

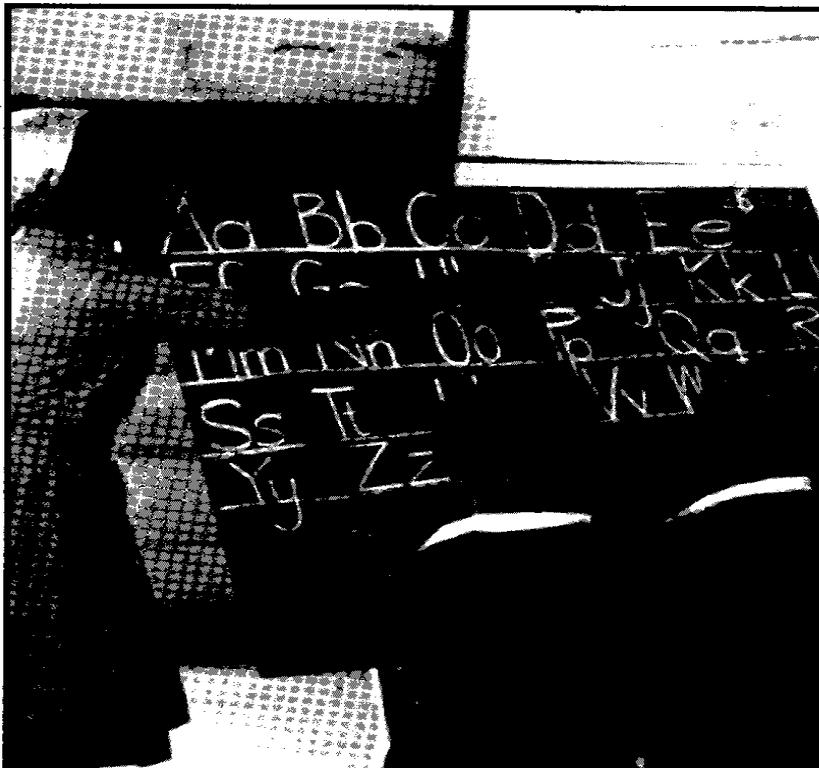
[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Les Communications

<voyez l'image>

comm.gif (486x486)



23

Bambou ou Roseau qui Écrivent des Stylos

Ce bas-prix, facile faire le stylo a été en Jordanie depuis 3000 Stylos en usage AVANT JÉSUS-CHRIST de dimensions différentes peut être fait pour travail qui aligne d'écriture fine à grand bloc les lettres. Les semblables stylos ont aussi été utilisés en Thaïlande. <voyez le chiffre 1>

fg1x403.gif (486x486)



Outils et Matières

Le bambou sec, 15cm x 1cm x 0.5cm
(6 " x 3/8 " x 3/16 ")

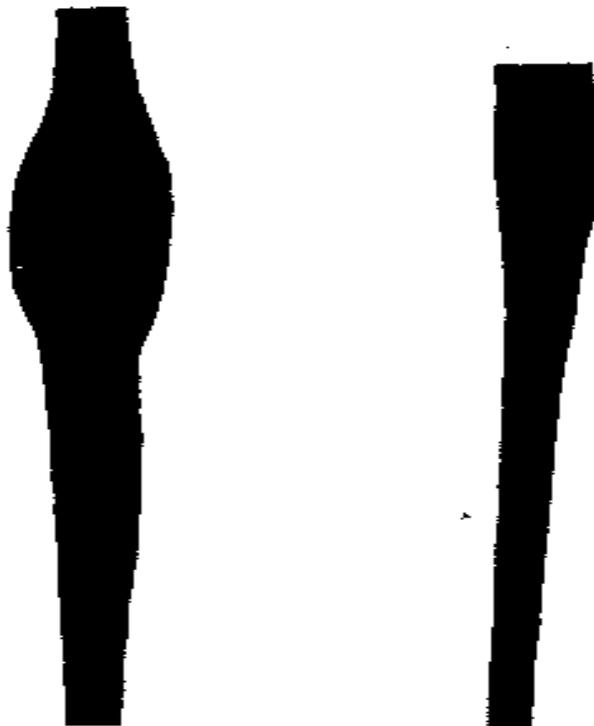
Petit élastique ou fil fin

Le couteau tranchant

Le papier de verre fin

Taillez au couteau une fin du bambou à
la largeur désirée, et alors rasage
il jusqu'à rendre-le flexible (voyez le Chiffre 2).

fg2x403.gif (486x486)



***FIGURE 2. ONE END OF THE
BAMBOO IS WHITTLED TO THE***

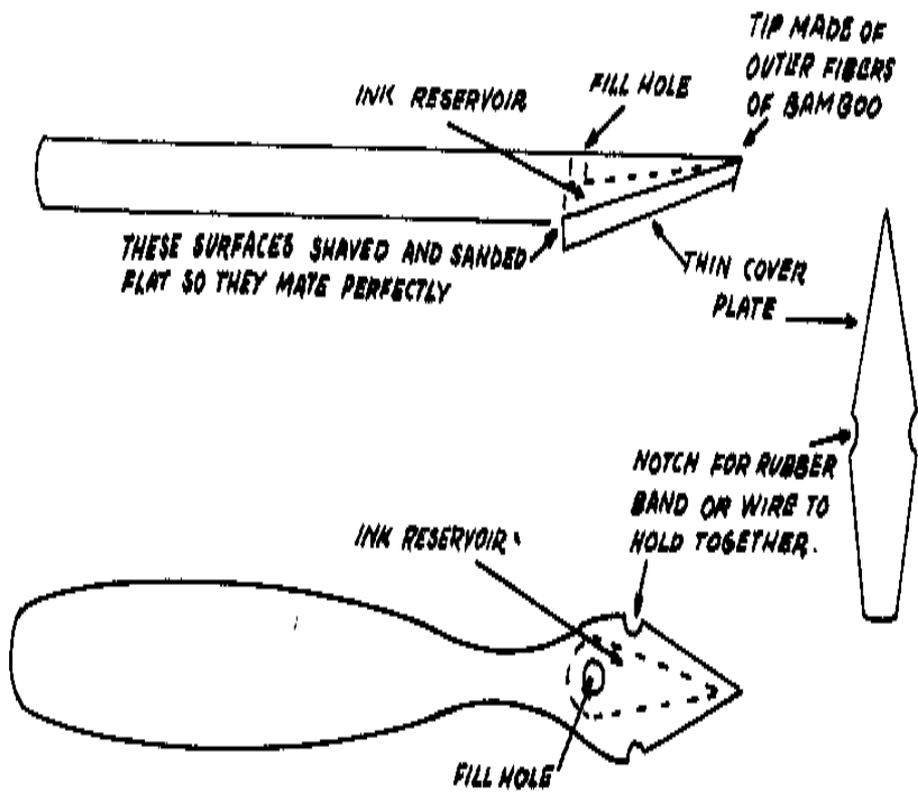
Soyez sûr que l'écriture
la pointe est faite du plus solide
la matière près l'en dehors du
le bambou.

Coupez la fin de l'écriture à travers avec un couteau tranchant tout droit.
Utilisez le papier de verre pour faire
la fin lisse. Le point du stylo peut être façonné à l'angle de l'écriture adéquat
pour votre main en écrivant sur doucement le
poncez avec le stylo sec.

Faire un trou du serrage pour l'encre, place,
la pointe du couteau sur le stylo, au moins
3mm (1/8 ") en haut du point du
écrivez, et alors tournez le couteau pour forer un
le trou approximativement 2mm (3/32 ") dans diamètre.

Le stylo peut maintenant être utilisé pour écrire,
mais il aura besoin d'être fréquemment reinked.
Pour faire un réservoir écrire, attachez un
plaque de revêtement du bambou mince au stylo comme
montré dans Chiffre 3. Attachez l'abri

fg3x404.gif (486x486)



plaquez en enveloppant un petit élastique
ou un morceau de fil fin autour du
les encoches ont prévu ceci.

La source:

Le Multiplicateur, Vol. 3, No. 10. Washington, D.C., : Ministère de les Affaires
étrangères Américain, Agence,
pour Développement International, 1960.

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

PAPIER TECHNIQUE #39

UNDERSTANDING COCHON
LA PRODUCTION

Par
VERNON M. MEYER
Douglas Henderson

Les Technical Critiques
Herman Pinkston

Dr. Eugène Snyder
Dr. Vaughn C. Speer

VITA

1600 Wilson Boulevard, Suite 500,
Arlington, Virginia 22209 USA
Tel: 703/276-1800 * Télécopie: 703/243-1865
Internet: pr - info@vita.org

Understanding Production du Cochon
ISBN: 0-86619-251-4
[C] 1985, Volontaires dans Assistance Technique,

PREFACE

Ce papier est une d'une série publiée par les Volontaires dans Technique Assistance fournir une introduction à état actuel de la technique spécifique technologies d'intérêt à gens au pays en voie de développement. Les papiers sont projetés d'être utilisé comme directives pour aider les gens choisissent des technologies qui sont convenable à leurs situations. Ils ne sont pas projetés de fournir construction ou mise en oeuvre à Gens details. sont conseillés vivement de contacter VITA ou une semblable organisation pour renseignements complémentaires et assistance technique si ils découverte qu'une technologie particulière paraît satisfaire leurs besoins.

Les papiers dans les séries ont été écrits, examinés, et illustrés

presque tout à fait par VITA Volunteer experts techniques sur un purement basis. volontaire que Quelques 500 volontaires ont été impliqués dans la production des 100 titres premiers publiés, en contribuant approximativement 5,000 heures de leur time. le personnel VITA a inclus Betsey Eisendrath comme éditeur, Suzanne Brooks composition de la manutention et disposition, et Margaret Crouch comme directeur du projet.

L'auteur de ce papier, Vernon M. Meyer, est une Extension Agricole Construisez avec l'Etat d'Iowa Université de Science et Technology. Le co-auteur, Douglas Henderson, est une Extension La Production du bétail travailler Spécialiste avec la même institution. Les critiques de ce papier sont toutes les Volontaires VITA. Herman Pinkston a servi dans les Philippines comme une Paix volontaire Corp se spécialiser dans agronomie animale et agriculture. qu'Il est actuellement employé avec l'Administration du Contrat de la Défense à New York. Dr. Eugène Snyder est vétérinaire, et a été impliqué dans cochon qui élève et production pour beaucoup d'années. Dr. Snyder aussi fait pour deux années office d'un vétérinaire pour le Peace Corps dans El Salvador et le République Dominicaine. Dr. Vaughn C. Speer est le Président de la Section de la Recherche de la Nutrition du Cochon, Science Animale, Ministère à Iowa Etat Université, et a écrit plus de 200 publications scientifiques sur nutrition du cochon et gestion.

VITA est soldat, organisation sans but lucratif qui supporte des gens, travailler sur les problèmes techniques au pays en voie de développement. offres

VITA

l'information et assistance ont visé aider des individus et les groupes sélectionner et rendre effectif des technologies appropriées à leurs situations. VITA maintient un Service de l'Enquête internationale, un centre de la documentation spécialisé, et un tableau de service informatisé de

le volontaire consultants techniques; dirige des projets de champ à long terme; et publie une variété de manuels techniques et papiers.

UNDERSTANDING PRODUCTION DU COCHON

par VITA Volunteers Vernon Meyer et Douglas Henderson

L'INTRODUCTION I.

La production du cochon fournit de la viande rouge pour l'alimentation humaine, utilise moins nourrissez qu'est exigé produire du boeuf ou mettre bas, et est aussi un la source d'attend et cuire la graisse. Le Cochon est aussi des charognards, et faire usage productif de beaucoup de matières qui seraient autrement gaspillé.

Les cochons (jeune cochon de l'un et l'autre sexe qui pèse des 120 livres plus petit que), été domestiqué en Chine dès 4900 écrits Bibliques AVANT JÉSUS-CHRIST mentionnez-les dès 1500 AVANT JÉSUS-CHRIST, et il y a des références au garde de cochon en Grande-Bretagne en 800 AVANT JÉSUS-CHRIST

Aujourd'hui, le cochon est élevé partout dans le monde. que Leurs nombres sont particulièrement haut dans pays qui sont producteurs lourds de maïs, l'orge, et Pays potatoes. qui ont des sous-produits de la laiterie du surplus tel que babeurre et petit-lait aussi produits alimentaires beaucoup de sangliers (cochon domestiqué qui pèse plus de 120 livres, levé pour le marché) . Les seules places où la production du cochon n'est pas convenable est où loi religieuse (comme dans Islam et Judaïsme Orthodoxe, pour l'exemple) ou la forte tradition défend la consommation de porc. Même dans tel place, les petites unité d'exploitation qui servent des marchés spéciaux sont quelquefois autorisé.

Le climat n'est pas un limitant facteur généralement exceptez où il menace l'alimentation Cochon supply. est élevé dans chaud et modéré les climats, bien que les jeunes cochons doivent être gardés chaud, et a abrité d'extrêmes du temps.

La production du cochon autour du monde est extrêmement variée. cochons Sauvages est hunted. les cochons Seuls se sont souciés pour et sont nourris, céder de la nourriture pour les festivités ou pour prix du billet de la famille habituel. Le Cochon peut être produit efficacement dans très petits nombres pour maison ou usage de la ferme de la famille, ou dans plus grands nombres pour vendre. La fabrication en masse est plus vraisemblablement réussir où la commercialisation coopérative est possible.

La technologie de production du cochon est bien développée. Nourrir, la gestion, logement, santé, et systems de la commercialisation varie grandement dans et entre pays. par endroits du monde où travaille dur est bon marché et le capital est rare, main-d'oeuvre à que les systems intensifs soignent, que soit utilisé, pendant que méthodes de fabrication dans les pays industrialisés ayez tendance à être nore à fort coefficient de capital. Hogs dans quelques régions sont élevés à l'origine sur fourrage, pendant qu'ailleurs les grands nombres sont produits dans emprisonnement total sans alimentation verte.

Il y a beaucoup de types, espèces, et systems d'élever. PUREBREDS, les hybrides, et les crossbreds fournissent la plupart du porc du monde fournissez dans plusieurs niveaux ou qualité. Crossbreeding comptes pour approximativement 90 pour cent de production du cochon aux États-Unis et Grande-Bretagne.

AVANTAGES DE PRODUCTION DU COCHON

La production du cochon a beaucoup d'avantages:

alimentation du converti du Cochon de l'o à la viande plus efficacement que bétail ou Mouton faites. UN jeune boeuf du boeuf exige approximativement neuf livres d'alimentation

produire une livre de boeuf, un agneau exige approximativement huit bat, pendant qu'un sanglier exige de quatre à cinq livres de nourrissent par livre de liveweight.

le Cochon de l'o est prolifique, en produisant deux litières par année communément et de six à douze cochons par litière.

le Cochon de l'o excelle dans rendement de carcasse de l'useable comparé à autre Les animaux qui produisent meat. Dressing rouge rendement sont de 65 à 80 pour cent pour cochon, mais 50 à 60 pour cent pour bétail, et 45 à 55 pour cent pour mouton et agneaux.

l'o Monopolise peut convertir quelques gaspillages et sous-produits dans viande. Les Exemples sont gaspillage de jardin et quelques types de garbage. (Ordures tel que nourriture et petits morceaux de jardin devrait être cuit auparavant Les qui sont nourris aux sangliers pour aider préviennent l'étendue de maladie.)

o que Très petite main-d'oeuvre est exigée.

o It est possible de se débrouiller avec un petit investissement pour les bâtiments et matériel.

les Recettes de l'o viennent quickly. UNE dorure (jeune cochon féminin) peut être a élevé à huit mois, et les cochons sont prêts pour tuerie

six mois après farrowing.

les Sangliers de l'o sont une excellente source de meats. maison - traité Ceci est dû à leur facilité d'habiller et au guérir supérieur et garder des qualités de porc.

INCONVÉNIENTS DE PRODUCTION DU COCHON

Il y a aussi des inconvénients:

o l'alimentation d'UN sanglier doit compter sur les minerais concentrés plus lourdement qui sont chers, que sur le ballast qui est meilleur marché.

la Production de l'o exige que la gestion assez prudente accomplisse bons résultats.

le Cochon de l'o est très susceptible aux nombreuses maladies et les parasites.

le Cochon de l'o ne peut pas utiliser le pâturage aussi efficacement que le bétail de la boîte ou le mouton.

CHANGEMENTS DANS LA PRODUCTION DU COCHON

Type de Sanglier

Pendant le tardif dix-neuvième et tôt vingtièmes siècles, famille, les fermes en Europe de l'ouest et Amérique du Nord ont préféré un sanglier qui grands montants produits de saindoux, depuis que c'était la graisse commune à cependant, le time. Now les gens dans beaucoup de pays utilisent d'autres graisses

pour cuire, et donc un plus charnu, plus lourdement carcasse du musclé, ou un plus maigre, la carcasse du bacon - type est préférée. La demande pour cuire la graisse dans tout pays est un facteur majeur dans déterminer quel type de monopolisez pour élever.

Les méthodes de fabrication

Les méthodes de fabrication du cochon aujourd'hui varient largement. Très largement

parler, il y a deux voies d'accès: le system de pâturage dans qui à les animaux sont permis d'aligner sur pâturage convenable et le system de l'emprisonnement dans que les animaux sont gardés dans les stylos ou les autres clôtures.

Il y a cinquante années aux États-Unis, les systems de l'emprisonnement étaient pas le possible. Pâturage nourrir était nécessaire de fournir le éléments nutritifs que les grains de la céréale n'ont pas fourni. protéine Today, et

les suppléments minéraux peuvent fournir le cochon la nutrition optimale même quand ils n'ont pas accès pour fourrager. que Cela a rendu possible le développement de systems de l'emprisonnement. Dans les pays développés, beaucoup de producteurs du cochon ont des bâtiments de l'emprisonnement avec

contrôlé

ventilation et autres contrôle de l'environnement. L'Automatisation a la main remplacée feeding. que les alimentations Scientifiquement équilibrées sont

à condition pour chaque étape dans le cycle de la vie. Slotted que les sols ont entrez dans use. commun que la poubelle Liquide a amélioré, et les gaspillages sont rassemblés et ont appliqué à la terre comme engrais pour les récoltes.

Le résultat de ces changements a été un grande vitesse dramatique au-dessus de production. Dans le dix-neuvième siècle, il a pris huit à douze mois produire un sanglier de marché; aujourd'hui, un sanglier peut être prêt pour

vendez dans les six mois plus petit que. Et c'est maintenant possible à le produits alimentaires plusieurs récoltes de sangliers par année; autant de quatre à six les récoltes sont communes sur beaucoup de fermes.

LA PRODUCTION SYSTEMS

Le pâturage System

Les sangliers sont élevés l'en campagne sur pâturage avec les refuges portatifs. Ce system est utilisé si de terre n'est pas exigée pour autre récolte production. que Le pâturage peut être tourné chaque année pour casser la maladie et le parasite fait du vélo et à reseed le pâturage. que C'est habituellement une opération de climat chaud. Dans le cornbelt du nord de

les États-Unis qu'il est utilisé pour seulement un farrowing un year. Si un deuxième farrowing est produit, les cochons sont finis dans un terrain clos à la ferme.

Ressources, Matières, de que le Matériel a Eu besoin

Un terrain clôturé avec les nourrisseurs portatifs, arroseurs portatifs, et minimum abritez avec quelque literie est les seules ressources needed. Un Un cadre ou le semblable refuge portatif est utilisé pour chaque truie habituellement et litière.

La Main-d'oeuvre a Eu besoin

La main-d'oeuvre a exigé des moyennes entre 24 et 40 heures par truie et la litière.

L'Usage d'énergie

Aucuns ventilateurs ou appareils de chauffage sont utilisés avec ce system, donc la seule énergie eu besoin est cela transportait nourrissez et arrosez au pâturage le terrain.

Le coût

Coûtez par truie pour un litière pâturage systems (1983 coûts Américains) les moyennes approximativement \$450 pour bâtiments et matériel, et un autre \$450 pour élever réserve et charges d'exploitation. Pour un deux litière pâturage system, les dépens seraient presque double.

Les avantages

Les systems de pâturage exigent des compétences plus simples et gestion que systems de l'emprisonnement do. Costs pour system de pâturage abritent et le matériel est inférieur que ceux pour les installations permanentes impliqué dans un system de l'emprisonnement. les dépens D'énergie sont aussi inférieurs, et le cochon est moins sujet à entasser et stress social.

Une opération de pâturage est aussi plus flexible qu'un emprisonnement l'opération, expecially une opération de l'emprisonnement avec compliqué facilities. Comme le prix de montées du maïs par rapport au prix de marché de sangliers, là vient un point à que c'est plus avantageux vendre le maïs que l'utiliser comme alimentation pour les sangliers. Méthodes de fabrication simples dans que les articles coûteux sont alimentation et travaille dur, permet à le producteur de répondre comme il voit la crise dans ceci genre de situation, parce que son capital n'est pas attaché dans les installations compliquées.

Les inconvénients

Moins cochons par litière peuvent être sauvés dans le system de pâturage. Les problèmes du temps sont plus grands, depuis que les sangliers ne vivent pas dans un environnement contrôlé C'est plus dur d'attraper les cochons pour traitement, oreille encocher, et tailler de dents de l'oeil.

Les Exigences de l'entretien

Clôturer, nourrisseurs, et les refuges doivent être gardés dans bonne réparation.

Les Programmes typiques

Les titre de tout premier ordre peuvent être des farrowed par année une fois-- dans temps chaud, souvent sur pasture. L'investissement dans bâtiments et matériel peut être même petit, mais il est chargé à seulement un groupe de truies et litières. Ou un groupe de truies peut être des farrowed par année deux fois, habituellement dans Avril et octobre dans l'Hémisphère Du nord. Si un du le farrowings est dans temps froid, plus d'investissement dans les bâtiments et le matériel est exigé; les dépens sont chargés à comme beaucoup de litières deux fois.

L'EMPRISONNEMENT SYSTEM

L'emprisonnement paraît avoir l'avantage le plus plus pour les petits cochons qui

exigez qu'un environnement particulièrement stable et contrôlé fasse les Sangliers well. sont élevés dans les bâtiments a conçu pour fournir le bon environnement possible, sauver la main-d'oeuvre, et encourager la facilité de le système sanitaire.

Deux Stylos

Si les cochons sont des farrowed, a nourri, a sevré, et a commencé dans un stylo jusqu'à ce qu'ils arrivent à approximativement 60 livres et 12 semaines maturation, ils peuvent être déplacé à une unité dernière pour les 12 semaines prochaines. Quatre litières un l'année peut être élevée cette entrée deux stylos dans ce type de facilité. Quelque farrow des producteurs trois fois par année--dans les climats tempérés, sauter une litière du solstice d'hiver pour laisser le temps pour plus plus lentement cochons arriver à 220 livres et éviter le temps sévère pour farrowing et temps très chaud à la fin de finir.

Une alternative est mettre demi des truies dans les stalles pour farrowing. Litters avec les plus grands cochons sont sevrés et sont déplacés à un stylo de la crèche quand de stalles sont exigées pour farrowing. Le deuxième groupe de truies et séjours des litières dans les stalles jusqu'à weaning. qu'approximativement deux litières sont groupées dans chaque stylo de la crèche, souvent après avoir assorti par poids et vigueur.

Quatre Stylos

Pour grands troupeaux et six ou plus de farrowings par année, c'est commun diviser la production en quatre étapes, avec une clôture différente, pour chaque stalle du stage: où le farrowing a lieu et est présenté jusqu'à sevrer; crèche ou stylos initiaux; stylos croissants, pour cochons à poids entre 75 à 125 livres; et stylos derniers, pour cochons jusqu'à poids de marché.

Ressources, Matières, de que le Matériel a Eu besoin

Bâtiments pour Farrowing. Farrowing dans un bâtiment clos permet à le directeur de contrôler l'environnement. Baby que les cochons doivent être resté chaud, séchez, et libre d'avant-projets froids. UN nouveaux nés besoins du cochon un environnement d'approximativement 90 [degrés] F, alors est satisfait avec au sujet d'un 2 [degrés] laissez tomber par jour à 70 [degrés] F. La truie est plus confortable à approximativement 60 [degrés] F. Donner la mère et dorloter chacun sa propre température préférée, c'est nécessaire fournir la chaleur supplémentaire dans la région du pauvre type qui est un stylo a construit pour exclure de plus grands animaux en autorisant jeunes animaux entrer et obtenir l'alimentation.

Farrowing cale. Les stalles Farrowing fournissent la bonne protection de petits cochons de blessure (en particulier pour la semaine première ou deux)

et exige moins de literie, surface d'installation, et main-d'oeuvre que les stylos font.

C'est plus difficile d'attraper des cochons dans une stalle. que La région de la stalle peut
que soit utilisé pour être sevré des cochons.

Beaucoup de producteurs fournissent de l'eau et introduisent chaque stalle, pendant qu'autres libérez les truies deux fois quotidiennement. Feeding dans les stalles est surtout recommandé pour les plus grands troupeaux. que les stalles Farrowing sont communément construit de bois de charpente d'un pouce, contre-plaqué extérieur de 3/4 pouces, ou un pouce pipe. galvanisé barrières Solides entre la stalle du farrowing les stylos peuvent réduire le Chêne drafts. ou l'autre bois dur est préféré, à prévenez le dégât animal.

Crèche que les Pens. Crèche stylos sont utilisés du temps que les cochons sont sevré à trois à six semaines maturation. que Les cochons sont nourris dans ceux-ci les stylos jusqu'à ce qu'ils arrivent à un poids d'approximativement 40 livres. Ces cochons ayez besoin d'être resté à températures de 75 à 85 [degrés] F quand en premier sevré, selon âge à sevrer. Wire Maille sols sur levé les ponts paraissent fournir le bon environnement.

Pens. croissant L'étape croissante est la période entre la crèche étape et un poids d'approximativement 100 livres. Feed que la conversion est plus haut à 60 [degrés] F, mais cet environnement optimum pour les cochons croissants
exiger un grand investissement dans bâtiments et matériel.

Les stylos croissants peuvent des stylos du be: dans un bâtiment séparé, stylos dans un
combinaison grandir qui termine de construire, a subdivisé finir les stylos, ou stylos derniers grandeur nature.

La Pens. Finir dernière est l'étape de poids du cochon d'au sujet de 100 livres vendre des Cochons size. sont finies sur pâturage, abritez, et terrain sec, bâtiments à col-de-cygne, ou incomplet confinement. Bien que les cochons derniers puissent supporter de basses températures,
l'augmentation la plus rapide avec plus petite alimentation se produit à températures d'au sujet de 55 [degrés] F et à humidités relatives de 50-80 pour cent.

La Main-d'oeuvre a Eu besoin

Pour systems de l'emprisonnement, la main-d'oeuvre exigée aligne de 11 à 21 heures par truie et litière.

L'Usage d'énergie

Les systems de l'emprisonnement peuvent exiger de la chaleur supplémentaire et énergie à opérez aérer fans. isolement Adéquat peut minimiser le combustible les coûts, et quelque aérage naturel peut remplacer des ventilateurs.

Les coûts

Le coût supérieur du system de l'emprisonnement le rend important cela la facilité est complètement used. qu'UN multiple programme du farrowing doit que soit utilisé pour garder les bâtiments qui opèrent à capacité théorique, avec les fermetures seulement pour nettoyage majeur et système sanitaire.

Coûtez par farrowing espacez pour une haute unité de l'emprisonnement de l'investissement (1983 coûts Américains) est \$895 pour bâtiments et matériel, et \$600 pour élever réserve et charges d'exploitation.

Les avantages

Où les coûts de le travail sont hauts et le capital n'est pas trop cher, le le system de l'emprisonnement est avantageux parce qu'il substitue le capital pour labor. Il fait l'alimentation automatique possible et un contrôlé environment. Il utilise moins de terre qu'un system de pâturage fait, réduit la distance qui nourrit et l'eau a besoin d'être transporté, permet à engrais d'être rassemblé pour usage comme plus efficacement

l'engrais, et le fait assortir et écrire des groupes pour dimension plus facile et uniformité.

Les inconvénients

Comparé à production de pâturage, demandes de la production de l'emprisonnement, plus grande technique de gestion et un investissement supérieur avec moins le Cochon flexibility. dans emprisonnement est aussi plus vulnérable à la maladie.

Les Exigences de l'entretien

Tout l'équipement automatique, tel que ventilateurs, appareils de chauffage, et alimentation, matériel, entretien systématique du besoin.

Les Programmes typiques

Deux ou plus de groupes de truies sont chaque farrowed par année deux fois. Dans les bâtiments de l'emprisonnement des climats tempérés est essentiel pour ce schedule. Parce que les installations sont chargées à beaucoup de cochons, le coût par cochon peut être le plus bas de programmes tout possibles.

III. DESIGNING LE SYSTEM RIGHT POUR VOUS

Capital, main-d'oeuvre, terre, alimentation, compétences du producteur et préférences, et

le climat est tous les facteurs qui influencent le choix d'un system.

Quatre Choix Communs

Quatre systems de la production communs sont comparés ici. Tous les quatre les systems produisent des cochons et les portent pour vendre le poids (autour 200-240 les livres).

1. Un Litière Pâturage System

Dans ce programme, les titre de tout premier ordre sont des farrowed une fois, alors marketed. Tous les cochons est élevé et a vendu comme sangliers de marché, à l'exception d'un nouveau groupe de dorures qui sont sauvées arriere pour continuer la production cycle. Le le system fait bon usage de cropland clôturé dans qui est cultivé la rotation, et construire et les investissements du matériel sont minimales. Cependant, c'est risqué, surtout quant à animal, performance et prix du produit. Prédateurs et pose du temps un menace constante aux jeunes animaux; et parce que la récolte de chaque année est vendu dans un court période, il y a toujours le danger d'un market. Therefore déprimé, une une litière a un élément de risquez, mais besoins entreprises secondaires fournir le revenu quand il les échecs.

2. Deux Litière Pâturage System

Ce system est convenable quand vous avez besoin d'une entreprise du bétail à ajoutez le volume de l'affaire ou utilisez des ressources du sauvetage. Le system opère sur un cycle de six mois, avec farrowing des scies dans fin hivernale, et summer. tardif Ces farrowings peuvent être programmés pour utiliser la main-d'oeuvre c'est disponible pendant périodes de petite production de la récolte les Qualités indispensables activity. à succès sont compétence de l'herdsmanship et cropland convenable pour pâturage du sanglier.

3. Bas Investissement, Emprisonnement de Basse Intensité System

Ce system est utilisé souvent le plus quand la production de sangliers est secondaire à la production d'autres récoltes. La production du sanglier l'opération est maintenue avec main-d'oeuvre saisonnière et ressources (alimentation, les bâtiments, grillages, matériel de la matières - manutention, etc.) c'est n'eu pas besoin pour l'activité fondamentale. Les Bâtiments sont simples dans concevez, avec un minimum de sous conditionnement d'air et main-d'oeuvre - sauvant devices. Farrowings sont programmés pour éviter le sommet habituellement périodes de la main-d'oeuvre pour production de la récolte. UN quatre fois populaires par année les farrowing classent dans l'Hémisphère Du nord est décembre et Février, juin et August. Bien que le troupeau de la truie puisse glaner le grain

les champs et paît pâturage disponible, ce system de l'emprisonnement fait ne laissez pas bonne terre hors de production de la récolte.

4. Haut Investissement, Emprisonnement de Haute Intensité System

Ce system utilise des bâtiments se spécialisés et matériel, en incluant autonettoyant (slatted ou empourpré) sols, engrais liquide, manier, ventilation automatique, et distribution de l'avance automatique. Parce que c'est un system de l'emprisonnement, il libère la terre pour le production d'autre crops. However si le grand investissement qui les installations de l'emprisonnement impliquent est rapporter, les installations, doit être mis à use. There plein doit être au moins six farrowings un année, à intervalles réguliers, et la production du sanglier doit prendre préséance sur autres récoltes dans l'allocation de disponible ressources. Ce genre de haut farrow de l'intensité à - finition la production est très demandant, et peut être plus maniable si le l'unité est grand assez pour justifier employer deux ou plus d'opérateurs.

ALIMENTATION POUR COCHON

Les sources d'énergie de base pour cochon sont des grains de la céréale: Le Maïs (maïs), milo (sorgho), orge, blé, et leurs sous-produits. Les grains de la céréale sont hauts dans les hydrates de carbone, aussi bien que d'un goût agréable et facilement digested. Mais eux contiennent moins de protéine, minéraux, habituellement

et vitamines que le cochon exige; par conséquent, ils doivent être augmentés avec les autres alimentations augmenter consommation de ces éléments nutritifs à levels. recommandé Bien que quelque peu plus volumineux que le les grains de la céréale, les sous-produits du grain ont les mêmes caractéristiques beaucoup comme les grains de qu'ils proviennent.

Le Maïs contient moins de protéine mais plus d'énergie que l'autre cereals. La composition de maïs, comme cela de tout l'autre, les céréales, est influencé par variété, l'augmentation conditionne, méthode de moissonner, et storage. à cause de son abondance et aisément l'énergie disponible, le maïs est utilisé comme la basse céréale quand le le la valeur alimentaire d'autre grain de la céréale est donnée. Milo, ou grain le sorgho, est complètement très semblable dans qualité à maïs et boîte remplacez le maïs dans les rations du cochon. Sa valeur d'énergie est approximativement 95 pour cent de la valeur de maïs (à l'exception de quelque oiseau - résistant les variétés qui peuvent offrir seulement sont 80-90 pour cent de l'énergie valeur de maïs) . Table 1 spectacles les valeurs de l'alimentation relatives d'un nombre d'alimentations.

Présentez 2 listes nourrissent des exigences quant à maïs équivalent pour chacun des quatre systems de la production décrits au-dessus.

LA MAIN-D'OEUVRE A EXIGÉ

Les systems de la production varient dans quantité et qualité de main-d'oeuvre exigées.

Systems de pâturage et systems de l'emprisonnement de bas investissement ayez tendance à exiger la main-d'oeuvre physique dure et exposer l'opérateur à boue, engrais, et temps inclément. systems de Haut Investissement qui le slatted de l'usage parquette et l'engrais du manche comme un liquide élimine virtuellement la main-d'oeuvre manuelle, mais le travail emprisonne, et les odeurs peuvent être

les obnoxious. Pâturage systems fournissent la marge pour error: l'espace et végétation verte qu'ils offrent l'opérateur à permis pour être en retard ou inexact et immobile évitez des problèmes de nutrition, le cannibalisme, et disease. Comme intensité d'augmentations de la production, donc fait le niveau exigé de compétence technique. Les Opérateurs de haut l'investissement, les systems de haute intensité ont besoin d'être habile dans plan de production, usage de médicaments, et construire et le matériel repair. Table que 3 montants des spectacles de main-d'oeuvre ont exigé.

DIMENSION D'OPÉRATION

Quand l'opérateur du cochon est projeté de produire un considérable le revenu, les cotes minimum montrées dans Table 4 sont suggérées.

TABLE 1. Alimentation du Parent Values(1)

Metabo- le Maximum Relatif a recommandé le pour cent

lizable qui nourrit de rations(3 complet)

Les energy évaluent contre Gesta - Lacta- Grow -

L'ingrédient (corn(3 du cal/lb du dry) de l'air) tion tion Starter finissent des
Remarques

La graisse animal (stabilized) 3,550 210-220 5 5 5 10 Haut energy,
poussière reduces

L'orge (48 lb/bu) 1,275 85 - 95 80 80 25 85 Maïs remplaçant,
énergie lower

La pulpe de la betterave, dried 1,020 70 - 80 10 10 0 0 fibre Volumineuse, haute,

LAXATIVE

Le Maïs (yellow) 1,500 100 80 80 60 85 Haute énergie,
lysine low

Le Maïs (haut lysine) 1,520 100-105 90 90 60 90 Lysine analyse

RECOMMENDED

Le millet (proso) 1,227 90 - 95 80 80 60 85 Basse lysine

Milo (grain sorghum) 1,425 95-100(4) 80 80 60 85 Basse lysine

Les avoines (36 lb/bu) 1,200 80 - 90 70 15 0 20 Basse énergie,
grain partiel
substituent

Les avoines (haut protein) 90 70 30 20 50 Basse énergie, partiel,

Le grain remplaçant

Les pommes de terre (220 D.M.) 370 20 - 25 80 0 0 que 30 devrait être cuit,
basse protéine

Le riz Grain 1,074 75 40 15 0 20 Basse énergie, bas,

La lysine ,

Rye 1,300 90 20 20 0 25 ergot Possible

Toxicité , ,

basse sapidité

Spelt 1,182 85 40 15 0 25 Basse énergie,

basse lysine

Triticale 1,450 90 - 95 80 80 20 85 ergot Possible

Le blé, hard 1,500 100-105 80 80 60 85 Basse lysine

Le blé, soft 1,500 90 - 95 80 80 60 85 lysine Low

Le blé, haut protein 1,500 100-105 80 80 60 85 Basse lysine

Le petit-lait, dried 1,445 100-110 5 5 20 5 Haute lactose

satisfont, variable

salent le contenu

(1) basé sur un air base sèche à moins qu'autrement ait noté. High
L'humidité

(2) les nourritures doivent être converties à un air équivalent sec de 88-90s
matière sèche déterminer énergie et substitution rates. Complete
Données sur tous les ingrédients non-disponible.

(3) quand a nourri à aucun plus que le maximum a recommandé le pourcentage de
ration complète.

(4) les niveaux élevés peuvent être nourris bien que la performance puisse diminuer.

(5) quelque " oiseau les milos " résistants sont 80-90s contre maïs.

Table 2. Exigences de l'Alimentation et cours de conversion de l'Alimentation pour Plusieurs systems de la Production du Porc (*)

Nourrissez l'Alimentation à Conversion unitaire de Production

Production System Boisseaux de Maïs Livres de Pur - Livres Alimentation par Equivalent a chassé cwt Feed. Produit

Par Truie Unit Par Wt. Le gain

Un litière pasture 100 1050 410
system

Deux litière pasture 202 2350 400
system

203 2495 406 de bas investment
system de l'emprisonnement

197 2550 400 de hauts investment
system de l'emprisonnement

(*) Les valeurs de l'alimentation relatives de quelques autres nourritures sont données la table suivante.

Table 3. Estimated Exigences de la Main-d'oeuvre dans Production du Cochon

Heures de Main-d'oeuvre par
Unité de Production

La production System Total Direct

par unité de la truie

Un litière pâturage system 12 16

Deux litière pâturage system 36 48

System de l'emprisonnement de bas investissement 34 45

System de l'emprisonnement de haut investissement 22 28

Table 4. Suggested Dimension d'Opérations de la Production du Cochon

Number de Cochons a Produit
Sows par année

Un litière pâturage system 50 335

Deux litière pâturage system 25 375

L'emprisonnement de bas investissement 60 900
system

L'emprisonnement de haut investissement 100 1500
system
VENDRE

Choisir un marché est une des décisions importantes un sanglier le producteur doit faire avant vente de sangliers de la tuerie. Le marché sélectionné peut affecter du revenu et rentabilité.

Les prix varient parmi markets. Marketing coûts, tel que vendre, les charges, transport, varient aussi. Le Rétrécissement , ou la différence entre le poids original de bétail et qu'après qu'il ait été préparé pour marché, affectera aussi le prix. Par conséquent, monopolisez les producteurs ont besoin d'être informé de marchés alternatifs et à choisissez celui qui cède le plus grand retour net.

Approximativement 70 pour cent des sangliers de la nation sont aux États-Unis, vendu par producteurs eux-mêmes. Qui est, le producteur négocie directement avec un acheteur, et le prix est établi dans le direct negotiation. Les principaux avantages de commercialisation directe de

le producteur à emballer est que les sangliers sont fermes frais, en maniant et le rétrécissement est gardé à un minimum, et les frais d'expédition sont réduits.

Quelques producteurs, approximativement 29 pour cent aux États-Unis, choisissent à vendre à travers les marchés du public. Les producteurs qui choisissent cette méthode sentent qu'ils n'ont pas de compétences suffisantes à négocier avec les acheteurs, ou ils veulent supporter des marchés publics pour le bien de l'industrie.

Les coopératives de vente

Quelques producteurs choisissent de vendre comme un groupe, ce qu'ils appellent une commercialisation organisée. Le but de base de ces vendeurs est d'obtenir des prix de base supérieurs ou une qualité supérieure des primes qui est payée pour les sangliers généralement. La commercialisation organisée consent à fournir la viande de la tuerie avec habituellement un nombre spécifique de sangliers non plus journalier ou chaque semaine. Une seule technique pour évaluer la qualité du sanglier a été développée par ces organisations. Une prime du sanglier des bases du groupe sur un échantillon de découpage des sangliers d'un producteur plutôt qu'évaluer individuellement chaque sanglier ou groupe de sangliers comme ils sont vendus.

L'avantage majeur d'organisations de la commercialisation coopératives est qu'ils peuvent réduire l'acquisition de l'acheteur coûte en améliorant le négociant place de producteurs, de cette façon recettes du filet en amélioration, pour vendeur et Coopératives buyer. a été souvent capable à faites leur programme de la commercialisation aux besoins des producteurs, et en même temps fournir des acheteurs avec le type de sanglier ont désiré.

USAGE DE RESSOURCES LOCALES

Ce que construire des matières est disponible localement influencera le choix de construction. Le type d'alimentation et repiquer disponible déterminez-en quelques-uns du matériel et facilité pour inclure dans l'opération.

LES PROBLÈMES POSSIBLES

Maintenir santé animale est un des plus grands problèmes de porc producteurs aux États-Unis. UN bon programme de système sanitaire et la médecine préventive est recommandée.

Avec systems de l'emprisonnement de haute intensité, le cash flow peut élever aussi difficulties. la Bonne organisation financière est un devoir quand considérer ce type de facilité.

L'APPENDICE : SPACE EXIGENCES ET SPÉCIFICATIONS

TABLE de l'appendice que 1. Espace de Pâturage dépend de Chute de pluie et Sol FERTILITY

10 enfantant truies par acre

7 truies avec litières par acre

50 à 100 cochons derniers grandissant par acre

La Appendice Table 2. Espace de l'Ombre

15-20 pied 2/sow

20-30 pied 2/sow et litière

4 pied 2/pig à 100 livres

6 pied 2/pig plus de 100 livres

La Appendice Table 3. Arroseur Space

Minimum de deux arroseurs par stylo

Pig (12-75 pounds): 10 cochons par arroseur

Pig (75-220 pounds): 15 cochons par arroseur

La Appendice Table 4. Étage et Inclinaisons de Terrain

Floors: fendu habituellement à plat

Les sols solides:

Farrowing Stalls: 1/4 " - 1/2 " par pied sans repiquer
1/4 " par pied avec repiquer

Les cochons:

1/2 " par pied sans repiquer
1/4 " par pied avec repiquer

Lots: 1/2 " pavé par pied

Les sols de l'alimentation pavés:

Indoors: 1/4 " par pied
La vie en plein air : 1/2 " par pied

Les construisant allées:

1/2 " par pied couronne ou inclinaison latérale
1/8 " par pied aux égouts

La Table de l'appendice 5. Recommandations de l'Espace Par - Cochon pour Clos
Le Logement

Pigs Weight Région Pound pied 2

Farrowing met à l'étable a 12-30 2-2 1/2

La crèche écrit b 30-75 3-4

Croissant écrit b 75-150 6

Dernier écrit b 150-220 8

un Évitez des lamelles concrètes, lamelles plus de 2 " large, et en partie emboîté

parquette pour les cochons du prenursery.

b Pour fendu, empourpré, ou a raclé le sol.

La Appendice Table 6. Abri avec Terrain

Plus de région de terrain est souvent fournie pour faciliter le séchage de l'engrais.

Weight Inside À l'extérieur de
Pound pied pied /hd /hd

Pig de la crèche 30-75 3-4 6-8

Growing/finishing bâfrent 75-220 5-6 12-15

L'enfantant truie 325 8 14

Le sanglier 400 40 40

Semez dans élever 325 16 28

La Appendice Table 7. Dimensions Animales, Capacité du Stylo, et Dimensions de la Stalle

Solid Totally ou En partie

Le Breeding Weight Sol Slotted Sol Animals Stalle

Swine Pound ft pied par Stylo Dimension

Élever

Les Dorures 250-300 40 24 jusqu'à 6

Sows 300-500 48 30 jusqu'à 6

BOARS 300-500 60 40 1 2'4"X 7 '

Enfanter

Les Dorures 250-300 20 14 6-12 1'10"x 6 '

Sows 300-500 24 16 6-12 2'0"x 7 '

un Ou a fait partir gutter. ouvert que la gouttière Ouverte n'a pas recommandé dans élever

because de sols habiles.

La Appendice Table 8. Espace du Nourrisseur

Sows: 1'/self alimentation truie, 2'/group truie nourrie.

Le cochon (12-30 pounds): 2 cochons par espace du nourrisseur

Le cochon (30-50 pounds): 3 cochons par espace du nourrisseur

Le cochon (50-75 pounds): 4 cochons par espace du nourrisseur

Le cochon (75-220 pounds): 4-5 cochons par espace du nourrisseur

La Appendice Table 9. Exigences de l'Eau

Le Type animal Gal/hd/day

Truie et litière 8

La crèche pig 1

Le cochon croissant 3

Le cochon dernier 4

L'enfantant truie 6

Le sanglier 8

La Appendice Table 10. Ventilation, cfm/hd,

Mild Hot Froid

Le Weight Temps Temps Temps

(Taux du pounds) Taux Taux

Truie et litter 400 20 80 500

PIG PRENURSERY 12-30 2 10 25
Pig de la crèche 30-75 3 15 35

Pig croissant 75-150 7 24 75
Pig dernier 150-220 10 35 120

Enfantant sow 325 12 40 150 (*)
BOAR 400 14 50 300

(*) 300 cfm pour enfanter des truies dans une facilité de l'éducation.

La Appendice Table 11. largeurs de fissure

Pour treillage métallique floors. fendu, métal, ou lamelles plastiques
a préféré dans farrowing et prenursery.

Les largeurs de fissure Lamelle Concrète
inches Largeurs (pouces)
Truie et litière 3/8 4

Prenursery bâfrent 3/8 Recommended

Le cochon de la crèche 1 4

Le cochon dernier grandissant 1 6-8

Enfantant truies ou sangliers:

Pens 1 6-8

Stalls 1 4

LA BIBLIOGRAPHIE

ENSMINGER, M.E. La Science du cochon. Danville, Malade. : L'Entre états Imprimeurs et Éditeurs, Inc., 1970.

KRIDER, J.F., J.H. Conrad, et W.E. Carroll. La Cochon Production. Le New York: McGraw - Bill Compagnie du Livre, Inc., 1982.

Etat d'Iowa University. vie Cycle Cochon Nutrition. Pm-489. Ames: Iowa Etat Université, 1982.

Etat d'Iowa University. Porc Industrie Handbook. Ames: Iowa Etat L'Université , 1983. Voient des sections sur:

La Production (10 fait couvre)
Breeding et Génétique (4 fait couvre)
Herd Santé (19 fait couvre)
Housing (21 fait couvre)
Marketing (7 fait couvre)
La Gestion (4 fait couvre)
La Nutrition (10 fait couvre)
Porc et Qualité du Porc (2 fait couvre)
La Reproduction (6 fait couvre)
Waste Gestion (9 fait couvre).

Le Plan de Midwest Cochon Service. qui Loge et Matériel Handbook. Ames: Iowa
Etat Université, 1983.

Thornton, Keith. Cochon Pratique Production. Suffolk. Ferme Presse
Limited, 1978.

==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Habiletés et Village
L'Industrie

La Poterie

L'HUILE DU GASPILLAGE A TIRÉ LE FOUR

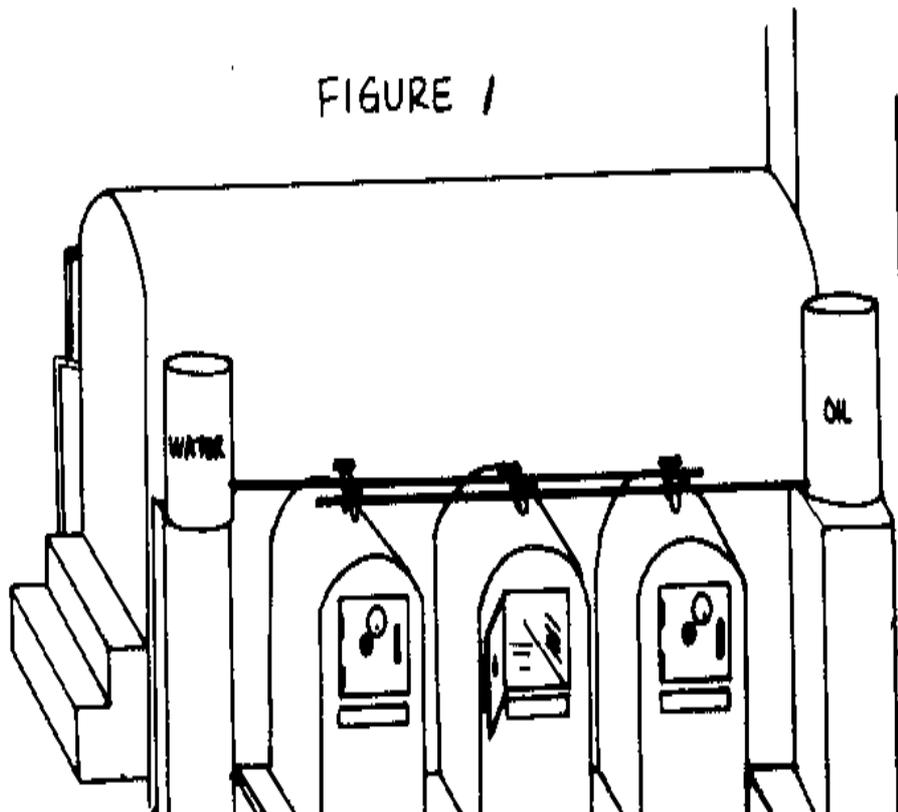
Les fours céramiques qui brûlent de l'huile du gaspillage d'automobiles et autres
industries ont été
opérer en Tanzanie, Haiti, et plusieurs autres pays en voie de développement pour

plusieurs
années. Ces fours offrent les avantages de bon contrôle opérationnel qui est
facilement
accompli avec mazout, mais le combustible inférieur a coûté parce que l'huile du
gaspillage est utilisée.

L'huile du gaspillage a tiré les system ont présenté ici (Chiffre 1) a été conçu
par Shérif Ali

fg1x381.gif (486x486)

FIGURE 1



et son assistant, Bashir Lalji, en Tanzanie pour M. plante de la poterie du Shérif. M.

Le shérif a aussi aidé des entrepreneurs dans construction de Djibouti et opère des fours pour usage dans leur fabrication de la brique et entreprises de la poterie.

Avantage du coût d'Huile du Gaspillage

Originellement, l'huile du gaspillage a été rassemblée de station-service automobiles et industries gratuitement, mais par 1983 \$0.35 (USA) par litre a été chargé. À ces taux, il a coûté le M. Sheriff

US\$105 pour chaque tir de son four de six brûleurs, a comparé avec \$165 pour l'huile fraîche.

Quelques combustibles alternatifs tels qu'électricité sont trop chers au pays en voie de développement

être économiquement faisable pour les fours. Une alternative, bois, peut être moins

cher qu'huile du gaspillage dans quelques pays, mais les ravitaillements du bois sont réduits

rapidement et les dépens augmentent.

Dessin de Four et Boîte du Feu

Le four montré dans Chiffre 1 est un type du courant d'air descendant avec trois fireboxes sur chacun

le côté. La hauteur de la cheminée est déterminée par l'intensité de la chaleur exigé. Le plus chaud le feu, le supérieur la cheminée. Les autres dessins du four peuvent ayez plus ou moins fireboxes selon la dimension.

Le combustible et eau sont mesurées par tiroirs de blocage connectés aux pipes de la distribution de leurs réservoirs respectifs. Une proportion d'approximativement 75 huile du gaspillage pour cent et 25 pour cent l'eau est presque optimum.

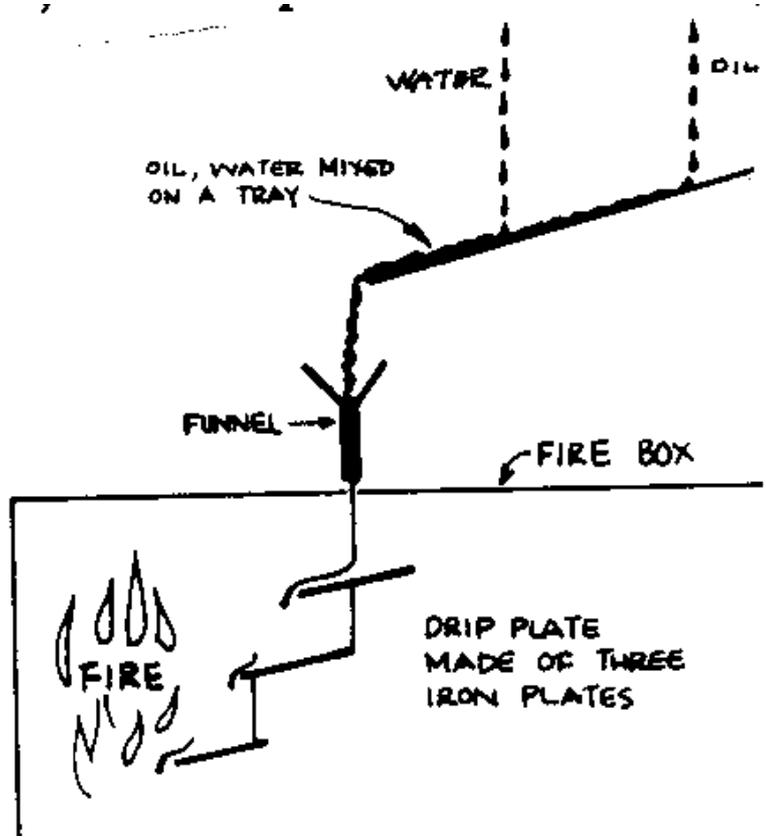
* * * PRUDENCE * * *

Use seulement huile du fond de carter.

Sous aucunes circonstances doit lubrifier huile de transformateurs électriques soit utilisé pour tout but. Ils peuvent contenir PCB compose.

L'éclaboussement préchauffé plaque servez comme un foyer pour allumer le mélange de l'oil-water. Le les foyers, fait de morceaux de tôle d'acier (Chiffre 2), inclinez vers le bas afin que tout combustible pas

fg2x382.gif (486x486)



brûlé sur le foyer supérieur répandra
fermé sur les foyers inférieurs pour
la combustion.

L'huile du gaspillage doit être traitée
avant qu'il puisse être utilisé comme combustible. Le
l'huile est filtrée à travers en premier un
écran de 60 maille ou plus fin à
enlève des particules solides. C'est alors
autorisé à être debout dans un tambour pour un
peu de minutes laisser l'eau résoudre
au fond. Un robinet au fond
du tambour l'eau autorise à être
enlevé.

Opérer le Four

La première étape est préchauffer l'éclaboussement plaque utiliser un bois ou feu
du charbon de bois. Ce
devez prendre approximativement une demie heure. Les prises d'air sur le four
sont fermées alors
avec brique et argile. L'huile et valves de l'eau sont ouvertes et le mélange
doit
allumez sur les plaques de l'éclaboussement chaudes.

Les ouvriers doivent vérifier les courants de la combustible - eau
continuellement. Pour les céramiques, le combustible

la vitesse de combustion devrait être réglée pour fournir une montée de la température dans le four de approximativement 100[degrees]C (212[degrees]F) par heure. Une montée stable prévient la poterie de fissurer.

Dans le four de M. Shérif, la température maximum est atteinte en approximativement 18 heures. À ce temps, tout hypnotisent au four, y compris la cheminée, est fermé et le four est autorisé à refroidir lentement.

La source:

Shérif, A. et Lalji, la B. Gaspillage Huile a Tiré le Four. VITA Bulletin Technique. Arlington, Virginia: Volontaires dans Assistance Technique, 1983

Huile du Gaspillage des Brûlures du Four " céramique, Nouvelles " VITA, avril 1983, pp. 3-6.

LE PETIT FOUR RECTANGULAIRE

Le petit four rectangulaire a été conçu pour bisque et tir de l'aspect vitreux de petit les morceaux de la poterie. Dans bisque tirer, la poterie est guérie mais n'a pas vitré. Il peut être vitré non plus dans le premier tir ou dans les tirs subséquents. Le four peut être plus grand ou

plus petit que les dimensions données ici. Sa capacité dépend de la dimension de la base.

Les Matières

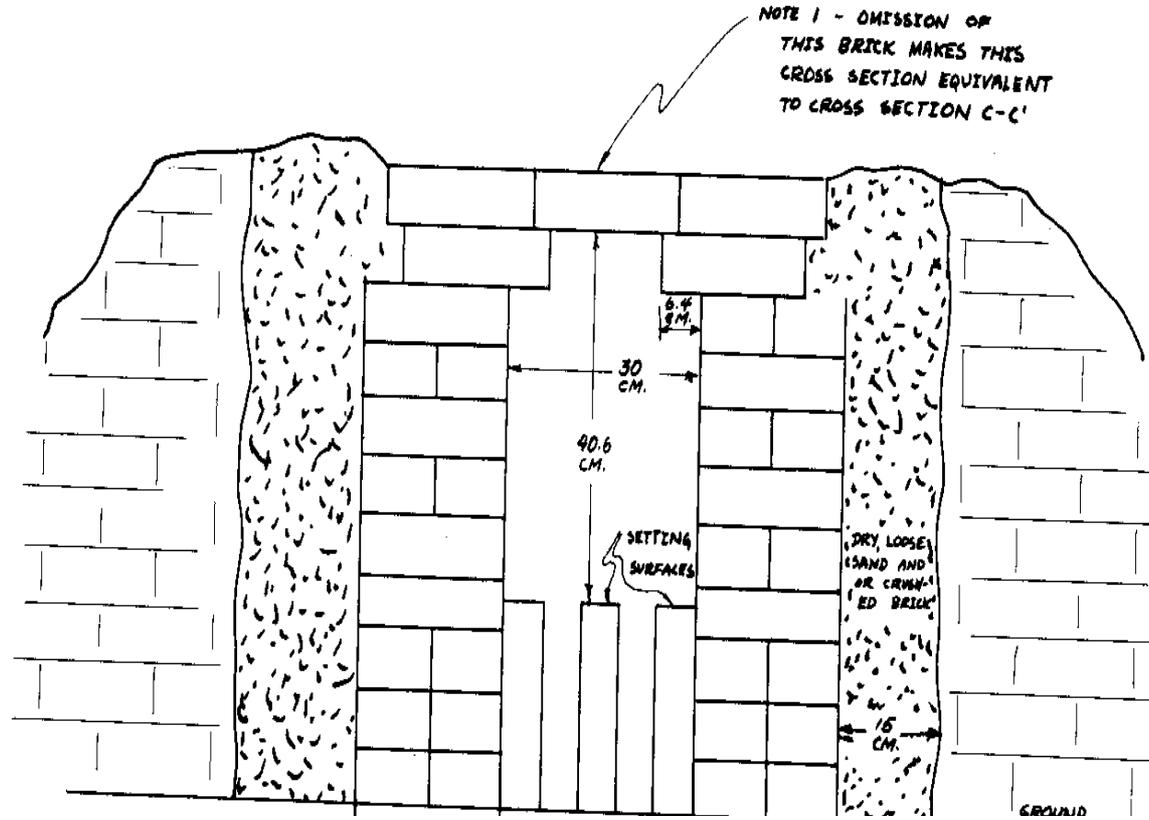
Commun (a pressé) brique

Firebrick (Note: Les blocs de grès ont été utilisés avant l'invention de firebrick)

Argile ou mortier

Les dimensions montrées dans Chiffres que 4 à 6 sont basés sur les 23cm x 11.5cm x 6.5cm

fg4x3860.gif (600x600)



(9 " x 4 1/2 " x 2 1/2 ") la brique droite a trouvé aux États-Unis communément. Le les dimensions peuvent être changées pour convenir la dimension de brique localement disponible.

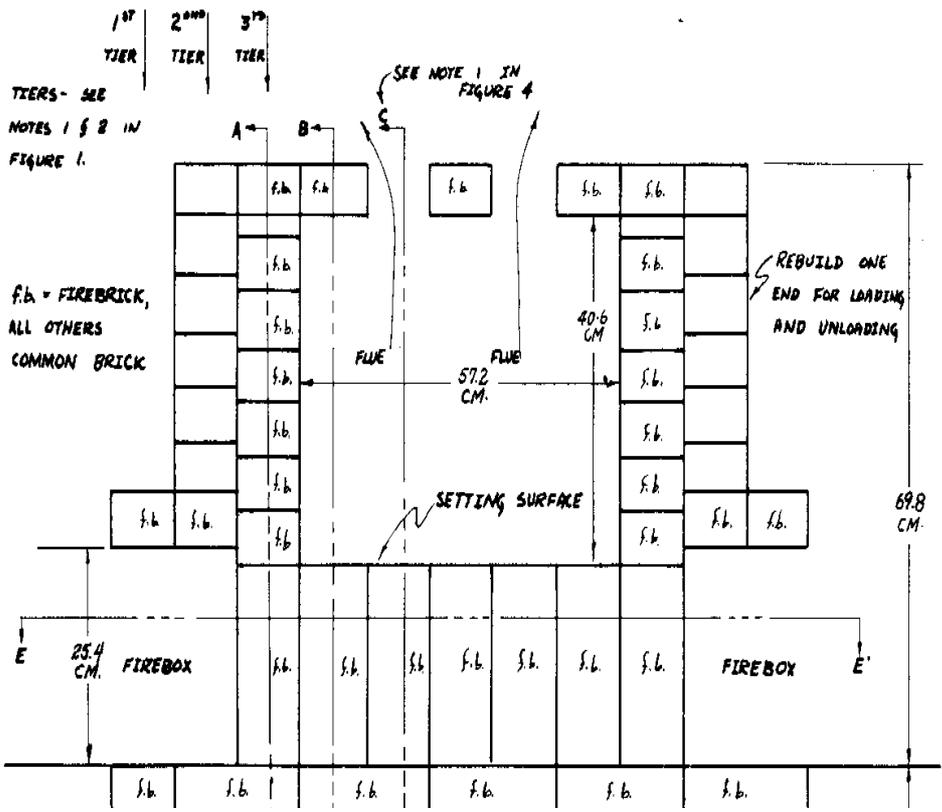
La construction

Les joints dans le four, à l'exception de ceux dans la région du chargement, devraient être des mortared. Le mortier préférable est un ciment réfractaire; c'est, un qui est très résistant à l'action de chaleur. S'il y a un plante de la brique dans la région, trouvez quelle matière est utilisée là. Si le ciment réfractaire n'est pas, faites-le en mélangeant firebrick écrasé avec votre argile la plus pure qui veut soyez blanc ou allumez dans couleur. Comme un dernièrement ayez recours, utilisez l'argile seul. Dans en emballez, ayez le remplissage du mortier autant du joint comme possible. Chaque temps la porte temporaire pour charger est reconstruit ce devrait être des mortared avec l'argile la plus pure disponible.

Dans mettre le briquetage, stupéfiez les joints dans chaque couche pour couper la perte de chaleur.

Creusez un trou 76cm x 126cm et 19cm profond (30 " x 49 1/2 " x 7 1/2 ")--ou quoi que de basse dimension est exigée pour brique disponible dans terrain uni. Notez dans Chiffres 4, 5, et 7 que les trois cours horizontaux premiers sont: en premier, gravier ou brique commune; la seconde, brique commune; et troisièmement, firebrick. Cette fondation est sous le firebox. Le firebox, avec sa fin ouvert pour charger, est construit avec firebrick. Si charbon de bois, cokéfiez, ou le charbon est utilisé comme un combustible, les firebox devraient avoir des foyers. <voyez le chiffre 2>

fg2x384.gif (600x600)



Le firebox est une longue chambre rectangulaire, a tiré de les deux fins afin que le chaud les gaz coulent vers l'intérieur et de bas en haut (voyez le Chiffre 1). Entre et au-dessus des feux est le

fg1x383.gif (600x600)

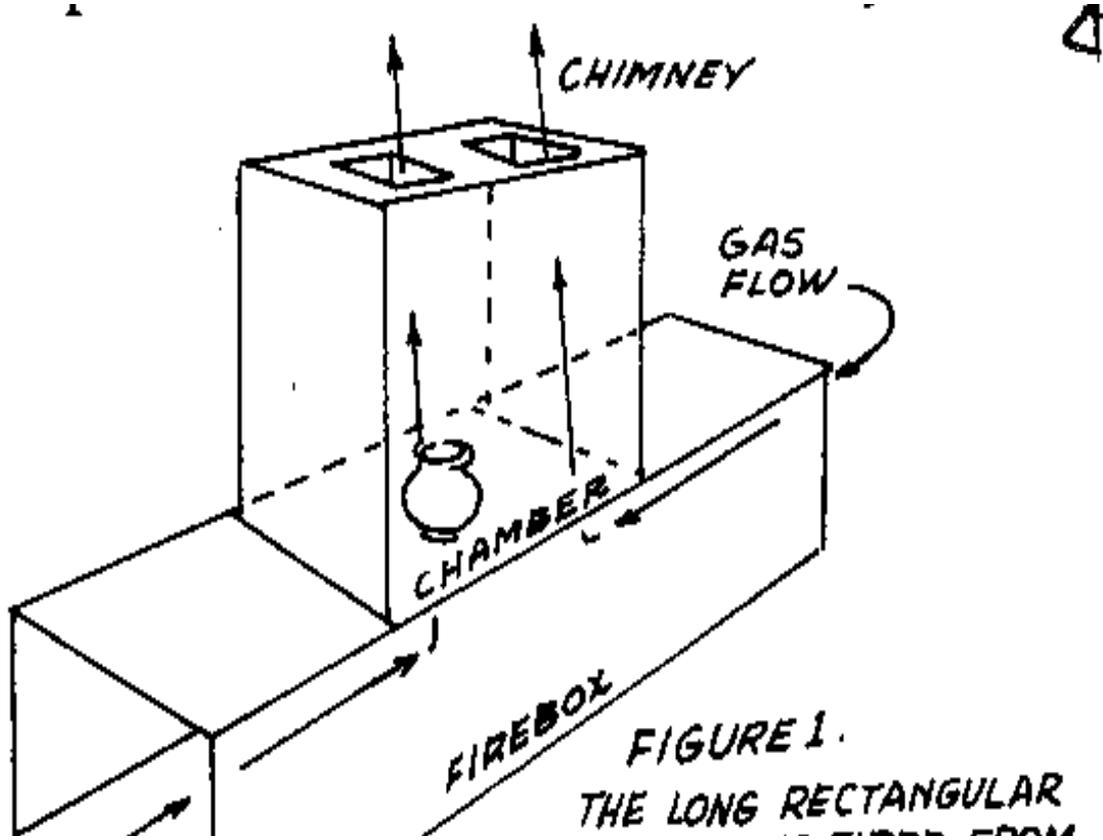
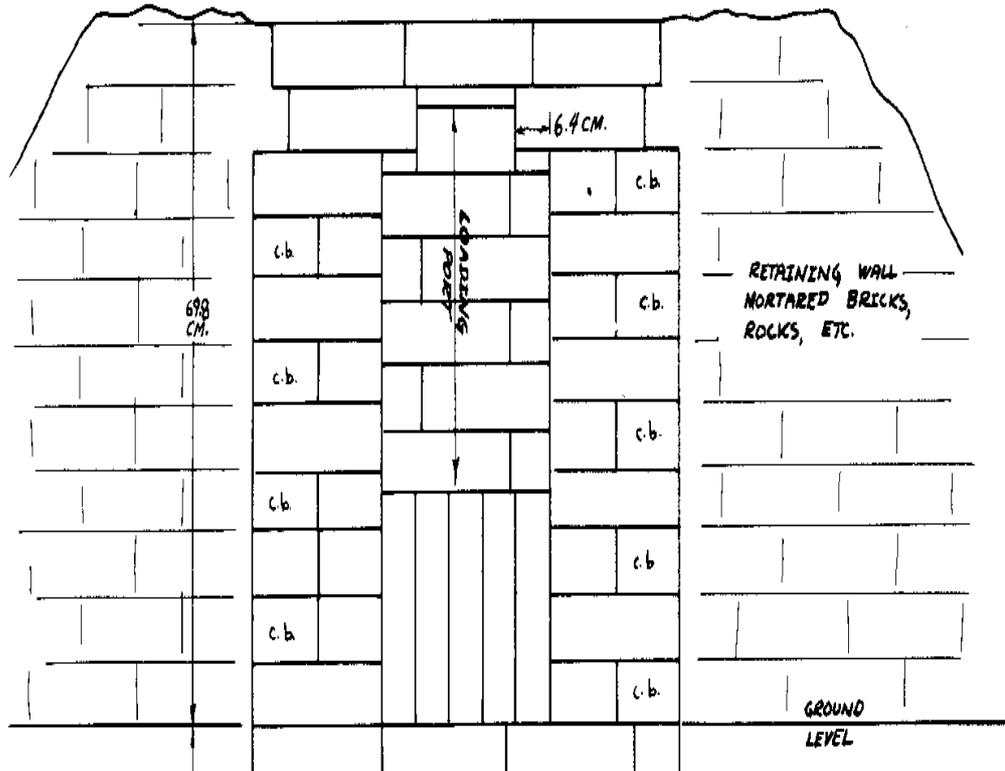


FIGURE 1.
THE LONG RECTANGULAR

chambre du four dans que la poterie est placée. Les gaz chauds augmentent à travers le la chambre et sort la cheminée qui ouvre au sommet. La chambre et le les firebox sont entourés par une couche de brique commune. Chiffres 4 à travers 6 spectacle comme les briques devraient être arrangées. Notez le chancellement de joints dans les cours du remplaçant.

Quand le four est construit, ses côtés devraient être séparés avec le sable dégagé sec et/ou la brique écrasée (voyez des Chiffres 3 et 4).

fg3x3850.gif (600x600)



Si le four est dehors, couvrez l'isolement dégagé et briquetage pour le garder de
soyez mouillés. La tôle est convenable. Si les grands morceaux ne sont pas, usage
boîtes aplaties construire un abri du bardeau - type.

Dans formation la porte temporaire après que le four soit chargé (voyez des
Chiffres 3 et 4),
soyez sûr de laisser un trou à regarder le dans le four.

Tirer

Le temps premier que le four est tiré, réchauffez-vous prendra plus longtemps et
exiger plus de combustible
qu'habituel parce que le four doit être séché.

Sunbake la poterie avant de le tirer, être sûr que c'est complètement sec. La
charge
la poterie soleil - séchée sur les étagères du four, laisser assez d'espace pour
la ventilation adéquate.

Après que le four se soit réchauffé quelque peu, vous pouvez sauver le
combustible par aplanissage sur le
l'avant-projet. Faites ceci en couvrant les ouvertures du tuyau de cheminée du
sommet avec les briques en partie. La poterie
commence à se rétrécir à approximativement 870[degreess]C (1600[degreess]F).

Mesurer la température, la céramique,
l'industrie utilise des cônes pyrométriques.

Si aucuns appareils de la température - mesure ne sont disponibles, la couleur de l'incandescence dans le la masse intérieure du four peut indiquer la température approximative du four.
Voyez
Présentez-en 1.

Le four devrait être chauffé à 870[degrees]C lentement (1600[degrees]F). Ce processus devrait prendre approximativement huit heures. Le chimique et changements physiques ont causé pendant le chauffage du

TABLE 1

LE COLOR/TEMPERATURE GUIDE

475 C...	Le plus bas rouge visible.	885[degrees]F.
475 - 650 C	...Lowest rouge visible à rouge sombre.	885 - 1200[degrees]F.
650 - 750 C	...Dark rouge à rouge de la cerise.	1200 - 1380 [degrees]F.
750 - 815 C	...Cherry rouge à cerise claire rouge.	1380 - 1500[degrees]F.
815 - 900 C	cerise ...Bright rouge à orange.	1500 - 1650[degrees]F.
900 - 1095 C	...Orange jaunir.	1650 - 2000[degrees]F.
1095 - 1315 C	...Yellow allumer le jaune.	2000 - 2400[degrees]F.

L'incandescence de la masse intérieure du four donne une indication rugueuse de température

le four peut détruire la poterie si ils prennent placez trop rapidement. Par exemple, déshydratation d'argile et autres enregistrements des minéraux placez partout dans la température entière alignez, mais en particulier entre 480[degrees]C (900[degrees]F) et 815[degrees]C (1500[degrees]F); organics et les sulfures sont oxydés entre 595[degrees]C (1100[degrees]F) et 980[degrees]C (1800[degrees]F).

Plusieurs heures à 870[degrees]C (1600[degrees]F) et plus haut est exigé de compléter le tir.

Quand le tir est complété et le feu est dehors, bloquez le tuyau de cheminée et firebox les ouvertures afin que le four refroidisse lentement. Laissez le four supporter ce chemin nuit. Quand la température du four est tombée, ouvrez le tuyau de cheminée et ouvertures du firebox. Ces nourritures refroidissantes lentes la poterie d'être fissuré par les insistances thermiques. Refroidir à travers la gamme de la chaleur rouge sombre lentement est très critique.

Que le temps et température exigées pour tirer une boîte en argile inconnue soient apprises seulement expérimente. Chauffer et tirer des temps peut varier de ce donné ici.

La source:

Irwin M. Lachman, VITA Volunteer, Corning, New York,

Les fournisseurs de cônes de la température sont:

L'Edward Orton (Jr.) La Fondation céramique
144 Rue de sommet, Colomb, Ohio USA,

Recherche de la cloche, Inc.
Empaquetez 757, Liverpool De l'est, Ohio USA,

L'Argile de la cloche Co.
Gleason, Tennessee USA,

SALT GLAZE POUR POTERIE

Cette méthode peut être utilisée pour appliquer un aspect vitreux très mince, transparent à poterie tel que clayware et poterie de grès. Les exemples sont: murez, égout pipe, poterie de grès, les formes, et récipients.

Les morceaux Ouverts, tel que boules, seront vitrés au-dedans et dehors. Étroit s'est bécoté
les morceaux doivent être vitrés au-dedans par une méthode du fiche - aspect vitreux dans que la poterie est descendue dans le glaw.

Les considérations

Quelques statuts céramiques prendront un vernissage par salage. Autres, sous certaines conditions, volonté pas. L'expérimentation est la bonne façon de découvrir comment vitrer une argile inconnue.

Le sel Commun (NaCl) peut être utilisé seul, et c'est usage. L'acide borique ou le borax peut être ajouté au sel améliorer l'aspect vitreux et baisser le tir la température.

Le vernissage par salage peut être fait dans une grande gamme de températures, 670[degrees]C à 1360[degrees]C, (1230[degrees]F à 2470[degrees]F); la gamme plus habituelle est 1200[degrees]C à 1300[degrees]C (2185[degrees]F à 2375[degrees]F).

Comment Tirer la Poterie

Placez la poterie sur les étagères du four. Les morceaux ne devraient pas toucher afin que
il y a beaucoup de pièce pour ventilation.

Mélangez 9 sel des parties avec 1 borax de la partie ou acide borique. Ce mélange peut être humidifié avec l'eau: 5 à 10 pour cent par poids du mélange. Pour argile réfractaire ordinaire la poterie, approximativement 285 à 570gm (10 à 20 onces) de sel est exigé pour 0.028 cubique le mètre (1 pied cubique) de capacité du four.

Quand le four est aussi chaud qu'il obtiendra, jetez le mélange dans le chauffage du feu le four.

Ce pas peut être répété plusieurs fois quand la température revient jusqu'à le point le plus chaud. Le four est refroidi alors progressivement.

Le sodium (Na) sépare du sel chauffé et combine avec le corps en argile former un aspect vitreux très mince, constant qui montre les couleurs du corps céramique.

Les sources:

Dr. Louis Navias, VITA Volunteer, Schenectady, New York,

Parmalee, Cullen W. Céramique Aspect vitreux. Chicago: Cahners Publishing Compagnie.

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Le Volaille Relèvement

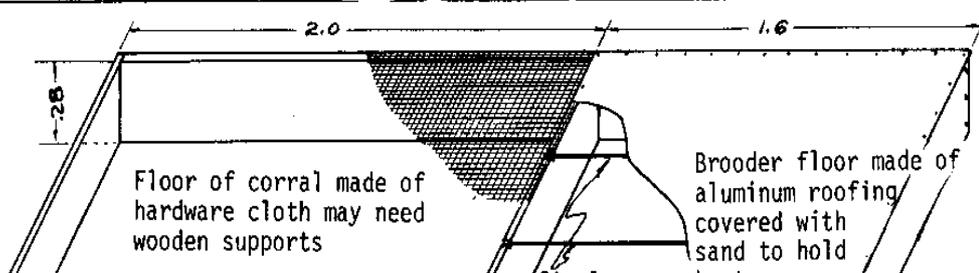
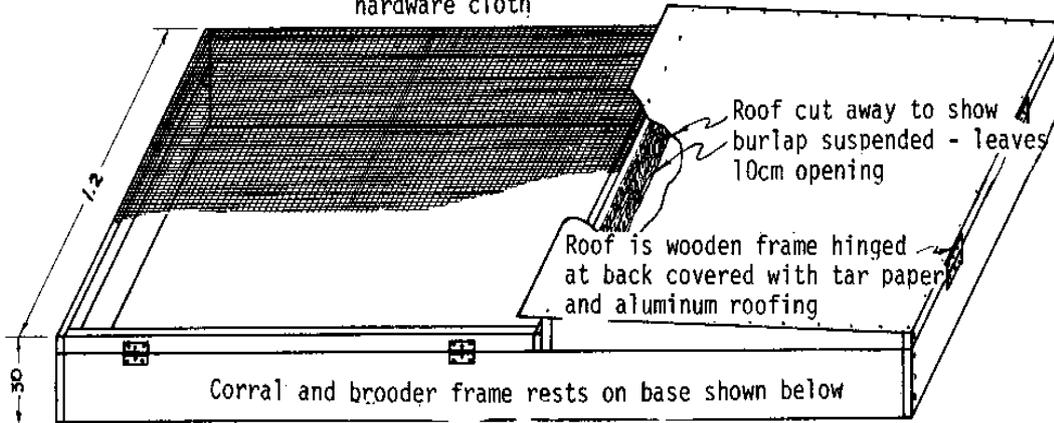
COUVEUSE AVEC CORRAL POUR 200 POUSSINS

Cette couveuse du poussin (voyez le Chiffre 1) est dépendu pour accès facile pour renfermer et couveuse.

fg1x253.gif (600x600)

FIGURE 1

Corral lid covered with hardware cloth



La couveuse a été utilisée à l'Équateur avec succès et ailleurs élever des grils pour une récolte de l'argent.

La couveuse est chauffée par une ampoule électrique régulière, placée sous la couveuse,
le sol. Selon la montée de la température exigée, la puissance de l'ampoule être choisi par expérimentation. Le sol du métal et toit préviennent prédateurs tels que rats d'entrer la couveuse. Si l'énergie électrique n'est pas disponible, une excavation peut être faite pour une lanterne. Soyez sûr la lanterne a
la ventilation adéquate.

Outils et Matières

Les petits outils de la charpenterie

Le tissu du matériel 1.2 x 2m (4 ' x 6 ' 6 3/4 "), 2 morceaux de que cette dimension a eu besoin.

La toiture aluminium:

1 morceau: 1.2m x 1.6m (4 ' x 5'3 ")

1 morceau: 1.2m x 1.7m (4 ' x 5'7 ")

Le bois, approximativement 30cm x 2cm x 20m (1 ' x 3/4 " x 65'8 ")

L'acier triangle 1cm (3/8 ") diamètre x 3.2m (10 ' 6 ")

4 charnières approximativement 8cm (3 1/8 ") longtemps

Woodscrews pour les charnières

2 seaux sable sec propre

Clous, petits clous, agrafes,

La source:

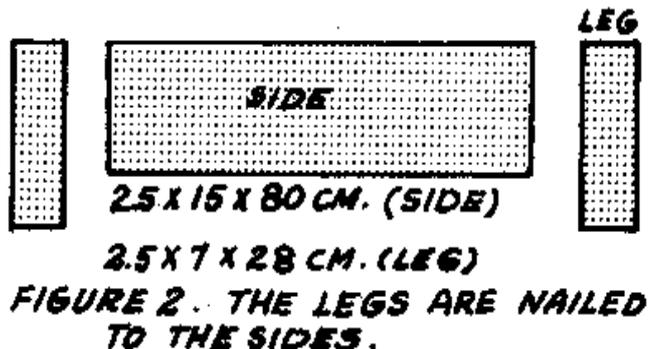
Kreps, George. Article dans les Missions Rurales, #122, Missions Agricoles, Inc.

COUVEUSE DE LA LAMPE DU KÉROSÈNE POUR 75 À 100 POUSSINS

Cette couveuse a été utilisée par plus de 300 fermiers en Nigeria de l'est.

Clouez des jambes pour se mettre (voyez le Chiffre 2). Si

fg2x254.gif (218x437)



désiré, faites la hauteur du
la couveuse réglable en forant une ligne
de trous dans chaque jambe et verrouiller
les jambes aux côtés.

Assemblez-vous et clouez le support du sommet rails 1cm (3/8 ") en dessous le
bord supérieur des côtés
(voyez le Chiffre 3).

fg3x254.gif (437x437)

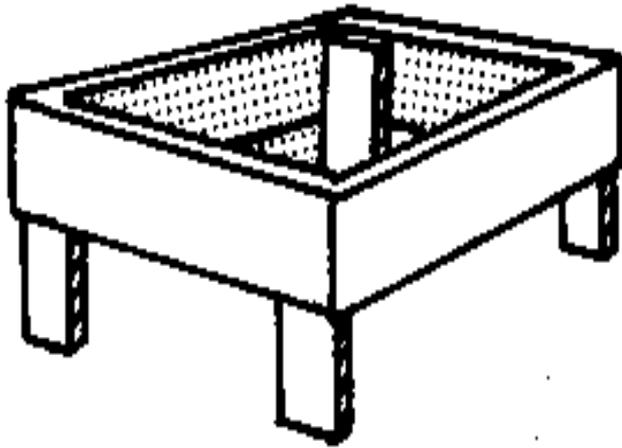
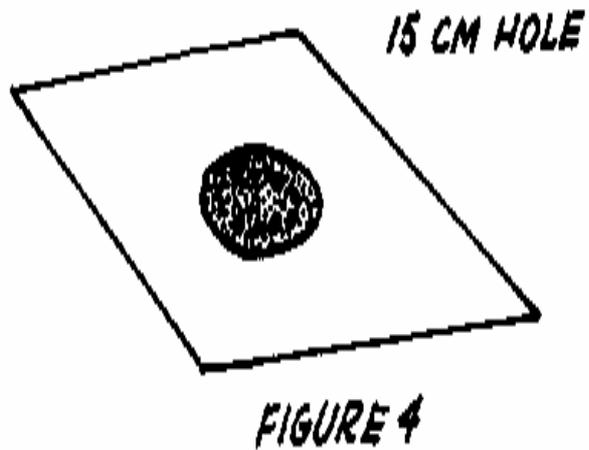


FIGURE 3

Faites le sommet de contre-plaqué, tôle, ou comités en bois afin que les crises du sommet à l'intérieur du cadre et restes sur les rails du support (voyez le Chiffre 4). Le trou dans le

fg4x254.gif (393x393)



le centre du sommet est pour ventilation. Un abri du métal du balancement règle

la dimension de
l'ouverture.

Un buisson ou la lampe de l'ouragan est placée à l'intérieur de treillage métallique ou une boîte perforée à protéger les poussins et aider la chaleur (voyez le Chiffre 5).

fg5x255.gif (200x600)

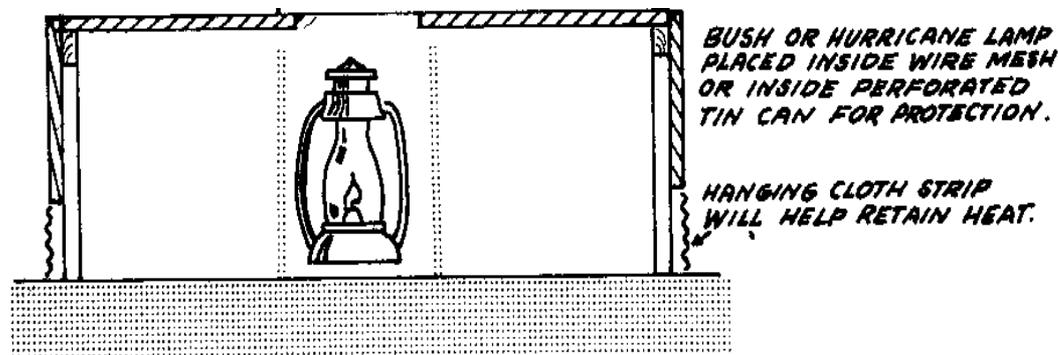


FIGURE 5

Les dimensions données dans les illustrations peuvent être changées pour utiliser disponible légèrement les matières.

Les mèches des lanternes devraient être nettoyées journalier pour couper la suie.

La source:

W. H. McCluskey, Ministère de la Science de la Volaille, Oregon Etat Université, Corvallis.

COUVEUSE POUR 300 POUSSINS

Cette couveuse (voyez le Chiffre 6) est semblable aux autres deux couveuses. Il peut être utilisé

fg6x255.gif (437x437)

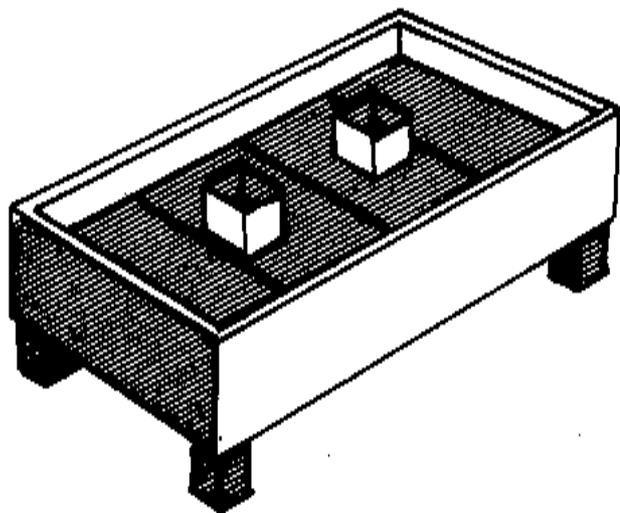
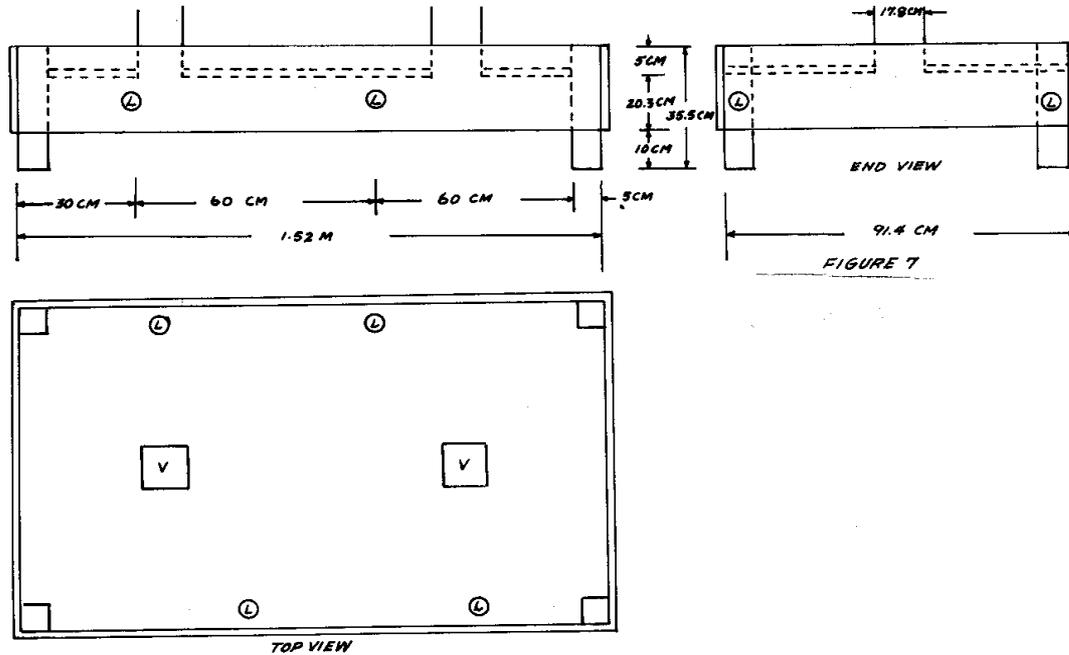


FIGURE 6 BROODER FOR 300 CHICKS.

avec ou lanternes ou ampoules électriques. Si les lanternes sont utilisées, leurs mèches devrait être nettoyé journalier. Les détails de la construction sont donnés dans Chiffre 7.

fg7x256.gif (400x600)



La source:

Bouchez, W.W. " Couveuse pour 300 Poussins ". Le New Delhi: La Coopération
Technique Américaine
Mission à Inde. (A ronéotypé).

LA BAMBOO VOLAILLE MAISON

Cette maison de la volaille du bambou a un toit du chaume et murs de la lamelle
pour fournir bon
la ventilation. Le sol de la lamelle élevé poulets des nourritures propre et sain
pendant que le
la prise de l'oeuf et nourrit les dépressions simplifient l'entretien. Il a été
utilisé dans avec succès
les Philippines et Libéria.

Outils et Matières

Le bambou
Les clous
Les couvrant de chaume matières
Les petits outils

La Maison

La maison est construite sur un cadre de petites perches, avec sol les perches

ont élevé approximativement 1m (3 ')
de la terre. (Voyez la section sur construction avec bambou, p. 302.) Le sol
les perches sont couvertes avec les grandes tiges du bambou, fendez dans bandes
38mm (1 1/2 ") large,
en espacé 38mm (1 1/2 ") séparément. Les sols donc a construit ayez plusieurs
avantages: mieux
ventilation, aucun problème de litière moisie mouillée pendant raison pluvieuse
ou litière poussiéreuse sèche,
pendant saison sèche; les crottes tombent entre roseaux fendus à fondez loin de
les poulets. Cela élimine parasites et maladies passées de poule à poule
normalement
à travers crottes qui restent chaud et moite dans litière. Cependant, il a été
suggéré ce largement l'espacement de sol et lamelles du mur peut inviter des
maraudeurs tel que
belettes et serpents.

Le métal protège sur toutes les perches du support gardera des rats et d'autres
casse-pieds de
grimper (voyez le Chiffre 1a). Soyez sûr vous ne laissez pas de binette par
inadvertance ou autre

fg1x257.gif (540x540)

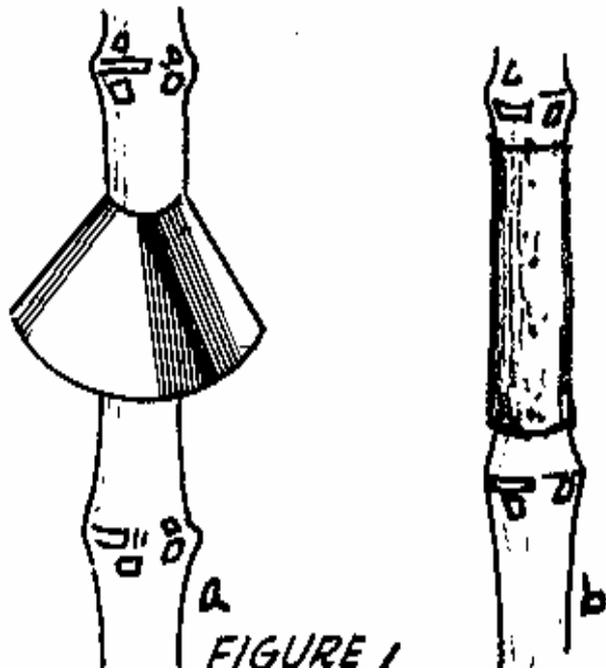


FIGURE 1

tendance de l'outil contre la maison, ou les rats grimperont cela. (Note: Un grain VITA projet du stockage dans Central la République africaine a eu le bon résultats protéger les greniers pas la volaille loge avec une bande plate de métal [Chiffre 1b] c'est simplement enveloppé autour de chaque grenier le support. Ce genre de garde est meilleur marché et plus facile installer et maintient que l'évasé le col. Faites le garde au sujet de 25cm large et approximativement 20 centimètre de la terre. Vous pouvez expérimenter un morceau à égalez la dimension et placement du garde à la dimension et grimpant capacité des rats dans votre voisinage.)

Les murs sont faits de bandes verticales de bambou 38mm (1 1/2 ") large, en a espacé 6cm à 8cm (2 1/2 " à 3 ") séparément. Cela autorise aussi ventilation ample, eue besoin de fournir, oxygène aux poulets et autoriser évaporation d'humidité en excès produit dans les crottes. Dans les tropiques le problème est garder la fraîcheur des poulets, pas chaud.

Utiliser un a dosé ou la maison de la volaille serré muré avec un sol solide les garderait trop chaud et résulte en production baissée et a augmenté des problèmes respiratoires.

Ombragez partout et autour ces maisons sont très importantes. Si la terre autour du les maisons ne sont pas ombragées, la chaleur rebondira dans les maisons.

Le toit

Le toit doit protéger les poulets du temps. Dans Libéria chaume toiture nourritures que les oiseaux refroidissent, mais il doit souvent être remplacé plus que plus autre les matières. Depuis que c'est bon marché et aisément disponible au petit propriétaire ou rural la famille, il sera utilisé très probablement. Aluminium qui reflète la chaleur du soleil et l'asbeste, un isolant effectif, est des matières de la toiture désirables dans les tropiques. Galvanisez qui est utilisé pour couvrir des maisons au Libéria communément est indésirable pour poulet les maisons parce que c'est conducteur effectif de chaleur.

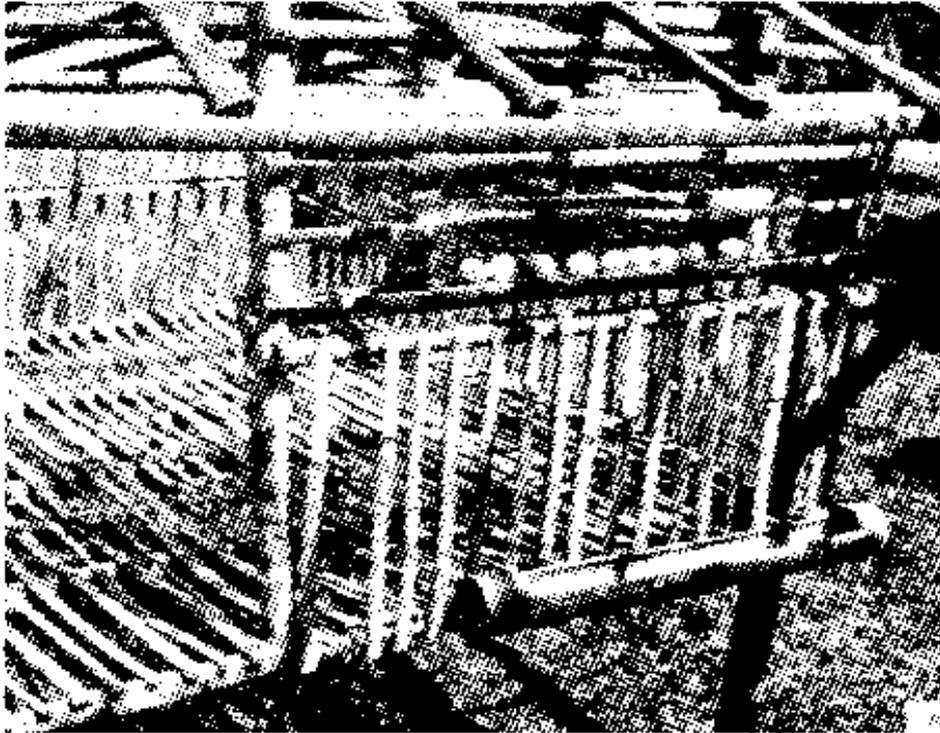
Quel que soit la matière de la toiture le toit doit avoir un surplomb de 1m (3 ') sur tout côtés prévenir de la pluie de souffler à l'intérieur de la maison. Ce peut être désirable d'incliner

le surplomb vers la terre.

Les nourrisseurs

Les nourrisseurs et arroseurs sont faits de 10cm à 12.5cm (4 " à 5 ") bambou du diamètre de la longueur désirée (voyez le Chiffre 2). Un noeud ou joint doivent être laissés intact dans chacun

fg2x258.gif (600x600)



fin de la section du bambou garder l'alimentation ou arroser dans. Une section 7.5cm à 10cm

(3 " à 4 ") large autour demi le circonférence du bambou, à l'exception de 7.5cm (3 ") sections sur les fins, est enlevé pour faire un genre de dépression. Tous les noeuds entre les fins sont enlevées. Ceux-ci les nourrisseurs doivent être attachés au basez, les empêcher de rouler.

Les nourrisseurs sont attachés au en dehors des murs approximativement 15cm (6 ") au-dessus de sol niveau. Les poules placez leurs têtes à travers le le bambou démonte nourrir ou boire, donc conserver la surface d'installation pour les poulets supplémentaires.

Nests

Les nids de la démonstration sont 38cm (15 ") long, 30cm (12 ") large, et 35.5cm (14 ")

haut (voyez le Chiffre 3). Les bandes utilisées du nid par terre sont approximativement 13mm

(1/2 ") large, en a espacé 13mm (1/2 ") séparément, et doit être très lisse. Le sol incline

13mm (1/2 ") de devant à en arrière, afin que quand les oeufs sont pondus ils roulent à le dos du nid. Une ouverture 5cm (2 ") haut au dos du nid permet les oeufs rouler hors du nid dans une prise de l'oeuf (voyez le Chiffre 1). Ce type de

fg3x259.gif (600x600)



résultats du nid dans oeufs plus propres et moins oeufs cassés. Il cède aussi la meilleure qualité les oeufs parce qu'ils commencent à refroidir dès qu'ils roulent hors du nid. De plus, les oeufs sont à l'extérieur du nid où l'oeuf qui mange des poules ne peut pas les arriver à. Placer la prise de l'oeuf donc il sort dehors le mur de la maison permet à les oeufs d'être assemblé d'à l'extérieur de. Placer les nids 1 mètre (3 ') au-dessus du sol confitures la surface d'installation et autorise des poules de la pose à être placé dans la maison de la pose plus. Un le nid est mis dans pour chaque cinq poules.

Dans mettre des maisons, les nids sont aussi construits de bambou fendu pour libre la ventilation. Les nids du bois de charpente conventionnels sont plus chauds; cela peut causer des poules à pondre des oeufs par terre au lieu de dans les nids. Cela veut dire des oeufs plus sales, plus cassé, les oeufs, et plus de probabilité des poules qui mangent les oeufs cassés. Le seul chemin à guérissez une poule de manger des oeufs l'habitude une fois est formée est la tuer. De plus, comme les poules entrent les nids qu'ils asseyent sur oeufs mis par les autres poules précédemment, en restant ils chaud. La qualité d'oeufs s'abîme très rapide sous ces conditions.

La source:

USAID, Monrovia, Libéria, décrit dans OTS Information Équipement, vol,. 1, No. 5, mai, 1961.

LES FORMULES DE L'ALIMENTATION DE LA VOLAILLE

Les Ingrédients --le Pourcentage Ceylon a exigé pour les Couches

Le sorgho 42.0
Le son du riz 19.5
Pêchez le repas 8.5
Le repas de la noix de coco 18.5
La jugeoline (indicum du sesamus) gâteau 2.0
COWPEAS 3.0
Le grès de la coquille 6.5
Salez 0.5

TOTAL 100.5

Ajouté par 100.5 kg:
L'iodure de potassium (g) 0.145
Le Chlorure de la choline (21.7%) (g) 540

Les Ingrédients --le Pourcentage Congo a exigé pour les Couches

Le maïs ground 20.0
Millet, 18.0 moulu,
Le riz, décortiquez, 10.0 moulu
Pêchez le repas 4.0
Le repas de la viande 5.0
Le repas du gâteau de l'arachide 25.0
Le repas de Lucerne 12.0
Le phosphate Dicalcium 2.0
Les coquilles de huître 3.0
Salez 1.0

TOTAL 100.0

Les Ingrédients --le Pourcentage Uruguay a exigé pour les Couches

Le maïs moulu 40.0
Le blé moulu 5.0
Le sorgho 3.0
L'orge moulu 20.0
Le son 10.0
Le repas de la viande 7.0
Le gâteau du tournesol moulu 10.0
Les coquilles de huître 4.0

Salez 1.0

TOTAL 100.0

Compilé par Harlan Attfield, de Volaille qui Introduit Tropicque et Subtropical, Pays, nourriture et Organisation de l'Agriculture des Nations unies, Rome.

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

VITA BULLETIN TECHNIQUE

51059-BK

POUR ROUGEOIEMENT LATRINES

Ce Bulletin Technique explique comment construire un versez le rougeoiement LATRINE. C'est une latrines simple de qui se débarrasse gaspillages humains et améliore le système sanitaire. Les entreposant gaspillages dans un produits alimentaires de place seuls une maison plus propre et eau.

Les directions sont claires et simples. Vous aurez besoin de terre,

labor, et quelques matières et outils construire ceci
La latrines .

Ce Bulletin Technique utilise des photographies fournies par le
États-Unis Agence des Communications Internationale dans
Columbia. Les directions ont été écrites par Volontaire VITA
Daniel S. Kuennen, avec VITA Éditeur David Jarmul.

juillet 1981

ISBN 0-88619-168-2

VITA
1600 Wilson Boulevard, Suite 500,
Arlington, Virginia 22209 USA
TEL: 703/276-1800. La télécopie: 703/243-1865
Internet: pr - info@vita.org

VOLUNTEERS DANS ASSISTANCE TECHNIQUE

VERSEZ LA ROUGEOIEMENT LATRINES

Les pas à construire le versez la rougeoiement latrines est
simple et facile suivre.

La plupart des matières eu besoin de le construire est facile obtenir. Vous devez acheter plusieurs articles. Vous aurez besoin du suivre.

Les matières

- * Versez la toilette à chasse d'eau
- * Pipe du rapport du métal, au moins 5-6 pied long
- * Métal ondulé, pour le toit,
- * Bois, plusieurs longs morceaux,
- * Grosse bûche, court mais largement
- * Seau
- * Eau, plusieurs seau plein,
- * Bambou, pour les côtés, devant et dos,
- * Ciment ou béton
- * Gros canevas ou permissions de la paume
- * Petites pierres et morceaux du bois
- * Charnières, métal ou cuir--pour la porte
- * Clous
- * 4 longues vis
- * Fil

Les outils

- * Marteau
- * Tournevis

- * A vu
- * Creuser des outils

La latrines doit être construite au moins 50 pieds (15 mètres) de l'eau vous utilisez pour boire et baigner, mais devrait être construit votre maison près.

UN versez la rougeolement latrines peut aider de la nourriture votre La famille sain.

La Être humain gaspillages cause maladie. Une latrines est plus sain qu'utiliser des buissons, des champs, ou des routes.

les gaspillages Humains ont placé près un ruisseau ou le fossé peut mélanger avec l'eau. Les maladies dans les gaspillages peuvent faire alors l'eau sale et dangereux.

Les Gens qui boivent cette eau peuvent devenir très malades.

UN versez la rougeolement latrines veut dire de l'eau plus propre et une famille plus saine.

Les que Ce sont versent des toilettes à chasse d'eau pour les latrines.

C'est le dos d'un versez la toilette à chasse d'eau. Les gaspillages vont dans la grande boule en haut. Ils sont faits partir alors avec eau à travers l'ouverture de la pipe ici dans le dos.

Build la latrines proche votre maison. Mais est sûr de placer il au moins 50 pieds (15 mètres) de l'eau vous utilisez pour boire et laver.

Mark sur la terre l'emplacement pour le noyau de la latrines. Mesure un carré qui est 4 pied par 4 pieds (un petit plus qu'un mètre carré). Les pieux de place à chaque coin.

Dig toute la terre dans cette frontière carrée. Then enlèvent les quatre pieux aux coins.

Dig le noyau de la latrines dans la frontière carrée.

Remove sol dégagé du noyau. Creusez en bas deux à trois pieds profond (un mètre un peu plus petit que).

Stop qui creuse après que vous soyez descendus deux à trois Les pieds . Maintenant vous devez tester combien d'eau le sol peut absorber (comment rapide l'eau coule dans le sol).

Dig un petit trou dans le noyau. Versez dans un seau de arrosent. Mesurez le temps à qu'il prend pour le sol absorbent l'eau.

que Toute l'eau doit être absorbée en deux minutes.

Si ce n'est pas, le sol n'est pas juste pour une latrines.

Le noyau fini devrait être au moins 6 pieds (2 mètres) profondément. Ne laissez pas le noyau s'écrouler en creusant.

Use bois supporter les parois de puits.

Le pas prochain est clarifier une région pour la toilette et la maison de la latrines. Faites ce près le noyau.

Cut une grosse bûche qui est approximativement un pied (30 centimètre.) longtemps. Le diamètre de la grosse bûche devrait être légèrement plus grand que la base du versent la toilette à chasse d'eau.

Dig un trou deux à trois pieds (approximativement un mètre) de le noyau.

Place la grosse bûche dans le trou.

Use les perches emballer souillent autour de la grosse bûche fermement.

Place la toilette sur la grosse bûche.

Attach la toilette à la grosse bûche. Utilisez un tournevis mettre des vis dans les quatre trous au fond de la toilette. Vissez la toilette à la grosse bûche hermétiquement.

C'est la Pipe du rapport. Il va du
toilet au noyau.

Dig un long, peu profond trou entre la toilette et
le noyau. Mettez la pipe dans ce trou. Maintenant connectez
la grande fin de la pipe au dos de la toilette.

Mix ciment ou béton.

Make supports pour la toilette et la pipe.
Put lapide autour du fond de la toilette.
Hammer pieux du support sur chaque latéral de la pipe.

Put le ciment ou concrétise autour du fond
de la toilette. Couvrez les pierres. Laissez le ciment
ou béton sec pour trois ou quatre jours.

Now commencent à faire la latrines loger autour de la toilette.
Dig un trou à chacun des quatre coins de la maison.

Make encoches au sommet de chacun de quatre bambou
affiche. Alors placez ces poteaux droit dans chacun de
les quatre trous d'angle pour la maison de la latrines.

Note comme la toilette est à l'intérieur des quatre droit
affiche. La pipe va du dos de la toilette

au noyau. Le noyau est à l'extérieur de la maison de la latrines.

Cut et attache les morceaux du bambou pour le toit.
La crise des membres en colère à l'intérieur des encoches.

Note comme le toit inclinera
jusqu'à un côté.

Attach les morceaux du bambou
pour le milieu du toit.

Mesure , coupe, et bambou fendu pour les murs du
La latrines maison.

Nail ceux-ci morceaux du bambou aux poteaux de coin
faire les murs.

Loop un long morceau de fil du métal autour chaque clou.
que Cela donne à force ajoutée.

Here est une apparence au dans le mur du bambou.

Finish qui construit le mur. Espace de la permission pour l'air
entre le sommet du mur et le toit.

Mesure , coupe, et clou le toit du métal ondulé.
Le toit devrait pendre sur le devant et en arrière.

Attach une porte au poteau de coin. Utilisez un métal ou charnière du cuir.

que La maison de la latrines est maintenant finie. Le noyau est à l'extérieur de la maison.

Cover le noyau avec longs morceaux de bois. Le bois prévient des gens de tomber dans le noyau.
Put gros canevas ou permissions de la paume sur le bois.
Cela réduit des mouches et odeur.

La toilette est maintenant prêt à l' usage! Apportez un seau de arrosent quand vous venez utiliser la latrines.

Pour le seau d'eau dans la toilette après chaque usage.
Les chasses d'eau les gaspillages humains dans le noyau. Vous voulez ont besoin aussi que l'eau nettoie la toilette.

Cet homme est très fier de son nouveau versez le rougeoieiment La latrines . Il aide de la nourriture sa maison propre et sa famille sain.

VITA que les Bulletins Techniques offrent à bricolage
La technologie information sur un variété large de sujets.

Les Bulletins sont des générateurs de l'idée
n'a pas projeté de fournir si beaucoup un définitif
répondent comme pour guider l'utilisateur
penser et organiser. Les lieux sont
sonnent et les résultats difficiles sont fournis,
if disponible.

Les Évaluations et commentaires ont basé sur chacun
L'expérience d'utilisateur est demandée. Les résultats
sont incorporés dans éditions subséquentes,
donc fournir des directives supplémentaires
pour adaptation et utilise dans un
plus grande variété de conditions.

==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

1995 CATALOGUE DES PUBLICATIONS

Pour 35 années, VITA a aidé des gens dans développer les pays améliorent la qualité de leurs vies à travers le provision de services d'information. Le plus vieux service de VITA, le Le Service de l'enquête, enrôle VITA se propose répondre des demandes au sujet de

une variété de questions du développement qui viennent d'autour du monde. Beaucoup des publications de VITA est développé en réponse au plus plus les enquêtes fréquemment reçues. Les publications VITA ont aussi été développé pour documenter et support VITA présentent des projets localisés dans les pays en voie de développement mondial. Ces publications ont été utilisé par villageois, étudiants, professeurs, agents de champ, avec succès et les ouvriers de l'extension ont impliqué dans les régions tel qu'entreprise développement, agriculture, rééducation rurale, énergie renouvelable, et protection de l'environnement. Pertinence de sujet, clarté de directives, et facile suivre des plans et les illustrations font ces matières ressources inestimables pour faites - il vos selfers et ouvriers du développement pareillement. Et beaucoup de VITA les publications sont disponibles en français, espagnol, et le portugais, comme bien comme anglais.

RÉFÉRENCEZ DES PUBLICATIONS

AGRICOLE & AGRONOMIE ANIMALE * * * * *

* * * * *

UN GUIDE DE L'APICULTURE

HARLAN H. D. ATTFIELD

Guide de l'information à aimer des abeilles, construire des ruches, améliorer, la production du miel. Illustré complètement. \$7.25

ANGLAIS 45PP. ISBN 0-86619-154-2; FRANÇAIS 37PP. ISBN 0-86619-140-2

L'AGRICULTURE DE FORÊT

J. Sholto Douglas & Robert A. de Cerf J.

Les contours principes de base de forêt qui cultive et suggère pas pratiques qui peuvent être prises. Inclut appendices sur graine les fournisseurs et organisations se sont inquiétées d'agriculture forestière. Illustré. (ITP) 200PP. \$18.50

CULTURE DE L'ÉTANG DU POISSON D'EAU DOUCE ET GESTION

Marilyn Chakroff

Un guide complet à organiser, construire, et maintenir poisson de l'eau chaud peu important et opérations de l'étang. Un précieux le manuel de référence. Illustré complètement. \$15.95

ANGLAIS 196PP. ISBN 0-86619-056-2

JARDINER AVEC LES SAISONS

HARLAN H. D. ATTFIELD

Fournit des directives pour potager toute l'année. Utile dans tout climat tropique. Illustré. \$7.25

ANGLAIS 72PP. ISBN 0-86619-124-0

COMMENT FAIRE ENGRAIS

HARLAN H. D. ATTFIELD

Le compost matière organique pour engrais. (Un bulletin technique)
\$5.25

ANGLAIS 9PP. ISBN 0-86619-088-0; FRANÇAIS 8PP. ISBN 0-86619-193-3;
LES ESPAGNOL 9PP. ISBN 0-86619-194-1

COMMENT EXÉCUTER UNE EXPÉRIENCE AGRICOLE

G. Stuart Pettygrove

Fournit agriculturalists local les essentiels pour considérer dans
le dessin, exécution, et procédures de la mesure d'un
l'expérience agricole. \$7.25

ANGLAIS 26PP. ISBN 0-86619-039-2; ESPAGNOL 31PP. ISBN
0-86619-040-6

LES POSTHARVEST GRAIN PERTE ESTIMATION MÉTHODES

Le Harris Kenton & Carl Lindblad

Définit et examine des problèmes de la perte du grain du postharvest et des
présents

critères pour fait rassemblement, échantillonnage, et perte gestion 193pp.
\$13.50

ÉLEVANT POULET ET CANARDS

HARLAN H. D. ATTFIELD

Ce livre explique comment commencer et diriger un troupeau de poulets ou
les canards efficacement, y compris information sur sélection de l'espèce, cage

construction, alimentation, et contrôle de la maladie. Illustré. \$12.95
ANGLAIS 140PP. 0-86619-309-X ISBN

LES ÉLEVANT LAPINS

HARLAN H. D. ATTFIELD

Élevez des lapins pour plaisir ou affaire. Ce livre offre informa -
tion en élevant des lapins, traiter la maladie, nourrir, construire,
huches, garder des registres, et tanner des peaux. Illustré complètement.
\$9.50

ANGLAIS 90PP. ISBN 0-86619-060-0; FRANÇAIS 81PP. ISBN 0-86619-061-9

LE PETIT STOCKAGE DU GRAIN DE LA FERME

Une vue d'ensemble complète, pratique de petit stockage du grain de la ferme
problèmes pour usage par les propriétaires d'une ferme, ouvriers du
développement, et autres
s'inquiété de production peu importante. Illustré complètement.

Le volume 1 - Préparer le Grain pour le Stockage (ANGLAIS 204pp. ISBN
0-86619-052-X); Volume 2 - Ennemis de Grain Entreposé (ANGLAIS
170pp. ISBN 0-86619-053-8); Volume 3 - Méthodes du Stockage (ANGLAIS
148pp. ISBN 0-86619-054-6) \$12.50/EACH

Almacenamiento del Grano (tout inclus)
LES ESPAGNOL 331PP. ISBN 0-86619-072-0
\$19.95

L'IRRIGATION PEU IMPORTANTE

P. Stern

Fournit de l'information de base pour développer agriculture irriguée sur une petite échelle; décrit des system de l'irrigation et des méthodes communément en usage et quelque technologie simple qui n'est pas comme largement su. (ITP) 152PP. \$18.50

OUTILS POUR AGRICULTURE

Compilé par John Boyd

Cette nouvelle, agrandie édition d'un listes du catalogue célèbres sur 1,000 fabrications et soupe - pinces de bas-prix agricole les outils. Le conseil est fourni pour sélection de 3,000 produits, d'outils de la main à animal - propulsé et petit - matériel du moteur. Illustré Troisième Édition. 200pp. \$49.50

Voyez aussi les " Séries " de la Technologie Compréhensives qui inscrivent pour les titres supplémentaires.

CONSTRUIRE & CONSTRUCTION * * * * *
* * * * *

CHRIS AHRENS' GREENHOUSE

Chris Ahrens

Simple construire Une Cadre serre. Illustré. (Un technique le bulletin) \$5.25

ANGLAIS 8PP. ISBN 0-86619-136-4

ÉLÉMENTS D'ARCHITECTURE SOLAIRE

R. STULZ

Décrit des tels principes de base d'architecture solaire comme: absorp -
tion, radiation solaire, dessin du toit, ventilation à travers mur,
les ouvertures, et plus. Illustré. (SKAT) 22PP. \$7.50

FAISANT BLOCS STRUCTURELS AVEC CINVA - RAM PRESSE DU BLOC

Le guide d'un directeur à utiliser le CINVA Bat la presse du bloc. Détaillé
directives pour mélanger matière, organiser la construction, et
plus. \$6.25

ANGLAIS 26PP. ISBN 0-86619-012-0

BRICKMAKING PEU IMPORTANT

Donne de l'information détaillée sur les techniques du brickmaking alternatives
et abris toutes les phases de fabrication. (OMT) 210PP. \$24.50

LA FABRICATION PEU IMPORTANTE D'A BRÛLÉ CONSTRUIRE LA BRIQUE

D. W. Thomas

Les contours la fabrication et brûler de brique en argile convenable pour
le bâtiment domestique. Directives pour mouler, sécher, et tirer
la brique en argile est incluse, aussi bien que directions pour construire un
le four. \$6.25

ANGLAIS 22PP. ISBN 0-86619-019-8; FRANÇAIS 20PP. ISBN
0-86619-020-1; PORTUGAIS 12PP. ISBN 0-86619-022-8

L'AFFAIRE, INDUSTRIE & HABILITÉS * * * * *
* * * * *

FORGERON FORGE ET SOUFFLETS

Allen Inversin

Le bois des usages jette et vieux tubes intérieurs faire un main - opéré les soufflets. (Un bulletin technique) \$5.25

ANGLAIS 17PP. ISBN 0-86619-084-8; FRANÇAIS 16PP. ISBN 0-86619-085-6; ESPAGNOL 19PP. ISBN 0-86619-182-8

LA MACHINE DE LA FABRICATION DU GRILLAGE DE L'ANNEAU DE CHÂÎNE

Cette machine main - opérée peut produire la clôture jusqu'à 96 pouces largement. (Un bulletin technique) \$5.25

ANGLAIS 21PP. ISBN 0-86619-105-4; FRANÇAIS 24PP. ISBN 0-86619-142-9; ESPAGNOL 24PP. ISBN 0-86619-185-2

ASSISTANCE TECHNIQUE POUR LES PRODUCTIONS À PETITE ÉCHELLE

Malcolm Harper

Ce livre précieux peut être utilisé pour répartir la production à petite échelle les situations, diagnostique des problèmes, et imagine des solutions appropriées.

(ITP) 280PP. \$29.50

LA CONSTRUCTION DU MÉTIER À TISSER: UN GUIDE PRATIQUE POUR LE NONEXPERT

Joan Koster

Le guide admirablement illustré montre comment en construire trois différent genres de métiers à tisser. Inclut des directives pour juger lesquels apparaissent indistinctement à

la construction et quelles matières sont les bonnes d'utiliser pour tisser. \$9.75

ANGLAIS 164PP. ISBN 0-86619-059-7

La nouvelle Liste**PLÂTRE DE PARIS: LES TECHNIQUES À PARTIR DE ZÉRO**

Donne les principes de modèle et fabrication de la moisissure pour dupliquer grands nombres de morceaux céramiques. Ce manuel dit au sujet du faire de maître et modèles actifs aussi bien que modèles originaux.

Les techniques pas à pas sont données pour plâtre, le primaire, matière de la ressource de céramiques. (GRENIER) 43PP. \$8.00

La nouvelle Liste**CÉRAMIQUES PRESSANTES AVEC AIR - RELEASE**

Dit comment fabriquer et opérer une presse céramique et son meurt et moisissures. Construisant matières, vaisselle, et tous les genres de les produits céramiques peuvent être pressés l'à raison d'un morceau par la minute. Ces portées manuelles complètes un flexible et bon marché, rapide technique de la production dans les céramiques. Un air le compresseur est la seule source d'énergie exigée. (GRENIER) 28PP. \$10.95

MÉTHODES SIMPLES DE FABRICATION DE LA BOUGIE

Quatre méthodes de fabrication de la bougie, avec matériel de - signes convenable pour construction locale. (ITP) 19PP. \$8.50

DIRIGER ET ÉVALUER DES PROJETS DE LA PRODUCTION À PETITE ÉCHELLE: UN PAS PAR PAS GUIDEZ POUR LES ORGANISATIONS DU DÉVELOPPEMENT PRIVÉES

La buse & Elaine Edgcomb (a édité par Shirley)

Guide clairement écrit à une approche de les systèmes pour mesurer le progrès de production à petite échelle aidé par les projets de développement

privés.

Les pas peuvent être appliqués pour présenter des situations facilement. Un étendu information des présents de la section de la ressource qui assemble des outils, cas, les études, et une bibliographie. (PACTE) 262PP. \$19.95

FABRICATION PEU IMPORTANTE DE CHAUSSURE

Les abris quatre balances de production et plusieurs alternative méthodes pour la production de chaussures et autre chaussure. (OMT) 207pp. \$19.50

LE PROCÉDÉ DE FABRICATION DU CORNET EN PAPIER PEU IMPORTANT

Plans pour faire le cornet en papier simple machines industrielles. (Un le bulletin technique) \$5.25
ANGLAIS 15PP. ISBN 0-86619-0286-7

SOAPMAKING PEU IMPORTANT: UN CATALOGUE

Peter Donkor

Une introduction pratique à production du savon peu importante, basé sur l'expérience d'auteur au Ghana. Illustré. (ITP) 81PP. \$12.50

LE TISSAGE PEU IMPORTANT

Décrit huit technologies du tissage alternatives de particulier intérêt aux groupes bas-salaire. (OMT) 129PP. \$18.50

LA COMMUNICATION & TRANSPORT * * * * *
* * * * *

OPÉRATION AUTOMOBILE ET ENTRETIEN

E. Christophe Cone

Un manuel complet a conçu pour conducteurs de quatre à l'origine - véhicules de la promenade de la roue qui utilisent des routes du pionnier, et pour novice

mécaniques qui doivent dépendre de leurs propres ressources dans les régions sans installations du service étendues. Les révisions reflètent augmenté usage de véhicules Japonais. 1992 Édition révisée. \$14.95

ANGLAIS 300PP. ISBN 0-86619-310-3

La nouvelle Liste

BAS-PRIX NUMÉRIQUE ET TECHNIQUES DE LA RADIO DU PAQUET: L'OPÉRATION ET LES CANDIDATURES

Ce livre contient matière de l'origine pour le VITA - Parrainé Télécommunications États-Unis qui Forment l'Institut (USTTI) courez par le même nom. Le cours est conçu pour les individus qui souhaitent apprendre plus au sujet des possibilités énormes pour fournissant communications numériques fiables à travers le mariage de ordinateurs individuels avec HF/VHF émetteurs-récepteurs de la radio bilatéraux, de plus en plus populaire pour les besoins des communications spécialisés tel que

échange de données scientifique et développement international et soulagement candidatures dans les régions éloignées ou rurales. 140pp. \$17.95

MICRO-ORDINATEURS POUR GESTION DES RESSOURCES DE L'INFORMATION: UN GUIDE À LE VITA SYSTEM

Gary L. Garriott, Brij Mathur, Helen Picard & Richard S. Muffley
Développé par VITA comme un texte pour son programme d'enseignement dans
la gestion du système informatisé. Inclut system de l'inventaire
considérations qui sont utiles n'importe où. Le glossaire. \$11.75
ANGLAIS 95PP. ISBN 0-86619-153-4

RADIOS POUR QUI TRAVAILLENT GRATUITEMENT

K.E. Edwards

Recevez des émissions locales ou des ondes courtes d'avec outre-mer un
construisez-le vous radio du cristal par qui travaille avec alimentation en
électricité

l'antenne. Les coûts peu ou rien construire. (Espérez et Allen)

148pp. \$10.50

L'ÉNERGIE * * * * *
* * * * *

LE DICTIONNAIRE D'ÉNERGIE RENOUELABLE

Le guide tri - lingual unique définit et traduit plus que 1,000
les termes de l'énergie renouvelables. Section séparée pour anglais, français, et

Les Espagnol. Entièrement croix - référencé et bien a illustré. Un
l'aide de la référence inestimable. Le livre cartonné. \$29.75

E/F/S 500PP. ISBN 0-86619-161-5

L'ÉNERGIE--BIOMASSE * * * * *
* * * * *

LE BIOGAZ SYSTEMS EN INDE

Robert Jon Lichtman

L'estimation économique et sociale pensive de sélectionné indien
systems du biogaz. Commentaires sur combustible potentiel et source de l'engrais,
et sur impact culturel et économique. Appendices incluent détaillé
analyse de la ressource et simulation de l'ordinateur. \$25.50

UN MANUEL DU BIOGAZ CHINOIS

Michael Crook

Décrit comment construire un noyau du biogaz et abris une gamme pleine de
dessins convenir plusieurs sols de grès pour couvrir le roc. (ITP)
135pp. \$19.50

LES COMPARANT TECHNOLOGIES DE LA PRODUCTION DU CHARBON DE BOIS SIMPLES POUR LE
ANTILLAIS

Jeffrey L. Warluft & Stedford White

Résultats du travail d'une année avec producteurs peu importants sur l'île
de Montserrat, tester une variété de fours et ripostes. Compare
efficacité, qualité du produit, économie totale, et acquittement de l'utilisateur

-

la capacité. Illustré. \$8.75
ANGLAIS 35PP. ISBN 0-86619-176-3

LE FAISANT CHARBON DE BOIS: LA MÉTHODE DE LA RIPOSTE

Un facile construire la riposte du charbon de bois utilise abandonnez essence de
55 gallons
les tambours. Fournit du haut charbon de bois de la qualité et des sous-produits

du goudron avec

moins de combustible qu'est exigé par les autres basses méthodes du tech. Facile à

suivez des directives. \$7.25

ANGLAIS 28PP. ISBN 0-86619-071-6

TROIS PLANTE DU BIOGAZ DU MÈTRE CUBE: UN MANUEL DE LA CONSTRUCTION

L'autoclave du méthane de l'alimentation bas-prix, Indien - Conçu, continu précision des offres et bas entretien. Pas à pas

les directives sont incluses. \$8.25

ANGLAIS 28PP. ISBN 0-86619-069-4

L'ÉNERGIE--ÉNERGIE SOLAIRE * * * * *
* * * * *

LE SÉCHEUR DU GRAIN DE LA CONVECTION SOLAIRE

Le sécheur du grain expérimental, bas-prix utilise mouvement d'air chauffé.

(Un bulletin technique) \$5.25

ANGLAIS 4PP. ISBN 0-86619-159-3

LE MANUEL DE LA CONSTRUCTION DE LA CUISINIÈRE SOLAIRE

Facile construire, les Fresnel bas-prix Écrivent à la machine la lentille donne un général, uniforme

la région focale la dimension d'un pot de la cuisine plutôt que un tranchant, tache intense de chaleur. Illustré complètement, directives détaillées.

\$7.25

ANGLAIS 18PP. ISBN 0-86619-017-1; FRANÇAIS 18PP. ISBN
0-86619-135-6; ESPAGNOL 18PP. 0-86619-018-X ISBN

SOLAIRE ENCORE

W. R. BRESLIN

Construisez un petit system de la distillation solaire chauffé pour fournir propre

arrosez pour une variété de buts. \$7.25

ANGLAIS 36PP. ISBN 0-86619-030-9

LES CHAUFFE-EAU SOLAIRES

Le chauffe-eau du thermosyphon simple, bas-prix peut fournir jusqu'à 70 litres d'eau chaude par jour un jour ensoleillé. Illustrated

les plans de la construction. \$7.25

ANGLAIS 48PP. ISBN 0-86619-025-2

L'ÉNERGIE--FORCE HYDRAULIQUE * * * * *
* * * * *

LE DESSIN MANUEL POUR LES ROUES DE L'EAU

William G. Ovens

Construisez une roue de l'eau de l'overshot pour fournir le pouvoir pour broyer le grain ou pomper de l'eau. Inclut des plans pour attacher un simple la pompe. \$7.25

ANGLAIS 77PP. ISBN 0-86619-045-7

LE RAM HYDRAULIQUE

Allen Inversin

Construisez un béliet bas-prix de pipe commercialement disponible les accessoires. Deux valves fait à la maison exigent seulement une presse de la

foreuse et
outils de la main faire. Délivre jusqu'à plusieurs mille litres de
arrosez quotidiennement. Illustré. \$7.25
ANGLAIS 50PP. ISBN 0-86619-243-3

DÉVELOPPEMENT BAS-PRIX DE PETITS EMPLACEMENTS DE LA FORCE HYDRAULIQUE

Hans W. Hamm

Permet à le lecteur de répartir la possibilité et caractère désirable de
installer une petite plante de l'énergie hydraulique. Discute des types de
la machinerie convenable pour installation, plus autre turbine et
le matériel générateur. \$7.50

ANGLAIS 43PP. ISBN 0-86619-014-7; FRANÇAIS 50PP. ISBN
0-86619-015-5; ESPAGNOL 56PP. ISBN 0-86619-016-3

UN GÉNÉRATEUR DE LA RIVIÈRE DU KW

MATHEW G. BOISSEVAIN

Opère à 6ft/s avec 80% efficacité pour chacun de trois ceinture V
les étapes accélérateur. (Un bulletin Technique) \$5.25 ANGLAIS 9pp. ISBN
0-86619-079-1; FRANÇAIS 11PP. 0-86619-195-X ISBN; ESPAGNOL 10PP.
ISBN 0-86619-196-8

LA ROUE HYDRAULIQUE OVERSHOT: DESSIN ET MANUEL DE LA CONSTRUCTION

Cette roue de l'eau bas-prix fournit le pouvoir pomper de l'eau, corvée,
le grain, et huiles de la presse ou canne à sucre. Donne des détails de la
construction

et considérations du dessin. Illustré. \$8.25
ANGLAIS 74PP. ISBN 0-86619-067-8

PETIT MICHELL (BANKI) TURBINE: UN MANUEL DE LA CONSTRUCTION

Une turbine hydraulique bas-prix pour qui peut fournir électricité AC/DC
votre maison. Instructions pas à pas complètes pour faire des parties
et assemblée. Illustré. \$9.50

ANGLAIS 58PP. ISBN 0-86619-0244-1

Voyez aussi: L'Énergie hydroélectrique compréhensive; Compréhensif Micro - Hydro

-

la Génération électrique; Compréhensif Mini - Hydroélectrique

La génération.

L'ÉNERGIE--VENT * * * * *
* * * * *

MOULIN À VENT BAS-PRIX POUR LES NATIONS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT

Hartmut Bossel

La construction complète détaille pour construire un moulin à vent bas-prix
avec matières facilement obtenues et travail de la non - précision ou
usiner. Multi - vaned éventez le type moulin à vent empenne automatiquement
dans les hauts vents prévenir le dégât. \$7.25

ANGLAIS 45PP. 0-86619-035-X ISBN

**LA SAVONIUS ROTOR CONSTRUCTION: DEUX MACHINES DU VENT D'AXE VERTICAL DE
LES TAMBOURS À HUILE**

JOZEF A. KOZLOWSKI

Rotor à deux étapes pour pomper de l'eau ou rotor à trois étapes pour
les chargeant piles automobiles. Illustré complètement. \$5.25

ANGLAIS 54PP. ISBN 0-86619-062-7; FRANÇAIS 11PP. ISBN 0-86619-063-5
NOURRITURE TRAITER, SANTÉ & NUTRITION * * * * *
* * * * *

L'EXTRACTEUR DU MIEL CENTRIFUGE

Facile construire, simple opérer l'appareil pour extraire le miel du
le peigne. (Un bulletin technique). \$5.25
ANGLAIS 9PP. ISBN 0-86619-114-3

COMPOSTER PRIVÉ

HARLAN H. D. ATTFIELD

Directives complètes pour creuser le noyau et construire le refuge.
(Un bulletin technique) \$5.25
ANGLAIS 13PP. ISBN 0-86619-087-2; FRANÇAIS 12PP. ISBN
0-86619-186-0; ESPAGNOL 11PP. ISBN 0-86619-187-9

JARDINER POUR PLUS BONNE NUTRITION

Arnold Pacey

Les présents la technologie de base d'horticulture et légume
grandir, principalement comme il applique aux jardins de la famille. Accentue
la nutrition. Décrit travail de l'extension agricole comme il raconte à
jardiner et production de la nourriture qui concerne des femmes principalement.
(ITP) 66PP.
\$12.50

MOULIN DU GRAIN POUR CONSOMMATION INTERNE

Walter B. Booher

Facile construire le broyeur en bois pour maïs, blé, et autres grains.

(Un bulletin technique) \$5.25

ANGLAIS 9PP. ISBN 0-86619-098-8; FRANÇAIS 11PP. ISBN 0-86619-189-5

LES MACHINES À LAVER DES VÊTEMENTS MAIN - OPÉRÉES

Les directives pour en rendre deux simple vêtent des machines à laver d'un couvert

baignoire du métal ou bois. (Un bulletin technique) \$5.25

ANGLAIS 9PP. ISBN 0-86619-287-5; FRANÇAIS 8PP. ISBN 0-86619-141-0

LE MOULIN DE LA FARINE DE LA MAISON

Walter B. Boohar

Ce moulin est fait de bois presque tout à fait. Propulsé par un 1/4 hp moteur électrique, par pouvoir du vent, ou à la main (UN bulletin technique) \$5.25

ANGLAIS 14PP. ISBN 0-86619-112-7; FRANÇAIS 18PP. ISBN 0-86619-192-5; ESPAGNOL 18PP. ISBN 0-86619-157-7

VERSEZ LA ROUGEOIEMENT LATRINES

Guide de la photo pas à pas à placer et construire un versez le rougeoiement la latrines. (Un bulletin technique) \$5.25

ANGLAIS 25PP. ISBN 0-86619-144-5

LE MÉTIER DE MEUNIER DU MAÏS PEU IMPORTANT

Décrit plusieurs techniques du métier de meunier pour production de totalité repas, repas verrouillé, et repas figurant - tamisé. Les abris tout le traitement

les étapes. (OMT) 143PP. \$16.50

EXTRACTION DE L'HUILE PEU IMPORTANTE D'ARACHIDES ET COPRA

Décrit des technologies pour extraction de l'huile, plus le trois principal, étapes de traiter. (OMT) 111PP. \$15.75

TRAITEMENT PEU IMPORTANT DE POISSON

Traitement d'abris de poisson en séchant, saler, fumer, bouillir, et fermenter. (OMT) 118PP. \$15.75

OÙ IL N'Y A AUCUN DOCTEUR

David Werner

Ce guide aide des lecteurs à faire pour eux-mêmes et reconnaît lequel les problèmes ont besoin d'attention plus experte. Les petites baies tout de maison

remèdes aux médecines modernes, limitation de naissances à accouchement.

Accentue propreté, alimentation, et vaccinations. (Hesperian

La fondation) \$16.50

ANGLAIS, ESPAGNOL 400PP.

LES RESSOURCES GÉNÉRALES * * * * *
* * * * *

LA TECHNOLOGIE APPROPRIÉE SOURCEBOOK: UN GUIDE AUX LIVRES PRATIQUES POUR VILLAGE ET PETITE COMMUNAUTÉ

Ken Darrow & Mike Saxenian

Cela a révisé et a agrandi l'édition du Sourcebook en examine 1,120 des livres de la technologie appropriés les plus utiles d'autour du

le monde. Le prix complet et la rangeant information est fournie pour chaque livre a examiné. Pour presque deux décennies, le Sourcebook a été la référence standard pour gens qui travaillent dans village technologie et développement de communauté. 1993 édition. Le livre de poche. \$26.50

ANGLAIS 800PP. ISBN 0-917704-17-7

LE LECTEUR DE L'AT

Une collection de plus de 300 extraits qui expliquent l'histoire et développement de technologie appropriée, et les candidatures de les contextes. Une référence de l'AT inestimable pour l'étudiant aussi bien que le lecteur général. Illustré. (ITP) 340PP. \$24.50

LES RÉPARTISSANT BESOINS RURAUX

Jeffrey Ashe

Modelez pour inspecter des besoins locaux. L'accentuation est sur populaire la participation. \$10.75

ANGLAIS 129PP. ISBN 0-86619-075-9

AIDANT PETITS PROJETS DE LA DISTANCE

Thomas Kuby

La PORTE, une organisation dans existence depuis 1986, aide petit - projetez des initiatives autour du monde avec leur travail de la base -
- pas à travers grands fonds ou un programme du support long courant, mais simplement à travers un par rapport petite quantité d'argent pour un clairement -
le but défini. L'expérience de porte est cette " portion petit

les projets de la distance " peuvent être faits efficacement et avec bon les résultats. Bien sûr, l'aide financier mise le doigt sur est non remplacement pour les programmes du support locaux, mais il peut compléter ils dans chemins. Les fonds de petit projet peuvent en donner quelques-uns du l'assistance qui centaines et milliers de petites initiatives autour du besoin mondial pour leur travail--à condition suffisant l'attention est faite à manier et questions de la gestion. Dans opérer les fonds pour plusieurs années, la PORTE a eu l'occasion ample à apprenez d'entraînement et de ses partenaires. Cette publication résume l'expérience a gagné pour dater. La brochure présente le concept, les pas, et les méthodes de l'écoute d'un petit - les fonds du projet. Une annexe contient des formes et des lettres, plus un DOS -

disque avec un system de l'écoute complètement utilisable. (PORTE) Livre de poche.

\$45.00

ANGLAIS 137PP. ISBN 3-528-02073-3

DÉBATS DE LA CONFÉRENCE DU RÉSEAU DE LOGICIEL INTERNATIONALE, SAN, FRANCISCO, CALIFORNIE, MAJESTUEUX 17-20, 1993,

B. Leiner, Éditeur,

Publié par l'Internet Society ces débats reflètent le le travail de centaines d'individus autour du monde. Les sujets ont couvert incluez un) technologie du réseau: avances dans la technologie du réseau basez, b) génie du réseau: construire l'infrastructure globale, c) technologie de la candidature: les technologies habilitantes pour a distribué les candidatures, d) candidatures de l'utilisateur: le support pour international

communautés d'intérêt, e) questions des politiques: le gouvernement, dirigez - ment, et financer de réseaux internationaux, et f) régional
 les questions: établir des contacts le globe autour. (Internet Society) 717pp.
 \$20.00 pour une offre spéciale sur cette publication, voyez la page 17 de ce catalogue.

LE CATALOGUE DE LA TECHNOLOGIE DU VILLAGE

VITA a célébré le 25e anniversaire de ce manuel classique avec un la nouvelle édition révisée. Son le même ami de confiance qui a aidé ouvriers du développement et bricoleurs pour un quart d'un le siècle, mais VITA Volunteer les spécialistes techniques sont allés partout chaque rédigez pour assurer l'exacitude technique moderne. Et à son amende traitement de ressources de l'eau, stockage de la nourriture, construction, etc.,

nous avons ajouté la tout nouvelle section sur haut jardinage du rendement, malaria, contrôlez, énergie du vent, et s'est stabilisé le monde. Complètement révisé et références mis à jour. Illustré complètement. La version anglaise \$19.95, autres \$14.95,

ANGLAIS 425PP. ISBN 0-86619-275-1; ESPAGNOL 345 PP. ISBN 0-86619-004-X; FRANÇAIS 427PP. ISBN 0-86619-003-1

LES POÊLES, FOURS & FOURS * * * * *
 * * * * *

LES POÊLES DE LA BIOMASSE: DESSIN DE L'INGÉNIEUR, DÉVELOPPEMENT, ET

LA DISSÉMINATION**Samuel F. Baldwin**

Compilation savante de recherche dans l'exigence du dessin pour la performance optimum de biomasse a alimenté cookstoves, y compris un vue d'ensemble des problèmes de déboisement qui a donné la montée le cherchez un poêle amélioré. Les abris conçoivent et tester principes, construction du poêle, et dissémination, avec technique appendices, notes, références, et liste d'institutions impliqué dans recherche du poêle et projets. \$35.75
ANGLAIS 287PP. ISBN 0-86619-274-3

COMPARANT CHARBON DE BOIS ET COOKSTOVES À BOIS DANS LE CARAÏBE**JEFFREY L. WARTLUFT**

L'étude d'une année de dessins du poêle indigènes et améliorés dans résumé dans ce volume préparé pour le Montserrat Fuel - les wood/Charcoal/Cookstove Projettent. \$8.75
ANGLAIS 35PP. 0-86619-181-X ISBN

LE POÊLE DE LA SCIURE DU TAMBOUR DOUBLE**JEFFREY L. WARTLUFT**

Le poêle de la chaleur sciure - brûlant a construit de tambours à huile vides.
(Un le bulletin technique) \$5.25
ANGLAIS 4PP. ISBN 0-86619-109-7; FRANÇAIS 3PP. ISBN 0-86619-188-7;
LES ESPAGNOL 5PP. ISBN 0-86619-156-9

LES POÊLES DU BOIS AMÉLIORÉS: LES UTILISATEURS ONT BESOIN ET ATTENTES DANS VOLTA

SUPÉRIEUR**(KI-ZERBO REPORT)**

Jacqueline Ki-Zerbo

Les présents les résultats d'une étude dans Volta Supérieur (maintenant Bourkina)

identifier des nourritures consommé et méthodes de préparation, matériel, et le combustible a utilisé, la fréquence de fumée et ses effets sur santé, et plus. \$10.00

ANGLAIS 75PP. 0-86619-147-X ISBN; FRANÇAIS 85PP. ISBN 0-86619-148-8

LE LABORATOIRE TESTE D'ARGILE TIRÉE ET ONE - POT POÊLES CHIMNEYLESS

Le Sam Baldwin

Un rapport d'épreuves fait pour fournir la direction dans développement de les dessins du poêle optimaux. Discute des avantages de poêles de ceci le type. \$8.75

ANGLAIS 37PP. ISBN 0-86619-237-9

TESTER L'EFFICACITÉ DE COOKSTOVES À BOIS

Niveaux difficiles pour cookstoves à bois, inclure

le laboratoire cuisine contrôlé et cuisine ou essai pratique les procédures. Établi par un panneau international d'experts convoqué par VITA. Illustré. \$9.75

ANGLAIS 76PP. ISBN 0-86619-229-8; FRANÇAIS 76PP. ISBN 0-86619-235-2; ESPAGNOL 90PP. ISBN 0-86619-236-0

LE GASPILLAGE FOUR À MAZOUT

Le Shérif Ali & Bashir Lalji

Une façon unique de mélanger et huile de la brûlure et arrose pour alimenter une poterie

le four. (Un bulletin technique) \$5.25
ANGLAIS 11PP. ISBN 0-86619-160-7

LE GASPILLAGE FOUR À MAZOUT

Fait de 55 - et tambours de l'acier de 42 gallons. Quelques welding/metal travaillent eu besoin. (Un bulletin technique) \$5.25
ANGLAIS 20PP. 0-86619-164-X ISBN

LE FOUR À BOIS

Le ré. Bertrand Saubolle

Four à bois de brique avec porte de la tôle de fer. (Un technique le bulletin) \$5.25 ANGLAIS 5pp. ISBN 0-86619-091-0;
4PP ISBN 0-86619-149-6 FRANÇAIS; ESPAGNOL 5PP. ISBN 0-86619-155-0

LE SERVICE DE LES EAUX, RESSOURCES NATURELLES & CONSERVATION * * * * *
* * * * * * * * *

ÉCOLOGIQUEMENT SONNEZ DES PROJETS AGRICOLES PEU IMPORTANTS:

DIRECTIVES POUR ORGANISER

Ce moyens d'enseignement précieux présente le concept de l'environnement comme outils pour organiser des projets agricoles. Permet à gens de faire analyses du coûts et rendements du son de programmes projetés. Complètement illustré. 1990 Édition anglaise révisée. (VITA-CODEL) \$12.95
ANGLAIS 162PP. ISBN 0-86619-283-2; FRANÇAIS 126PP. ISBN 0-86619-170-4; ESPAGNOL 133PP. ISBN 0-86619-172-0

ÉCOLOGIQUEMENT SONNEZ DES PROJETS DE L'ÉNERGIE PEU IMPORTANTS: LES DIRECTIVES
POUR
ORGANISER

Elizabeth Anne Bassan

Discute des questions de l'environnement de base impliquées dans peu important
le développement d'énergie. Enseignement précieux et aide de l'extension. (VITA -

CODEL) \$12.95

ANGLAIS 150PP. ISBN 0-86619-171-2

ÉCOLOGIQUEMENT SONNEZ DES PROJETS DE FORÊTS PEU IMPORTANTS: LES DIRECTIVES
POUR ORGANISER

Peter Ffolliott & John L. Thames

Les présents une introduction à l'organisation de forêts peu important
les projets, en particulier comme ils peuvent être intégrés avec
les usages de la terre agricoles et autres. (VITA-CODEL) \$12.95

ANGLAIS 109PP. ISBN 0-86619-173-9; FRANÇAIS 113PP. ISBN

0-86619-263-8; ESPAGNOL 112PP. 0-86619-262-X ISBN

ÉCOLOGIQUEMENT SONNEZ DES PROJETS DU BÉTAIL PEU IMPORTANTS: LES DIRECTIVES
POUR ORGANISER

Linda Jacobs

Gestion du bétail des détails qui projete de minimiser le dégât au
l'environnement ou rehausse des ressources disponibles.

(Les CODEL/Heifer/VITA/Win Balacent) \$12.95

ANGLAIS 149PP. 0-86619-245-X ISBN; FRANÇAIS 116PP. ISBN

0-86619-319-7; ESPAGNOL 112PP. 0-86619-245-X ISBN

ÉCOLOGIQUEMENT SONNEZ DES PROJETS DE L'EAU PEU IMPORTANTS: LES DIRECTIVES POUR ORGANISER

Guss Tillman

Pour gens impliqués dans développement de l'eau peu important. Un utile injecteur pour individus avec expérience limitée dans ce champ.

(VITA/CODEL) \$12.95

ANGLAIS 141PP. ISBN 0-86619-174-7; ESPAGNOL 144PP. ISBN 0-86619-175-5

CONTRÔLE DE RAVIN ET RÉCLAMATION

Robert D. Flannery

Comment arrêter la formation de ravin, et la réclamation a érodé sol. (Un le bulletin technique) \$5.25

ANGLAIS 26PP. ISBN 0-86619-143-7

PUITS MAIN - CREUSÉS ET LEUR CONSTRUCTION

S.B. Le watt & W.E. Le bois

Pour on fait face avec la tâche de fournir des services de les eaux avec argent limité et matières. Les directives complètes et les illustrations. (ITP) 253PP. \$19.95

MANUEL POUR SERVICE DE LES EAUX RURAL

Les abris tels sujets comme niveaux de l'eau, hydrologie, organisation de l'eau, et tester, bien captages de la source, stockage de l'eau et traitement, et beaucoup plus. La bibliographie et dessins à l'échelle ont inclus. (SKAT)

175pp. \$45.00

REBOISEMENT DANS LES TERRES ARIDES

Fred R. Weber, avec Chant Stoney

Le tout nouveau texte mis à jour. Le centre élargi inclut toute Afrique aride et est applicable aux autres régions sèches aussi. Plus une totalité nouveau chapitre sur agroforestry, douzaines de nouvelles illustrations, et un tout la nouvelle section de la référence. Un devoir pour n'importe qui impliqué dans forêts et

la gestion des ressources naturelles. \$14.95

ANGLAIS 335PP. ISBN 0-86619-264-6; FRANÇAIS 340PP. ISBN
0-86619-285-9

SIX POMPES SIMPLES

Édité par Margaret Crouch

Les présents une collection d'options pour les pompes simples, bon marché c'est facile de construire et maintenir avec nd des compétences local les matières. Inclut des directives de bâtiment complètes avec détaillé dessins pour une pompe à membrane, Spangler Pump, Pompe de l'Inertie, L'animal Pompe de la Chaîne Commandée, et Vis des Archimèdes. \$9.50

ANGLAIS 94PP. ISBN 0-86619-166-6

LES UTILISANT RESSOURCES DE L'EAU

Tubewells d'abris, puits creusés, levage de l'eau, pompes, approvisionnement de l'eau,

et eau purifier. Complètement illustré facile utiliser la construction les détails. \$8.25

ANGLAIS 146PP. ISBN 0-86619-058-9

CD-ROM SPÉCIAL

Un excellent chemin à rapidement et efficacement accédez à tout le VITA - les publications produites. Plus de 160 des publications dans ceci le catalogue est inclus dans format de l'hypertexte sur un disque compact le long de avec TextWare information recouvrement article doux pour DOS, Windows ou L'Apple Macintosh ordinateur systems. L'Hypertexte lie dans chacun la publication permet à l'utilisateur de sauter à travers un document à rapidement régions d'intérêt ou à images et diagrammes liés à text. Le Le logiciel TextWare permet aussi à utilisateurs de chercher le texte intégral de documents pour les mots de la clef ou exprime instantanément. System les exigences (en plus de promenade CD-ROM): Le DOS - le DOS 3.3 ou plus tard, 512K RAM Conventiennel, 2M mémoire étendue, 1.2M disque dur, L'espace; Windows - Windows 3.1 ou plus tard, 2-8M RAM, 1.5M disque dur, L'espace; Macintosh - System 7.x, 4.5M RAM, 1M Espace du disque dur. \$65.00 (disponible par juin 1995)

LES SÉRIES DE LA TECHNOLOGIE COMPRÉHENSIVES

Les papiers techniques sous cette série sont prévus pour usage comme directives dans sélectionner des technologies convenable à spécifique situations, ne pas fournir construction ou mise en oeuvre, les détails. Les Papiers sont disponibles en anglais seulement à moins qu'autrement indiqué. \$9.95 chacun ou tout 3 pour \$25.00

L'AGRICULTURE & AGRONOMIE ANIMALE * * * * *
* * * * *

LES TECHNIQUES AGROFORESTRY COMPRÉHENSIVES

Fred Weber & Chant Stoney

Décrit des méthodes de l'agroforestry d'arbre et intégration de l'arbrisseau à protégez l'érosion et améliorez la fertilité et productivité de le sol. (TP #57) 15PP. 0-86619-276-X ISBN

AQUACULTURE COMPRÉHENSIF

IRA J. SOMERSET

Discute plusieurs méthodes d'élever poisson, crustacés, et mollusques pour nourriture et profit. (TP #52) 24PP. ISBN 0-86619-269-7

LA CÉRÉALE COMPRÉHENSIVE TAILLE JE: BLÉ, AVOINES, ORGE & SEIGLE

Roy M. Stephen & Betsey Eisendrath

Fournit de l'information sur les exigences culturelles, les casse-pieds, et les usages de blé, avoines, orge, et seigle. (TP #50) 17PP. ISBN 0-86619-267-0

LA CÉRÉALE COMPRÉHENSIVE TAILLE II: MAÏS, SORGHO, RIZ & MILLET ROY**M. Stephen & Betsey Eisendrath****Fournit de l'information sur les exigences culturelles, les casse-pieds, et les usages de****maïs, sorgho, riz, et millet. (TP #55) 19PP. ISBN 0-86619-272-7****CITRUS FRUIT COMPRÉHENSIF QUI GRANDIT****Dr. Murray Gaskins****Fournit de l'information sur les exigences pour gestion efficace d'un petit citrus planter. (TP #16) 15PP. ISBN 0-86619-216-6****COMPRENDRE COMPOSTER****J. Walter Fitts & Jerry B. Fitts****Les contours les procédés chimiques et conditions ambiantes pour composter des gaspillages de ferme. (TP #7) 18PP. ISBN 0-86619-207-7****LA PRODUCTION DE LA CHÈVRE DE LA LAITERIE COMPRÉHENSIVE****HARLAN H. D. ATTFIELD****Décrit des plusieurs espèces de chèvres; l'alimentation, alimentaire, abrite, et exigences de l'espace; traire des entraînements; et prévention et contrôle de maladies. (TP #75) 15PP. ISBN 0-86619-318-9****PRODUCTION DE LA LAITERIE COMPRÉHENSIVE AU PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT****John W. Hibbs****Décrit des efforts prises pour améliorer la production de la laiterie pratique**

dans

ordonnez de fournir plus et meilleur lait de la qualité. L'éducation des adresses et sélection, gestion du troupeau, alimentation et nutrition, et lait donner et besoins du matériel. (TP #34) 17PP. ISBN 0-86619-242-5

LA CULTURE HYDROPONIQUE COMPRÉHENSIVE

Mark Anderson, al de l'et,

Explique les essentiels de culture hydroponique et que va dans s'installer une serre de la culture hydroponique, avec année long planter et moissonner programme et rendement du revenu présumé.

(TP #63) 24PP. ISBN 0-86619-282-4

LES COMPRENANT ENGRAIS INORGANIQUES ET ORGANIQUES

KENTON K. BRUBAKER

Discute des facteurs pour déterminer fertilité du sol de base et méthodes de candidature d'engrais inorganiques et organiques. Aussi les présents systems alternatif pour fécondation de la récolte.

(TP #33) 29PP. ISBN 0-86619-241-7

CASSE-PIEDS DE L'INSECTE COMPRÉHENSIFS ET LEUR CONTRÔLE

Harold R. Wilson

Décrit des plusieurs méthodes de contrôle de l'insecte appliquée, avec accentuation sur dangers de nuire à insectes salutaires. (TP #27) 13PP. ISBN 0-86619-230-1

CASSE-PIEDS DE L'INSECTE COMPRÉHENSIFS ET LEUR CONTRÔLE

Harold R. Wilson

Décrit des plusieurs méthodes de contrôle de l'insecte appliquée, avec accentuation sur dangers de nuire à insectes salutaires. (TP #27) 13PP. ISBN 0-86619-230-1

LA COMPRENANT GESTION DU CASSE-PIEDS INTÉGRÉE

David Pimental

Examine la nature complexe de problèmes du casse-pieds y compris un évaluation de chimique et contrôle non - chimiques et répartit les objectifs d'un programme de la lutte contre les animaux nuisibles intégré.

(TP #65) 13PP. ISBN 0-86619-304-9

LA COMPRENANT IRRIGATION PEU IMPORTANTE SYSTEMS

John A. Chapman

Décrit des plusieurs composants d'un system de l'irrigation et communément les techniques de l'irrigation usagées. (TP #74) 8PP. ISBN 0-86619-317-0

LES RÉCOLTES DE LA LÉGUMINEUSE COMPRÉHENSIVES

Dr. Carl S. Hoveland

Définit et décrit la plusieurs légumineuse taille et leur culture les exigences. (TP #38) 15PP. ISBN 0-86619-250-6

LE MULTIPLE RECADRAGE COMPRÉHENSIF

Dr. Glen Bois M.

Définit et décrit multi tailler systems et leur relation à production de la nourriture augmentée de tenues de la terre du présent. (TP #26)

9pp. 0-86619-228-X ISBN

VIANDE DE LA VOLAILLE COMPRÉHENSIVE ET PRODUCTION DE L'OEUF

Dr. H. R. Bird

Matériel des contours et exigences de la gestion de volaille élever, et sélection de l'oiseau des adresses et variations du soin et les alternatives. (TP #12) 19PP. ISBN 0-86619-212-3

COMPRENDRE LA PRODUCTION DU MAJEUR TROPICAL/SUB - TROPIQUE

LES RÉCOLTES DE LA RACINE

Dr. Nail H. Ozerol

Les listes les récoltes de la racine importantes des tropiques et sous tropiques,

leurs avantages et inconvénients, et usages majeurs. (TP #17)

22pp. ISBN 0-86619-217-4

MANUTENTION DE LA GRAINE COMPRÉHENSIVE POUR LA GERMINATION

Jerry Budy, Raymond Evans & Dr. James Young

Discute des méthodes de stockage et manier de graine pour la germination. (TP #42) 12PP. ISBN 0-86619-255-7

LA PRODUCTION DE MOUTON COMPRÉHENSIF

CLAUSIA S. INGHAM

Décrit des plusieurs espèces de mouton, les ressources ont exigé, et échelle d'opération. (TP #71) 13PP. ISBN 0-86619-314-6

LES TECHNIQUES DE LA CONSERVATION DU SOL COMPRÉHENSIVES

Suggère une approche pour améliorer l'abode traditionnelle comme un la construisant matière, se concentrer sur sélection du sol et l'adéquat méthodes pour controlling la teneur en humidité de la matière. (TP #24) 26pp. ISBN 0-86619-224-7

LA CONSTRUCTION FERROCEMENT COMPRÉHENSIVE

J. P. HARTOG

Discute les avantages et inconvénients de plusieurs méthodes de construction du ferrocement et contours que les pas de base ont impliqué dans le processus général. (TP #64) 14PP. ISBN 0-86619-284-0

LA COMPRENANT FABRICATION DE LA BRIQUE PEU IMPORTANTE

David W. Thomas

Décrit la technologie et les processus de faire des briques tirées et donne le dessin d'un four. (TP #70) 17PP. 0-86619-312-X ISBN

LA COMPRENANT CONSTRUCTION DE MONDE SE STABILISÉE

Alfred Bush

Une vue d'ensemble de l'usage de sol comme une matière de bâtiment, avec les exemples spécifiques de haut - et candidatures de basse technologie. (TP #2) 35pp. ISBN 0-86619-201-8; FRANÇAIS 34PP. ISBN 0-86619-202-6

L'AFFAIRE, INDUSTRIE & HABILITÉS * * * * *
* * * * *

LA RECONNAISSANCE EN ARGILE COMPRÉHENSIVE ET TRAITER

Miska Petersham

Fournit une vue d'ensemble de catégories en argile et traitant méthodes.

(TP #13) 18PP. ISBN 0-86619-213-1

LA COMPRENANT ENTREPRISE DES PRODUITS DE L'ARGILE PEU IMPORTANTE

Miska Petersham

Fournit de l'information de base sur acquisition et traiter d'un l'entreprise en argile. Les listes comptent pour considérer dans choisir the le mieux

technologie pour votre but. (TP #14) 18PP. 0-86619-214-X ISBN

LA COMPRENANT FABRICATION EN PAPIER PEU IMPORTANTE

Jon Vogler & Peter Sarjeant

Donne une histoire de fabrication du papier et décrit la fabrication en papier moderne

les techniques. Décrit la plusieurs fabrication en papier traite et fournit des listes à propos de matériel, provisions, et recruter du personnel.

Aussi

les listes produits alternatifs de papier du gaspillage. (TP #54) 20PP. ISBN 0-86619-271-9

L'ÉNERGIE * * * * *
* * * * *

LES PILES COMPRÉHENSIVES

Lee Merriman

Fournit un comprendre de base de piles et traces leur développement des tôt 1800s au présent jour. (TP #25)

18pp. ISBN 0-86619-225-5

LA PRODUCTION DU BIOGAZ COMPRÉHENSIVE**Richard Mattocks**

Centres sur la production de biogaz pour combustible, avec a illustré descriptions d'alimentation de la fournée et autoclaves de l'alimentation continus. (TP #4)

24pp. ISBN 0-86619-204-2

LE BRIQUETTAGE COMPRÉHENSIF**Mac Cosgrove-Davis**

Décrit le processus de matières du combustible à brique pour le combustible. Centres sur technologies simples qui peuvent être employées sur un

petit enterrer - servez de médiateur l'échelle. (TP #31) 22PP. ISBN 0-86619-233-6

LES MÉTHODES DU STOCKAGE D'ÉNERGIE COMPRÉHENSIVES**Les Clyde S. Ruisseaux**

Les présents une révision critique des traits techniques, état de le développement, et économie de plusieurs stockage d'énergie systems et leur compatibilité avec les petites centrales électriques. (TP #22) 17PP. ISBN 0-86619-222-0

PRODUCTION DU COMBUSTIBLE DE L'ÉTHANOL COMPRÉHENSIVE ET USAGE**Cliff Bradley & Ken Runnion**

Décrit la production et usage d'éthanol (alcool éthylique) comme un le combustible liquide. (TP #3) 19PP. ISBN 0-86619-203-4

LE COMPRENANT REFROIDISSEMENT ÉVAPORATIF

Eric Rusten

Se familiarise le lecteur avec les principes de faites évaporer le refroidissement systems pour la maison. (TP #35) 42PP. ISBN 0-86619-246-8

L'ÉNERGIE HYDROÉLECTRIQUE COMPRÉHENSIVE

Walter Eshenaur

Donne une vue d'ensemble générale de l'usage d'énergie hydroélectrique. (TP #5) 60PP.
ISBN 0-86619-205-0

LA COMPRENANT GÉNÉRATION MICROSCOPIQUE HYDROÉLECTRIQUE

Christophe S. Weaver, P.E.

Fait connaissance le lecteur avec les principes de l'énergie hydroélectrique pour systems produire moins que de 100 kilowatts de pouvoir et une comparaison avec les technologies alternatives. (TP #18) 26PP. ISBN 0-86619-219-0

LA COMPRENANT GÉNÉRATION MINI HYDROÉLECTRIQUE

Christophe S. Weaver, P.E.

Composants des listes et utilisateurs pour plantes qui en produisent 100-1,000 les kilowatts de pouvoir et les compétences ont exigé pour concevoir, construisent, opérez, et maintenez une telle plante. (TP #19) 29PP. ISBN 0-86619-218-2

LE REFROIDISSEMENT PASSIF COMPRÉHENSIF

Daniel Halacy

Décrit maison qui refroidit par les moyens passifs, en incluant règlement de courant de l'air et poursuite du soleil. (TP #48) 21PP. ISBN 0-86619-265-4

LE POUVOIR DE LA PÉDALE COMPRÉHENSIF

David Gorden Wilson

Les présents une révision des traits techniques, économie, et plusieurs usages de pouvoir de la pédale. (TP #51) 13PP. ISBN 0-86619-268-9

LES COMPRENANT CELLULES SOLAIRES

Dennis Elwell & Richard Komp

A discuté comment les cellules solaires travaillent, ce qui est exigé de faire un solaire - system cellulaire, les dépens ont impliqué, et les grand nombre de candidatures pour leur usage. (TP #69) 16PP. ISBN 0-86619-308-1

LES COMPRENANT CONCENTRATEURS SOLAIRES

George M. Kaplan

Les présents le concept et histoire, principes opérationnels, et besoins servi par les concentrateurs solaires. Donne des variations et des coûts à dessin de, aussi bien qu'alternatives à, la technologie. (TP #30) 31PP. ISBN 0-86619-239-5

COMPRENANT CUISINIÈRES SOLAIRES ET FOURS

Dr. Thomas Bowman

Les contours la construction, entretien, et usages de cuisinières solaires et fours. (TP #36) 26PP. ISBN 0-86619-247-6

LA COMPRENANT ÉNERGIE SOLAIRE: UNE VUE D'ENSEMBLE GÉNÉRALE

Keith Giarman

Discute des obstacles potentiels à l'introduction d'énergie solaire par rapport à systems solaire spécifique. (TP #23) 26PP. ISBN 0-86619-223-9

LES COMPRENANT SÉCHEURS DE LA NOURRITURE SOLAIRES

Roger G. Gregoir, P.E.

Décrit des sècheurs bas-prix pour déshydrater des nourritures et discute facteurs être considéré dans déterminer le genre de sécheur le mieux conveni pour une candidature particulière.
(TP #15) 22PP. ISBN 0-86619-215-8

COMPRENDRE SOLAIRE S'ARRÊTE

Horace McCracken & Joël Gordes

Discute la construction, entretien, et usages de solaire s'arrête. (TP #37) 45PP. ISBN 0-86619-248-4

LES COMPRENANT CHAUFFE-EAU SOLAIRES

Trinidad Martinez

Les contours la construction, entretien, et usages d'eau solaire systems de l'appareil de chauffage. (TP #49) 14PP. ISBN 0-86619-266-2

LES COMPRENANT POMPES À EAU SOLAIRES**C. J. SWET**

Fournit la perspicacité pour déterminer si la pompe à eau solaire est un option plausible pour une situation spécifique. Inclut un guide pour plus loin enquête. (TP #20) 23PP. ISBN 0-86619-220-4

LE MOTEUR SOLIDE COMPRÉHENSIF**William Beale**

Se familiarise le lecteur avec l'opération des moteurs et gamme f la candidature. (TP #1) 23PP. 0-86619-200-X ISBN

L'ÉNERGIE DU VENT COMPRÉHENSIVE**Dr. James F. Manwell & Dr. Duane E. Cromack**

Se familiarise le lecteur avec les caractéristiques du vent et candidatures de pouvoir du vent. Décrit le dessin de la machine du vent de base et discute matériel, matières, et considérations de la compétence nécessaire produire un vent system électrique. (TP #11) 32PP. ISBN 0-86619-211-5

ÉNERGIE DU VENT COMPRÉHENSIVE POUR POMPE À EAU**James F. Manwell**

Explique les pas nécessaires impliqués dans déterminer si vent le pouvoir est approprié pour une situation particulière. (TP #62) 14PP. ISBN 0-86619-281-6

GASPILLAGES DU BOIS COMPRÉHENSIFS COMME COMBUSTIBLES**Jon Vogler**

Discute une variété de chemins qui gaspillent des produits du bois peut être converti pour alimenter. (TP #46) 22PP. ISBN 0-86619-260-3

NOURRITURE QUI TRAITE * * * * *
* * * * *

LA CONSERVATION DU POISSON COMPRÉHENSIVE ET TRAITER

Richard T. Carruthers

Directives des présents pour conserver poisson au moyen de saler, fumer, et conserver. (TP #44) 10PP. ISBN 0-86619-258-1

CONSERVATION DE LA MAISON - ÉCHELLE COMPRÉHENSIVE DE FRUITS ET LÉGUMES JE: CONSERVER ET GELER

Eric Rusten

Discute les principes de conserver et geler des fruits et légumes à la maison, pour consommation interne. Poing d'une série bipartite. (TP #59) 18pp. ISBN 0-86619-278-6

CONSERVATION DE LA MAISON - ÉCHELLE COMPRÉHENSIVE DE FRUITS ET LÉGUMES II: SÉCHER ET GUÉRIR

Eric Rusten

Discute les principes de sécher et guérir (fumer ou saler) de fruits et légumes à la maison, pour consommation interne. La seconde d'une série bipartite. (TP #60) 21PP. ISBN 0-86619-279-4

EXTRACTION DE LA PRESSION COMPRÉHENSIVE D'HUILES VÉGÉTALES

James Casten & Dr. Harry E. Snyder

Les contours les procédures et matériel ont exigé pour extraire

huile végétale qui utilise des presses. (TP #40) 15PP. ISBN 0-86619-252-2

EXTRACTION PAR DISSOLVANT COMPRÉHENSIVE D'HUILES VÉGÉTALES

Nathan Kessler

Les contours les procédures et matériel ont exigé pour extraire
huile végétale qui utilise des dissolvants. (TP #41) 12PP. ISBN 0-86619-253-0

LES PRODUITS DE LA GRAINE DE SOJA COMPRÉHENSIFS ET TRAITER

Harry E. Snyder

Production, composition, traitement, et produits de graines de soja.
(TP #73) 13PP. ISBN 0-86619-316-2

RECYCLER * * * * *
* * * * *

LE COMPRENANT RECYCLAGE DU GASPILLAGE AGRICOLE

Walter Eshenaur

Discute la théorie général impliquée dans recycler agricole
gaspillages et méthodes populaires. (TP #9) 15PP. ISBN 0-86619-209-3

LE RECYCLAGE DU VERRE COMPRÉHENSIF

W. Richard Ott

Les contours un plan pour collection, sélection, et traitement de
matière du verre pour recycler. (TP #43) 14PP. ISBN 0-86619-257-3

USAGES DU NON - COMBUSTIBLE COMPRÉHENSIFS DE GASPILLAGES DU BOIS

Jon Vogler

Discute des plusieurs méthodes de gaspillage du bois de l'utilisation pour construire matières, nettoyage, stockage, et autres usages. (TP #47) 22PP. ISBN 0-86619-261-1

LE RECYCLAGE EN PAPIER COMPRÉHENSIF

Jon Vogler & Peter Sarjeant

Discute des plusieurs composants de recyclage en papier peu important opérations y compris l'économie, matériel, et procédures impliqué. (TP #53) 16PP. ISBN 0-86619-270-0

LE RECYCLAGE DE LA FERRAILLE COMPRÉHENSIF

Jon Vogler

Les présents une vue d'ensemble des sources de petit morceau, les marchés dans lequel ils peuvent être vendus, et les méthodes, matériel, et compétences eu besoin pour recycler. (TP #10) 34PP. ISBN 0-86619-210-7

LE TRANSPORT * * * * *
* * * * *

LE COMPRENANT BÂTIMENT DE ROUTE BAS-PRIX

David K. Blythe

Organisation des contours, matériel, et exigences de l'entretien pour les construisant routes simples. (TP #45) 28PP. 0-86619-259-X ISBN

LE COMPRENANT PONTAGE PEU IMPORTANT

Robert J. Commins

En décrit trois tapé de ponts indépendants: rayonnez, voûtez, et

la botte. Présents que les facteurs ont eu besoin de considérer le type de pont le mieux conveni pour un emplacement particulier. (TP #67) 14PP. ISBN

0-86619-306-5

LE SERVICE DE LES EAUX & SYSTÈME SANITAIRE * * * * *
* * * * *

COMPRENDRE BAS-PRIX FORER BIEN

Stephen Greenwood

Fournit l'information a eu besoin d'organiser le dessin et emplacement d'un bien cela fournira eau potable sûre. (TP #61) 21PP. ISBN

0-86619-280-8

LE COMPRENANT STOCKAGE DE L'EAU POTABLE

Charles M. Ritter

Discute des considérations pour volume de stockage de courte durée de l'eau potable, et décrit des méthodes de la construction et des matières pour une variété de réservoirs. Aussi qualité de l'eau des adresses les considérations. (TP #29) 19PP. ISBN 0-8619-238-7

SYSTÈME SANITAIRE COMPRÉHENSIF AU NIVEAU DE COMMUNAUTÉ

Bruce P. Davis

Discute l'entretien et provision de service de les eaux sûr, liquide sûr et poubelle solide, et provision de la nourriture sanitaire à le niveau de communauté. (TP #56) 14PP. ISBN 0-86619-273-5

TRAITEMENT DE L'EAUX D'ÉGOUT COMPRÉHENSIF ET DISPOSITION

L'écheveau Stonerook

Les présents quelques-unes des options pour eaux d'égout relativement peu important

le traitement et manier. (TP #6) 20PP. ISBN 0-86619-206-9

LE SERVICE DE LES EAUX COMPRÉHENSIF: LES CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Joe Remmers

Fournit de l'information de base et données pour considération dans le coffre-fort du développement, eau de communauté économe, et pratique, systems. (TP #28) 11PP. 0-86619-231-X ISBN

SERVICE DE LES EAUX COMPRÉHENSIF ET TRAITEMENT POUR INDIVIDU ET PETIT LA COMMUNAUTÉ SYSTEMS

Stephen A. Hubbs

Fournit des directives sur comment choisir une source de l'eau, et comme à purifiez et rapportez de l'eau pour assurer sa sécurité pour être humain la consommation. (TP #32) 18PP. ISBN 0-86619-240-9

LES PUITTS D'EAU COMPRÉHENSIFS

William Ashe

Explique comment creuser un bien le chapeau fournit eau potable sûre. Projeté d'aider des gens à décider bien quel type d'est conveni le mieux pour eux et si un main - creusé bien ou a bien foré est dans leurs moyens. (TP #68) 22PP. ISBN 0-86619-307-3

DIVERS * * * * *
* * * * *

SOINS MÉDICAUX FONDAMENTAL COMPRÉHENSIF POUR UNE POPULATION RURALE

James E. Herrington, Jr., M.P.H.

Résumé du system du soins médicaux Fondamental, et l'élément essentiel l'alternative. (TP #21) 22PP. ISBN 0-86619-221-2

LA COMPRENANT PRODUCTION DE LA PEINTURE PEU IMPORTANTE

Philippe Heiberger

Décrit comment commencer ou étendre une peinture facilité industrielle dans un pays du nonindustrial, y compris compétences, matériel, le personnel, et vendre des considérations. (TP #66) 14PP. ISBN 0-86619-305-7

LES LIVRES DE LA SOURCE DE LA TECHNOLOGIE DU CYCLE DE LA NOURRITURE

Conçu pour gens qui n'ont aucune origine technique, cette série, information des offres sur façons existantes d'améliorer la technologie de nourriture traiter et augmenter la qualité et gamme de les produits alimentaires ont produit. En ne fournissant pas de directives pour réel traiter, ceux-ci que les écritures comptables de la source sont projetés d'augmenter la conscience, de la gamme d'options technologiques et sources de compétences, indiquez la nature complexe de concevoir et avec succès rendre effectif la technologie projetée et programme de la diffusion, et

fournissez matière pour ce former dans cette région. La série a été préparé par les Fonds du Développement des Nations unies pour les Femmes (UNIFEM) et Technologie Intermédiaire dans reconnaissance de femmes rôles spéciaux dans ces processus. Chaque livre dans le coût de la série \$15.00 et est disponible en anglais seulement.

LE TRAITEMENT DE L'HUILE

L'huile végétale est critique au bien-être de beaucoup de rural communautés comme une source d'énergie concentrée; et production de l'huile, avec produits secondaires tel que savon et animal, nourrissez, peut fournir une source de recettes importante pour les femmes rurales.

Les méthodes traditionnelles d'extraction de l'huile sont lentes et ardues, cependant, et ce livre offre le conseil inestimable au sélection de matériel approprié pour les productions à petite échelle, mettant en valeur le pour et le contrés d'introduire de nouvelles technologies à travers études du cas et information technique au sujet de chaque type de la machine. Le livre de poche. Le septembre 1993. 48pp. ISBN 1 85339 134 4

FRUIT ET TRAITEMENT DU LÉGUME

Le fruit et le légume traiter est un sujet vaste et ce livre les offres le nonspecialist une perspicacité dans les gammes de méthodes et matériel disponible pour conserver des produits, aussi bien que indiquer les hasards pour se méfier de quand installer une petite nourriture - la traitant affaire. Les entreprises communauté - basées prospères sont décrit dans plusieurs études du cas, et il y a un étendu plus loin liste de la lecture pour référence une fois un processus particulier ou

la technologie a été sélectionnée. Le livre de poche. Le septembre 1993. 72pp.
ISBN 1 85339 135 2

LE TRAITEMENT DU POISSON

Le poisson est souvent la meilleur marché forme de protéine animale, et petit -
pesez les pêches jouent un rôle important dans les communautés rurales par
fournir cette source vitale de nutrition. Le poisson est hautement
périssable, et donc doit être traité pour inhiber la détérioration.
Cela peut être fait sur une petite échelle en fumant, pendant que sécher, saler,
et fermentation. Pendant que la pêche est faite par hommes, femmes,
habituellement

est responsable pour traiter le poisson, un fait a souvent eu vue sur
par les consultants et les ouvriers de champ quand la technologie améliorée est
introduit. Ce livre décrit des méthodes traditionnelles de poisson
traiter et examine des techniques améliorées à travers études du cas
et exemples de matériel qui dans la plupart des cas peut être construit
localement. Le livre de poche. Le septembre 1993. 80pp. ISBN 1 85339 137 9

LE TRAITEMENT DE LA CÉRÉALE

Les céréale traiter peut être dit pour incorporer trois étapes:
moissonner qui inclut battre et vanner dans préparation
pour stockage du grain de la céréale; procédé primaire qui
implique traitement supplémentaire du grain tel qu'écoster et
moudre; et le traitement secondaire qui inclut traite tel
comme cuire au four ou fermenter cela rendez le grain convenable pour être humain

la consommation. Ce livre se concentre sur le traitement de quatre céréales --maïs (ou maïs), riz (ou paddy), sorgho, et blé qui est produits alimentaires importants autour du monde--sembler à traditionnel et méthodes améliorées et matériel, surtout batteurs, moulins, et hullers. Le livre de poche. Le février 1994.
72pp. ISBN 1 85339 136 0

LE TRAITEMENT DE LA RÉCOLTE DE LA RACINE

Les récoltes de la racine sont un bon marché, aisément nourriture disponible et essentielle dans beaucoup de communautés pauvres et par conséquent est souvent la partie principal d'un le repas, en particulier où les céréales sont non disponibles. Dans le plus pays que les repas de la famille sont préparés par les femmes habituellement, et le traitement local de récoltes de la racine est souvent une partie importante de le travail journalier de femmes. Ce livre couvre les méthodes les plus communes de la traitant pomme de terre, manioc, patate douce, igname et comestible aride les récoltes. L'accentuation particulière est placée sur manioc qui souvent exige que le traitement spécial le fasse aller parfaitement pour consommation humaine. Inclus est des principes de la science de la nourriture de base, traditionnel et les méthodes du traitement peu importantes améliorées, études du cas au sujet de les introduisant technologies améliorées, et sources de plus loin l'information. Le livre de poche. L'octobre 1993.
76pp. ISBN 1 85339 138 7

LES SÉRIES DU PROFIL DE L'INDUSTRIE

Les profils suivants fournissent de l'information de base pour commencer plans industriels dans les nations en voie de développement. Ils fournissent le général

plantez la description, facteurs financiers et techniques pour leur l'opération, et compétences des origines de les informations. Le dollar valeurs est inscrit pour les coûts de la machines et matériel seulement, et est essentiellement basé sur matériel aux États-Unis. Le prix fait n'incluez pas la navigation coûte ou impôts de l'importance - exportation qui doivent être considéré et variera de pays à pays grandement. Non les autres dépens de l'investissement sont inclus (tel que valeur de la terre, construire le loyer, travaillez dur, etc.) comme ces prix aussi variez.

La série est projetée d'être utile dans déterminer si le les industries ont décrit la justification enquête supplémentaire pour gouverner dehors non plus ou décider sur investissement. La supposition au-dessous du Les profils sont que l'usage de la fabrication individuel d'eux a déjà quelque connaissance et éprouve dans développement industriel. Le Avant qu'un investissement soit fait dans une plante, une étude de faisabilité, devrait être conduit. Chaque Profil contient une liste de questions à

quelles réponses doivent être obtenues avant de continuer avec mise en oeuvre d'un projet industriel.

Tous les Profils sont disponibles en anglais seulement. Ils en ont coûté \$9.95 chacun,
3 pour \$25.00, ou l'ensemble entier de 19 Profils peut être acheté pour \$150.00.

CUIT AU FOUR, PAINS LEVÉS

Richard J. Bess

Décrit une petite boulangerie qui opère avec un changement seul et produisant 100 tonnes de produits cuits au four une année. Il décrit aussi un opération de la plante de taille moyenne sur la même base mais en produire 250 tonnes de marchandises cuites au four une année. (IP #19) 6PP. ISBN 0-86619-321-9

LES BLUE-JEANS

Edward Hochberg

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement et en faire 15,000 douzaines de blue-jeans une année et un autre qui en produit 22,000 les douzaines une année. (IP #6) 8PP. 0-86619-293-X ISBN

LE BOIS DUR DE LA DIMENSION

Nicolas Engalichev

Décrit un fonctionnement du moulin de taille moyenne avec un changement qui les produits alimentaires 4,500 mètres cubes de bois dur de la dimension par année. Quelques-uns

l'information est aussi fournie deux fois pour un moulin comme grand. (IP #16)
8pp. ISBN 0-86619-303-0

LES POISSONS HUILENT ET REPAS DU POISSON
S. DIVAKARAN

Décrit deux plantes. Le premier est une 20 tonne par plante du jour
opérer avec un changement de huit heures et produire 8,000 tonnes de
pêchez repas et 4,000 tonnes d'huile du poisson une année. La seconde est une 40
-
la tonne fonctionnement de la plante un changement de huit heures et produire
8,000 tonnes
d'huile du poisson et 16,000 tonnes de repas par année. (IP #8) 8PP. ISBN
0-86619-295-6

LES RÉCIPIENTS DU VERRE (PROCÉDÉ DISCONTINU)
William B. Hillig

Décrit la petite production en lot plante avec une main-d'oeuvre de 10
à 50 gens qui produisent 500 à 25,000 récipients par jour. (IP
#18) 8pp. ISBN 0-86619-320-0

GLUCOSE DE FÉCULE DE MANIOC
Peter K. Carrell

Décrit une plante qui peut opérer 250 jours par année sur un trois -
le changement base continue et produit 2,500 tonnes de sirop de la glucose.
(IP #17) 8PP. ISBN 0-86619-311-1

LE GAZ DU PÉTROLE LIQUIDE

JON JE. Voltz

Décrit deux plantes, en opérant avec trois tamise pour 52 semaines par l'année. Le plus petit a une capacité industrielle annuelle de 2,200,000 barils; la plus grande plante a une capacité annuelle de 4,400,000 barils. (IP #10) 8PP. ISBN 0-86619-297-2

LES CHEMISES DE LA ROBE D'HOMMES

Edward Hochberg

Décrit un petit entreprise qui opère avec un changement et fabriquer les chemises de la robe de 15,000 douzaine d'hommes une année. Il aussi décrit une plus grande course de la plante un changement seul et fabriquer 22,000 douzaine de chemises par année. (IP #3) 8PP. ISBN 0-86619-290-5

LE LAVAGE D'HOMMES ET PANTALONS DU PORT

Edward Hochberg

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement et en produire 15,000 les douzaines assortissent de pantalons une année, et un autre qui en produit 22,000 les douzaines une année. (IP #4) 8PP. ISBN 0-86619-291-3

LE LAVAGE D'HOMMES ET CHEMISES DU PORT

Edward Hochberg

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement et fabriquer le lavage de 15,000 douzaine d'hommes et chemises du port une année, et un autre qui les fabrications 22,000 douzaine de chemises par année. (IP #5) 7PP. ISBN

0-86619-292-1

LES CHEMISES DU TRAVAIL D'HOMMES

Edward Hochberg

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement et fabriquer les chemises de 15,000 douzaine d'hommes une année. Il décrit aussi un plus grand la course de la plante un changement seul et produire 22,000 douzaine de chemises un l'année. (IP #2) 8PP. ISBN 0-86619-289-1

LA FABRICATION DE LA PEINTURE

Philippe Heiberger

Décrit un petit entreprise qui servira des besoins locaux, principalement dans le secteur des commerce - ventes. Sa production peut dépasser 4,000 litres par la semaine. (IP #14) 10PP. ISBN 0-86619-301-4

LE POÊLE MÉTALLIQUE PORTATIF

André Charette

Décrit une facilité qui accomode deux ouvriers, une table du travail, et stockage de matières et produits. Le marteau et ciseau la méthode autorise production de cinq poêles quotidiennement. L'outillage aide autorisez la production de jusqu'à 25 unités quotidiennement. (IP #12) 9PP. ISBN 0-86619-299-9

LE CIMENT DU PORTLAND

Dave F. Smith & Alfred Bush

Décrit un petit entreprise qui produit 35,000 tonnes métriques de ciment un l'année. (IP #13) 10PP. ISBN 0-86619-300-6

LES GROSSES BÛCHES DE SAWN RUGUEUX

Nicolas Engalichev

Décrit des plantes (scieries) opération avec un martinet qui peut produisez 10,000 et 30,000 mètres cubes de produit par année. (IP #15) 8pp. ISBN 0-86619-302-2

LA PETITE PLANTE DE LA CÉRAMIQUE

Le vainqueur R. Palmeri

Décrit un petit entreprise qui opère avec un changez et produire 16,000 morceaux une année. Aussi décrit une plante de taille moyenne avec un changement seul qui produit approximativement 80,000 unités par année. (IP #11) 8PP.
ISBN 0-86619-298-0

AMIDON, HUILE, ET ALIMENTATION DE GRAIN DU SORGHO

Peter K. Carrell

Décrit un petit entreprise qui opère avec trois changements sur un sept - l'horaire de travail du jour et traiter approximativement 200 tonnes sur sorgho un jour.
Deux changements sont vers le bas par semaine pour entretien. La facilité peut être considéré une industrie lourde à cause de l'émission du chaudière et sécheurs et le bruit de sa machinerie de la grande vitesse.

(IP #9) 8PP. ISBN 0-86619-296-4

LE JUS DU RAISIN NON-FERMENTÉ

George Rubin

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement et en produire 125,000 gallons de jus du raisin une année, et un autre qui en produit 260,000 gallons par année. (IP #7) 8PP. ISBN 0-86619-294-8

LES ROBES DU DRAP DE FEMMES

Edward Hochberg

Décrit un fonctionnement de la plante avec un changement et fabriquer la robe de 72,000 femmes une année (1,440/week,288/day). Il aussi décrit une plus grande course de la plante un changement seul qui en produit 104,000 les robes une année. (IP #1) 8PP. ISBN 0-86619-288-3

INTERNET RESOURCES

INTERNET RESSOURCE GUIDE POUR INTERACTION MEMBERS/THE GLOBAL
L'ALLIANCE

Cette publication (approximativement 60 pages) discute le développement - les ressources apparentées disponible sur l'Internet et moyens pour accéder à cette information d'intérêt spécial à NGOs. Beaucoup les exemples sont fournis. De plus, il décrit Internet commun outils tels que TELNET, FTP, WAIS, GEOMYS et world wide web.

Moyens innovateurs pour connecter avec les partenaires du sud éloignés, à travers la suite VITACOMM de technologies, est aussi couvert. Un le glossaire est inclus. Une 3.5 " disquette HD est attachée avec les ressources de l'information supplémentaires ont téléchargé de l'Internet (dans Le DOS, les ascii formatent). Le Guide est produit par Interaction conjointement et VITA. \$12.00

RÉSEAU DE LOGICIEL ÉLECTRONIQUE QUI FORME DES BANDES VIDÉO

Ces bandes ont été éditées de l'Atelier de pays en voie de développement à INET ' 93 à San Francisco, a parrainé par l'Internet Society et avec support de la Fondation de la Science du National. Chaque bande contient jusqu'à deux heures de matière et est offert dans VHS/NTSC le format. (Contact VITA pour information au sujet d'autres formats aussi comme pour les remises de l'achat de la charge.) Toutes les bandes sont en anglais et contiennent le temps d'exécution de deux heures chacun après étendu approximativement éditer. Dans quelques cas, la documentation écrite accompagne le les bandes. Pendant que la qualité sonore et satisfaite est généralement très bonne, les acheteurs devraient être informés que les ateliers n'ont pas été organisés originairement

pour magnétoscoper des sessions.

LA PISTE TECHNIQUE DE BASE

Ceux-ci enregistre (cinq dans tout) fournissez formation conçue pour réseau techniciens et personnel technique dans les concepts fondamentaux. Il centres en établissant une présence du réseau régionale de base. Ce la présence initiale pourrait être améliorée à Internet plein alors connectivity. Part 1--Modems; Partie 1a--Modems (soutenu); Partez-en 2--UUCP et GAUFRE; Partie 2a--UUCP et GAUFRE (soutenu); Partie 3--Aspects Non - Techniques de Réseau de la Provision Les Services.

L'INTERNET PRESTATIONS DE SERVICES PISTE

Ce segment (treize bandes) fournit de l'information sur comme à fournissez la connectivité à l'Internet pour accès aux spécialistes, les ressources du réseau, et bases de données. Les utilisateurs de ces bandes veulent

incluez des bibliothécaires, des professionnels du développement, et de l'information

spécialistes qui travaillent dans gouvernement, enseignement supérieur, et non - les organisations gouvernementales (NGOs). Partez-en 1--Histoire et

Composition de l'Internet; Partie 2--Représentant

Les Services de la télésurveillance " (GNET); Partie 3--Introduction à Géomys, TISSU Mondial, USENETNEWS, WAIS, MOSAÏQUE, FTP, TELNET,,;

Partez-en 4--Addressing et Entrées; Partie 5--Autres Services:

LE DOIGT, USENET, WHITEPAGES, EN TROUVANT DES ADRESSES BITNET, A DISTRIBUÉ Le RÉPERTOIRE ENTRETENIT; Partie 6--Email et Services Email - Basés:

Les pseudonymes, Maintenir des listes de publipostage (LISTSERVE) nom de domaine System, Newsgroups; Partie 7--LECTEURS des NOUVELLES; Partie 8--GOPHER/VERONICA ET WAIS (PROFOND); Partie 9--TISSU MONDIAL (DANS - La PROFONDEUR); Partie 10--ARCHIE/FTP (PROFOND); Partie 11--Information Distribution Par Bibliothèques, Automatiser la Circulation, Bibliographique, Systems; Partie 12--Logiciel de la Téléconférence: VAXNOTE, CONFORTABLE, COMITÉ ÉLECTORAL, Le LOTUS NOTE; Partie 13--Sujets Divers: HYTELNET, OCLC, MELVYL

LA PISTE TECHNIQUE AVANCÉE

Quinze bandes discutent une variété de sujets du réseau de logiciel avancés basé sur le " protocole Internet, " TCP/IP. Ces bandes fournissent l'information sur comment installer et opérer le bas coût liens Internet et sujets dans philosophie et administration aussi bien qu'hôte, la détoureuse, et opération du lien physique. Partez-en 1--Introduction à TCP/IP; Partie 2--Comment Obtenir des Adresses du Réseau: Le " Internic "; Partez-en 3--KA9Q et Autres Détourees; Partie 4--Subnetworking/Mapping Adresses IP aux adresses physiques, Hôtelier Masters, Nameservers, (NSLOOKUP); Partie 5--nom de domaine System; Partie 6--Courrier Le transport: SMTP, MIME; Partie 7--IP de l'Appel téléphonique: PPP, FICHE, BOISSON GAZEUSE, SPOP, NUPOP; Partie 8--NOCOL, SENDMAIL, SMAIL; Partie 9-- Les dépannant Outils: COUP, Trace, Itinéraire, Whois, Ding; Partie 10-- Connectez à des Conducteurs, Conducteurs du Paquet; Partie 11a--Mettre en dérouté Interfaces, Tables, Frontaliers Protocoles d'Entrée; Partie 11b--Mettre en

déroute

Interfaces, Tables, Frontaliers Protocoles d'Entrée (soutenu); Partie 12
--Protocole du Transfert des Nouvelles net; Partie 13--Détoureuse Cisco
La configuration Détaille; Partie 14--Exemples du Dessin du Réseau
(Étudiants)

Les bandes sont disponible pour \$20.00 chacun dans format NTSC. Spécial
les taux: La Piste \$90.00 Technique De base complète; Internet Complet
Les Services Traquent la Piste \$245.00 Complète; Complet Avancé
La Piste \$275.00 technique. Ajoutez-en \$4.00 par bande pour conversion à
SECAM ou formats du COPAIN.

LA VALEUR SPÉCIALE: Pour ceux qui achètent \$50-100 valeur des bandes,
VITA fournira une 50% remise (\$10.00) sur les Débats de
la Conférence du Réseau de logiciel Internationale, San Francisco, août CA,
17-20, 1993 (voyez page 6 de ce catalogue). Les Débats seront
à condition gratuit pour achats de la bande de plus de \$100. Si vous
souhaitez profiter de l'un et l'autre valeur spéciale, s'il vous plaît soyez sûr
à
notez ceci sur votre bon de commande.

Les prix peuvent changer sans préavis.

COMMENT RANGER

Les publications peuvent être ordre par courrier de VITA directement ou à travers un le distributeur (voyez la section suivante). Soyez sûr de spécifier des titres, la langue, et les prix de documents ont désiré.

Tout réservent dans l'U.S.A. est transporté par UPS. S'il vous plaît incluez-en \$3.00 pour le titre premier et \$1.00 pour chaque titre supplémentaire.

Outre-mer clients: ajoutez-en \$3.00 par titre pour courrier par voie de terre, ou \$5.00 par titre pour par avion.

Les résidents de Virginia devraient ajouter 4.5% taxe à l'achat.

Tous les prix sont soumis à changement sans préavis.

Le paiement doit accompagner tous les ordres. VITA accepte des chèques personnels, les traites bancaires, mandats internationaux, mandats de virement postal, et Les coupons UNESCO payable dans les dollars Américains seulement. Aucune MORUE ne range accepté. S'il vous plaît n'envoyez pas d'argent par courrier.

Assurez-vous cette information de la navigation pleine--nom et adresse, incluant code postal et pays--est fourni.

Postez ordre complet et paiement et/ou enquêtes des publications à:

VITA Publications Services
P.O. Empaquetez-en 605
Herendon, Virginia 22070 USA

(703) 435-3248

Pour information générale et service technique:

Les VITA Quartiers généraux
1600 Wilson Boulevard, #500,
Arlington, Virginia 22209 USA

(703) 276-1800

DISTRIBUTEURS EN DEHORS D'U.S.A. * * * * *
* * * * *

AUSTRALIE

Les Provisions de la Suffisance du moi
Faites-en les courses 3, Clyde & En avant Rues
KEMPSEY, N.S.W. 2440

COLOMBIE

Infoenlace Ltda.
Carrera 6 No. 51-21

Apartado 34270
Santa Fe de, D.C. de Bogota

MEXIQUE
Universidad Mexicana del Noreste
Quinta Zona No. 409
Col. Caracol
Apartado Postal 2191-J
MONTERREY, N.L.

NOUVELLE ZÉLANDE
Amis du Monde
P.O. Empaquetez-en 39065
Auckland West

PHILIPPINES
Technobank
TRC Construire, Gil J.,
L'Avenue Puyet
Makati, Manila Métropolitain,

THAÏLANDE
Réservez Promotion et Service
59/6 Soi Lang Suan
Route Ploenchit, Pathumwan,
Bangkok 10500

LE ROYAUME-UNI
Les Publications de la Technologie intermédiaires
103/105 Ligne Southampton
Londres WC1B 4HH

- ou -

L'association commerciale de la Carrière, Inc.
Llwyngwern Quarry
Machynlleth Powys, Galles,

==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

SIX POMPES SIMPLES

UN Guide de la Construction

Edited par
Margaret Crouch

UNE PUBLICATION VITA

VITA

1600 Wilson Boulevard, Suite 500,
Arlington, Virginia 22209 USA
TEL: 703/276-1800. La télécopie: 703/243-1865
Internet: pr - info@vita.org

LES RECONNAISSANCES

La production de Six Pompes Simples a exigé le conseil et compétences de beaucoup de Volontaires VITA. VITA est endetté à eux, pas seul pour les dessins originaux, mais aussi pour leur expert conseil pendant la préparation du manuel. Spécial merci allez à:

Derek W. Adams, directeur technique de construire et R&D pour Daystrom Ltd., Gloucester, ROYAUME-UNI; Stephen Bernath, consultant dans hydrologie forestière et gestion du moment décisif; Leonard G. Doak, ingénieur professionnel et consultant de l'alphabétisation; le Fritz de Dale, expert dans pompes, puits, et matériel agricole; V. Geethaguru, faites des recherches le technologue au Shri AMMA Murugappa Chettiar Les recherches Centrent, Madras, Inde; William Kennedy, membre du faculté de construire des mécaniques à l'Université Ouverte, Milton, Keynes, ROYAUME-UNI; Dr. Richard G. Koegel, Recherche Agricole

Construisez avec le Centre de la Recherche du Fourrage de la Laiterie Américain dans Madison,

Le Wisconsin; Jerry Lundquist, rédacteur technique et éditeur; Loren Sadler, ingénieur du dessin aîné pour le Sperry Nouvelle Hollande Co.; Dr. Clifford L. Sayre, Jr., professeur de mécanique à l'Université de Maryland; Dr. Charles D. Spangler, sanitaire, consultant de l'ingénieur à la Banque du Monde QUI, USAID, et autres; et Dr. Yaron M. Sternberg, professeur d'ingénieur des travaux publics, et directeur des Ressources de l'Eau Rurales Internationales Laboratoire à l'Université de Maryland.

Christophe Schmidt, artiste de lance libre, à condition les dessins, et Julie Badger du personnel VITA a fait composition et disposition. Les autres assistants du personnel étaient Gregory A. James et Robert Freiner.

La publication de Six Pompes Simples a été rendue possible par une subvention d'Habilleur Industries, Inc., un fabricant principal de pompes et pomper l'appareil. Avec ses propres produits commerciaux unaffordable par beaucoup de gens au pays en voie de développement, Habilleur les supports VITA dans cet effort d'aider ces mêmes gens atteignent un provision fiable d'eau.

Margaret Crouch, Publications VITA,
Volunteers dans Assistance Technique
Arlington, Virginia,
décembre 1982

LA TABLE DES MATIÈRES

L'INTRODUCTION

La pompe à membrane (Irrigation)

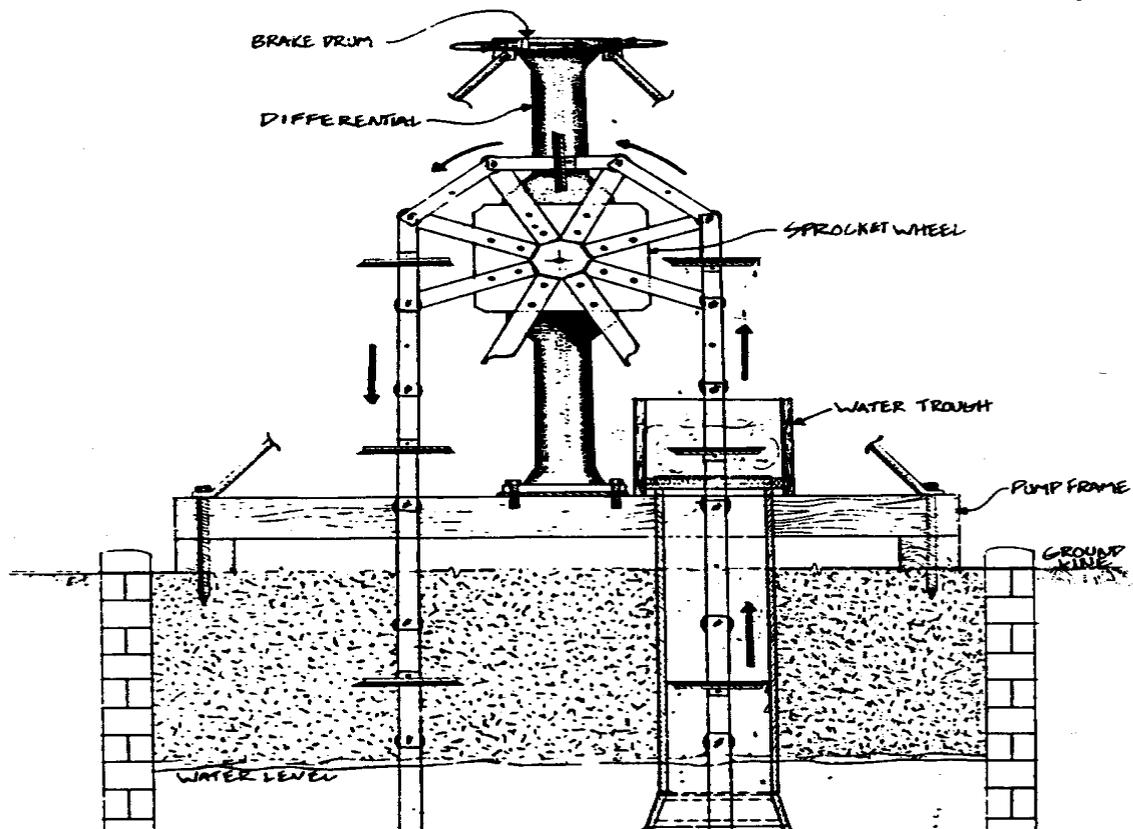
La POMPE de la CRUCHE (Irrigation ou eau potable)

SPANGLER PUMPS (eau Potable ou irrigation)

La POMPE de l'INERTIE (Irrigation)

L'ANIMAL POMPE de la CHAÎNE COMMANDÉE (Irrigation)

ssp1x57.gif (600x600)



Les ARCHIMÈDES VISSENT (Irrigation)

LES TABLES DE CONVERSION

RÉFÉRENCES ET RESSOURCES

L'APPENDICE JE - FEUILLE DE TRAVAIL DE LA PRISE DE DÉCISION

II - FEUILLE DE TRAVAIL DU GARDE RECORDE

III - INVENTION DU BLOC DE LA PORTÉE EN BOIS

L'INTRODUCTION

Sur les années VITA a fait des dessins disponibles pour un large variété de pompes manuellement opérées, a développé ou a modifié à l'origine par Volontaires VITA pour en campagne des projets. Le les dessins répondent aux conditions locales--une pompe avec en bois parties pour Vietnam où peu de métal était disponible; un autre basé sur chlorure de polyvinyle (PVC) pipe; encore autres ont adapté de dessins éprouvés et vrais, mais avec efficacité ajoutée ou facilité de construction.

VITA a compilé quelque douzaine demie de ces dessins dans ceci manuel. La collection neige une gamme d'options pour simple

pompes qui sont relativement bon marché et facile construire et maintenir avec les compétences locales et les matières. Ils présentent des alternatives viables à pompes plus chères qui exigent des combustibles fossiles chers pour opération. Plusieurs serviraient aussi bien comme la base pour les petites entreprises industrielles.

Parce qu'ils doivent être amorcés ou autrement ne doivent pas être scellés, le plus des pompes et eau appareils de levage présentés ici est à l'origine utile pour les buts de l'irrigation. Le Spangler pompe, et la pompe de la cruche dans certaines candidatures, cependant, peut être utilisée efficacement dans puits sanitaires pour systems du service de les eaux potable.

Pour santé et la sécurité raisonne, le bien être utilisé avec le les pompes devraient être couvertes si possible. Les puits sanitaires de petit calibre devrait être scellé avec ciment ou pierre - ou brique travail prévenir contamination du service de les eaux. Les plus grands puits peuvent être couverts avec les fortes plate-formes. Le bien l'abri fournit une base pour attacher la pompe position, et les aides préviennent l'entrée dans le bien de débris qui peut endommager la pompe ou cause excessif portez sur les pièces mobiles.

La terre autour du bien devrait être incliné loin du bien ouvrir pour permettre à eau en excès de fuir. Cela aide prévenez

l'infiltration d'eau polluée en arrière dans le bien. Il aide aussi prévenir l'intensification d'anti de la boue piscines stagnantes qui sont principales élevant raisons pour hookworm, mosquitoes, et autres casse-pieds.

Mais c'est un livre de la pompe, pas un manuel de puits. Les éditeurs font présumer un niveau d'expérience--ou accès aux compétences--avec les puits. Pour renseignements complémentaires en construire et opérant de l'eau les puits, les lecteurs sont faits référence dans la section des Ressources à plusieurs excellents livres sur le sujet. Et pour la protection adéquate de puits de l'eau potable, vérifiez avec le prochain sanitaire inspecteur du ministère de la Santé.

Les directives complètes pour construire chaque pompe sont incluses dans le manuel, avec les dessins détaillés guider la construction. Opérer et les directions de l'entretien sont aussi données. L'efficacité les comparaisons permettent à l'utilisateur de choisir le bon dessin pour un la situation particulière.

Lecteurs qui peuvent utiliser ce manuel comme partie d'une irrigation ou à projet du service de les eaux est conseillé vivement de contacter VITA pour a eu besoin l'assistance technique. Le guide de la prise de décision dans Appendice je aidez des questions du cadre et des considérations du projet du centre. VITA peut fournir aussi technique. et assistance de la gestion à ce qui peuvent être intéressés à fabriquer les pompes.

Table d'Usages et Coûts

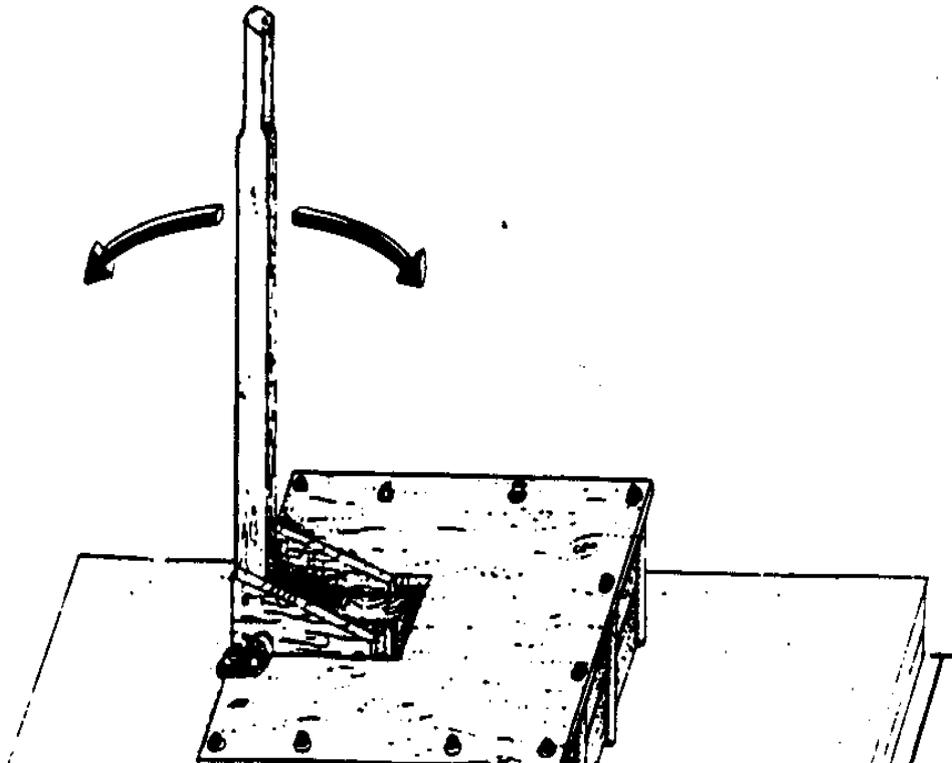
Pump Deep Courant Peu profond: EST. le coût:
well du type bien gal/min . 1981 USA \$

1. Diaphragme à 25 ft. 10 à 30 \$10 à \$20
2. Cruche - 15 ft. 8 à 10 \$20 à \$40
3. Spangler 50[plus] ft. à de 20 pieds 5 à 15 \$20
4. Inertie - 12 à de 24 pieds 20 à 70 \$10 à \$20
5. Animaux - maximum 100 à 150 \$50 à \$100
Commandé de 20 pieds plus, de -
Chain en suspens sur
AVAILABIL -
Ity de
part
6. Archi- 1 à de 2 pieds 50 à 150 \$10 à \$50
MEDES
Screw

LA POMPE À MEMBRANE

Cette pompe main - opérée <voyez le chiffre 1-5> a été conçu pour usage au Vietnam dans le

ssplx10.gif (600x600)



tôt 1960s. Il est fait de bois et caoutchouc à l'origine, plus attaches du métal, machines à laver, et bagues à deux points du port. Il consiste en une pompant chambre qui est une boîte en bois étanche allez parfaitement avec deux soupapes à clapet du caoutchouc. Un diaphragme a fait d'intérieur

tubez le caoutchouc forme le sommet de la pompant chambre inférieure. Un le manche de la pompe centrifuge à axe vertical est attaché au centre du diaphragme.

Déplacer les augmentations du manche de la pompe ou baisses le volume de la pompant chambre. C'est la variation de volume dans conjonction avec les deux soupapes à clapet qui eau des forces à travers la pompe.

Deux ou trois litres d'eau peuvent être pompés une distance verticale de trois à quatre mètres à chaque coup. Si la pompe est faite plus petit, il pompera un plus petit montant d'eau une plus grande distance. S'il est rendu plus grand, il pompera un plus grand montant de arrosez une plus courte distance.

La pompe peut être opérée par un ou deux gens, et peut être adapté pour usage avec animal ou pouvoir du vent. Bambou qui joue ou l'autre basse tuyauterie du coût peut être utilisée avec la pompe pour délivrer arrosez pour les distances considérables économiquement. Deux ou plus les pompes peuvent être utilisées pour déplacer plus d'eau par coup côte à côte, ou de bout en bout déplacer arrosez loin.

Cette pompe a les avantages suivants:

1) C'est extrêmement simple, sans tout ajusté ou a usiné des parties. Il peut être construit et peut être réparé avec les compétences et matières ont trouvé dans le village moyen.

2) irrigation de la main Différente avec les seaux, les restes de l'ouvrier stationnaire pendant que seulement les mouvements de l'eau. Dans utiliser la perche et porte dans un seau, l'ouvrier doit élever son poids du corps entier, Le signe plus cela de la perche et seaux. C'est presque deux fois le poids de l'eau. De plus, l'ouvrier avec Les seaux doivent faire un voyage de retour. La perche et system du seau gaspille une grande quantité d'énergie humaine.

Dr. Richard G. Koegel, le dessinateur fondamental de ce plan, est avec le Centre de la Recherche du Fourrage de la Laiterie Américain à Madison, Wisconsin.

Un Volontaire VITA pour beaucoup d'années, Dr. Koegel a l'expérience longtemps en l'Asie et l'Afrique où il a conçu, a construit, et testé beaucoup de technologies disséminées à travers VITA.

MATIÈRES ET OUTILS

LES MATIÈRES:

Part	Description	Size	Quantity
------	-------------	------	----------

Le Nombre

1 Handle 2 " par 2 " par 36 ", bois dur 1

1a Manche arm 1 " par 6 " par 8-1/2 ", hardwood 2

1b Verrous, armez pour pomper handle 3/8 " dia. par 4 ", machine 2
verrouille avec les noix et les flat
Les machines à laver

1c tringle du Pivot pour handle 1/2 " dia. par 8 " acier rod 1
ou G.I. la pipe

1d tringle du Pivot qui monte clamps 1/16 " par 1 " par 4 " 2 Env.
La tôle bande

2 Sommet plate 1 " par 14 " par 14 ", hardwood 1

3 chamber 1 " Supérieurs et inférieurs par 4 " par 10 ", hardwood 4
encadrent des parties

3a Vis, supérieur et lower Env. 1/4 " par 2 " lag 12
Le frame verrouille ou vis du bois

4 Diaphragm Approx. 1/16 " par 12 " par 12 " 1
Le tube intérieur caoutchouc

4a Diaphragme supports 1 " par 7 " par 7 ", bois dur 2

4b support du Diaphragme Env. 1/4 " par 3-1/2 " 12

Les qui attachent screws restent en arrière des verrous ou des vis du bois

4c support du Diaphragme arm 2 " par 4 " par 6 ", hardwood 1

4d arm du support du Diaphragme 3/8 " dia. par 5 " machine 1
connector verrou, noix et machine à laver plate

5 cadre Supérieur et inférieur en part 1 " par 4 " par 12 ", hardwood 4,

5a Même comme partie 3a Même comme partie 3a 12

6 valve du chèque du Débouché Env. 1/16 " par 2-1/2 " by 1
2-3/4 " caoutchouc du tube intérieur

6a valve du chèque du Débouché Env. 1/16 " par 2-1/2" 1
REINFORCEMENT DIA. le disque de la tôle

6b renforcement de la valve du Débouché 1/4 " dia. par 1 " machine 1
bolt verrou, noix, et machine à laver plate

Part Description Size Quantité
Le Nombre

6c valve du chèque du Débouché 3/4 " longue tête plate en cloue 3
L'attache

6d gasket de la valve du Débouché Env. 1/16 " par 4 " par 6 " 1
Le tube intérieur caoutchouc

6e Entretoise block 2 " par 4 " par 6 ", hardwood 1

6f gasket de la valve du Débouché Env. 1/16 " par 4 " par 6 " 1
Le tube intérieur caoutchouc

6g flange du Débouché 2 " dia intérieurs. jouez flange 1

6h assembly de la valve du Débouché 3/8 " dia. par 4-1/2 " machine 4
Verrous , noix, et verrous du flat, noix, et appartement
Les washers machines à laver

7 clapet antiretour d'Entrée Approx. 1/16 " par 2-1/2 " by 1
3-3/4 " caoutchouc du tube intérieur

7a valve du chèque de l'Entrée Env. 1/16 " par 2-1/2" 1
REINFORCEMENT DIA. le disque de l'acier

7b renforcement de la valve de l'Entrée 1/4 " dia. par 1 " machine 1
bolt verrou, noix, et machine à laver plate

7c fasteners du clapet antiretour de l'Entrée 3/4 " longs flathead nails 3

7d gasket de la valve de l'Entrée Env. 1/16 " par 4 " par 6 ", 1
Le tube intérieur caoutchouc

7e flange d'Entrée 2 " dia intérieurs. jouez flange 1

7f assembly de la valve de l'Entrée 3/8 " dia. par 1-1/2 " machine 4
bolts verrous, noix, et machines à laver plates

8 gasket de Fond Env. 1/16 " par 12 " par 12 " 1
Le tube intérieur caoutchouc

9 Baseboard 2 " par 14 " par 48 ", bois dur 1

10 bolts de l'assemblée Unitaires 3/8 " dia. par 12 " machine 12
bolts, noix, et appartement
Les machines à laver (24)

Colle imperméable, chewing-gum, ou ton--approximativement 2 onces pour sceller
les joints

Notes: 1) Quand soulever de l'eau pour plus de trois ou quatre mètres,
ce peut être nécessaire d'utiliser plus de pose en couches de caoutchouc
ou utiliser du caoutchouc plus épais dans le diaphragme, Partez-en 4.
2) Les deux bourrelets de la pipe du métal, Part 6g et 7e, devez
Que soit acheté avant de forer les deux trous de 2 pouces dans le
parties du cadre de la chambre inférieures, Partez-en 3. La dimension de ceux-ci

Les bourrelets , et les trous pour les verrous de l'installation peuvent exiger des changements dans les deux parties du cadre inférieur de boisage. Si tel

jouent les bourrelets ne sont pas, vous pouvez faire des remplaçants en soudant un manchon de 2 pouces à un 1/4 pouce

Tôle d'acier avec une coupe du trou de 2 pouces dans lui.

3) Dans faire cette pompe, vous pouvez substituer plus étroit

Les comités qui sont suffisamment en colère ont fortifié pour les planches de 12 - et largeurs de 14 pouces.

LES OUTILS:

Foreuse pour le métal: 3/8 ", ou tous moyens de couper 3/8 " trou dans La tôle

Les foreuses du bois: 1/4 ", 3/8 ", et 1/2 ", ou équivalents métriques

Pincés ou clef réglable convenable

Le ciseau du bois ou outille pour en faire 2 " trou dans bois dur

Scie du métal ou scie à métaux

Râpe du bois ou dossier

Le tournevis

Les morceaux coupés du fer-blanc

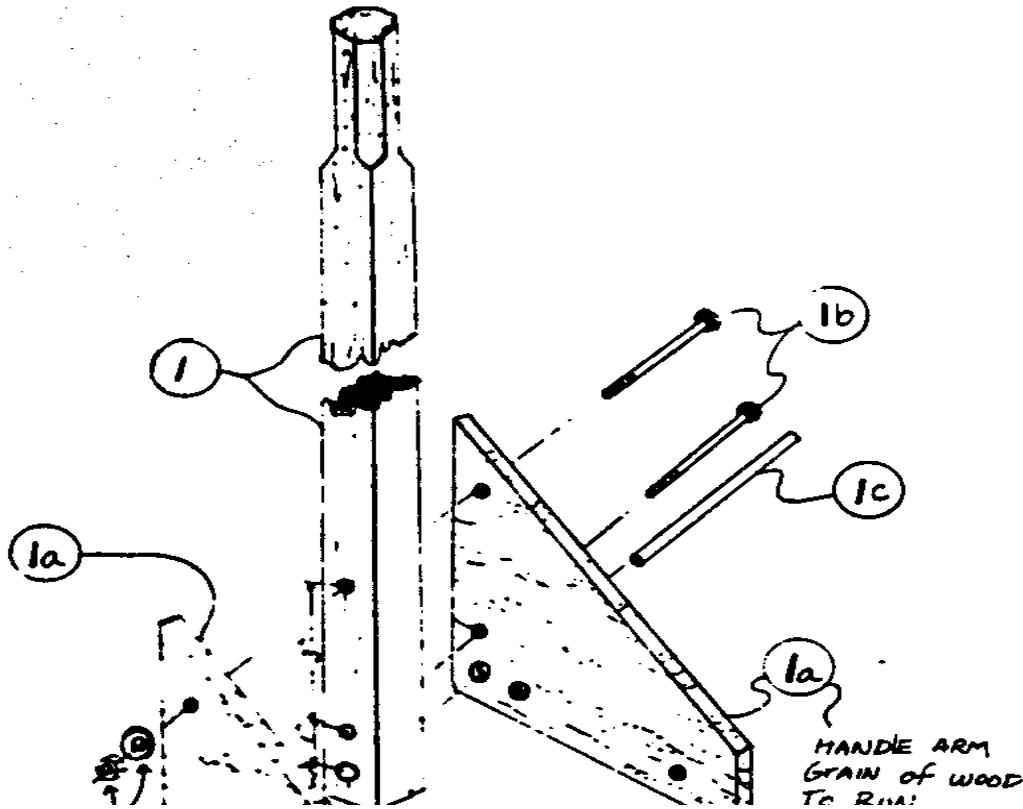
Le bois a vu

Le dossier

LA CONSTRUCTION

Maniez, Partez-en 1, Représentez-en 6

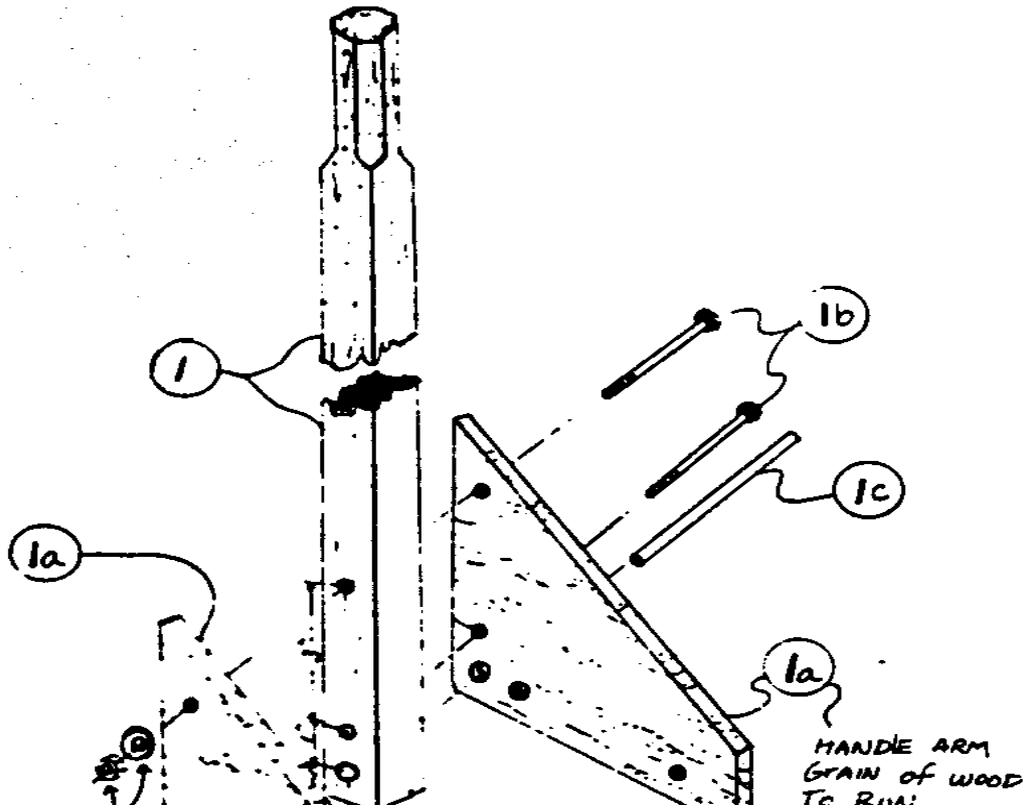
ssp6x6.gif (600x600)



Le manche lisse le long de
le sommet 8 " à 10 " à
faites-le à plus facile
saisissez avec vos mains.
Ennuyez deux 3/8" diamètre
trous, un 2 ",
du fond et
un 5 " du fond.
Ennuyez un 1/2 " trou
1 " du fond
et du même
mettez-vous comme l'autre
deux trous.

Le Bras du manche, Partez 1a, Chiffres 6, 7,

ssp6x60.gif (600x600)

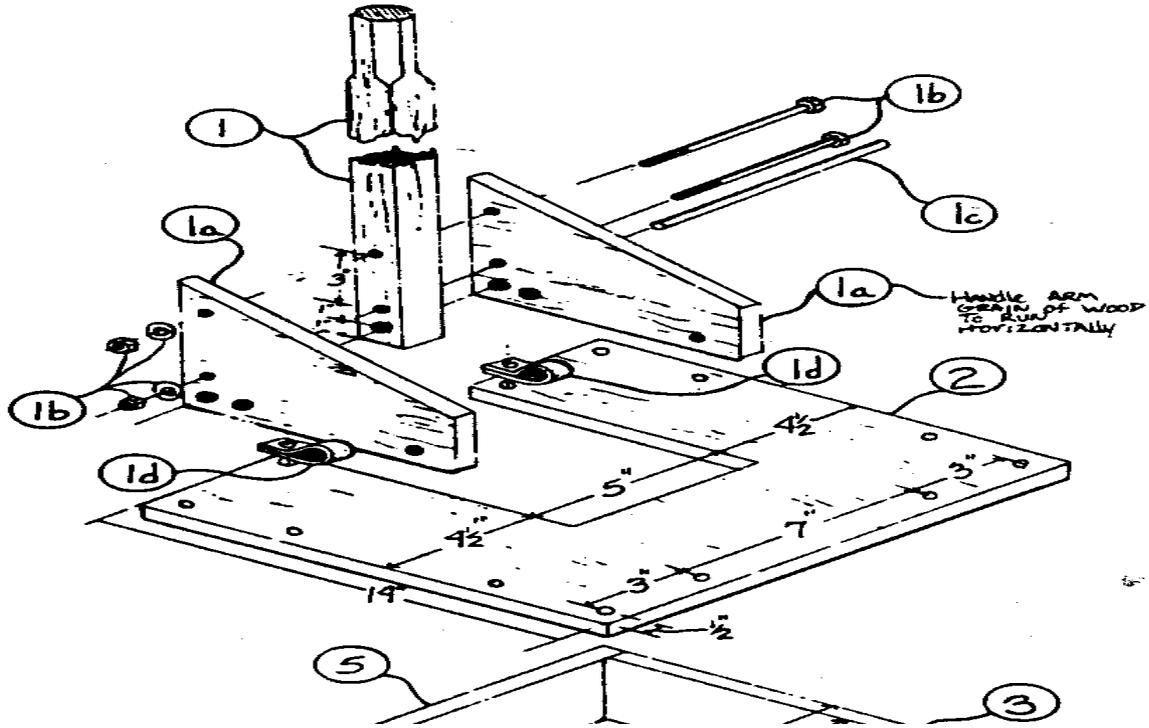


Ennuyez un trou 1 " de 3/8" diamètres de la fin pointue du 6" long côté, et un autre 3/8 " trou 3 " en bas de celui-là. Les deux les trous devraient être 1 " du bord. Ennuyez un 1/2 " trou 1 " du 6 " côté et 1 " du 8 " côté. Forez une seconde 1/2 " trou 1 " du premier et 1 " dans du 8 " bord. Ennuyez un 3/8 " trou 2 " de l'autre fin du 8 " côté et 1 " dans du bord. Le deux armes du manche devraient être identiques.

Pivotez Tringle qui Monte des Pincés, Partez-en 1d

Ces deux pincés sont faites d'approximativement 16 jauge drap le métal. Enveloppez chacun sur la tringle du pivot pour manche, Partez-en 1c, et fore un 3/8 " trou à travers les deux thicknesses (Voyez le Chiffre 9).

ssp8x9.gif (600x600)

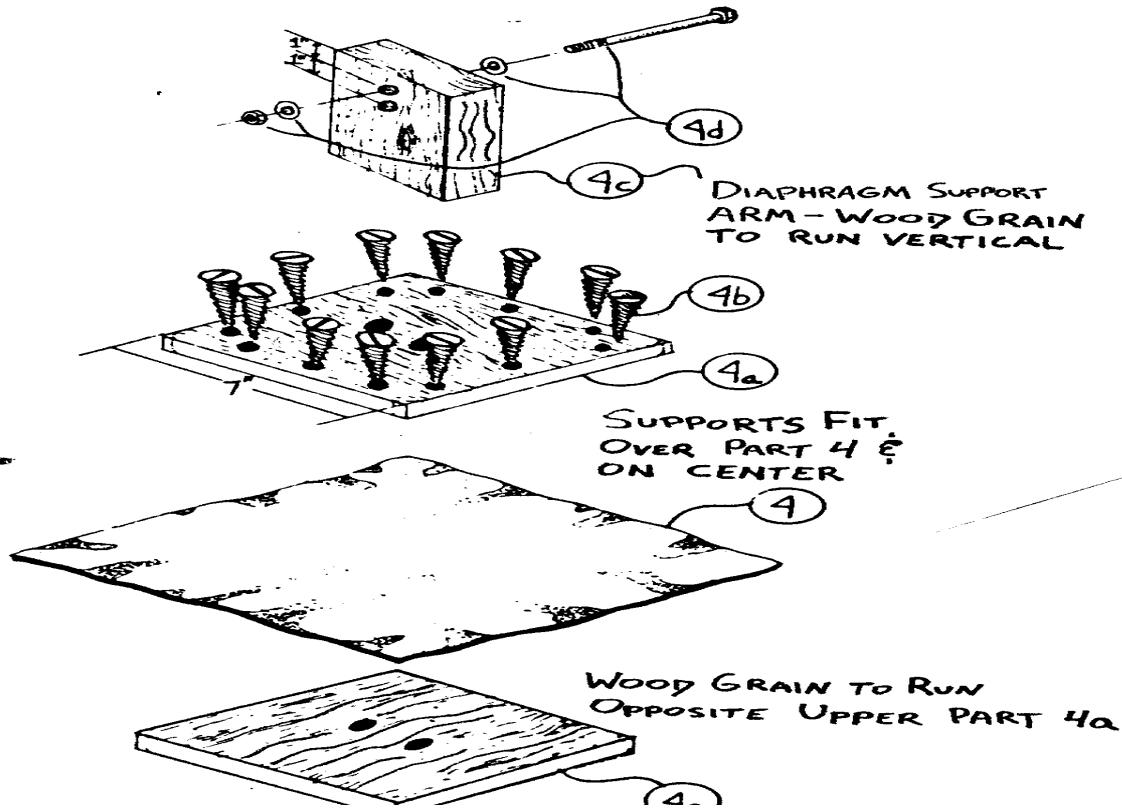


(Ces pinces seront montées à la plaque du sommet plus tard, Partez-en 2, par les verrous de l'assemblée unitaires, Partez-en 10).

Le diaphragme, Partez-en 4

Coupez le diaphragme, Partez 4, de matière du tube intérieur. Centrez le deux diaphragme supporte, Partez 4a, sur le diaphragme. Forez le 12 trous pour l'attache du support du diaphragme vissent, Partez-en 4b. Arrondissez les bords des supports du diaphragme qui touchent le diaphragme. Vissez ensemble le deux diaphragme supporte avec le diaphragme entre eux. Vu dehors le bras du support du diaphragme, Partie, 4c, donc le grain du bois court dans la matière verticalement (Voyez Représentez-en 8).

ssp8x8.gif (600x600)



Ennuyez deux trous de 3/8" diamètres dans le bras du support, un 1 " de le sommet et l'autre 2 " du sommet, chaques 2 " du bord.
(Du trou inférieur est exigé plus tard.)

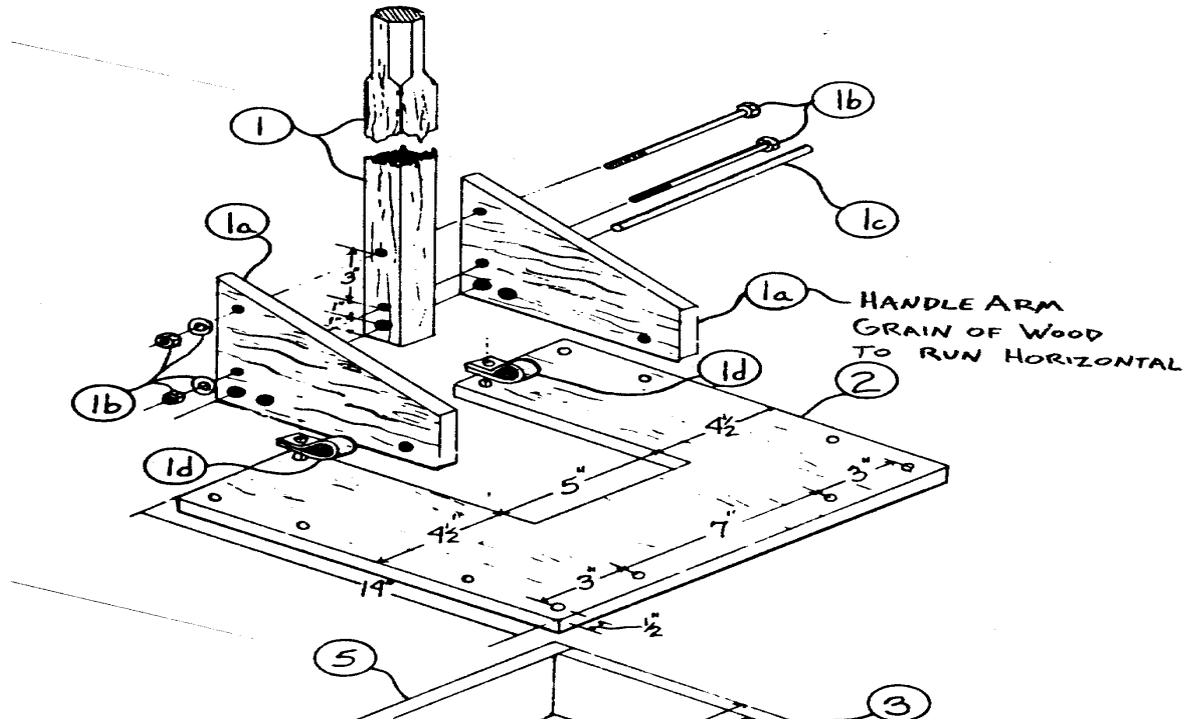
Attachez le bras du support, Partez 4c, à les deux supports avec les deux, 1/4 " par 3-1/2 " le bois visse ou reste en arrière des verrous, Partez-en 4e.

NOTE: que La pompe a été construite et usagé avec réunion des vis les deux supports du diaphragme. Il soyez plus facile de remplacer le le diaphragme si les verrous sont utilisés à joignez le diaphragme supporte, et joindre l'assemblée au le bras du support du diaphragme.

L'assemblée du diaphragme est maintenant préparez pour être joint à la pompe bras du manche par un 3/8 " par 5 " verrou de la machine, deux machines à laver plates, et une noix. Le support du diaphragme le bras devrait pivoter sur facilement le verrou.

Encadrez des Assemblées, Chiffres 9, 10,

ssp8x90.gif (600x600)



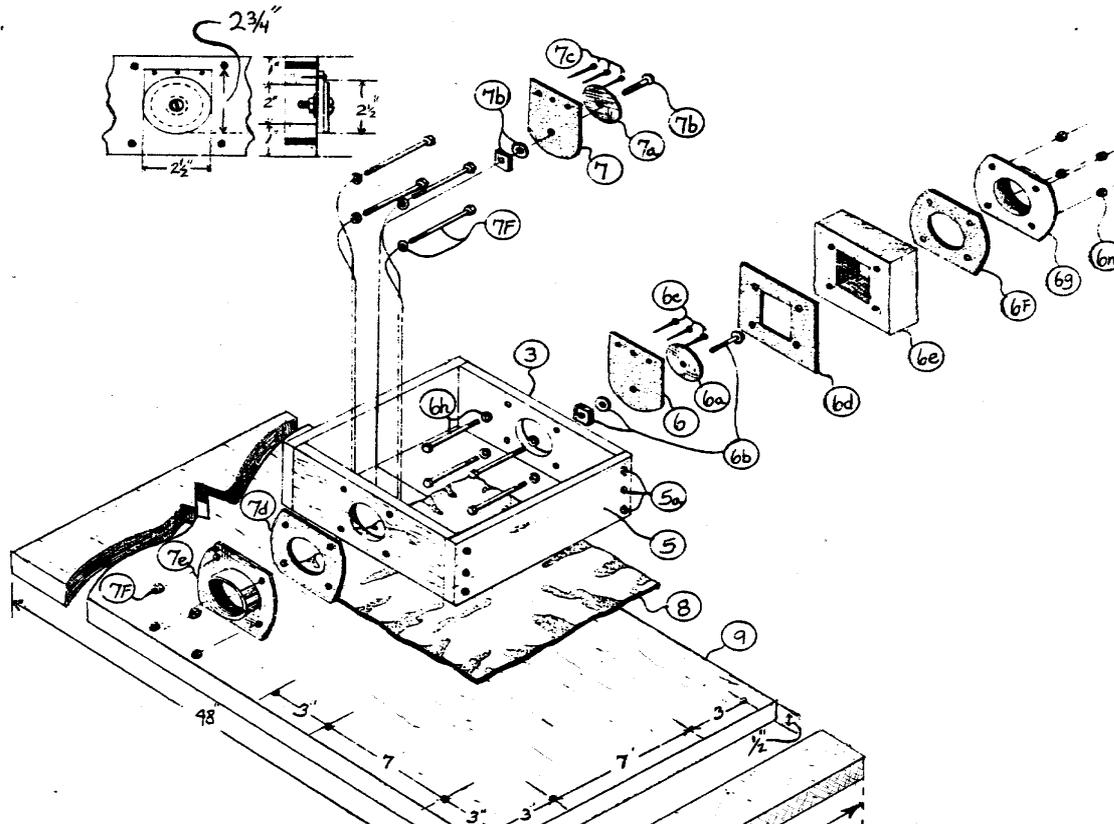
Le sommet et chambre inférieure
les cadres, Part 3 et 5, doit être
la coupe et s'est assemblé pour être comme à plat
et rend carré comme possible. Dans
faire le sommet encadrer l'assemblée--deux
de Partie 3 et deux de
Partez-en 5--le fond doit être même
à plat et carré parce que c'est
retenez le diaphragme
la place.

Cadre du sommet, Chiffres 9, 10,

Deux morceaux du cadre du sommet, Partez-en 3,
et deux morceaux du cadre du sommet, Partie,
5, devrait être s'assemblé utiliser
trois 1/4 " par 2 " verrous du décalage à
chaque commun (Partie 3a). Avant
s'assembler, assurez-vous que le
les fins être joint sont lisses
et à plat. Utilisez colle, encollez, ou
montez dans les joints.

Cadre inférieur de boisage et Assemblées de la Valve,
Représentez-en 11:

ssp11x10.gif (600x600)



Les deux bourrelets de la pipe du métal,
Les parties 6g et 7e, devrait être
scié afin que les deux tout droit
les bords sont parallèles et 3-3/4 "
séparément. Ennuyez 3/8 " trous dans chacun,
comme montré dans Chiffre 11.

La coupe part 6, 6a, 7, et 7a de matière du tube intérieur du caoutchouc à
les dimensions montrées dans la liste des parties. Arrondissez les bords
inférieurs de
les parties 6 et 7.

Joignez le clapet antiretour du débouché et le renforcement de la valve du
débouché,
Les parties 6 et 6a, avec le verrou du renforcement de la valve du débouché,
la machine à laver, et noix, partez-en 6b. Joignez le clapet antiretour d'entrée
et le
le renforcement du clapet antiretour de l'entrée, Part 7 et 7a, avec l'entrée,
la noix du renforcement de la valve, machine à laver, et verrou, En part 7b.

Ennuyez un 2"-dia. trou dans le centre de chaque partie du cadre inférieur de
boisage,
Partez-en 3. Utiliser les deux bourrelets de la pipe du métal comme guides, un à
chacun,
Partez-en 3, centrez le bourrelet sur le 2 " trou, alors marque et foreuse,
les quatre 3/8 " trous autour du 2 " trou sur chaque morceau.

Coupez un joint d'étanchéité de la valve du débouché, Partez-en 6d, et une valve d'entrée

le joint d'étanchéité, Partez 7d, de caoutchouc du tube intérieur aux dimensions montrées,

dans la liste des parties. Coupez un 2 " trou 7d et un 3 " carré en partie le trou en partie 6d, comme montré. Coupez le deuxième joint d'étanchéité de la valve du débouché,

Partez-en 6f. Coupez un 2 " trou dans le deuxième joint d'étanchéité.

Coupez un bloc d'écartement, Partez 6e, à la dimension montrée dans les parties, la liste. Coupez un 3" carré trou dans son centre. Ennuyez quatre 3/8"-dia. trous dans le bloc d'écartement régler au-dessus avec les quatre trous dans le le bourrelet du débouché.

Maintenant assemblez-vous le cadre inférieur de boisage comme vous de la même façon a fait le

le cadre du sommet. Clouez le clapet antiretour du débouché d'à l'extérieur le trou de la valve du débouché avec les attaches du clapet antiretour du débouché, Partie

6c. Soyez sûr le renforcement du clapet antiretour du débouché est sur le côté loin du cadre inférieur de boisage. Maintenant faites le même pour le chèque d'entrée

la valve, mais ce temps porte le renforcement le dans le cadre inférieur de boisage (Voyez le Chiffre 11).

Assemblez-vous le joint d'étanchéité de la valve du débouché, Partez 6d, le bloc

d'écartement,

Partez 6e, le deuxième joint d'étanchéité de la valve du débouché, En partent 6f, et le

le bourrelet du débouché, Partez 6a, sur le côté du débouché du cadre inférieur de boisage,

utiliser les 3/8 " par 4-1/2 " verrous de la machine, noix, et machines à laver plates.

Utilisez colle, chewing-gum, ou ton pour sceller ces parties.

Assemblez-vous le joint d'étanchéité de la valve de l'entrée, Partez-en 7d, et le bourrelet d'entrée,

Partez 7e, sur le côté d'entrée du cadre inférieur de boisage, utiliser les 3/8 "

par 1-1/2 " verrous de la machine, noix, et machines à laver, Partez-en 7f.

Utilisez colle,

encollez, ou montez pour sceller ces parties.

Dernière assemblée de la pompe sera simplifiée si vous faites un modèle pour les trous ennuyeux pour les verrous de l'assemblée unitaires, Partez-en 10.

Le modèle devrait être un carré de matière 2 " raide mince plus grand que le sommet et parties du cadre inférieur de boisage. (Pour cette pompe de la dimension, faites

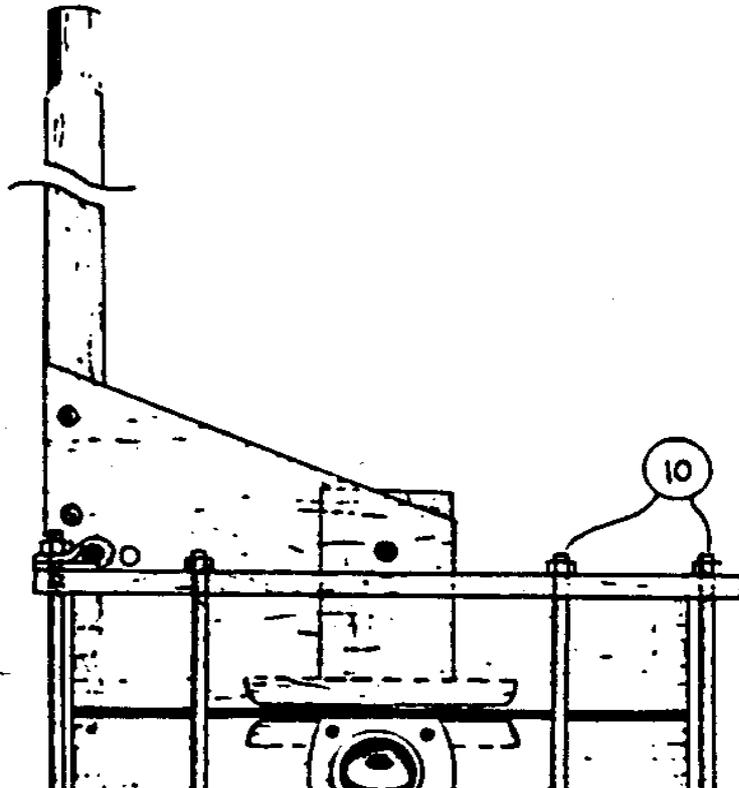
le modèle 14 " sur chaque latéral.) Marquez une ligne 1/2 " dans de chacun le bord. Utiliser un clou, faites un trou à travers le modèle 1/2 " dans de chaque coin. Alors faites des trous 3 " supplémentaires de chacun trou d'angle, chaques 1/2 " du bord du modèle. Utilisez ceci

modelez pour marquer les places pour forer des trous à travers le sommet
plaquez, Partez-en 2, et la plinthe, Partez-en 9.

Les trous dans la plinthe devraient être en forés 18-1/2 " du
fin et 1/2 " dans des deux bords, utiliser le modèle pour marquer
la place des trous.

Assemblez-vous la pompe en mettant un 3/8 " par 12 " verrou de la machine et
la machine à laver, Partez-en 10, à travers chacun des quatre trous d'angle dans
le
plinthe, du fond. Mettez le joint d'étanchéité inférieur, Partez-en 8, dans
la place. Utilisant colle, chewing-gum, ou ton entre chaque surface, mettez le
la section du cadre inférieur de boisage, le diaphragme, En part 4, et le
supérieur
la section du cadre en place. Allez parfaitement la plaque du sommet, Partez-en
2, sur le
quatre verrous (Voyez le Chiffre 12).

ssp12x12.gif (600x600)



Allez parfaitement une machine à laver plate et une noix vaguement, Partez-en 10, sur chacun du quatre verrous. Complétez l'assemblée en insérant le rester verrous avec machines à laver à travers la pompe complète. Mettez une machine à laver sommet de chaque verrou, et est allé parfaitement fou sur eux vaguement.

Serrez chacun des noix avec vos doigts, commencer en un, le coin et serrer chacun dans tour. Alors serrez tout du fou avec une clef, un à la fois, avec pression égale graduelle. Ne serrez pas une noix aussi serré qu'il ira, et alors un autre. Serrez chacun un peu à la fois.

LES PRÉCAUTIONS

Woodgrain. Le grain du bois doit être dans une direction spécifiée sur certaines parties de cette pompe:

1. La plaque du sommet, Partez-en 2: le grain dans ce bois devrait courir dans la même direction comme la fente qui est 5 " largement et 11 " longtemps.
2. Le diaphragme supporte, Partez-en 4a: quand ces deux parties sont s'est assemblé sur le diaphragme, le grain dans un morceau, devrait être 90[degrees] du grain dans l'autre.

3. Le bras du support du diaphragme, Partez-en 4c: le grain dans cette partie devrait courir d'une 4" fin large à l'autre.

4. Le bloc d'écartement, Partez-en 6e: le grain ici devrait courir de une 4" fin large à l'autre.

5. La plinthe, Partez-en 9: le grain dans cette partie devrait courir la longueur du bois; c'est, d'une 14" fin large à l'autre.

Colle imperméable, chewing-gum, ou ton. Où deux parties du bois sont être joint avec colle, chewing-gum, ou ton, les surfaces devraient être comme lissez comme possible. Cela améliorera le cachet au joint.

Les morceaux du cadre inférieur de boisage. Ceux-ci sont vissés dans ces directives ensemble.

Si les longues tiges filetées sont utilisées d'en place le les vis, les parties du cadre inférieur de boisage peuvent être serrées plus facilement si une fuite développe. Pour utiliser des tiges filetées, vous des alésages à travers les parties du cadre inférieur de boisage, Partez-en 3, de fin terminer.

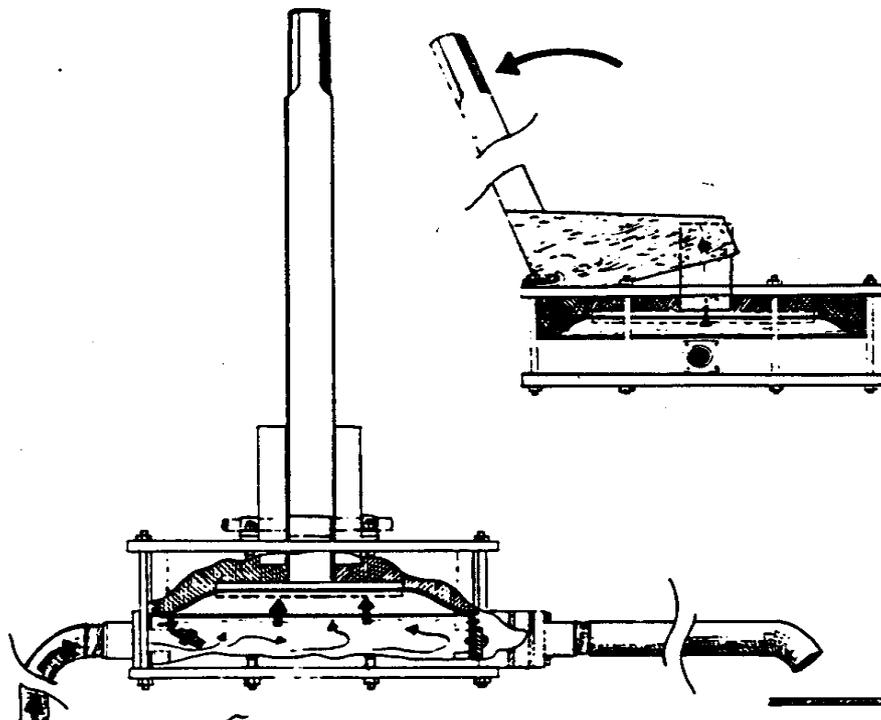
Jouez des bourrelets. Les bourrelets de la pipe, Part 6g et 7e, ne devez pas touchez la plinthe ou chevauchez-vous le cadre supérieur parce que ce affectez l'étanchéité des joints. Coupez le visage de le bourrelet à une dimension qui évitera ce problème.

L'installation du manche. Soyez sûr que le connectant verrou, Partez-en 4d, ne frottez pas contre la fente dans la plaque du sommet, Partez-en 2. S'il fait, non plus raccourcissez le verrou, ou coupez une encoche dans la fente donc les parties ne frottent pas contre l'un l'autre.

OPÉRATION ET ENTRETIEN

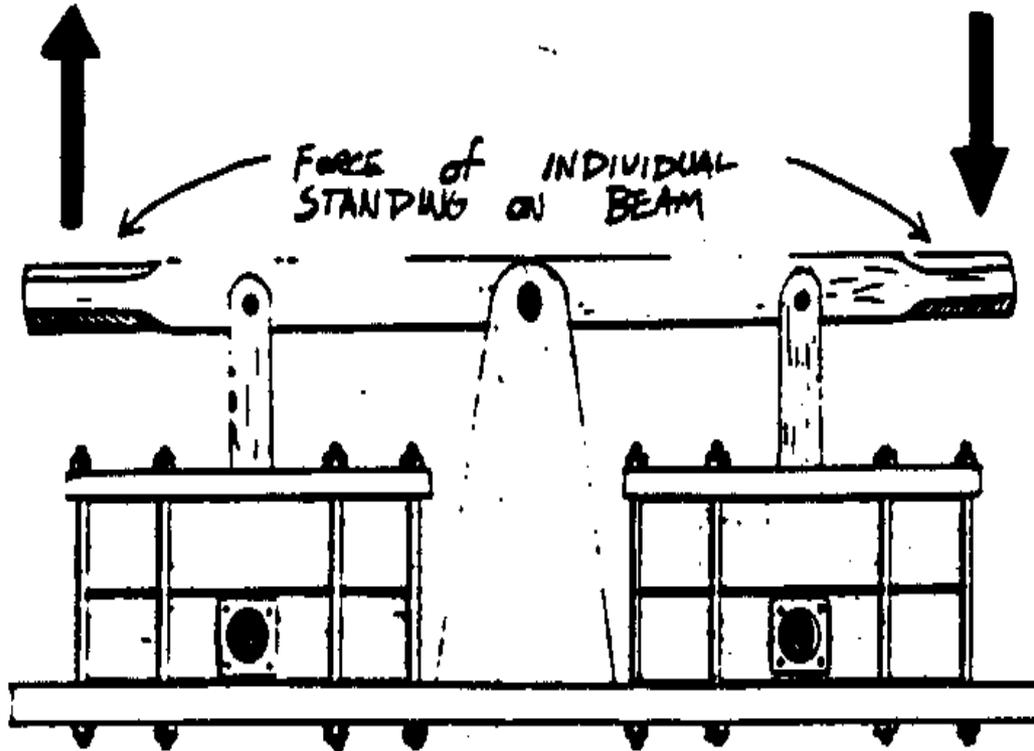
Quand vous êtes prêt à utiliser la pompe, remplissez la chambre du diaphragme avec l'eau. Faites ceci en pivotant la pompe sur son côté d'entrée. Calez-vous la valve du débouché ouvert et versez de l'eau à travers la valve. Avec la pompe dans cette place et le tuyau d'entrée a inséré dans la source de l'eau, opère la pompe en versant de l'eau dans le la chambre. La pompe commencera bientôt le fonctionnement. Le temps et effort eu besoin pour ceci dépend de la longueur du tuyau d'entrée. Habituellement cinq à dix coups du manche seront suffisants. <voyez des chiffres 13 & 14>

ssp13140.gif (600x600)



Deux pompes peuvent être
monté côte à côte,
comme montré dans Chiffre 15,

ssp15x16.gif (600x600)



et a opéré par un
personne qui est debout sur le
la poutre et balancer de
mettez-vous pour se mettre. C'est
une façon facile d'opérer
la pompe.

Les valves du caoutchouc et le diaphragme peuvent avoir besoin de remplacer après
9
à 12 mois quand la pompe est utilisée deux à trois heures par jour.
Vous pouvez avoir besoin de les remplacer plus bientôt si l'eau est sale, ou
si la pompe est utilisée plus tous les jours, ou si la matière du caoutchouc
n'est pas en bonne condition.

Si la pompe ne pompe pas d'eau, le problème est avec probablement
l'air a une fuite de construction défectueuse ou alignement de non plus le
les valves, ou valves usées ou diaphragme.

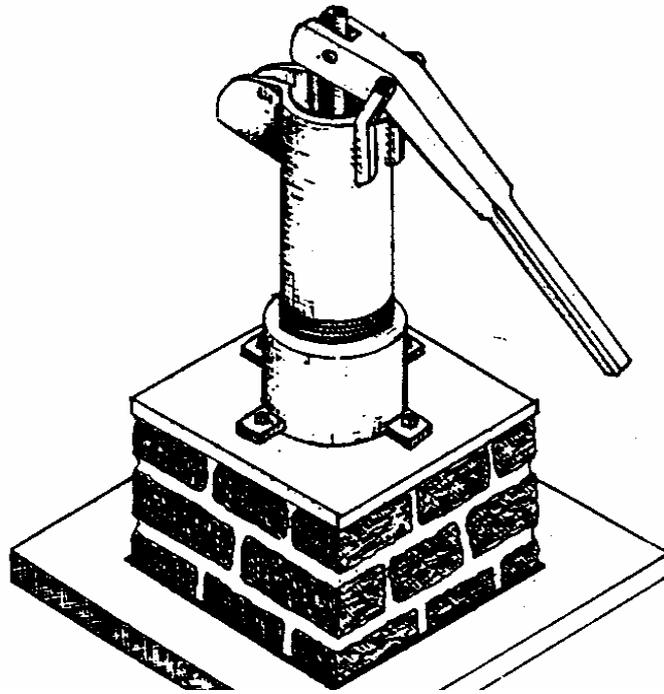
Une petite quantité de graisse devrait être appliquée au deux pivot
triangle qui monte des pinces, En part 1d, quand ils grincent.

LA CRUCHE POMPE

Les variations de la cruche pompent, un handpump du piston - type, ayez
été pour les siècles dans beaucoup de parties du monde en usage. Commercialement
les pompes fabriquées sont produites dans une grande gamme de dimensions
satisfaire beaucoup de besoins différents. La pompe a présenté ici <voyez

l'image> est

sspx17.gif (486x486)



solide et facile utiliser. C'est un bon dessin pour production dans un magasin central. Ou il peut être fait par quelqu'un avec accès au le matériel nécessaire.

La pompe soulève entre huit et dix gallons par minute pour approximativement 10 - à succion de 15 pieds. L'ascenseur maximal est au sujet de 20 pieds.

Quelque soudure peut être exigée, aussi bien que mise en place de la pipe, mais les processus de la construction alternatifs sont donnés pour accommoder ressources disponibles et compétences.

MATIÈRES ET OUTILS

LES MATIÈRES:

Le Nombre de la partie Description Quantité

1 2 " x 5 " x 24 " bois dur handle 1
1a 1/4 " x 3 " tringle de l'acier ou G.I. pipe; 1
épinglent dans chaque fin
1b 3/8 " x 3-1/2 " tringle de l'acier ou G.I. pipe; 1
pin dans chaque fin
1c Métal lanière 1/4 " x 1 " x 8" 2
2 3 " PIÈCE D'IDENTITÉ X 18 " - G.I. jouez cylinder 1
(fileté sur une fin)

3 1/2 " dia. x 18 " acier rod 1
(fileté sur une fin au moins 1 ")
3A 3/16 " DIA. x 1-1/2 " épingle de la goupille ou nail 1
3b 1/2 " PIÈCE D'IDENTITÉ machine à laver plate 1

Le Nombre de la partie Description Quantité

3C 2-1/2 " O.D., 1/2 " PIÈCE D'IDENTITÉ RUBBER 1
intérieurs tubent le disque
3D 2-3/4 " DIA. x 1-1/2 " hardwood 1
bloquent (piston)
3e 1/8 " x 1 " x 9-1/2 " lanière en cuir 1
Note: les brads ou vis ont exigé
tenir la lanière en cuir à 3d.
aura besoin de 10 à 12 " approximativement longtemps
clous conduits plats; utilisez le cuivre
cloue si disponible
3f 1/2 " noix de la machine--aller parfaitement sur 1
Part 3
4 3-1/2 " à 4 " pipe de la PIÈCE D'IDENTITÉ couplage 1
4a 1/4 " x 1 " x 1-1/2 " barre d'acier stock 4
4b 1 " bourrelet de la pipe de la PIÈCE D'IDENTITÉ. Substitute 1
peut être un 1 " manchon de la PIÈCE D'IDENTITÉ
a soudé à un 1/4 " x 3-1/4 " épais
DIA . la bague de l'acier.
5 1/8 " X 2-1/2 " DIA. disk 1 en cuir
a coupé à une forme ovale, plus brusquement,

DIA . [+ ou -]2 "

5A 1/4 " PIÈCE D'IDENTITÉ X 1-1/2 " O.D. sheet 1

Le métal disque

5b 1/4 " x 1 " vis de la machine et nut 1

5c 3/16 " x 1-1/2 " machine screws 2

et noix

6 1 " G.I. la longueur de le tuyau comme eu besoin à 1
arrivent à la nappe aquifère

G.I. - A galvanisé du fer

La PIÈCE D'IDENTITÉ - diamètre Intérieur

O.D. - Diamètre externe

LES OUTILS:

Le marteau

Foreuses pour le métal, classe selon la grosseur 3/16 " , 1/4 " , 3/8 " , et 1/2 "

Les clefs (pinces et clef de la pipe)

L'avion du bois

La scie à métaux

Le tournevis

Le dossier

le soudant matériel

Le bois a vu

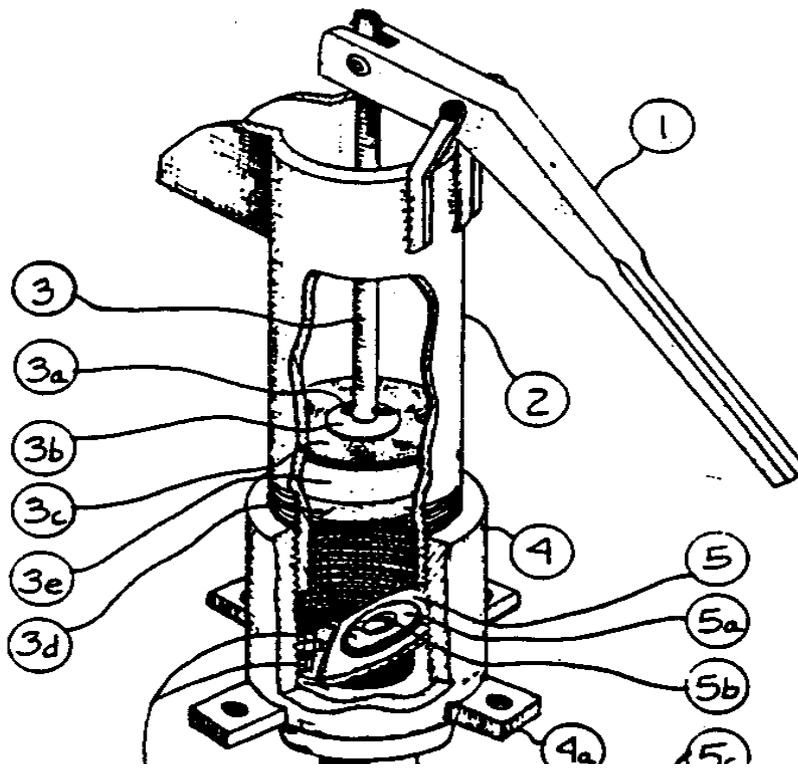
Les cisailles capable de couper tôle, cuir, et caoutchouc

Le papier-émeri

LA CONSTRUCTION

1. Maniez Assemblée, Chiffres 2, 3, :

ssp2x180.gif (600x600)



Coupez le manche d'après le dessin suivant (Chiffre 4)

ssp4x21.gif (437x437)

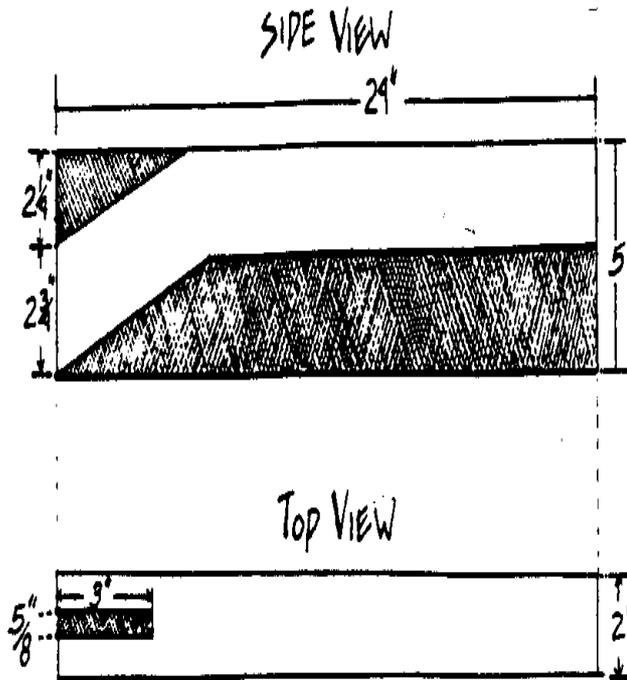


Figure 4. Handle schematic

de bonne mesure de la réserve du bois dur 2 " x 5 " x 24 " .

Coupez un 3 " x 5/8 " fente, centrée sur le 2 " bord, dans le court fin du manche. Cette fente tiendra la tringle du piston. La bougie et lisse la longue fin du manche pour autoriser la main facile l'action.

Forez un 1/4 " trou à travers la fin fendue, approximativement 1/2 " dans de les top et bords du devant. Ce trou accommodera la Partie du pivot la lequel fixe la tringle du piston.

Forez a 3/8 " trou à un point 5 " ou 6 " du 1/4 " trou, et placez parallèlement à lui, approximativement équidistant de sommet et fond les bords. Placez ce trou pour prévenir autant avec soin comme possible le mouvement horizontal de la tringle de la pompe.

Le coude En part 1c, les 1/4 " x 1 " x 8 " rubans d'acier, dans un 20[degrees] orientez au milieu.

Forez 3/8 " trous à une fin des lanières. C'est supporter le manche par la livre de la Partie du pivot.

Soudez les lanières au cylindre comme montré dans la vue de la jaquette (voyez le Chiffre 5).

ssp5x22.gif (486x486)

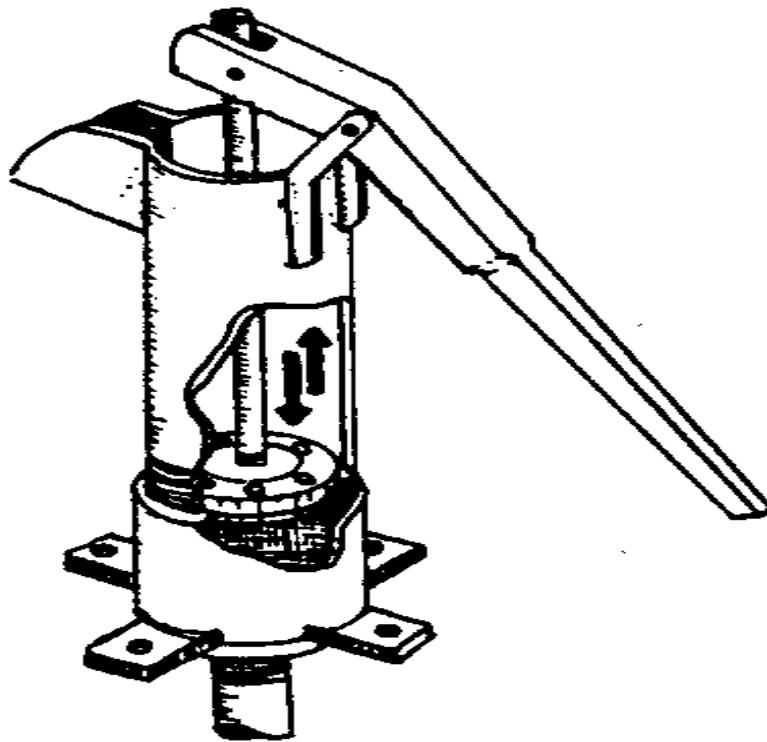


Figure 5

Méthode alternative de construire le manche, Partez-en 1c:

Partez 1c pourraient aussi être construits en emboîter et forant un 12 " longue section de 2 " x 4 " morceau de bois accommoder le le manche. Le morceau en bois pourrait être attaché sur le cylindre alors par deux pinces en bois chacun de qui seraient coupées pour aller parfaitement à moitié chemin autour du cylindre, donc éviter la nécessité de le soudant matériel.

2. L'assemblée du cylindre, Représentez-en 5:

que Le cylindre est fait simplement d'un morceau de 3 " diamètre intérieur G.I. la pipe. Faites le jaillissent pour le cylindre par qui coupe deux fentes dans l'unthreaded terminent de la pipe. Un La fente devrait être en coupée 3 " longtemps droit en bas de l'unthreaded terminent; l'autre fente devrait être en coupé 2 " à travers le Les unthreaded terminent et à un point perpendiculaire au fond de la première fente. Courbez les deux qui résulte extérieur des étiquettes et soudent une plaque du métal à travers le

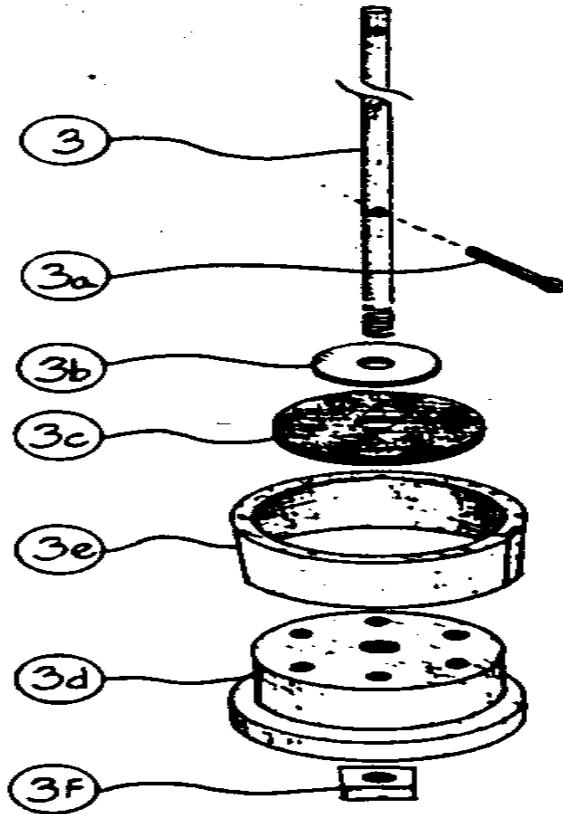
touchent le fond.

éliminer la soudure, le
touchent le fond du tuyau de décharge pourrait être
a verrouillé aux côtés.

Le dans le cylindre
doit être sablé aussi lisse que
possible avec papier-émeri ou
équivalent à prévenez inutile
portent sur le piston
Les cuirs .

3. L'assemblée de la tringle du piston, Représentez-en 6:

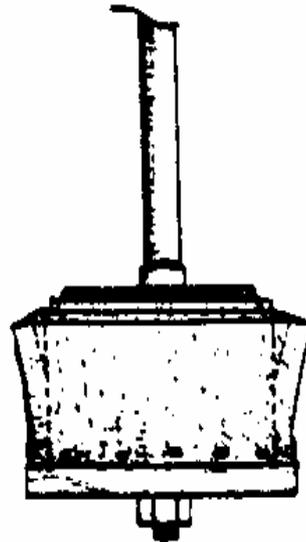
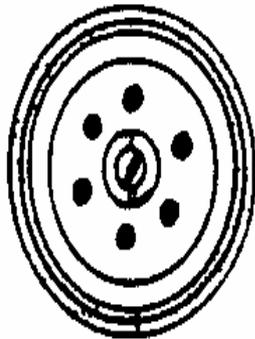
ssp6x22.gif (486x486)



comme que L'assemblée de la tringle du piston est
montré (3, 3a), mais quelques supplémentaire
Les points sont des valeur mentionner:
qu'un 1/4 " trou devrait être
a foré à travers la tringle du piston
1/2 " en bas du sommet. Un autre
Le trou 3/16 " diamètre
devrait aussi être en ennuyé 2 " au-dessus
du fileté ou fond
terminent de la tringle.

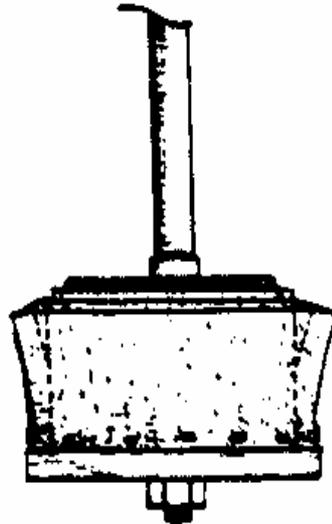
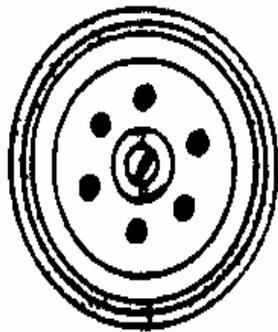
4. Assemblée du piston, Chiffres 7, 8, 9, :

ssp7x230.gif (486x486)



Avec soin forez les trous dans le bois dur bloc 3d. Les 1/2 " la perforation d'enchaînement du diamètre doit être exactement sur centre et place parallèlement à les côtés du bloc. Les 3/8 " diamètre que les trous latéraux devraient être équidistant de la perforation d'enchaînement, et devrait être aussi parallèle à les côtés du bloc. La distance de la perforation d'enchaînement au les centres des trous latéraux doivent soyez 1 " (Voyez des Chiffres 7 et 8).

ssp8x230.gif (486x486)



Comme montré dans Chiffre 9, l'inférieur

ssp9x23.gif (437x437)

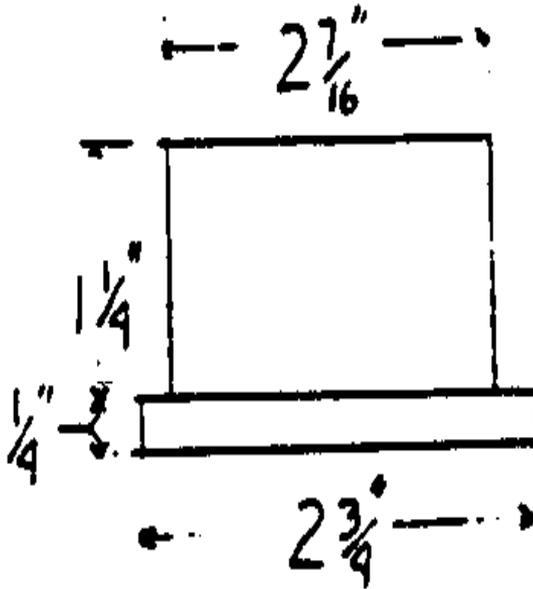


Figure 9.
Piston block (side view)

la portion du bloc du piston a un légèrement plus grand diamètre que la portion supérieure. L'inférieur la portion devrait être 1/4 " épais et 2-3/4 " dans diamètre. Le la portion supérieure devrait être 2-7/16 " le diamètre (Voyez le Chiffre 9).

Partez-en 3e est une section de lanière en cuir enveloppée autour du piston le bloc et a cloué sur la plus petite section supérieure. Clouez le cuir le long de son bord inférieur autoriser le supérieur demi courber l'extérieur. La lanière en cuir devrait être battue avec un marteau tout le long de son bord supérieur avant qu'il soit cloué au bloc. Ce forcez le cuir dans une forme du cône donc il scellera plus efficacement contre le mur du cylindre. Ce peut être utile, mais n'est pas nécessaire, coudre la lanière au joint ensemble.

Finalement, caoutchouc en bonne santé disque 3c sur le sommet du piston. Le Parquet de les agents de change le grand métal machine à laver 3b plus de 3c.

5. L'assemblée Connector/reducer:

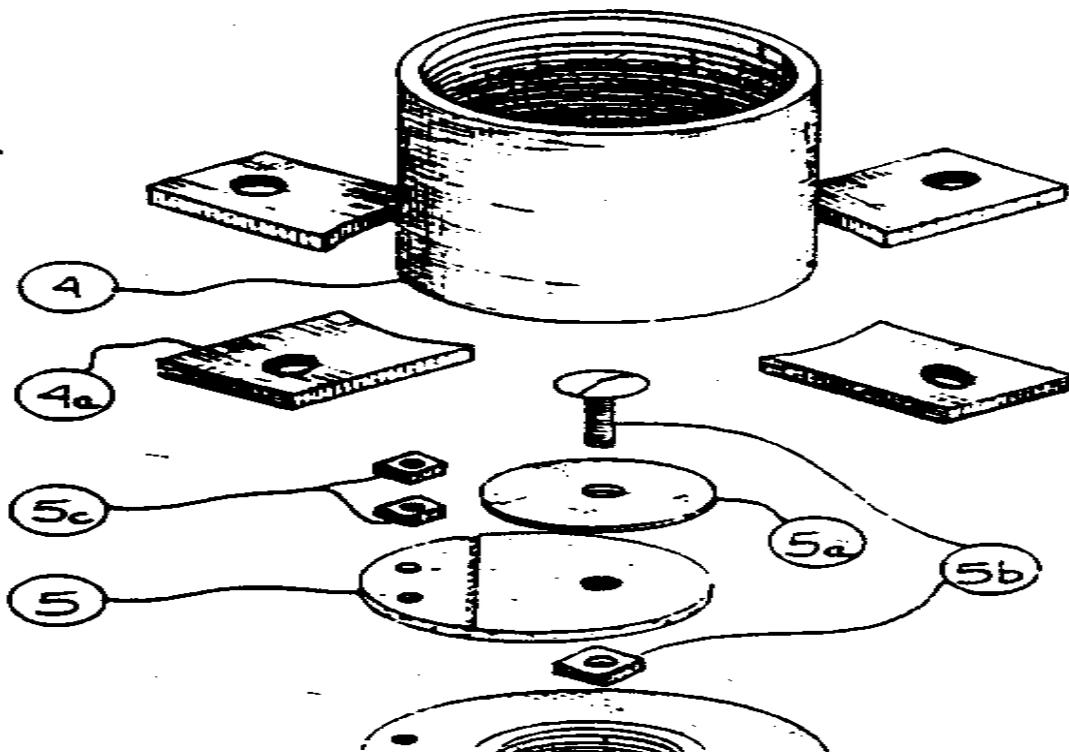
L'assemblée du connector/reducer consiste en un 3-1/2 " ou 4 " (à l'intérieur de le diamètre) manchon (4) cela a un bourrelet de la pipe (4b) soudé sur une fin. Les trous de l'installation dans le bourrelet de la pipe sont soudé fermé. Si un bourrelet de la pipe est non disponible, une boîte du

remplaçant,
que soit fait avec un 1 " (diamètre intérieur) manchon et un acier
la bague (3-1/4 " diamètre extérieur, 1-1/4 " diamètre intérieur et 1/4 " épais). Le 1 " accouplement est soudé à la bague alors simplement et la résultant assemblée a soudé au connecteur comme auparavant. L'enregistrement souciez-vous rendre ces soudures étanche.

Le connecteur sert aussi comme un logement de que la pompe peut que soit monté.

Soudez quatre 1/4 " x 1 " x 1-1/2 " métal défend (4a) à angles droits à l'un l'autre sur la fin très inférieure du connecteur de la pipe. Le calibre 3/8 " trous du diamètre dans ces quatre barres du métal. La note qui le les barreaux du métal devraient être arrondis légèrement où ils contactent le le manchon (Voyez le Chiffre 12).

ssp12x25.gif (600x600)



6. Payez l'assemblée de la valve,
Figures 10, 11, :

ssp10x24.gif (600x600)

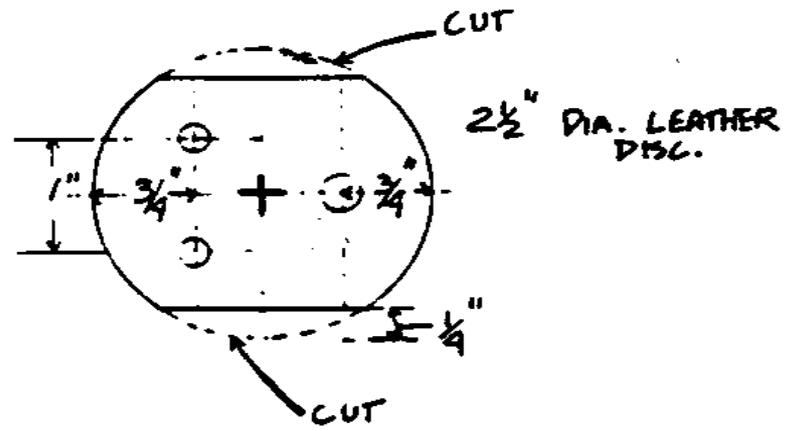
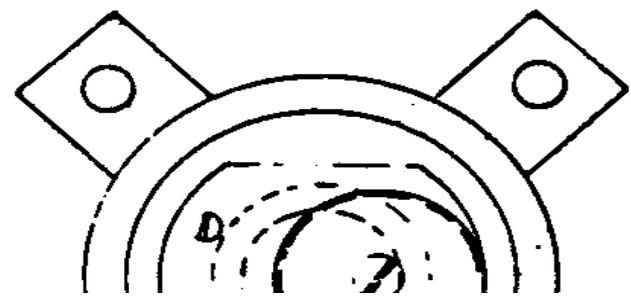


Figure 10. Foot valve leather.



Le pied que l'assemblée de la valve consiste d'un cuir en ovale

Le disque (5), un disque de la tôle (5a), un 1/4 " x 1 " vis de la machine et noix (5b), et deux 3/16 " usinent des vis avec les noix (5c).

Shape le pied cuir de la valve dans un ovale comme montré dans Chiffre 12 (plus grand diamètre 2-1/2 " ; plus petit diamètre 2 "). Frappez à coups de poing un 1/4 " trou à travers le cuir à un point approximativement 5/8 " à 3/4 " dans d'une fin. Verrouillez le drap métal disque à l'ovale en cuir à travers ce trou comme montré dans le diagramme. Le verrou et drap Le métal disque renforce le Le cuir comme il ferme partout le La succion entrée. Coupez deux 3/16 " trous à travers le le cuir approximativement 1 " séparément et 1/2 " dans du point le plus proche de contactez avec le côté du le cuir.

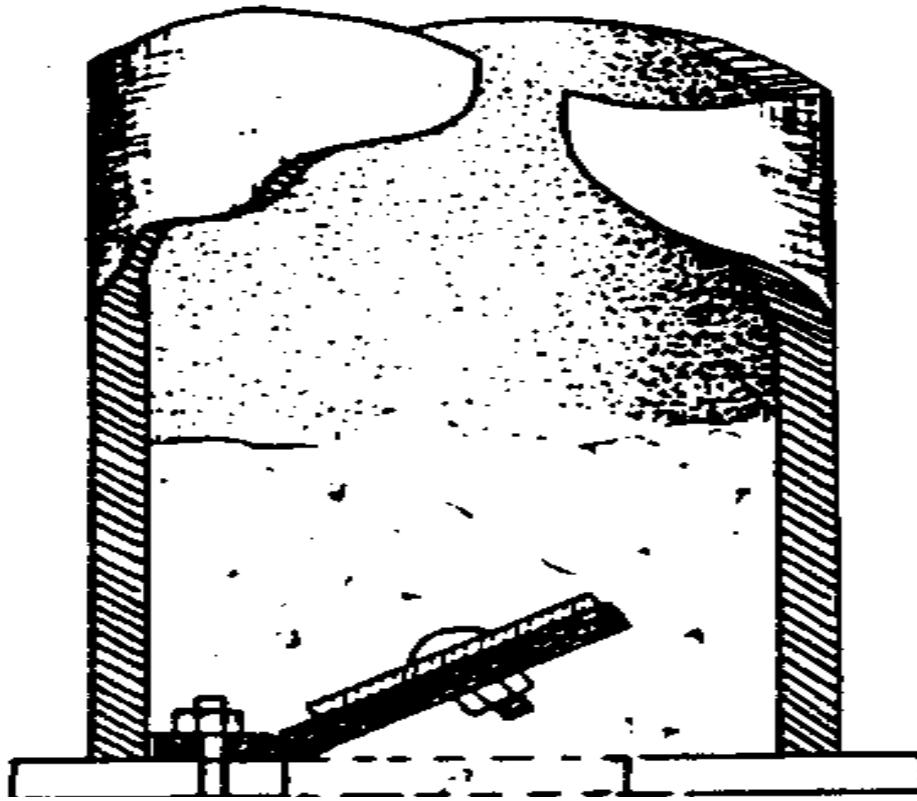
Forez-en deux correspondre 3/16 " trous dans l'assemblée réductrice (4b) comme montré dans Chiffre 12. Marquez ces trous comme avec soin ils déterminent l'emplacement et efficacité du pied le cuir de la valve à un considérable l'ampleur.

Coupez une rainure légère, 1/32 " profondément à travers le cuir (5) afin que il courbera le long d'un a spécifié la ligne. Coupez la rainure comme proche comme possible aux 3/16 " fou cette montagne le disque en cuir.

Insérez les 3/16 " vis de la machine à travers le fond du réducteur l'assemblée. Alors placez le payez cuir de la valve, alors le deux 3/16 " fou. Appliquez quelque goudron ou monte aux trous dans le le réducteur avant et après le insertion de la 3/16 " machine vis prévenir de l'air et/ou les fuites de l'eau.

L'efficacité du pied
la valve sera déterminée par le
scellez il fait avec la succion
l'entrée. Soyez très prudent de faire
l'entrée de la succion comme appartement et
lissez comme possible auparavant
monter le pied cuir de la valve.
C'est très important à
localisez le pied valve afin que
il n'entre pas dans contact
avec le piston comme ceci veuillez
rendez l'opération très difficile. <voyez le chiffre 13>

ssp13x25.gif (600x600)



7. Tuyau d'aspiration et assemblée du filtre de l'entrée:

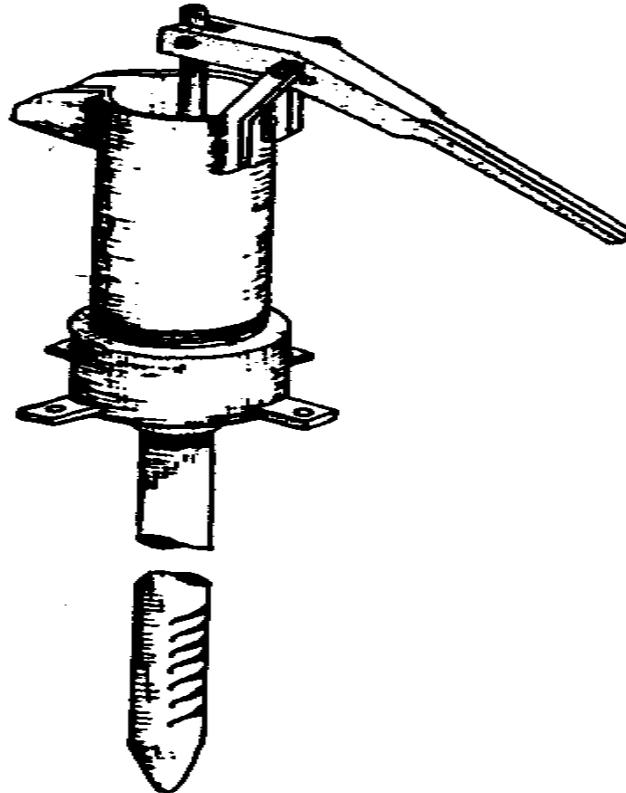
Coupez 1 " pipe du diamètre au la longueur exigée. La note qui le l'ascenseur total d'eau ne faut pas soyez plus de 20 pieds.

Faites l'entrée filtrer en coupant approximativement 75 en emboîtent 1 " long à la fin inférieure du le tube de la succion. La largeur du les fentes égaleront la largeur de la lame de la scie à métaux. Commencez coupure les fentes 2 pieds du fond de la pipe. L'espace fentes sur une longueur de 2 pieds. Cela donnera un sable de 2 pieds le piège. Prenez souciez-vous chanceler le les fentes et évite de couper aussi profondément comme ceci affaiblissez le le tuyau d'aspiration.

Battez la fin inférieure du jouez pour forcer l'eau à plat être tiré dans à travers le les fentes. Ou enfile la pipe et

installez une casquette de la fin. <voyez le chiffre 14>

ssp14x26.gif (486x486)



OPÉRATION ET ENTRETIEN

La pompe doit être amorcée à commencez le fonctionnement. Versez de l'eau dans le cylindre en pompant le maniez pour quelques coups. Ce développe une basse région de la pression en dessous le piston et au-dessus du payez la valve. La basse région de la pression tire de l'eau dans à travers le payez la valve comme le piston déplace de bas en haut. Au sommet du coup du piston, le pied la valve fermera et prévenir l'eau de s'échapper vers le bas dans le tuyau d'aspiration en arrière.

Comme les mouvements du piston vers le bas, l'eau est forcée à travers le trous dans le piston, devant le disque du caoutchouc et dans la région au-dessus du piston. D'ici que le piston soit au fond de le coup, la plupart de l'eau devrait être précité le piston. Comme le piston est encore soulevé, l'eau répand hors du tuyau de décharge. En même temps, plus d'eau entre à travers le pied valve.

Tout à fait souvent quand ce type de pompe est installé dans en premier un le tube percé bien, il devient nécessaire de tirer très amende vaseux et particules en argile à travers le filtre avant que l'eau veuille entrez le tube de la succion aisément. Ce processus est connu comme " développer le bien " et il peut prendre de deux heures à plusieurs les jours d'usage continuels de la pompe avant l'eau deviennent l'effacement. Si la pompe est mécaniquement saine, vous noterez cela

la pompe devient aussi plus facile d'opérer comme l'eau devient plus clair.

Le piston et pied que les cuirs de la valve auront besoin d'être remplacé périodiquement. Vie exacte du cuir du piston et pied valve dépendez de la qualité de cuir. Les pompes ont fait avec usine les machines outil et matières dureront souvent 7 ou 8 mois sous continué utilisez avant les cuirs doit être remplacé.

Si, après le bien est développé, c.-à-d., l'eau est claire et couler librement, la pompe continue à être facile d'opérer mais les tours peu d'eau, une fuite de l'air a pu développer. Les fuites de l'air produire-vous en une de quatre places: 1) où le cylindre est vissé dans le connecteur unité réductrice; 2) où la succion le tube est vissé dans le connecteur unité réductrice; 3) où le la tringle du piston rencontre le disque du caoutchouc et/ou, 4) où le piston les multiplications logiques en cuir le cylindre.

Si les fuites se produisent dans les parties filetées, mettez le composé de la pipe ou équivalent sur les fils avant de visser les parties ensemble.

Si les fuites se produisent où le disque du caoutchouc contacte le piston la tringle, remplace le disque du caoutchouc, en faisant le trou intérieur légèrement plus petit que 1/2 " dans diamètre.

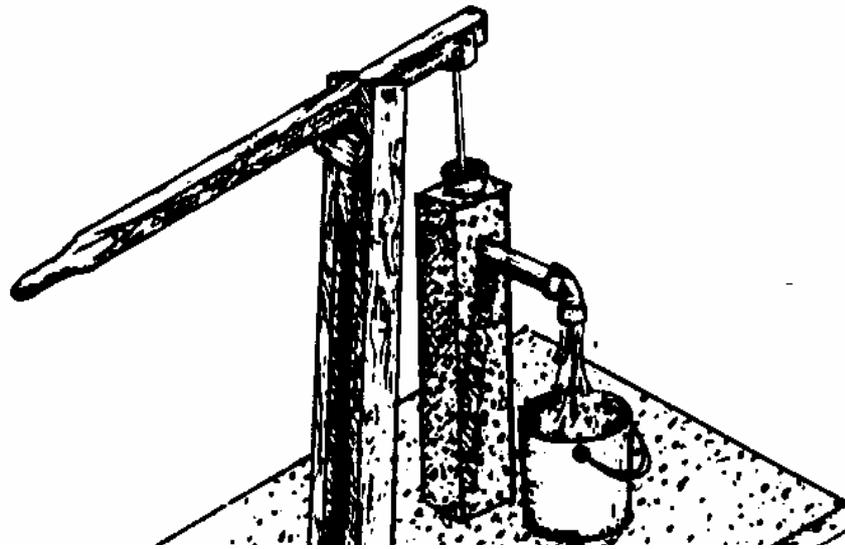
Si les fuites se produisent où le piston multiplications logiques en cuir le cylindre,
remplacez le cuir du piston et/ou frottez-le avec un bon cuir l'huile ou équivalent.

Graissez des pièces mobiles à intervalles fréquents.

LES SPANGLER POMPES

Les pompes commerciales ont été faites de fonte traditionnellement à cause de sa force et durabilité. Et les cylindres ont souvent été réglé avec le cuivre assurer l'égalité et prévenir portez sur les cuirs de la pompe. Cependant, malheureusement usage de ceux-ci les métaux ont souvent rendu les pompes l'un ou l'autre trop cher à achat ou aussi a compliqué pour fabriquer. <voyez l'image>

sspx29.gif (600x600)



Pendant les tôt 1970s, VITA Volontaire C.D. Spangler, un sanitaire construisez, a commencé à expérimenter avec les pompes a fait de polyvinyle la pipe du chlorure. La pipe du PVC est légère, solide, facile à travailler avec, et relativement bon marché. De lui peut être fait des pompes c'est plus facile de construire loin, installez, maintenez, et réparation que pompes de la fonte. C'est maintenant disponible dans la plupart des pays dans

les dimensions convenable pour construction de même profond bien pompes. Et les pompes faites de pipe du PVC peuvent être scellées et peuvent être utilisées dans les puits scellés

afin qu'à leur soient bien convenis aux services de les eaux potables. VITA les dessins de l'original de Spangler publié en 1975 dans Handpumps pour Les Puits de village. Ils ont trouvé l'acceptation large, surtout dans Asie du sud. L'Université Chulalongkorn à Bangkok a testé le les pompes largement et a suggéré des améliorations au piston assemblée dans un projet de la santé de l'environnement supporté par le Organisation Mondial de la Santé et le Développement des Nations unies Le programme. Par la fin de 1981, presque 10,000 des pompes étaient en usage en Thaïlande seul.

Les pompes du PVC sont particulièrement convenables pour les services de les eaux de communauté

et comme la base pour petite fabrication de l'échelle. Les parties sont relativement simple et peut être fabriqué par les petits magasins ou les usines dans un dessin donné. La plupart des pays ont maintenant des plantes à expulsez la pipe du PVC, même où la matière premier est importée.

Cette section de Six Pompes Simples est différent de quelque peu le autres chapitres dans cela il couvre deux pompes séparées réellement, un pour puits peu profonds et un pour les puits profonds. Les deux sont faits de Cependant, pipe du PVC et donc ayez de très semblables techniques de la construction.

Les dimensions de la pipe et styles du piston varient avec le type et profondeur de l'être bien utilisé. Méthodes de base pour travailler avec La pipe du PVC est incluse, comme est des techniques pour faire une variété de valves et pistons. Dessins de la construction pour chacun du les pompes fournissent des directives aux dimensions et quantités de matières exigé.

Les deux des pompes sont du type du piston. Le bas-fond bien pompez, pour une nappe phréatique 5-20 pieds sous la surface du fondez, déchargera 5-15 gallons par minute. Pour le profond bien pompez, la décharge de la pompe dépend du diamètre du piston, la longueur du coup, et le nombre de percussions par la minute. Si le niveau d'eau est 30 pied plus petit qu'en dessous la surface de la terre, le cylindre pourrait être jusqu'à 4 pouces dans le diamètre. Si le niveau d'eau est plus lointain de la surface, le la plus longue colonne d'eau qui doit être soulevée devient plus lourde et un plus grand effort est exigé pour opérer la pompe. Le plus grand la distance au niveau d'eau, le plus petit le diamètre de le piston devrait être, donc ce n'est pas trop dur de pomper.

La position de la pompe traditionnelle est faite de fonte. Il supporte

le manche et contient le tuyau de décharge de la décharge. La succion Directe les pompes, ou le bas-fond pompe bien, ayez le piston et valve inférieure dans la position de la pompe qui est aussi le cylindre. Traditionnel profondément

bien les pompes ont le cylindre avec piston et valves dessous le le niveau minimal d'étiage dans le bien et suspendu de la base de la position de la pompe par le tuyau de refoulement.

Dans les dessins a présenté ici, le manche est supporté sur un le poteau séparé à côté du bien et position de la pompe. La position de la pompe sans le manche seulement un passage prévoit la tringle, un canalisez pour l'eau, et un tuyau de décharge de la décharge. Dans les puits peu profonds c'est aussi le cylindre et le support pour le tuyau d'aspiration. Depuis que la position de la pompe ne porte pas la charge et le stress a causé par le manche, il n'a pas besoin d'être si fort, et par conséquent ne fait pas être de fonte.

Si la protection des besoins de la position de la pompe du PVC, une pipe concrète, brique, la jetée, ou le poteau en bois peut être le placé, avec le tuyau de décharge, autour étendre au-delà la protection. Une telle pompe utilisera un minimum de matières chères et peut être réparé facilement.

Le poteau qui supporte le manche peut être fait de béton, briques, lapidez, ou bois, selon disponibilité locale et coût. Le

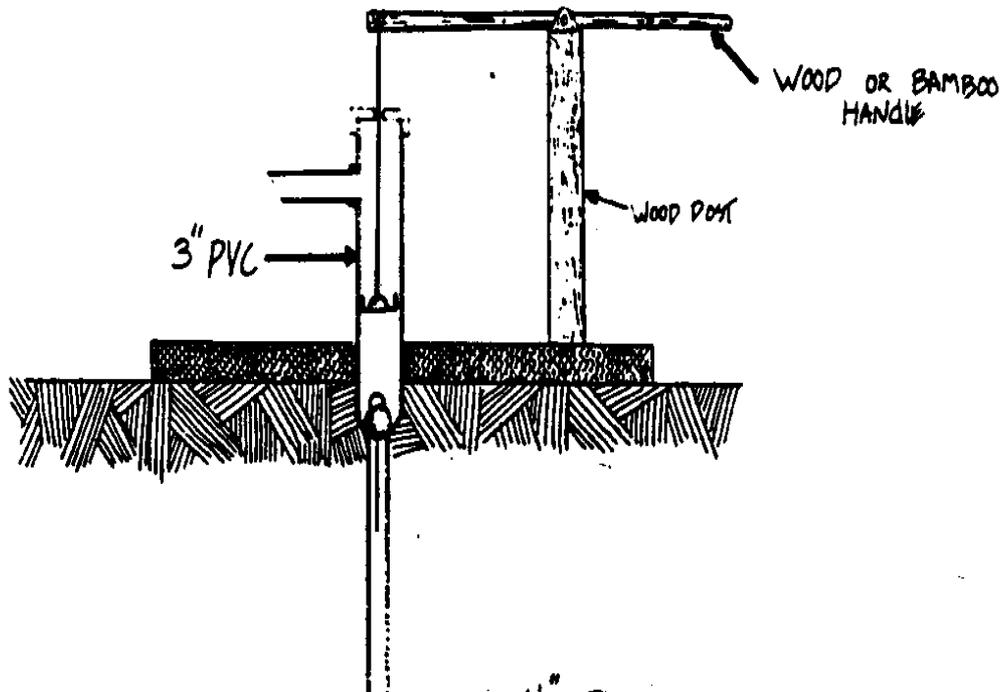
distancez du poteau à la pompe peut varier donc comme fournir la bonne influence. Le plus proche le pivot du manche est au bien, le plus facile ce sera pomper. La longueur du coup sera cependant, plus petit et ainsi veut la décharge.

Le manche peut être fait de bois qui peut être remplacé localement quand porté ou cassé. Le manche devrait porter aussi un arrêt le le poteau du support donc il ne frappera pas le sommet de la position de la pompe.

Le cachet entre le piston et le mur du cylindre est habituellement à condition par un cuir ou disque du caoutchouc avec un bord tourné en haut, appelé un " seau ". Le contrôlé de qualité est important si bon cuir ou les seaux du caoutchouc seront obtenus. Ce ne sont pas chers et si bons ne peuvent pas être obtenus localement, ils peuvent être importé de beaucoup de pays dans le monde en voie de développement--Inde, Pakistan, Corée, Thaïlande, et autres.

La pompe est simple, digne de confiance et mugit dans coût. L'objet d'un le projet de la pompe devrait être développer une pompe qui peut être produite dans quantité par technologie locale satisfaire les besoins de la plupart de la population rurale dans la région. Une pompe semblable à cela montré dans Chiffre 2 a été développé en Thaïlande à un coût d'au sujet de

ssp2x32.gif (600x600)



US\$30. Il délivre approximativement 5-15 gallons Américains en minute dépendant sur profondeur arroser. Il est utilisé pour irrigation aussi bien que pour les buts domestiques.

PEU PROFOND BIEN POMPE

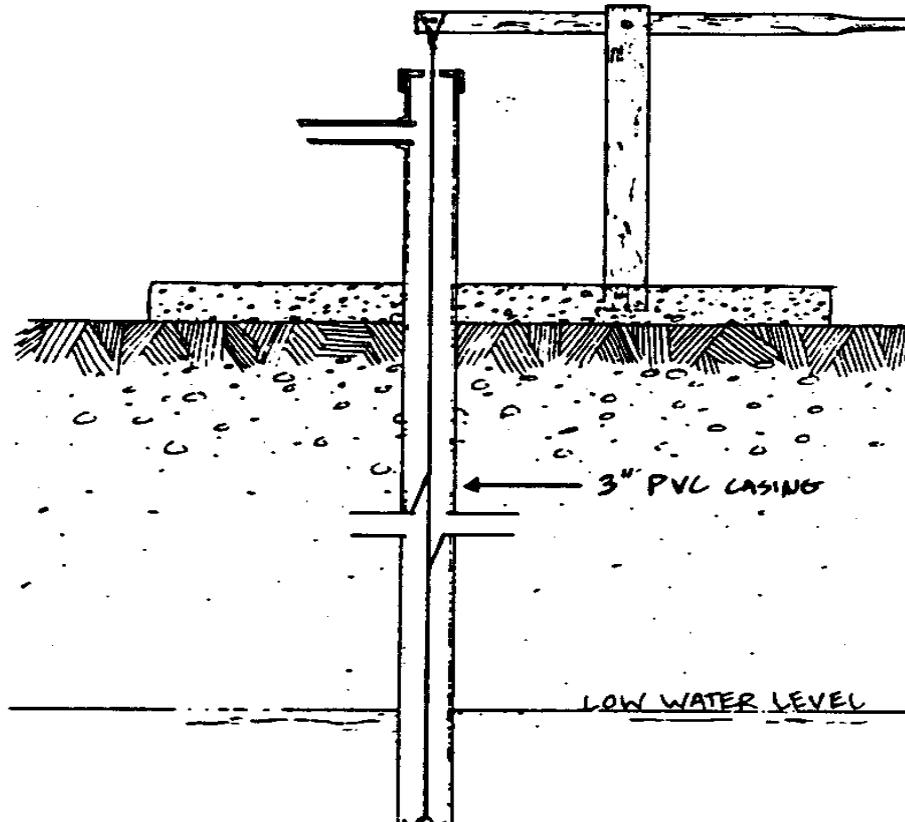
Cette pompe du type de la succion est utilisée avec les puits peu profonds habituellement mais peut aussi être utilisé avec profond commandé, peut être voyagé en avion, ou peut être foré des puits où la pression dans la nappe aquifère est assez pour garder l'eau nivelez dans 20 pieds de la surface moulue à tous moments. Le la position de la pompe est une longueur de 3 " pipe du PVC comme qu'aussi sert le pompez le cylindre. Le l'emballer bien peut être le tuyau d'aspiration dans diamètre commandé ou petit a voyagé en avion ou a foré des puits. Dans a creusé les puits, le 1-1/2 " tuyau d'aspiration est suspendu du 3 " PVC position de la pompe que dans l'un et l'autre cas doit être s'installée fermement le la plate-forme.

Le sommet de la position de la pompe devrait être plusieurs pouces au-dessus le le tuyau de décharge et a une casquette amovible avec une fente pour permettre pour le petit de long en large mouvement de la tringle. Enlever le piston et remplace le seau en cuir c'est nécessaire de déconnecter seulement

la tringle du manche, enlevez la casquette et retirez-vous le piston. Si la valve inférieure est une valve du type du champignon il peut ayez une petite boucle au sommet et peut être pêché dehors utiliser un fil avec un crochet à la fin.

PROFONDÉMENT BIEN POMPE DANS forage tubé <voyez le chiffre 3>

ssp3x33.gif (600x600)



Les PVC emballer peut être utilisé dans non plus a voyagé en avion ou a foré des puits. Dans voyagé en avion puits le trou est plein d'eau et le PVC qui emballent la boîte que soit placé dans le trou avec petite possibilité que là veut cède avant la boîte est en place. Le même est vrai de puits forés par le procédé rotatif. Avec filon croiseur les puits la bonne procédure est conduire un métal qui emballe et alors insérez un PVC qui emballe et masquez après la nappe aquifère a été pénétré. Le métal emballer est enlevé pour être encore utilisé alors. Dans puits avec les boîtes du PVC, les PVC emballer peut agir aussi comme le le cylindre.

Si le niveau d'eau est 50 pied plus petit qu'en dessous la surface, le le support du manche devrait être placé pour permettre à le pumper de soulever la colonne d'eau dans un 3 " PVC qui emballe sans trop l'effort. Si le niveau d'eau est plus profond que 50 pieds, un 2-1/2 ", de 2 " PVC emballer devrait être utilisé.

La valve inférieure peut être le même dessin de base comme le piston la valve, mais il a un légèrement plus grand diamètre. Il alors les crises très hermétiquement en place et n'a pas besoin d'une valve séparée le siège. Mais il peut être enlevé pour les réparations si nécessaire. Un autre la méthode est arranger un siège de soupape permanent dans la boîte à un joignez en dessous le voyage loin du piston. Le siège de soupape peut être fait de cuivre, verre, ou PVC plat cimenté dans place. Dans ce cas un battement ou type du champignon de valve devraient avoir un oeil

verrouillez avec la boucle au sommet donc la valve peut être pêchée dehors avec un crochet pour les réparations comme nécessaire.

La longueur de la tringle est choisie de placer le piston dessous le le niveau minimal d'étiage dans le bien. Le piston peut être standard, avec un ou deux cuirs. Le sommet du bien et le manche le support est le même comme dans le type de la succion peu profond bien pompe. C'est facile d'enlever la tringle et piston pour les réparations.

MATIÈRES ET OUTILS

LES MATIÈRES:

PVC qui joue comme indiqué

Le ciment

Le composé de la pipe

A. Pump Corps et Bien Pipe

Profondément Bien

1. Emballer bien pipe du PVC estimé à 120 lb/[in.sup.2] (nombre, diamètre, et longueur varieront bien selon profondeur de a percé)
2. Accouplements filetés ou ciment unions joindre le bien qui emballe des tronçons de tube
3. L'écran de l'entrée du PVC, annonce publicitaire ou a fabriqué localement. La Longueur dépend de profondeur et débit de la nappe aquifère

(consultez avec foreur)

4. La casquette de la fin du PVC (corps de l'écran de l'entrée)
5. 1.5 " à 2 " tuyau de décharge du débouché du PVC

Peu profond Bien

Same comme précité mais Nombres que 3 et 4 ne sont pas généralement a exigé, si pour a bien creusé.

B. Flap Type Piston Assemblée

1. Le corps de vanne--bois dur
2. La tringle de l'assemblée de l'acier fileté (a galvanisé serait bon, mais n'est pas essentiel)
3. La noix du cuivre
4. Les machines à laver du cuivre
5. Le disque du caoutchouc (battement de la valve)
6. Le cuir du piston (démontez 1 " x 7 " env., coupez pour aller parfaitement)
7. Galvanisé aller parfaitement connecter pour pomper la tringle (spécification dépend de type de tringle de la pompe utilisé)

C. Pied du Battement - Type Récupérable Valve

Same comme B au-dessus de sauf une tringle du cuivre fileté est substitué pour Nombre 1.

Also, un verrou de l'oeil galvanisé peut être utilisé au lieu de fileté

cuiivre tringle dans quelques situations.

D. Pump Tringle Galvanisé

1. La tringle de l'acier galvanisée, coupe 3/8 " à 1/2 " avec fileté termine. (Le Nombre et longueur dépendent bien de profondeur de)
2. L'acier galvanisé a enfilé des unions, comme exigé
3. Les écrous de blocage galvanisés, comme exigé
4. Sommet et rapports inférieurs à piston et manche de la pompe (les cahier de les charges dépendront de dessin choisi)

LE PVC

1. 1 " pipe du PVC. 120 lb/[in.sup.2] estimer dans longueur suffisante
2. Bambou ou support du bois dur et blocs du guide (assez à en placent quatre chaque 6 à 7 pieds)
3. Le cuiivre fou et verrous attacher des blocs du guide
4. Sommet et fond accouplements filetés connecter à piston et lie pour pomper le manche
5. Le raccord de tiges du lien de l'acier
6. Soi-même qui tapote des vis pour attacher le bloc pilote

LES OUTILS:

La scie à métaux
Le dossier

Le marteau

Papier-émeri, papier de verre,

Le tournevis

Les pinces

Les clefs

Les cisailles capable de couper cuir et caoutchouc

Les pinces

LA CONSTRUCTION

TRAVAILLER AVEC PIPE DU PVC

Couper

Faites le carré des coupes avec long axe de la pipe, en utilisant une boîte de l'onglet

ou gigue temporaire à l'emplacement du travail. Utilisez une scie du bois - fonctionnement ou un

scie à métaux avec une lame de dent grossière. Enlevez tous les ronflements sur coupe

bords avec un racloir et papier de verre.

Les assemblages par vis

Utilisez des assemblages par vis où que les tronçons de tube doivent être prises séparément

pour réparation et entretien. Le mur épais (programme 80) pipe

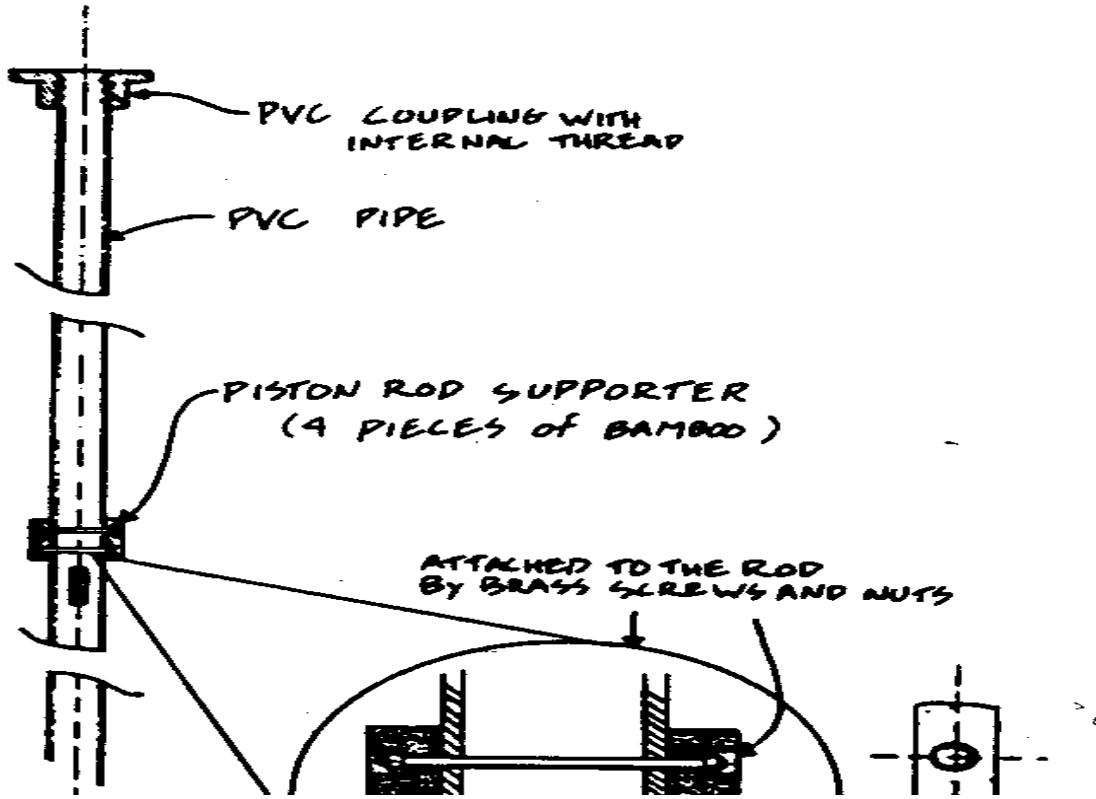
les sections peuvent être enfilées extérieurement (fil viril) avec une pipe enfiler le coupeur et a joint avec une union féminine filetée. Le soin devrait être pris quand joindre deux sections d'emballer avec un union être sûr que les deux fins sont données un coup de tête à plat ensemble sans espace entre eux.

Quand joindre mur mince et petite pipe du diamètre, utilisez une combinaison ciment et assemblage filé. Si la boîte est faite de cloche et pipe du robinet, la fin de la cloche devrait être toujours vers le bas. La promenade la fin droite aussi loin que possible dans la cloche. Cela veut faites-le pour enlever le piston et/ou valve inférieure plus facile.

Où les assemblages par vis doivent être de l'eau serré, utilisez un non - durcissement, le composé commun non - dissolvant, non-toxique.

La note: Si la petite pipe du PVC du diamètre est utilisée <voyez le chiffre 4> comme la tringle de la pompe dans

ssp4x36.gif (600x600)



conjonction avec le Pied du Battement - Type Récupérable Valve, utilisez la serrure fou à chaque commun prévenir les sections de dévisser pendant installation ou récupération du pied valve.

Les Joints cimentés

Les joints cimentés sont généralement meilleur marché qu'assemblages par vis et est utilisé où le joint est attendu être permanent.

Utilisez des unions féminines pour joindre sections de pipe. Les casquettes de la fin, Accessoires T ", unions réductrices, et les autres accessoires peuvent aussi que soit cimenté à plaine directement la pipe.

Les surfaces être joint devez être libre d'huile, arrosez, et saleté. Nettoyez les surfaces avec papier de verre de l'amende ou dissolvant le nettoyeur.

Testez chaque accessoire et joint avant cimenter.

Appliquez une lumière, même couche,
du ciment dissolvant recommandé
par le fabricant de la pipe.
Le ciment sèche
rapidement, ainsi joignez les parties
immédiatement. Donnez chaque joint
un un quart tour comme c'est
s'être assemblé (pas après)
pour distribuer le
cimentez également. Permettez le
joignez pour guérir pour 5 minutes
avant installation ou candidature
de stress mécanique.

POMPEZ TRINGLE ET PISTON

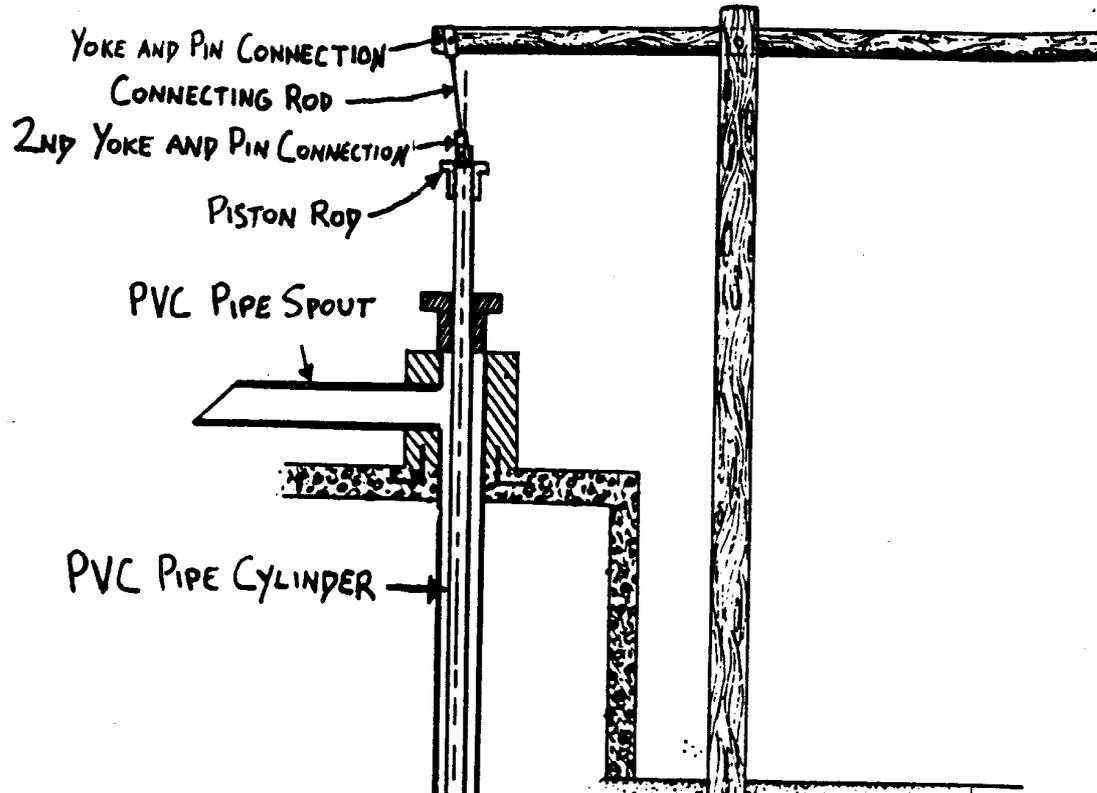
La Tringle du métal

Les tringles du métal sont généralement disponibles commercialement. Ou, ils
peuvent
que soit fait de 1/4 " à 3/8 " tringle de l'acier galvanisée et a galvanisé
les accessoires de la pipe de l'acier. La tringle fait un rapport mobile au
sommet du piston et avec le manche de la pompe qui utilise un joug et épingle
arrangement à les deux places.

Le joug et rapport de l'épingle entre la tringle et le manche veut
déplacez à travers un petit arc et causez un petit mouvement latéral

dans la fin supérieure de la tringle de la pompe. Cela crée un balancement léger faites signe d'entrer au piston comme il avance et en bas, et causes irrégulier portez sur les cuirs du piston ou seaux du caoutchouc. Vaincre ce, les chercheurs thaïlandais ont ajouté un autre joug et rapport de l'épingle à la tringle du piston. Le deuxième rapport étend grandement la vie des cuirs, mais les épingles dans les deux rapports soyez parallèle à l'un l'autre ou le deuxième rapport ne pas efficace (Voyez des Chiffres 5 et 8)

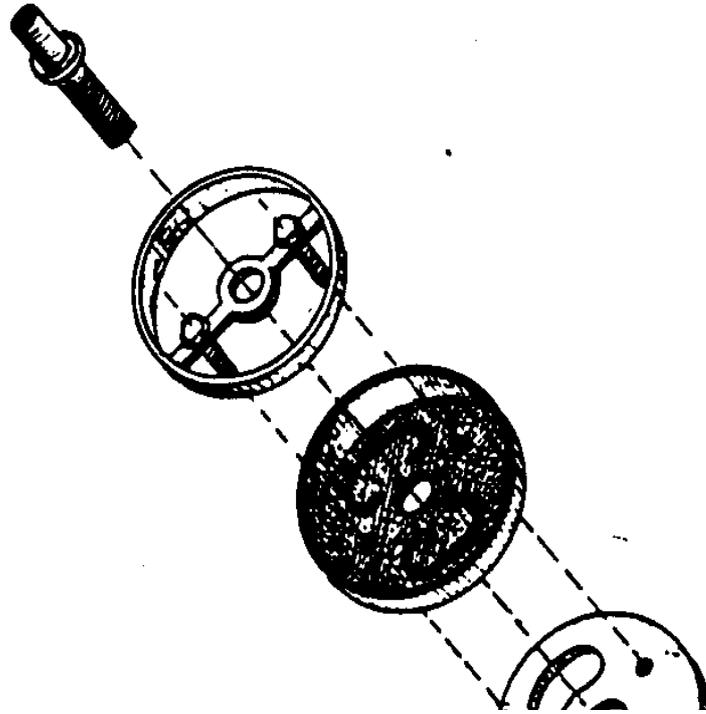
ssp5x370.gif (600x600)



La Pipe du PVC

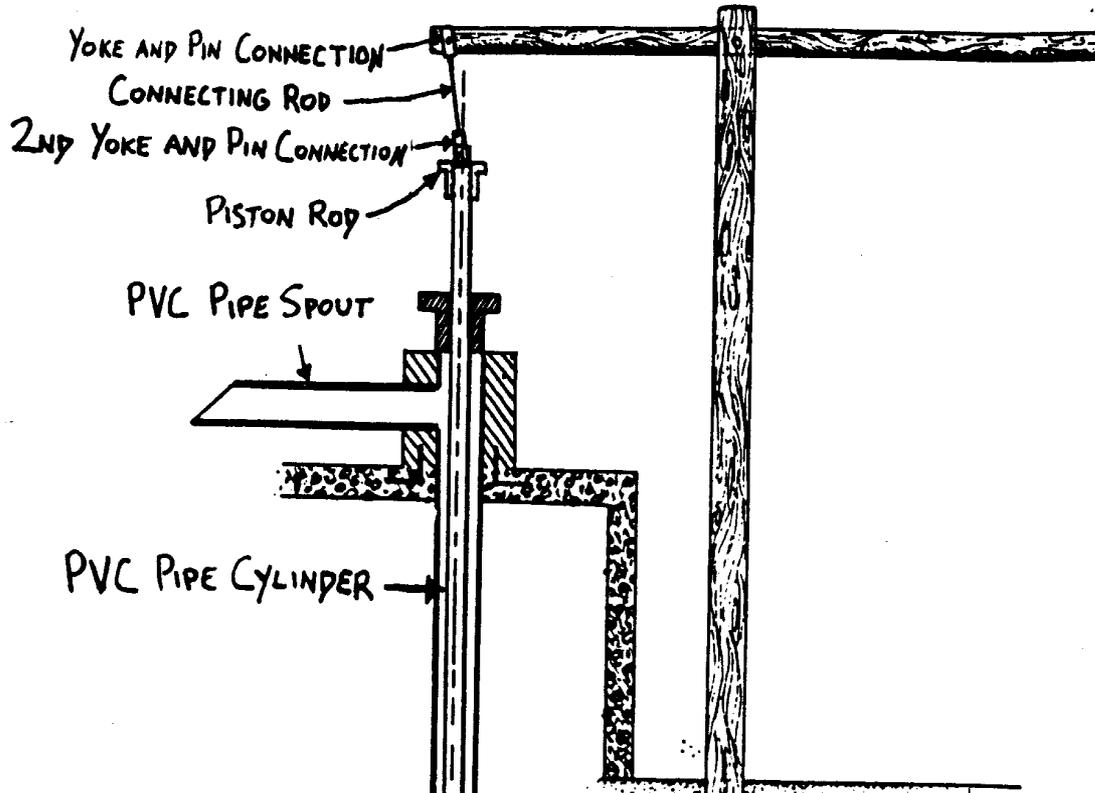
La tringle de la pompe peut aussi être faite de 1 " pipe du PVC. Cela a le avantage d'être meilleur marché, briquet, et non - corrodant. L'usage mur épais, PVC pression - estimé. Depuis que la pipe du PVC est flexible, attachez des guides en bois à la pipe pour prévenir la pipe de boucler sur le coup en bas (Voyez le Chiffre 6). Les guides veulent

ssp6x38.gif (600x600)



l'aide prévient le côté pour se mettre mouvement à la tringle a causé par le la pompant action. Connectez le sommet de la tringle de la pompe du PVC à la pompe maniez avec un lien double articulé, comme décrit au-dessus (Voyez Représentez-en 5).

ssp5x37.gif (600x600)



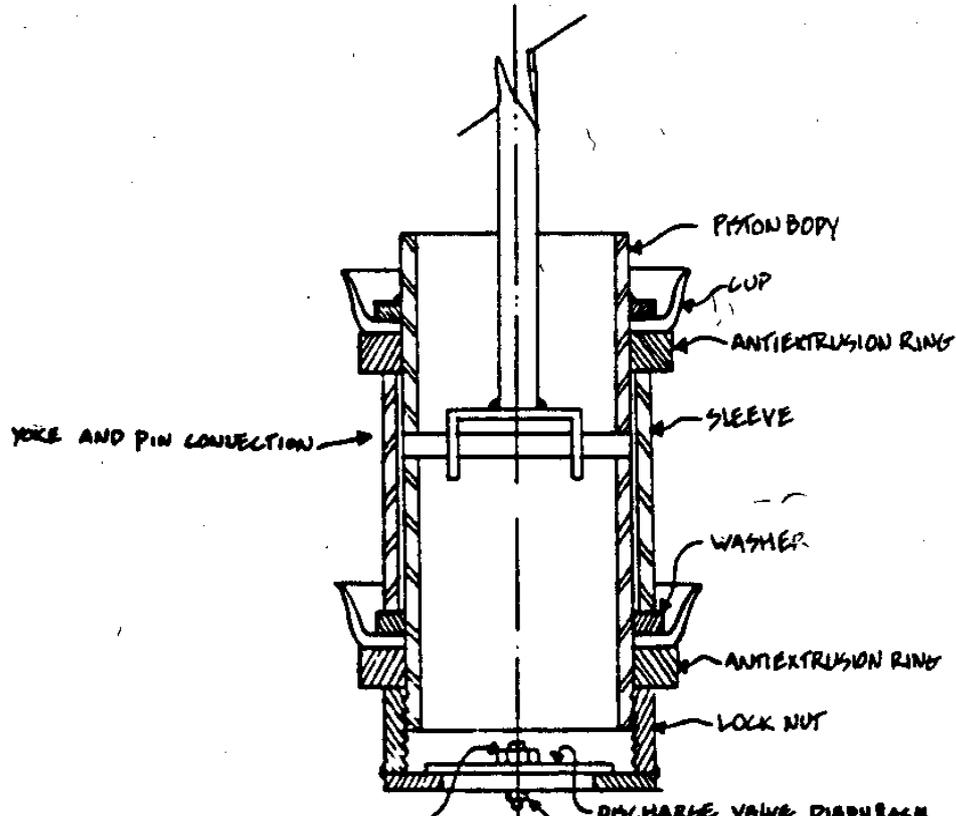
Le piston

Les valves du piston tout prêt sont disponibles et bon marché habituellement aisément.

Cependant, si a désiré, une valve du piston peut être main fabriqué d'après les directives sur pp. 22-24 de Chapitre 2, Pompe de la Cruche.

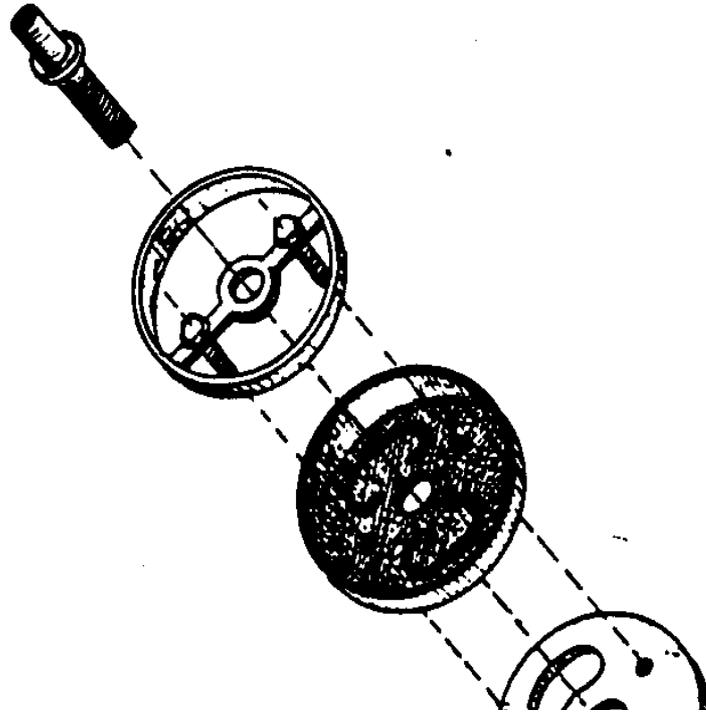
Les chercheurs thaïlandais ont trouvé qu'une valve du piston double (Chiffre 8)

ssp8x39.gif (600x600)



rendu la pompe plus effectif et a prévenu le port indu sur le
les cuirs. Les autres types de valves sont montrés dans les Chiffres 6 et 7.

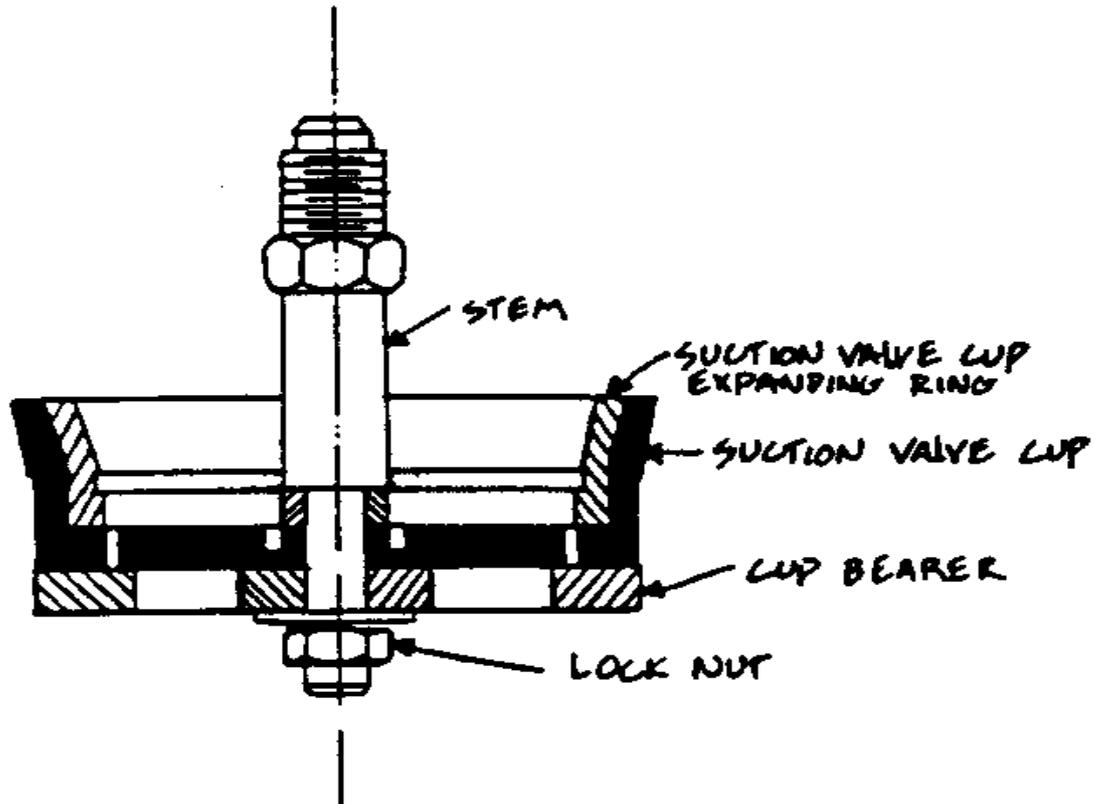
ssp6x38.gif (600x600)



PAYEZ L'ASSEMBLÉE DE LA VALVE

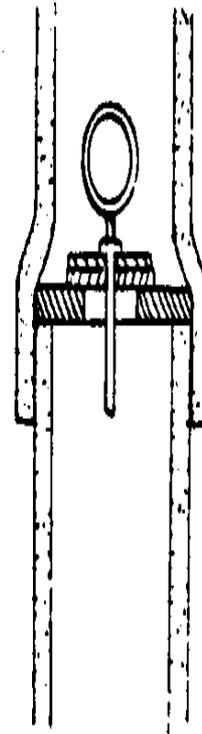
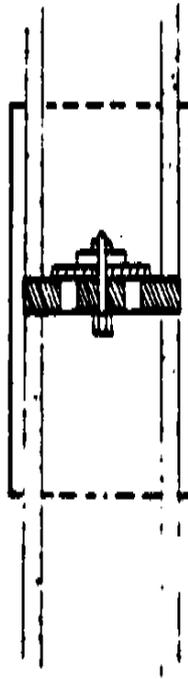
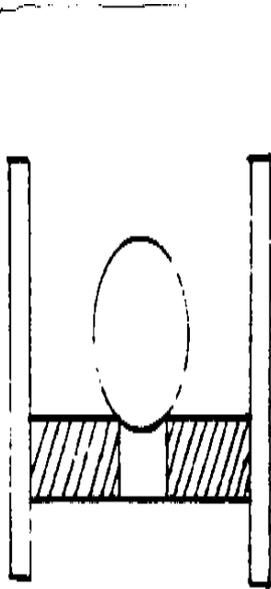
Il y a plusieurs bons dessins et moyens de fabriquer le pied valves pour la pompe à piston. Une des bonnes options est acheter une haute qualité valve tout prêt et l'incorpore dans l'assemblée de la pompe. Si possible, choisissez un pied valve qui autorise remplacement facile des portant parties de la valve. Un type de pied du battement - type récupérable valve qui peut être localement fabriqué est montré dans Chiffre 10.

ssp10x41.gif (600x600)



Autres options pour le pied la valve est une valve de la balle dans un siège (pourtant cela peut causer le port excessif), un cuir ou caoutchouc la soupape à clapet, ou une soupape champignon (voyez le Chiffre 9). Si l'inférieur

ssp9x40.gif (600x600)



le siège de soupape est une bague permanente de PVC ou autre matière, il peut que soit cimenté à l'intérieur de la boîte à un joint comme la boîte est s'assemblé.

Une autre méthode a été utilisée par Révérend George Cotter du Mission Buhangija dans Shinyanga, Tanzanie. C'est friser ou pressez la bague du PVC qui agit comme un siège pour l'acier en place balle qui fait le pied valve. Une fois la longueur de pipe du PVC a été déterminé, immergez la fin inférieure dans l'huile chaude jusqu'à doux, insérez la bague un pouce ou deux en haut la pipe, et utilisez commun colliers de serrage d'un tuyau du radiateur automobiles presser la pipe au-dessus et au-dessous la place de la bague. Les colliers de serrage d'un tuyau peuvent encore et encore être utilisés comme la pipe du PVC ne reviendra pas à sa forme de l'original il une fois a refroidi. La façon la plus facile de manier l'huile chaude est à simplement ayez une boîte de la peinture (ou autre récipient du métal) d'huile du moteur usagée. Cela peut encore et encore être réchauffé. La goupille suggère aussi cela la fin d'une section de pipe du PVC peut être adoucie et peut être flamboyée à allez parfaitement sur une pipe du métal ou une autre section de pipe du PVC par ceci la même méthode.

LE PIED DU BATTEMENT - TYPE RÉCUPÉRABLE VALVE

La construction de cette valve est essentiellement le même comme la construction

de l'assemblée du piston, avec les changements à le niveau inférieur.

1. Le corps de vanne et cachet du cuir doivent aller parfaitement dans très hermétiquement

l'emballer bien. La dimension variera d'après le type de

La PVC pipe a utilisé et donc ne peut pas être spécifié en avance. Le

La valve est calée dans place dans l'emballer bien à hermétiquement

le préviennent de changer pendant usage. Cependant, ce peut être

a enlevé pour entretien.

2. Pendant que l'assemblée du piston est tenue avec un a galvanisé

Le acier verrou, le pied la valve s'est assemblée avec un

cuivre verrou avec les fils exposé. Le cuivre enfile de la volonté

ne corrodent pas considérablement et permettront un fileté

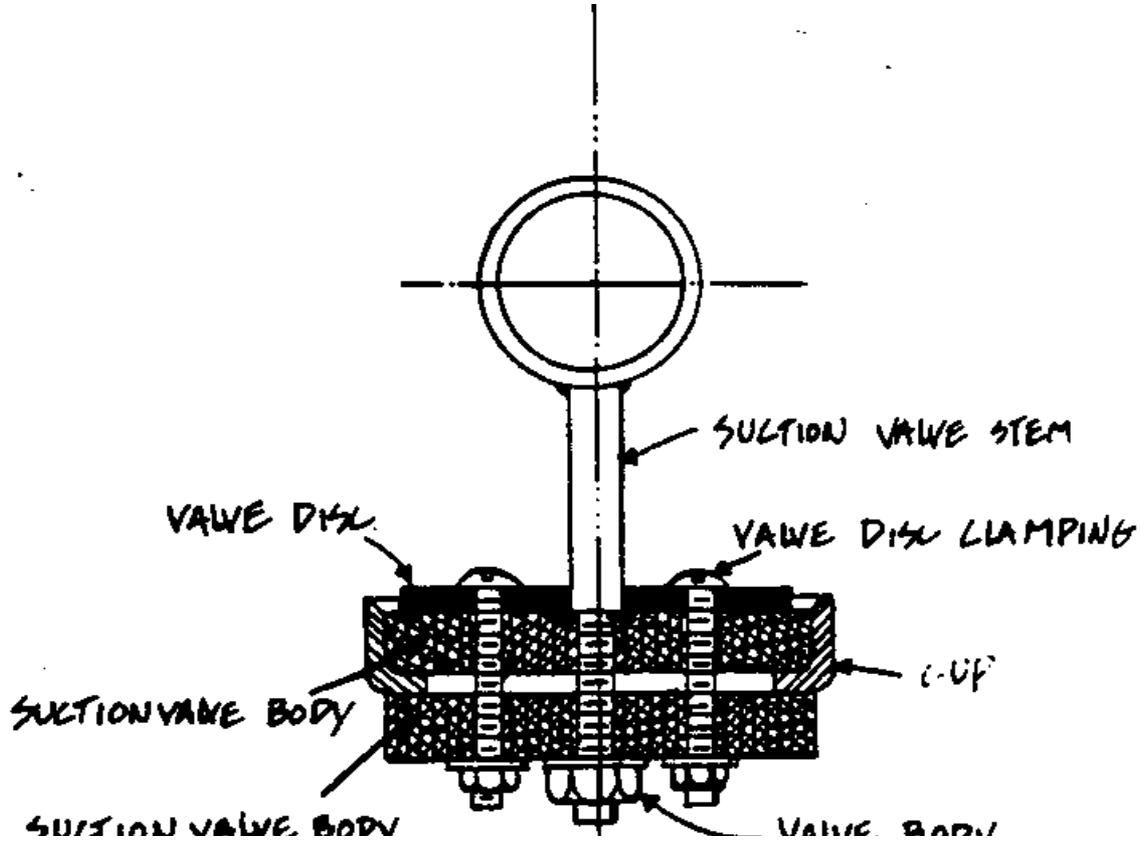
Rapport être fait toutes les fois que c'est nécessaire à réparation

ou remplace le pied valve (Voyez le Chiffre 10).

3. Ou bien, attachez le pied valve avec un verrou de l'oeil comme

montré dans Chiffre 11. La valve peut être enlevée par alors

ssp11x41.gif (600x600)



veut dire d'un long crochet.

LA CONSTRUCTION DE L'ÉCRAN DE L'ENTRÉE DU PVC (PROFOND BIEN)

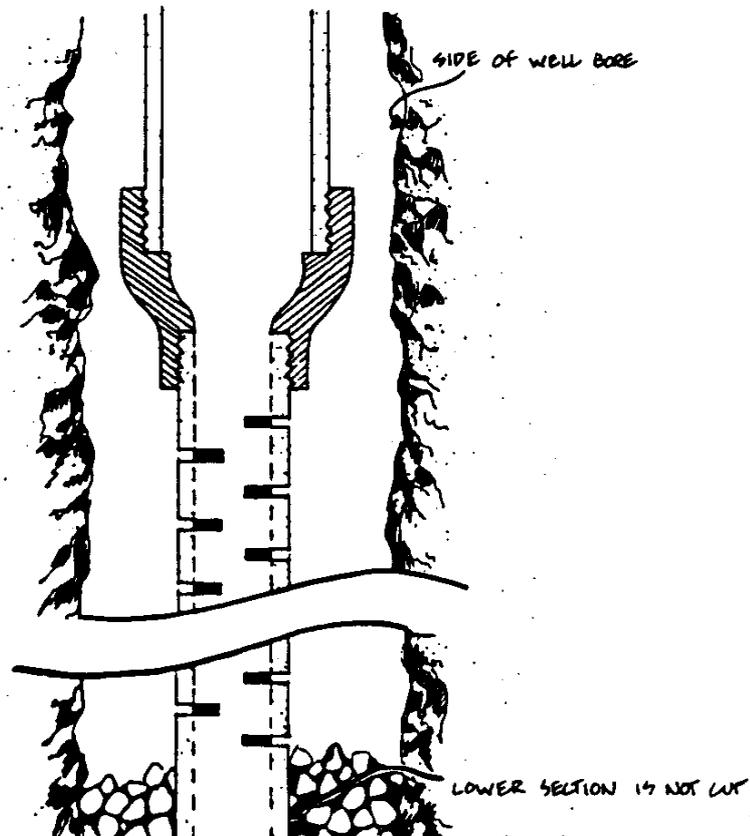
L'écran d'entrée assied la pompe dans au-dessous le bien. Il prévient sablez d'entrer la pompe. Le PVC est une matière supérieure pour construction de l'écran parce qu'il ne corrode pas et faire n'ayez pas tendance à être incrusté avec les dépôts minéraux.

L'écran d'entrée peut être acheté ou peut être fabriqué, et l'International Laboratoire des Ressources de l'Eau rural à l'Université de Maryland a développé une méthode de l'invention qui est aisément adaptable aux installations industrielles locales, peu importantes (Voyez Les ressources coupent). Faire l'écran à la main est fatigant, mais être la seule option. Si l'écran est fait à la main, le les cahier de les charges suivants doivent être utilisés:

2 " PVC du mur lourd, 3 à 9 pied long (selon profondeur et débit d'eau).

La coupe fin emboîte un avance peu à peu séparément comme montré dans Chiffre 12. Ne faites pas

ssp12x42.gif (600x600)



coupez plus qu'un tiers du chemin à travers la pipe. Le début coupes 24 " de la fin inférieure de la pipe. Cela fournit pour un 24 " piège du sable.

Les fentes devraient alterner et n'être pas opposé directement un autre. Coupez au moins 75 fentes. Après l'écran et bien emballer est en place, remblai autour d'ils avec le gravier fin ou sable grossier qui a une dimension de les grains légèrement plus grand que les fentes.

POSITION DE LA POMPE ET TUYAU DE DÉCHARGE DU DÉBOUCHÉ

Dans les deux dessins a présenté ici, la position de la pompe est une extension du cylindre de la pompe et bien pipe. Un tuyau de décharge du PVC doit être attaché bien à ce PVC pipe. Un morceau de 1.5 " à 2 " pipe du PVC soyez coupés à la longueur désirée. Une fin est soudée " à alors " le 3 " bien pipe: la fin du tuyau de décharge avec qui connecte le bien la pipe est coupée et a sablé jusqu'à ce qu'il aille parfaitement la courbure exacte du bien pipe. Une section de rechange de bien pipe ou pipe du fer avec le le même diamètre extérieur peut être utilisé comme une forme du ponçage pour ceci le but.

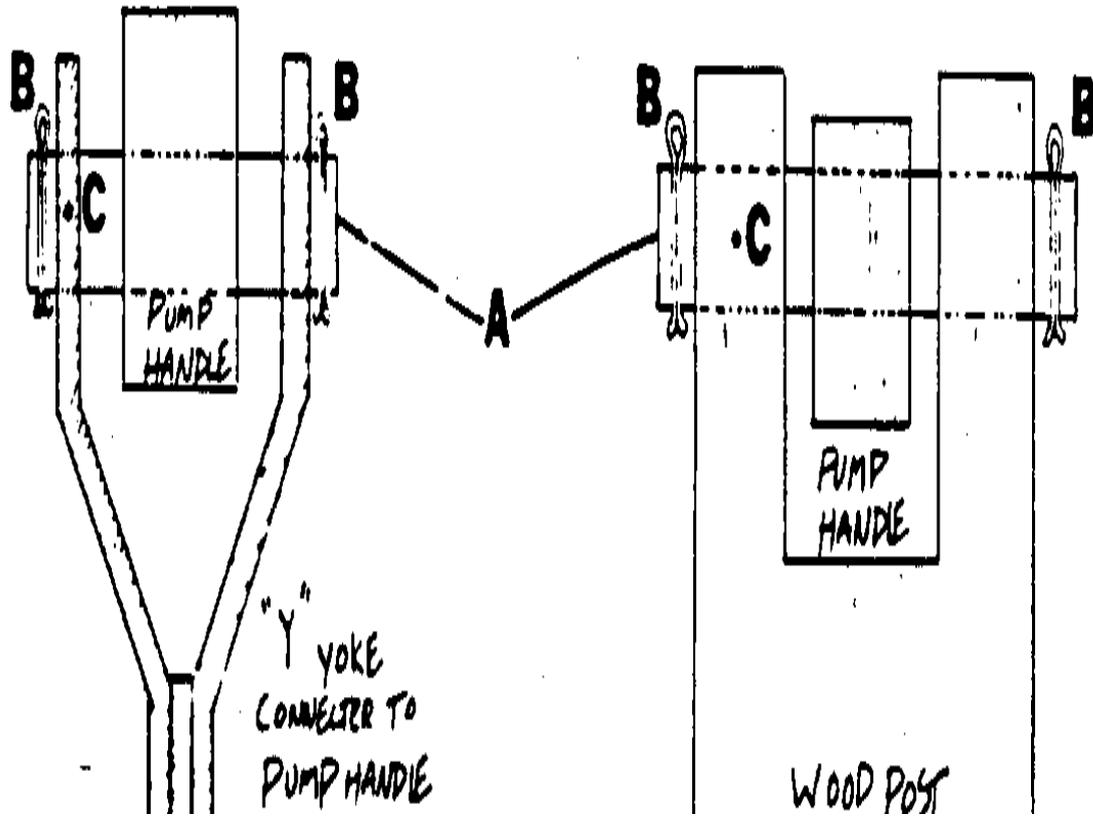
Coupez un trou la même dimension comme le diamètre interne du tuyau de décharge dans le bien pipe. Arrangez le tuyau de décharge dans place comme décrit sous Les Joints " " cimentés. Supportez le tuyau de décharge jusqu'aux ensembles du

ciment
(approximativement 5 minutes).

D'assurer la plus longue vie, ce peut être désirable de faire un protecteur clôture pour la position de la pompe. Un en bois, murez, ou boîte de pierre ", " ou a versé le béton est toutes les options qui ont été essayées avec succès. Le choix dépendra de coût et disponibilité de les matières.

Le DESSIN du MANCHE de la POMPE <voyez le chiffre 13>

ssp13x43.gif (600x600)



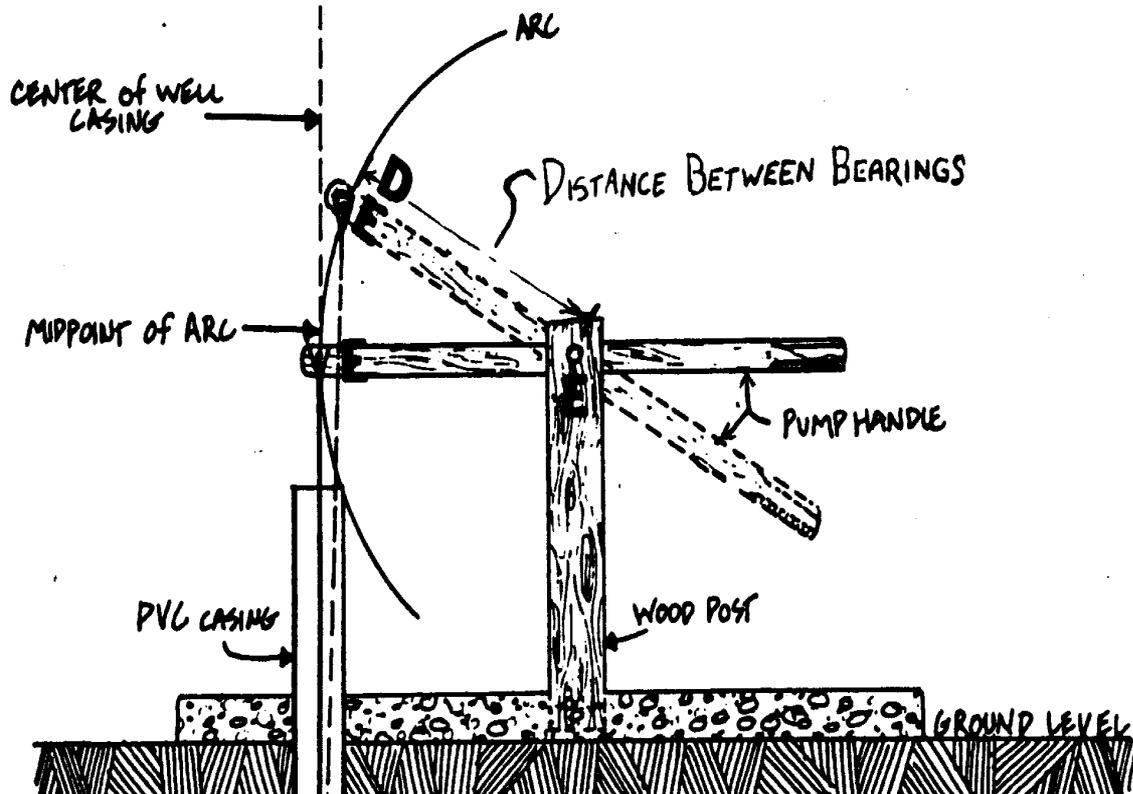
A. tringle du métal Lisse ou section de G.I. jouez qui travaille comme porter.
5/8 " dans diamètre.

La Goupille B. épingle pour tenir la portée en place.

C. Pin à travers porter et supporte porter ainsi ne tournera pas.
La rotation anguleuse aura lieu dans le manche en bois,
qui est facile de remplacer quand il porte.

D. La distance le long du manche entre les trous de la portée
devrait être mis donc le mi point de l'arc à travers qui le
terminent des voyages du manche est sur le centre du bien
La boîte . C'est important de minimiser le balancement léger
font signe du piston (Voyez le Chiffre 14).

ssp14x44.gif (600x600)



E. Les trous de la portée dans le manche devraient donner un lisse, serré est allé parfaitement sur les portées. Les trous devraient être trempés avec usagé
moteur huile avant installation, et après que l'installation doive
Que soit souvent lubrifié avec quelques gouttes d'huile.

ASSEMBLÉE ET INSTALLATION DE PROFOND BIEN POMPE

Dans quelques situations ce peut être nécessaire s'assembler et installer la pompe et bien joue dans ordre à aussi rapidement que possible réduisez le risque de chute subite du bien calibre. Dans ceux-ci les situations, c'est recommandé d'utiliser enfilé bien des joints de la pipe comme ceux-ci peuvent être mis dans usage sans le délai impliqué en attente pour les joints cimentés guérir.

Dans toutes les situations c'est recommandé à pre assemblez-vous ou " testez la crise "
tous les composants du PVC et parties de la pompe assurer que tout allez doucement pendant l'installation réelle. C'est aussi le recommandable à pre teste la pompe, surtout si le piston et payez la valve a été main fabriquée. Si un récupérable le pied du battement - type la valve avec un corps de vanne du bois dur est utilisée,
installez la valve dans le cylindre de la pompe et trempez l'assemblée dans un seau d'eau pour plusieurs jours pour tester pour crise et

l'amovibilité.

S'assembler et installer la pompe et bien pipe:

1. Assemblez-vous l'écran d'entrée.

2. Placez le pied siège de soupape, si besoin est, entre le entrée écran et la partie du bien la pipe a utilisé comme le Pump cylindre.

3. Cimentez l'accouplement de l'écran de l'entrée au cylindre de la pompe coupent.

4. Attachez une ligne de la sécurité au sommet de la section du cylindre de la pompe et baisse l'écran d'entrée combiné et cylindre de la pompe coupent dans le bien calibre jusqu'à seulement une courte section reste à le jour.

5. Attachez une ligne de la sécurité au sommet de la section prochaine de jouent bien et le joignent au sommet du cylindre de la pompe. Si un joint cimenté est utilisé, attendez 5 minutes auparavant continuer.

6. Défaites la ligne de la sécurité du cylindre de la pompe et avec soin baissent les sections combinées dans le bien calibre.

7. Ajoutez bien supplémentaire tronçons de tube comme dans les pas 4-6 jusqu'à l'écran d'entrée se repose sur le fond du bien a percé et une section de bien pipe 3 pied haut reste précité la surface du sommet du bien plate-forme.

8. Le remblai le calibre avec le gravier assez fin, propre ou Sable grossier couvrir la section de l'écran de l'entrée et le pompent la section. Le reste du bien le calibre devrait être Backfilled avec argile sèche, si bon marché et disponible. Le L'argile formera un coulis cachet pour prévenir de l'eau de la surface de qui court en bas le côté du bien jouez et contaminer le bien. Si l'argile est le sol trop cher, fin devrait être a utilisé et un ciment coulis remplissait les 10 pieds derniers de le bien calibre.

9. Versez le béton pour le bien plate-forme (si pas déjà fait) et a mis la position du manche de la pompe avec béton en place, Le métal , ou pinces en bois. Soyez sûr d'autoriser le béton guérir correctement.

10. Versez le béton pour l'abri de la position de la pompe si cette option est sélectionné, ou installe une boîte en bois protectrice autour la position de la pompe.

11. Installez le tuyau de décharge.

12. Baissez le pied récupérable valve si cette option est

a sélectionné. Utiliser le verrou de cuivre fileté et méthode de la noix de paient la récupération de la valve est recommandée pour les puits sur 30 pieds profondément. Pour les puits du shallower, une bague du crochet peut être utilisée au lieu d'un rapport fileté et le pied que la valve a poussé dans place avec deux sections de 2 " pipe du PVC.

13. Baissez l'assemblée du piston.

14. Couvrez la position de la pompe avec une casquette amovible de PVC, lumière, La tôle , ou bois. Coupez une fente dans la casquette juste grand assez autoriser le mouvement de la tringle de la pompe. Si a désiré, la pompe peut être scellée par l'addition de plus attentivement un bourrage " flexible ": coupez du caoutchouc du tube intérieur ou semblable Matière à un disque qui est légèrement plus grand que l'intérieur Diamètre de la position de la pompe. Coupez un trou dans le centre du disque qui est juste grand assez pour autoriser le passage de la tringle de la pompe. Pour s'assembler, échappez à le disque du caoutchouc sur la longueur dernière de tringle de la pompe et l'est allé parfaitement dans le sommet de la position de la pompe. Mettez la casquette dans place avec la pompe Tringle qui pousse du coude dehors à travers la fente.

15. Installez le manche de la pompe et connectez la tringle de la pompe au manient.

16. Pompez le bien jusqu'à ce que l'eau soit claire.

17. Désinfectez le bien.

ASSEMBLÉE ET INSTALLATION DU BAS-FOND BIEN POMPE

La procédure de l'installation pour le bas-fond bien la pompe dépend sur le type de bien calibre qui existe. Si le bien le calibre n'est pas beaucoup plus grand que le bien pipe (un a foré ou a bien voyagé en avion), installation est semblable au profond bien procédure de l'installation. Si le bien le calibre est grand (un a bien creusé) alors assemblée et installation est différent.

Si les creusé sont bien structurellement sains et si la profondeur d'eau dans le bien est adéquat, la pompe et tuyau d'aspiration se sont assemblés et suspendu dans le bien de l'abri du platform/well. Un la passoire d'entrée n'est pas exigée généralement.

Une grande communauté peut bien être couverte et deux ou trois ou plus les pompes ont installé, selon la demande sur le bien.

OPÉRATION ET ENTRETIEN

Cette pompe n'exige pas première couche. L'eau devrait couler facilement quand le manche est pompé. Une fois ou deux fois par chèque de la semaine être assurément que l'action de la pompe est lisse. Soyez sûr le manche n'est pas dégagé. Mettez quelques gouttes d'huile sur les épingles du manche. Il y a seulement quelques choses qui peuvent prévenir la pompe de travailler bien:

- * cuirs du piston usés
- * porté ou cassé des soupapes à clapet
- * cassé ou mal manche usé

Vérifiez ceux-ci régulièrement et remplacez si nécessaire.

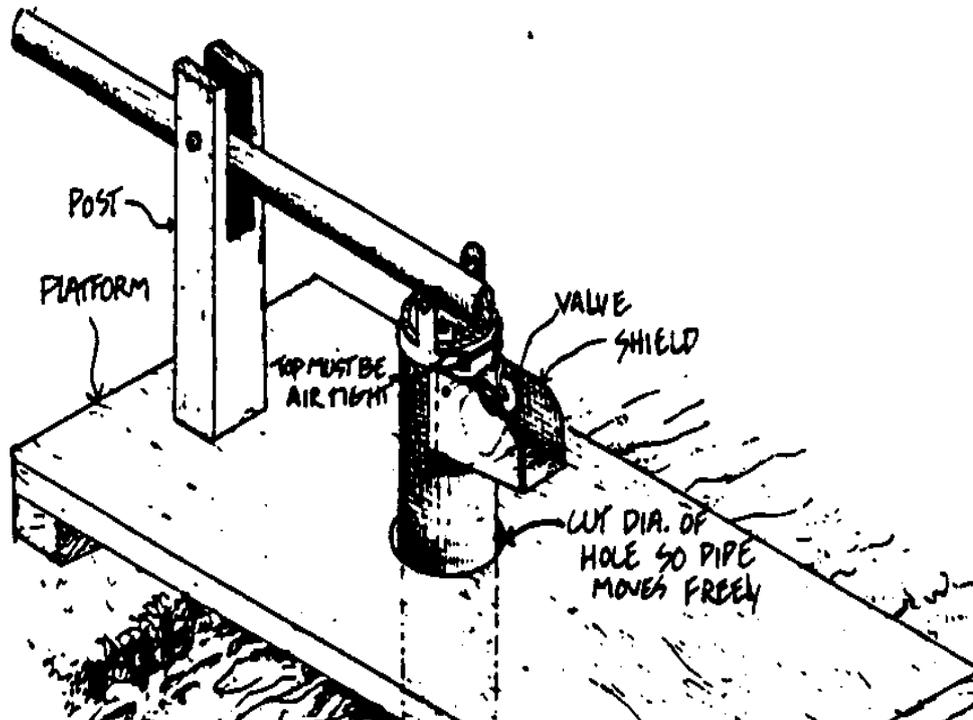
Si la pompe n'est pas active correctement, n'attendez pas jusqu'à lui les échecs, mais trouvez ce qui est faux et l'arrangez rapidement. Ce gardez le temps d'interruption à un minimum.

Le dessin de la pompe est si simple que villageois en Thaïlande qui n'ont pas matériel spécial ou outils n'a eu aucun problème les faisant réparations et remplacer des parties usées. Après périodes variables d'usage, une étude a trouvé presque toutes les pompes dans opération, avec temps d'interruption pour les réparations plus petit que 5%.

LA INERTIE POMPE

Avec seulement trois pièces mobiles, la pompe de l'inertie <voyez des chiffres 1-5> est simple à

ssplx490.gif (600x600)

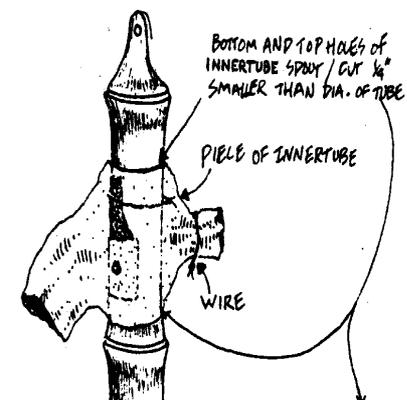
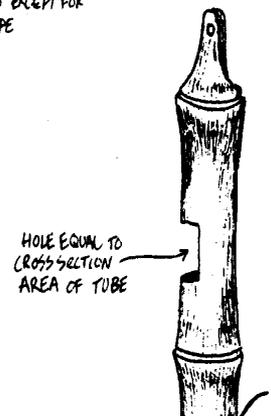
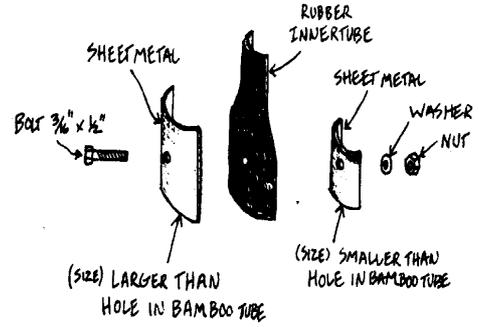
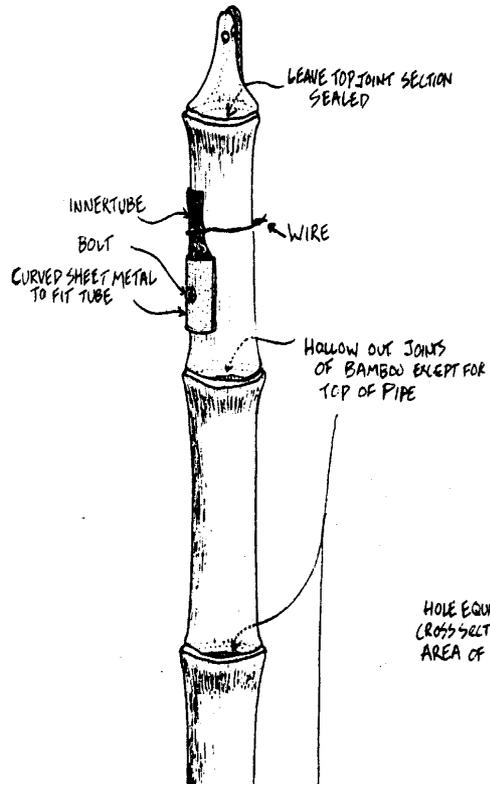


construisez et maintenez. Le dessin de la pompe est unique: l'entier les mouvements de la pompe en haut et en bas, plutôt que parties actives à l'intérieur de.

La pompe peut être faite de tôle, comme décrit ici, ou de Pipe du PVC ou bambou, bien que le bambou ne puisse pas désirer ardemment dernièrement.

La pompe de l'inertie est effective pour soulever de l'eau courtes distances, jusqu'à un maximum d'approximativement 4 mètres. La capacité du la pompe dépend de sa dimension et comment rapide la pompe est montée et en bas. La version de 8 centimètres soulèvera 75 à 114 litres d'eau par la minute une distance de 4 mètres. La version de 15 centimètres en soulèvera 227 à 284 litres d'eau par minute une distance de 1 mètre.

ssp6x56.gif (600x600)



Dale Fritz, un VITA Volunteer ancien et un personnel précédent le membre, a développé la pompe à l'Afghanistan dans le mi 1950s. La pompe a été utilisée par les gens depuis dans le monde entier.

MATIÈRES ET OUTILS

Table 1: Les matières (les dimensions sont données dans les centimètres)

Pump Diamètre

8 cm de 10 centimètres 15 centimètre

Le métal de la tôle galvanisée

Shield, Partez 2 43 x 30 49 x 30 61 x 21

Shield couvrent, Partez 3 15 x 20 17 x 20 21 x 22

Top de pipe, Partez 5 8 x 8 10 x 10 15 x 15

Pipe, Partez 8 17 x 450 35 x 279 49 x 149

SPOUT 27 X 30 35 X 30 49 X 30

Le métal cylindrique

Handle mettent entre crochets, Partez 1 15 x 34 15 x 40 15 x 54

Valve touchent le fond, Partez 4a 6 x 6 8 x 8 12 x 12

Valve surmontent, Partez 4c 11 x 11 13 x 13 18 x 18

Le fil

Hinge, Partez 4d 32 x 4mm

DIA.

Caoutchouc, de tube intérieur,
Gasket, Partez 4b 11 x 11 13 x 13 18 x 18

Table 2: Outils

Le marteau

L'enclume (ferroviaire rail ou pipe du fer)

Scies, pour le métal et le bois,

Tinsnips

Le soudant matériel

Forant outil et foreuses pour bois et tôle de la lumière (ou
punch)

Table 3: Dimensions pour trois pompes de la tôle

Pump Diamètre

Part Dimension 8 cm 10 cm 15 centimètre

Maniez bracket, A de 34 centimètres de 40 centimètres 54 centimètre

PART 1 B 24 30 44

C 3.5 5 8.5

D 7 10 17

SHIELD, E 43 49 61

PART 2 F 14 16 20

G 14 16 20

H 3 3 2.5

I 8 10 15

J 4 4

K 30 30 32

Protégez cover, L 15 17 21

PART 3 M 20 20 22

Bottom, de la valve N 6 8 12

Part 4a

GASKET, O 11 13 18

Part 4b

Top, de la valve P 11 13 18

Part 4c

HINGE, Q 16 18 22

Part 4d

Sommet de pipe, R 8 10 15

Part 5

Maniez, Part 6 perche En bois, approximativement dia de 5 centimètres. par 2 m longtemps

Affichez, Partez 7 perche En bois, approximativement dia de 12 centimètres. par 140 m longtemps

Table 4: Ascenseur et capacité pour trois pompes de la tôle

La pipe Pipe Diameter Hauteur Length de Capacité dans les litres
Lift par minute (*)

de 8 centimètres de 650 centimètres 2 à 4 m 75 à 114
de 10 centimètres de 400 centimètres 1 à 2 m 114 à 152
de 15 centimètres de 300 centimètres 1 m 227 à 284

(*) À 1830 élévation m. Soyez plus grand à altitudes inférieures.

LA CONSTRUCTION

Les tables 1 et 3 donnent les dimensions pour faire cette pompe dans trois dimensions. Présentez 4 spectacles de que la longueur de pipe a eu besoin pour ceux-ci

trois dimensions, l'eau de la hauteur peut être soulevée, et le montant de arrosez qui peut être pompé.

La pompe est faite du métal de la tôle galvanisée le plus épais qui peut être travaillé par un étameur facilement. Les modèles prospères ont été fait de 24 - à 28 jauge tôle.

La pipe est formée et a fait étanche en soudant tous les joints et joints. La valve est faite du métal d'a abandonné barils et un morceau de caoutchouc du tube intérieur du camion. Le support pour attacher le manche est aussi fait de métal cylindrique. La pompe peut être construit par quelqu'un utilisé à travailler avec tôle facilement.

Coupez les parties aux dimensions correctes prises des tables. Assemblez-vous d'après les dessins. Les deux plus grandes pompes peuvent ayez besoin d'être fortifié pour prévenir le corps de la pompe de s'écrouler si la pipe frappe le côté du bien. Faites ceci en formant " côtes " au sujet de chaque 30 centimètre en dessous la valve ou en attachant les bandes ont fait de métal cylindrique. Les bandes devraient être serrées autour le corps de la pompe, utiliser de petits verrous.

Lissez le manche de la pompe à un terminez donc il peut être saisi facilement. Rendez le poteau secondaire au sujet d'aussi haut que la taille d'une personne à faites l'opération plus facile. Attachez le manche à la pompe et le affichez avec 10 mm verrouille ou clous d'au sujet de cette dimension.

Dans faire chacune de ces pompes, le trou couvert par la valve devez avoir la même région comme le corps de la pompe.

C'est très important que le bouchon dans le sommet de la pipe est fait complètement étanche.

Pour pomper plus d'eau plus facilement, construisez deux des modèles de 8

centimètres.

Montez-les approximativement 1 mètre sur un pivot sur une plate-forme séparément sur

le bien. Connectez les deux pompes par une poutre en bois assez large pour une personne être debout sur. Construisez des dépressions pour attraper l'eau comme

il verse hors des pompes. Utiliser la pompe, les positions de l'opérateur, sur la poutre, changer son poids d'un côté à l'autre.

OPÉRATION ET ENTRETIEN

La pompe doit être amorcée, et le fond de la pipe doit être submergé assez lointain développer la traction exigé pour soulever le l'eau. Pour un ascenseur d'approximativement 4 mètres, par exemple, le la pipe devrait étendre dans l'eau 1.5 mètres. Vérifiez des longueurs dans Présentez-en 4.

La pompe travaille par succion. C'est, il construit en haut une quantité de arrosez dans le cylindre. Un rythme particulier est nécessaire à pompez l'eau et en bas. L'utilisant court à raison de des coups approximativement 80 par minute travaux le mieux.

Autrement, il n'y a aucune vraie règle empirique pour guider l'utilisateur, et quelque entraînement et " procès et l'erreur " expérimenter est exigé.

Avec les si peu de pièces mobiles, il y a peu pour porter dehors. Le

le caoutchouc de la valve portera, cependant. Vérifiez-le fréquemment et remplacez il si nécessaire. Périodiquement examinez des joints et des joints pour étanchéité. Scellez avec soudure si les fuites développent.

Pivots du chèque dans le manche. Ceux-ci porteront avec le temps et pouvoir causez trop de pièce de théâtre dans la pompant action. Si cela se produit et la pompe est dans danger de dégât de frapper le côté du bien, faites un nouveau manche. Soyez sûr les trous pour les tringles du pivot est la même dimension comme l'original, et pas le nouvel usé la dimension.

Les pompes de la chaîne qui peuvent être propulsées par les gens ou les animaux ont été pour les siècles en usage. La pompe prend son nom du séries de liens et disques qui forment une chaîne continue qui tire arrosez au-dessus à travers une pipe comme il passe une roue à picots autour.

La pompe présentée ici utilise le sauvetage parties automobiles, ferraille, et bois de charpente lourd. Il a été adapté par les Volontaires du Peace Corps dans

Tchad d'une pompe de la chaîne de base qui paraît dans le Village de VITA Le Catalogue de la technologie. Il soulèvera de l'eau de profondeurs de jusqu'à 6

les mètres (20 pieds), il le taux de 8,000-9,000 gallons par heure.

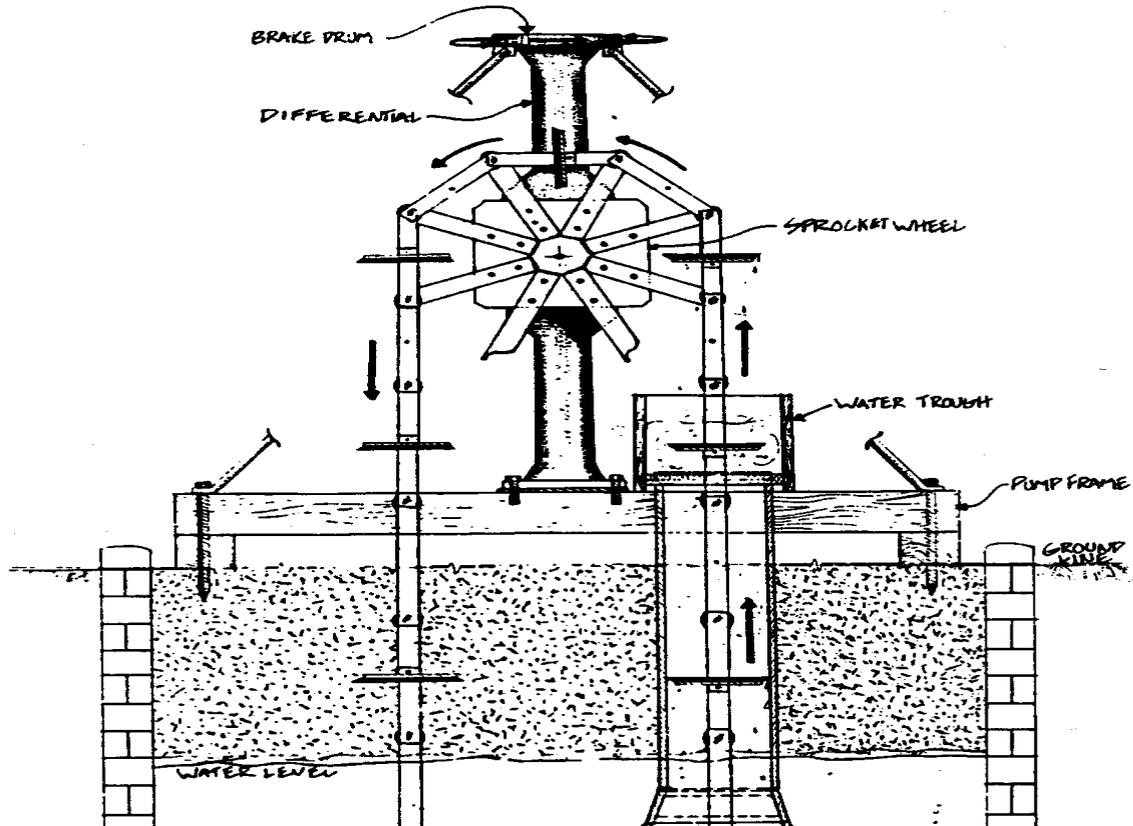
C'est les plus chers et complexe des pompes ont inclus dans

le manuel. Il a aussi la plus grande production potentielle. Le coût de la pompe dépend de la disponibilité de matières du sauvetage et peut être réduit en substituant moins cher localement disponible les matières où à propos.

MATIÈRES ET OUTILS

Comme montré dans Chiffre 1, le cadre de la pompe fini est fait partiellement

ssp1x57.gif (600x600)



de bois de charpente scié. Si a scié le bois de charpente n'est pas dans la région,
les grosses bûches peuvent être utilisées. Les armes du moment de rotation peuvent aussi être faits de perches du rond ou équerre, selon matières disponible. Si la pompe est être bien déplacé d'un à un autre les grosses bûches devraient être gardées entre 7.5cm et 12.5cm dans diamètre. Le cadre et pompe peuvent être porté sans une grande quantité de difficulté. Ou, la pompe l'assemblage peut être tiré par un animal d'un emplacement à un autre.

S'il vous plaît notez sur les matières inscrit que les quantités ne sont pas montrées
pour les rouleaux, anneaux de chaîne, disques, attacher des épingles, ou caoutchouc
la matière du joint d'étanchéité. Ces quantités doivent être calculées selon à la profondeur du particulier bien.

Notez aussi que quelques parties peuvent être faites de bois au lieu de métal, si c'est disponible plus aisément. Ces parties incluent le rouleaux, disques, et anneaux de chaîne.

Ces plans demandent la pipe du PVC de 15cm diamètres. Devez un plus petit ou la plus grande pipe du diamètre soit utilisée, ce sera nécessaire de changer la dimension du joint d'étanchéité du caoutchouc et le disque du métal en conséquence.

Le disque du métal devrait être approximativement 6 mm plus petit dans diamètre

que le diamètre intérieur de la pipe choisi. Le disque du caoutchouc, en revanche, devrait être 3mm plus grand dans diamètre que le diamètre intérieur de la pipe. Un appareil de l'entonnoir - type est attaché au fond de la pipe du PVC pour guider la chaîne et disques dans la pipe. Pour une 15cm pipe la fin évasée du l'entonnoir devrait être 36cm à 46cm dans diamètre.

LES MATIÈRES:

1. véhicule de véhicule à quatre roues motrices différentiel avec les tambours de frein
a attaché.
2. 8 acier arme 26.7cm x 5cm x 10mm tôle d'acier épaisse
3. 30.5cm x 30.5 x 6mm tôle d'acier épaisse (moyeu)
4. 5cm acier du diamètre ou rouleaux de la fonte (*)
5. 26.7cm x 2.5cm x 6mm acier de la plaque épais (*) (anneaux de chaîne)
6. 14.6cm acier du diamètre disques 1.2mm épais (*) (18 jauge)
7. 15.6cm caoutchouc du diamètre joints d'étanchéité 3mm épais (*) (fait de vieux tube intérieur)

8. 10mm acier du diamètre tringles 6.7cm long (*) (goupilles de liaison)
9. 7 - 35.6cm x 5cm x 5mm tôles d'acier épaisses (renforcement du bras du moment de rotation,
armement morceau de la fin et plaques de montage pour type
Les tringles)
10. 4 - 3cm x 3cm x 3mm acier de l'angle (*) (tringles du type)
11. Jetez tôle d'acier et caoutchouc de tube intérieur (assez couvrir et fond du cachet de logement différentiel)
12. 1 gallon d'huile du moteur (lubrification)
13. La goupille épingle (*) (2.5cm longueur)
14. 24 verrous, 10mm x 2.5cm, avec les noix (dent du moyeu et tringle du type L'assemblée)
15. 12 verrous, 10mm x 8cm, avec les noix,
16. 4 verrous, 10mm x 14cm, avec les noix (bras du moment de rotation et support)
17. 2 verrous, 13cm x 10cm, avec les noix (bras du moment de rotation)
18. 6 - 13mm fou

19. 12 verrous, 10mm x 22cm, avec les noix,

(*). Dépend bien de bien dimensions ou profondeur de.

20. 15cm pipe du PVC du diamètre (*)

21. Le bois (*) (dépression)

22. 10cm x 10cm bois de charpente du bois (*) (cadre)

23. 2 - 5cm x 10cm x 4.5meters bois de charpente du bois (le moment de rotation arme)

Divers - 10mm dia. les clous, collez, pinces du métal

LES OUTILS:

Le marteau

Les pinces de l'aiguille - nez (attacher la goupille épingle)

Le compas

Foreuse du métal et morceaux

Scie à métaux du métal et lames

Le souverain

Les lançant installations (rouleaux)

Le couteau (couper des matières du joint d'étanchéité)

La machine du rivet

Le crayon

L'enclume (facultatif--instructions de lecture)

La clef réglable

Soudant matériel avec les attachements coupants (acier coupant plates)

LA CONSTRUCTION

Cette pompe de la chaîne consiste en quatre composants majeurs: 1) chaîne et l'assemblée du disque, 2) moyeu de la dent et assemblée de l'arme, 3) différentiel et assemblée du cadre, et 4) attachement du bras du moment de rotation.

(*) Dépend bien de bien dimensions ou profondeur de.

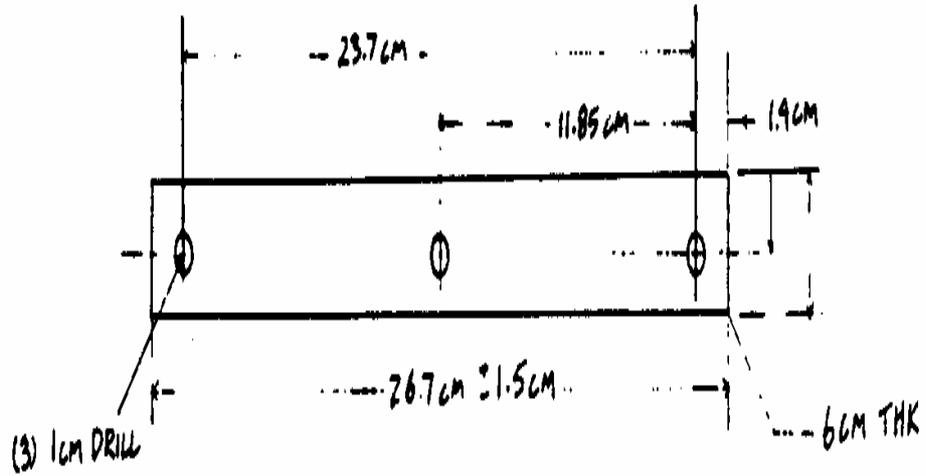
I. Prepare la chaîne et assemblée du disque.

Déterminez la longueur de la chaîne. faire ceci, attachez un grand
balancez à une longueur de corde et baissez le roc dans le bien jusqu'à
il arrive à le fond à peine. que La longueur de la corde indique
la profondeur du bien et fournit un guide au nombre de
les anneaux de chaîne, disques, et rouleaux ont eu besoin. Parce que la chaîne
est
continu, ce doit être deux fois la mesure de la profondeur du
bien plus 2.0m.

Représentez 2 spectacles les dimensions des anneaux de chaîne. trouver le

ssp2x61.gif (534x534)

THE DISTANCE BETWEEN THE END HOLES IS MOST IMPORTANT



le nombre de liens a eu besoin pour un donné bien, mesurez entre le terminez des trous (23.7cm) et divise ce nombre en la longueur totale of la chaîne needed. Le résultat devrait être un nombre égal; si bizarre, utilisez le prochain baissez le nombre égal.

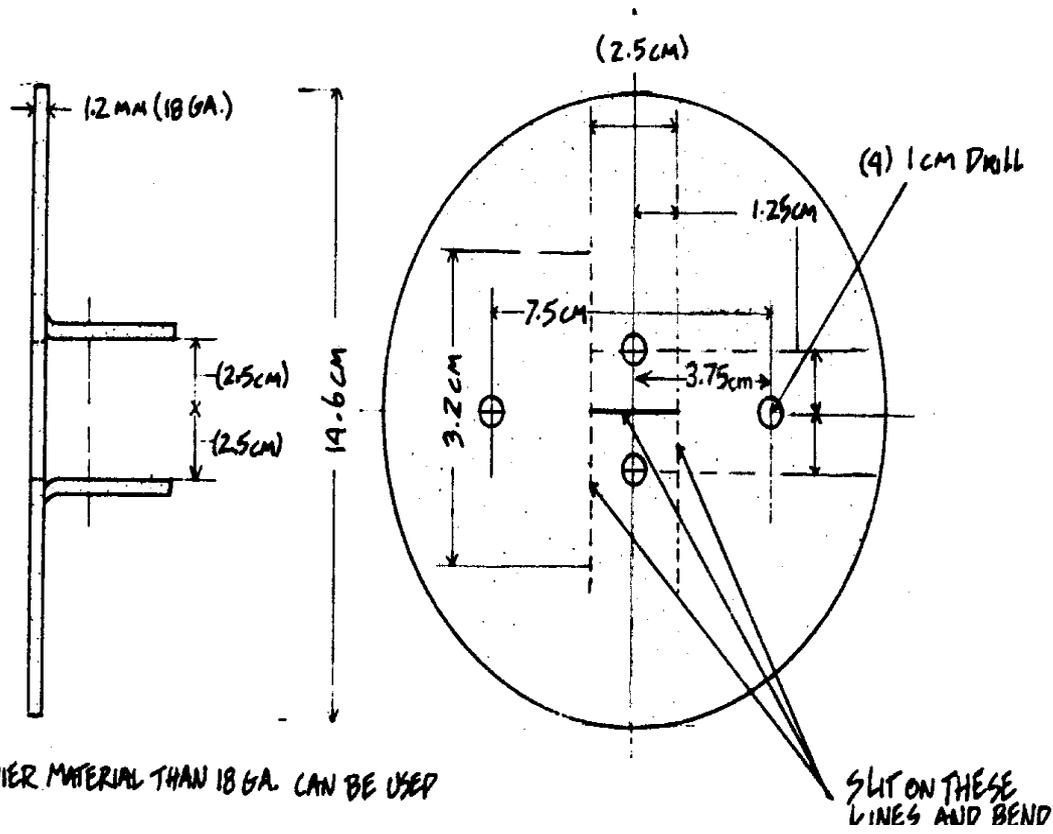
Coupez 6mm tôle d'acier épaisse aux dimensions montrées dans Chiffre 2. Faites deux morceaux pour chaque section d'anneau de chaîne. Drill trous comme indiqué.

Déterminez le nombre de disques exigé en divisant le total nombre de liens par deux: il y aura un disque pour chaque deux liens dans le chain. Figure 3 et 4 spectacle les deux composants du disque.

ssp3x620.gif (600x600)

Représentez-en 3 est un disque du métal et En représente 4 est le caoutchouc

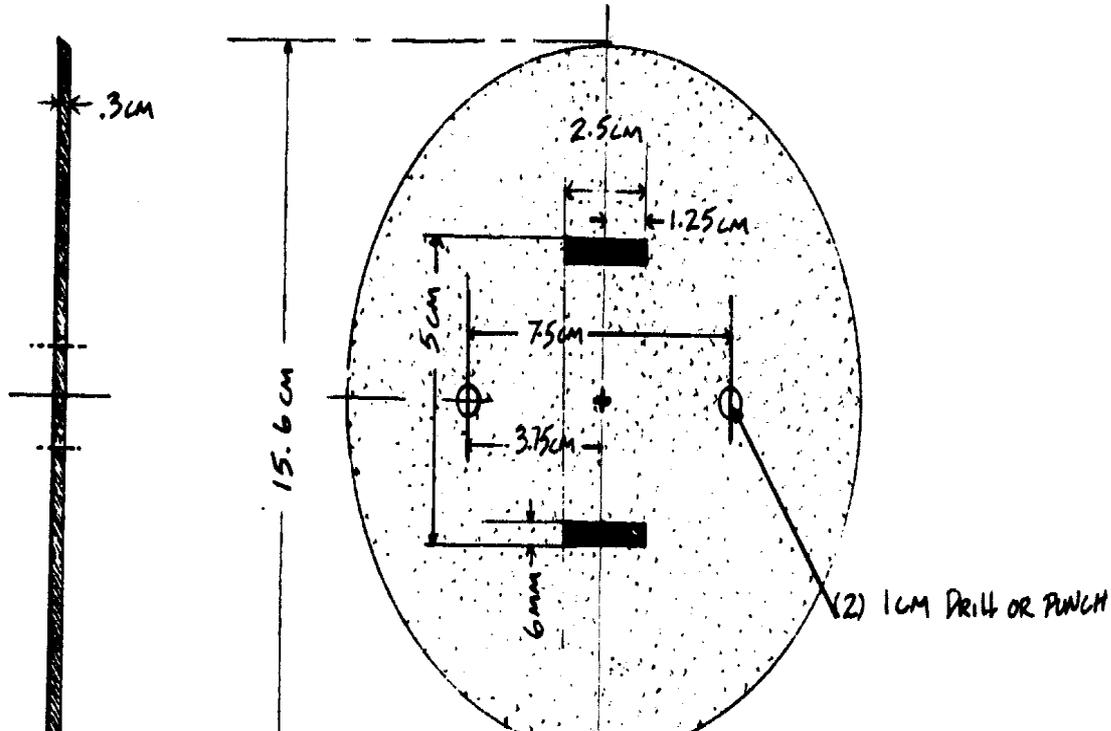
ssp3x62.gif (600x600)



HEAVIER MATERIAL THAN 18 GA. CAN BE USED

SLIT ON THESE LINES AND BEND

ssp4x62.gif (600x600)



le joint d'étanchéité.

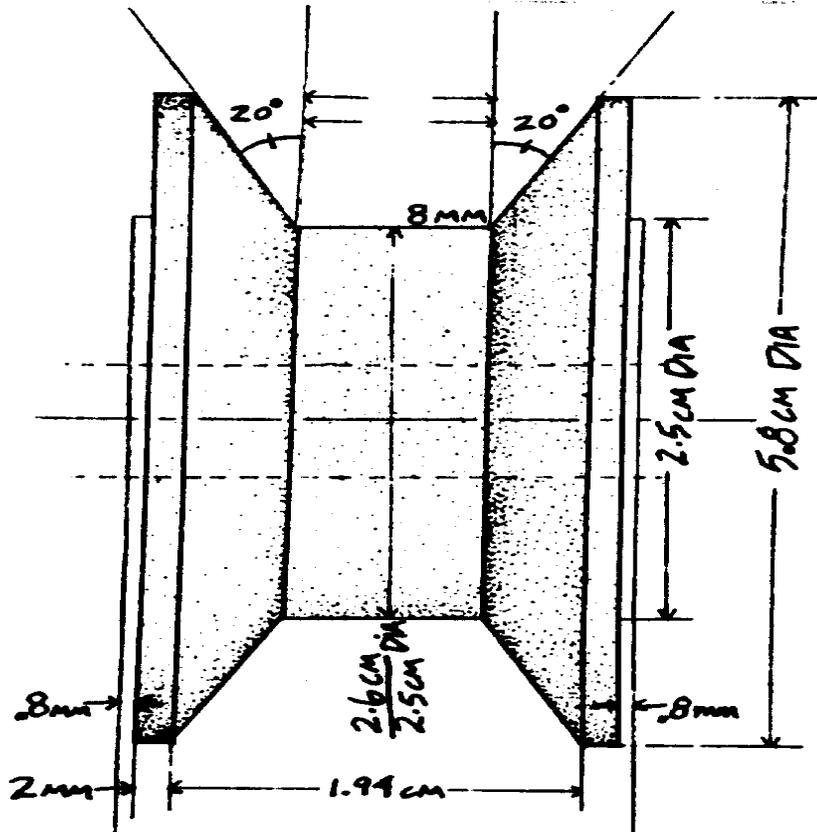
Coupez le joint d'étanchéité du caoutchouc avec soin. C'est meilleur de commencer avec le

les trous aussi small. Si les trous sont trop grands, l'eau s'échappera entre l'anneau de chaîne et le joint d'étanchéité.

Construisez le nombre exigé de chaque composant et a mis de côté.

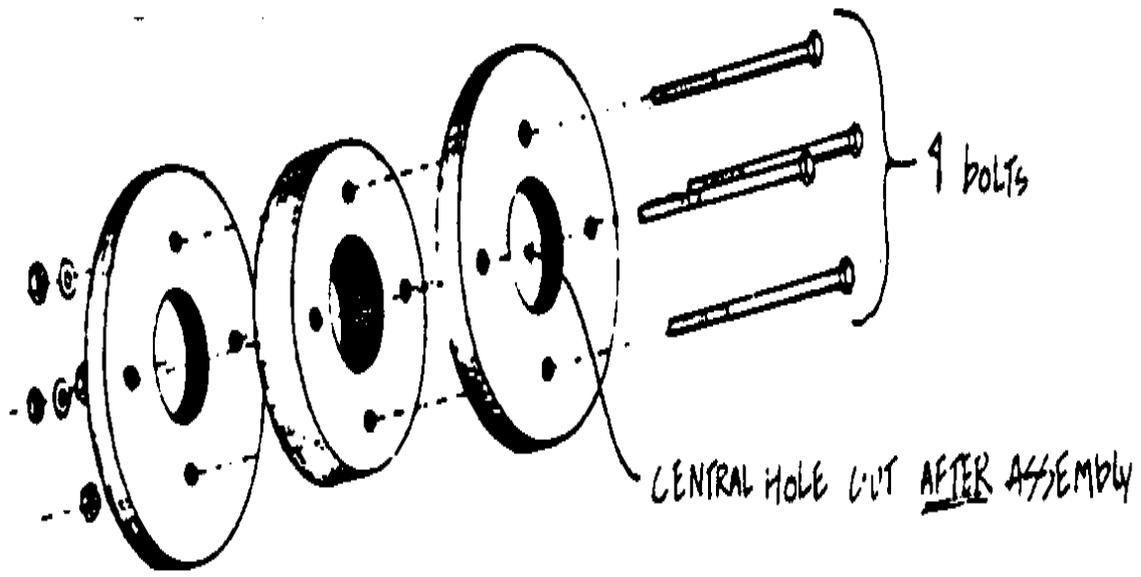
Faites rollers. Le nombre de rouleaux eu besoin est égal à le nombre de links. que Les rouleaux sont d'acier ou jet iron. Si non disponible localement, ce sera nécessaire de les avoir fait. Les dimensions pour les rouleaux sont fournies dans les Chiffres 5 et 6.

ssp5x630.gif (600x600)



Une alternative au rouleau du jet une pièce est un rouleau fait de trois bois ou disques du métal ont verrouillé ensemble, comme montré dans Chiffre 7.

ssp7x63.gif (486x600)



Les dimensions devraient être approximativement le même comme le jet le rouleau.

Faites connecter pins. Le nombre a eu besoin d'égaux le nombre total de liens et disks. Figure 8 spectacles les dimensions des épingles.

ssp8x64.gif (393x486)

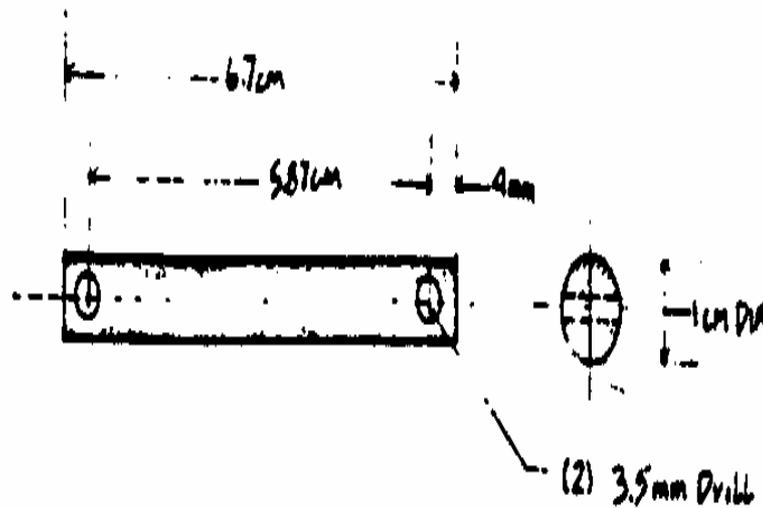


Figure 8. Connecting pins

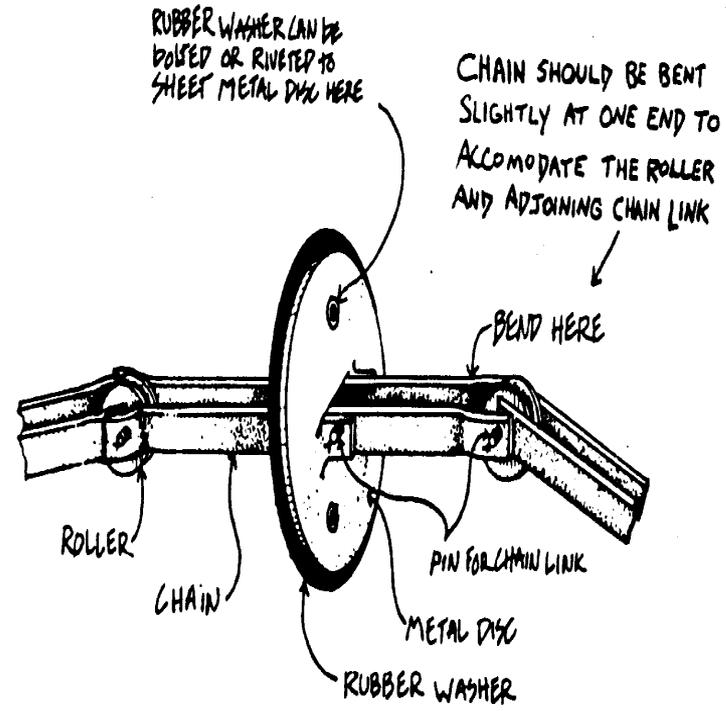
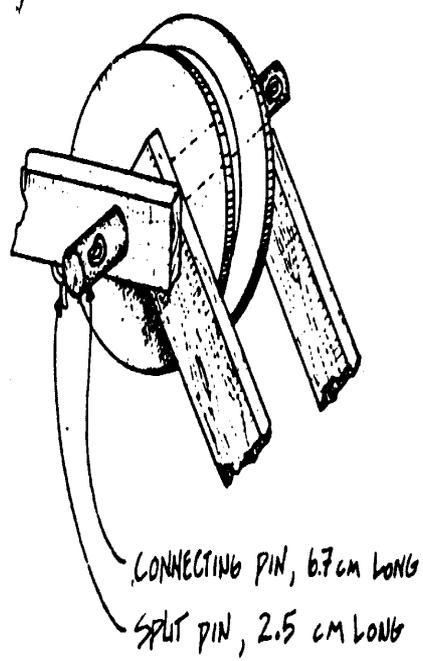
Forez deux 3.5mm trous dans chaque épingle. de que Les épingles devraient être

faites

tringles de l'acier tirées froides pour espérance de vie maximale. Construct le nombre exigé d'épingles et a mis de côté.

Assemblez-vous la chaîne comme montré dans Chiffre 9. Use la 6.7cm goupille

ssp9x64.gif (600x600)

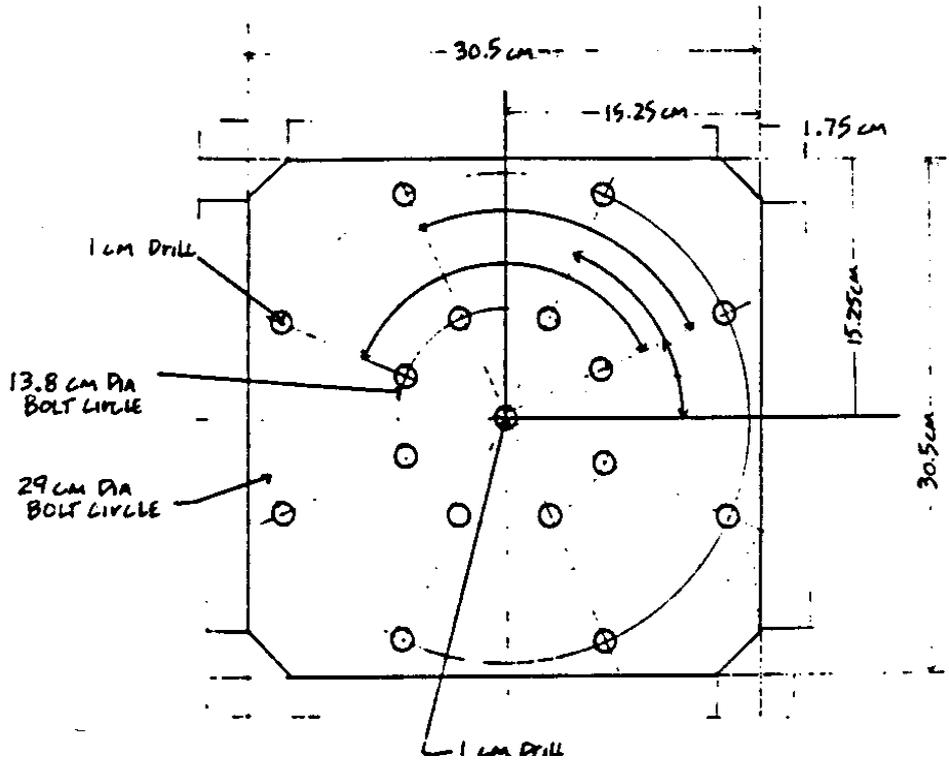


épingles attacher les disques et rouleaux à l'anneau de chaîne. Remember que le caoutchouc et disques du métal sont attachés à chaque autre link. n'attachent pas le rouleau dernier et anneau de chaîne ensemble: cela sera fait après que la chaîne soit tirée à travers les 15cm La pipe du PVC (voyez le Chiffre 1).

II. Prepare l'assemblée de la dent du moyeu.

Construisez la plaque du moyeu d'un 30.5cm x 30.5cm x 6mm tôle d'acier, suivre les dimensions donné dans Chiffre 10. Follow les dimensions

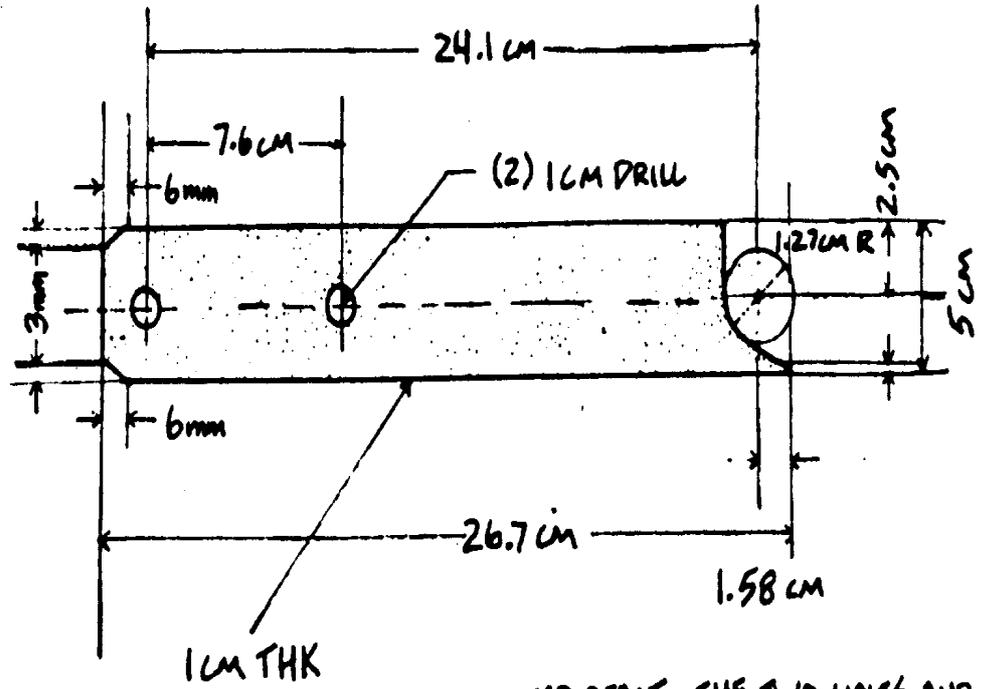
ssp10x65.gif (600x600)



exactly. que La méthode la plus facile de tracer un cercle est avec un mètre bâton, un clou, et un crayon. UN 10mm clou du diamètre est cloué à une fin du mètre bâton; ce point est le centre de la Mesure circle. du clou la distance du le rayon (demi le diamètre) et fore un trou pour aller parfaitement le crayon à ce point. Drill un 10mm trou dans le centre de l'acier plate. Put le clou dans le trou et avec le mètre bâton et la tour du crayon les deux cercles. Drill huit en ont espacé 1cm également trous dans chaque cercle comme montré.

Prenez la tôle d'acier du petit morceau, 10mm épais; coupe 8 bras aux dimensions donné dans Chiffre 11. Les deux trous et ligne médiane du rayon

ssp11x66.gif (600x600)

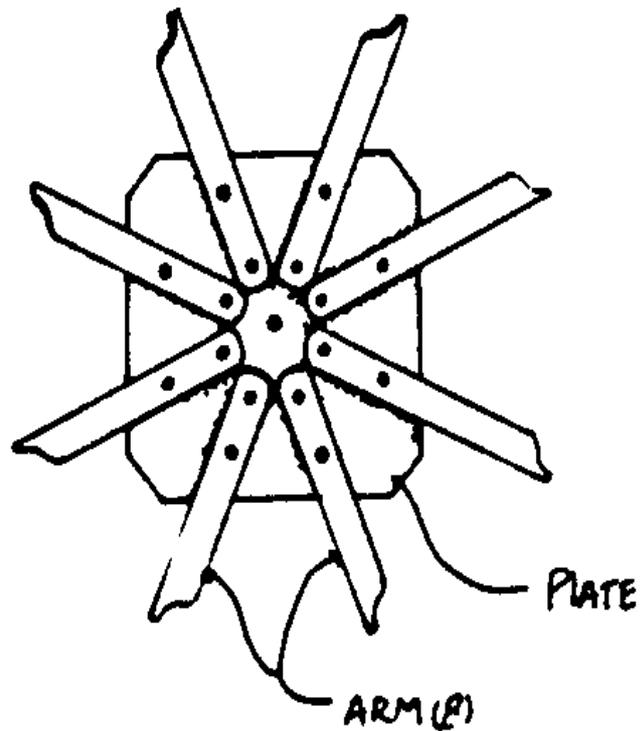


IMPORTANT - THE TWO HOLES AND RADIUS
CENTER LINE AND DISTANCE MUST BE WEID

les dimensions doivent être exactes pour chaque bras.

Attachez les bras au moyeu avec 10mm x 2.5cm verrous et nuts. Soyez assurément insérer le verrou du dos de la plaque du moyeu, à travers la section du bras, avant d'attacher avec les noix. <voyez le chiffre 12>

ssp12x66.gif (600x600)

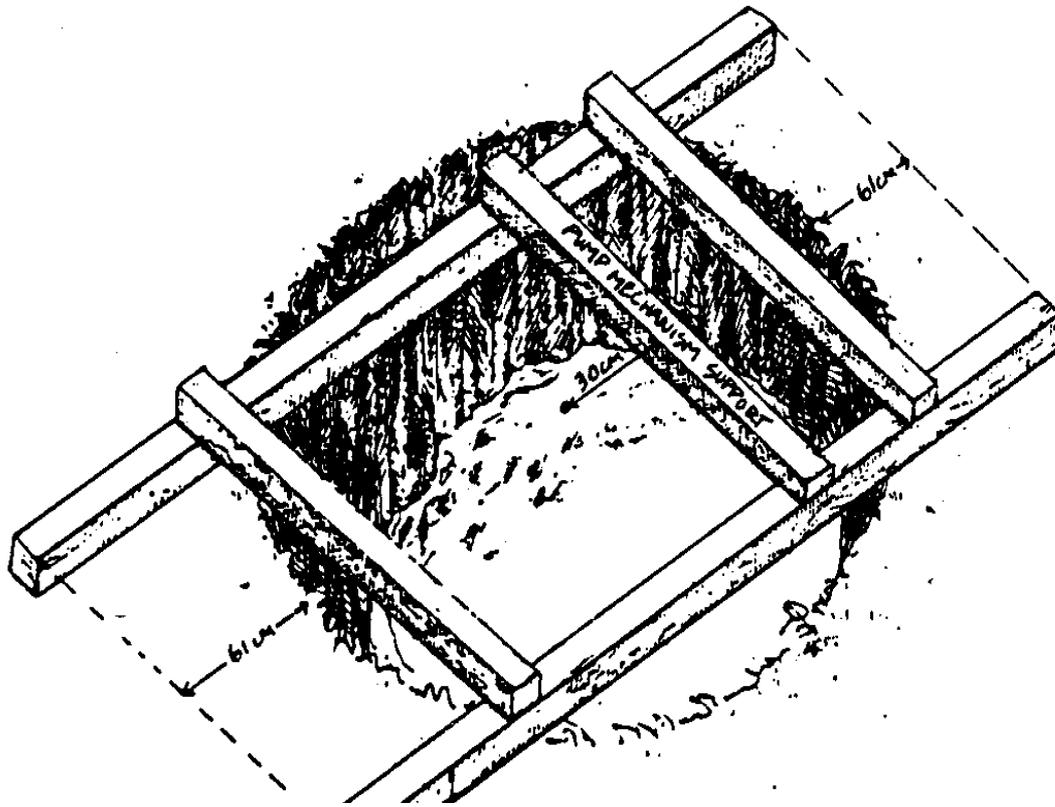


III. Prepare le cadre.

Le cadre est fait de 3 bois rayonne 10cm x 10cm x 1.6 mètres long et 2 poutres de x de 10 centimètres 10cm x [diamètre du well(s) + 1.25 mètres].

Les poutres du bois devraient être exposées comme montré dans Chiffre 13.

ssp13x67.gif (600x600)



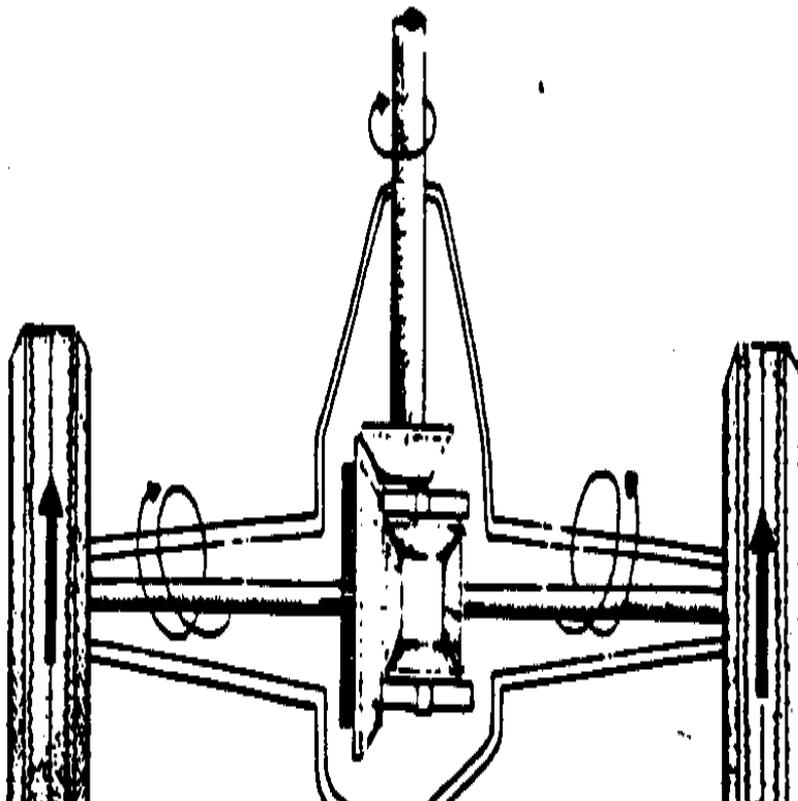
Assurez-vous que les deux poutres du support du fond étendent au moins 61cm au-delà non plus latéral du bien. Mark places du comité et enlevez bien de.

La poutre en bois qui supporte le pompant mécanisme devrait être verrouillé au support inférieur poutre 30cm du point de centre de le bien.

Utiliser une foreuse du bois, ennuyez 10mm trous du diamètre. Fasten cadre avec 10mm x 22cm verrous et fou.

IV. Prepare la différentielle et cadre assembly. <voyez des chiffres 14 & 15>

ssp14680.gif (600x600)



Enlevez un tambour de frein du
la différentielle du véhicule.

Découpez un joint d'étanchéité du caoutchouc et
tôle d'acier couvrir l'exposé
fin de la différentielle.
Verrouillez dans place, garder de l'huile,
d'avoir une fuite dehors.

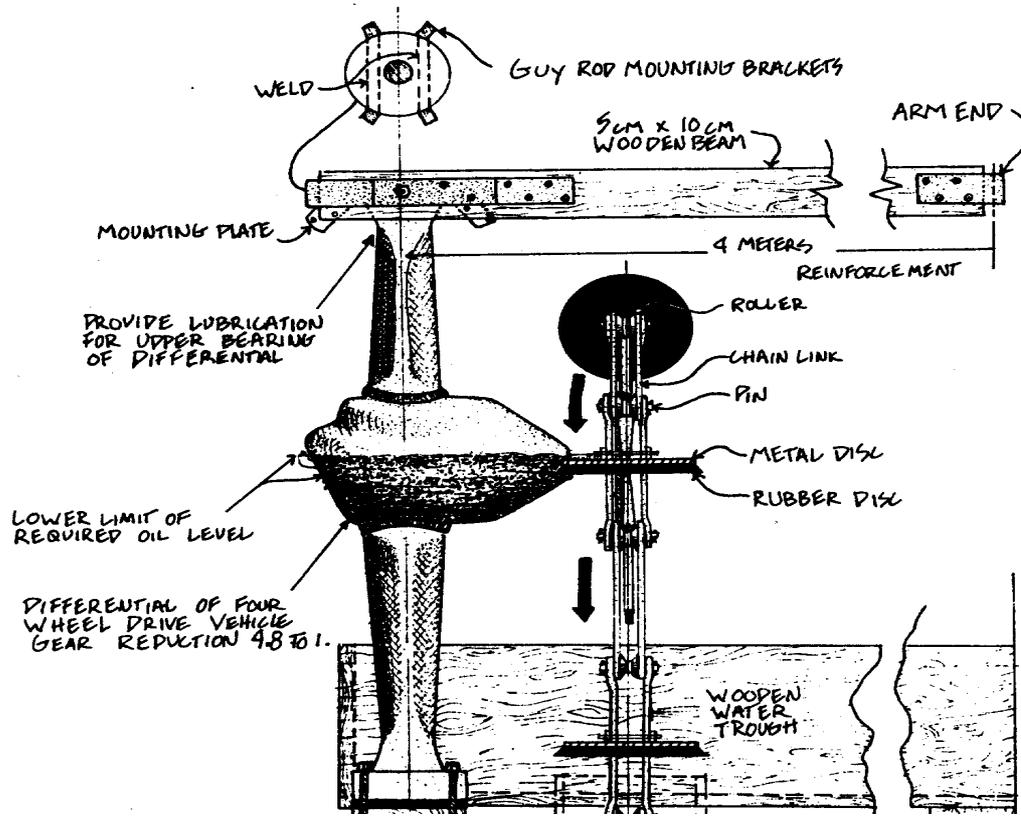
Serrez la portion différentielle
de l'engrenage en soudant ou
en insérant un morceau de métal
se procuré avec les verrous afin qu'il
ne pas être des moved. que Ce peut être
nécessaire fournir des un moyen
pour mettre de l'huile dans la différentielle,
lequel est normalement
utilisé dans la place horizontale.
(Le courant de pouvoir est
renversé de que qui était
initialement projeté; au lieu de
l'arbre de commande qui tourne le
l'essieu, l'essieu tourne la promenade
l'arbre.)

Attachez le moyeu de la dent au
les flanged distribuent où le

l'arbre de commande attache normalement au differential. Le moyeu a une 10mm perforation d'enchaînement; là soyez une semblable perforation d'enchaînement dans l'arbre de commande.

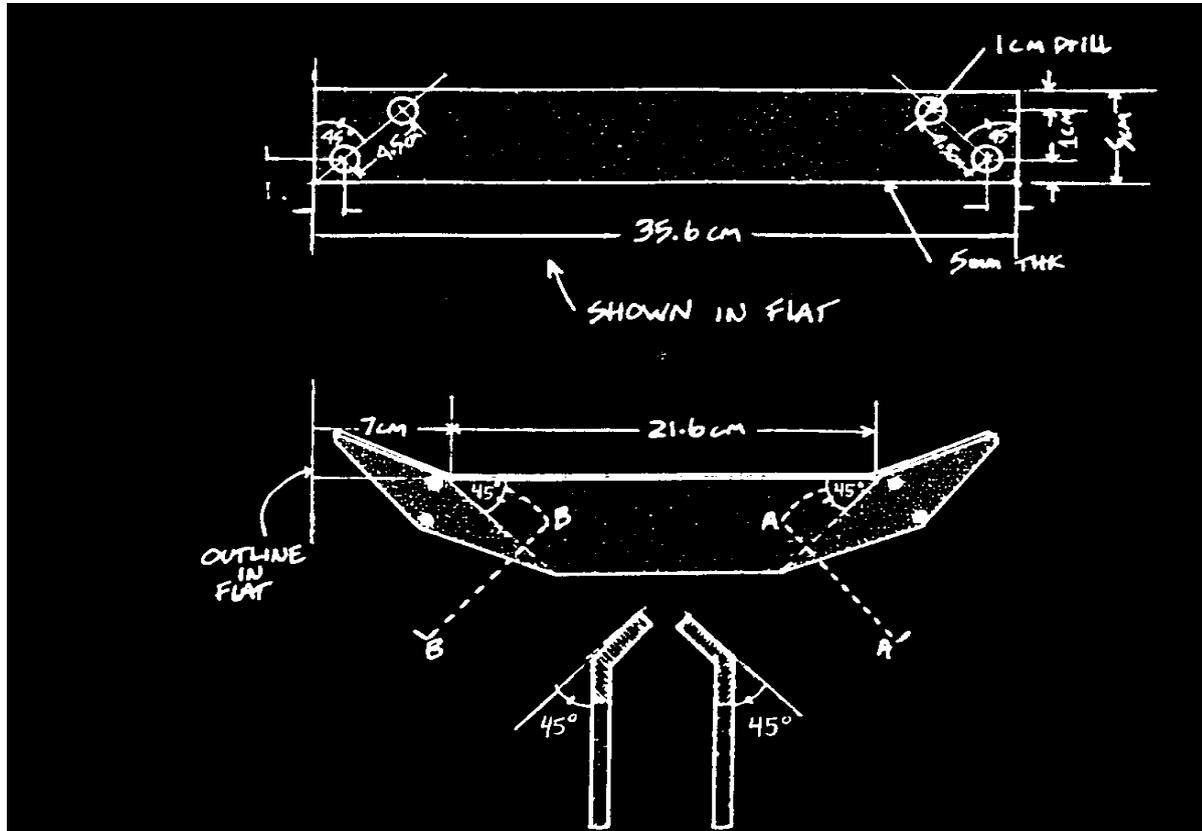
Pour centrer le moyeu de la dent sur l'arbre de commande, placez un pointu 10mm épingle dans le trou du moyeu de la dent et l'arbre de commande centrez hole. Mark la plaque du moyeu donc les trous peuvent être forés pour attacher le two. Il peut être possible d'enlever le bras intérieur verrous de l'assemblée du moyeu et utilise ces trous pour attacher le moyeu à la portion du flanged de l'arbre de commande. Si ce n'est pas possible, foreuse les nouveaux trous dans le moyeu plaquent et portion du flanged:
dans ce cas, utilisez un minimum de quatre 13mm verrous. <voyez le chiffre 16>

ssp16x69.gif (600x600)

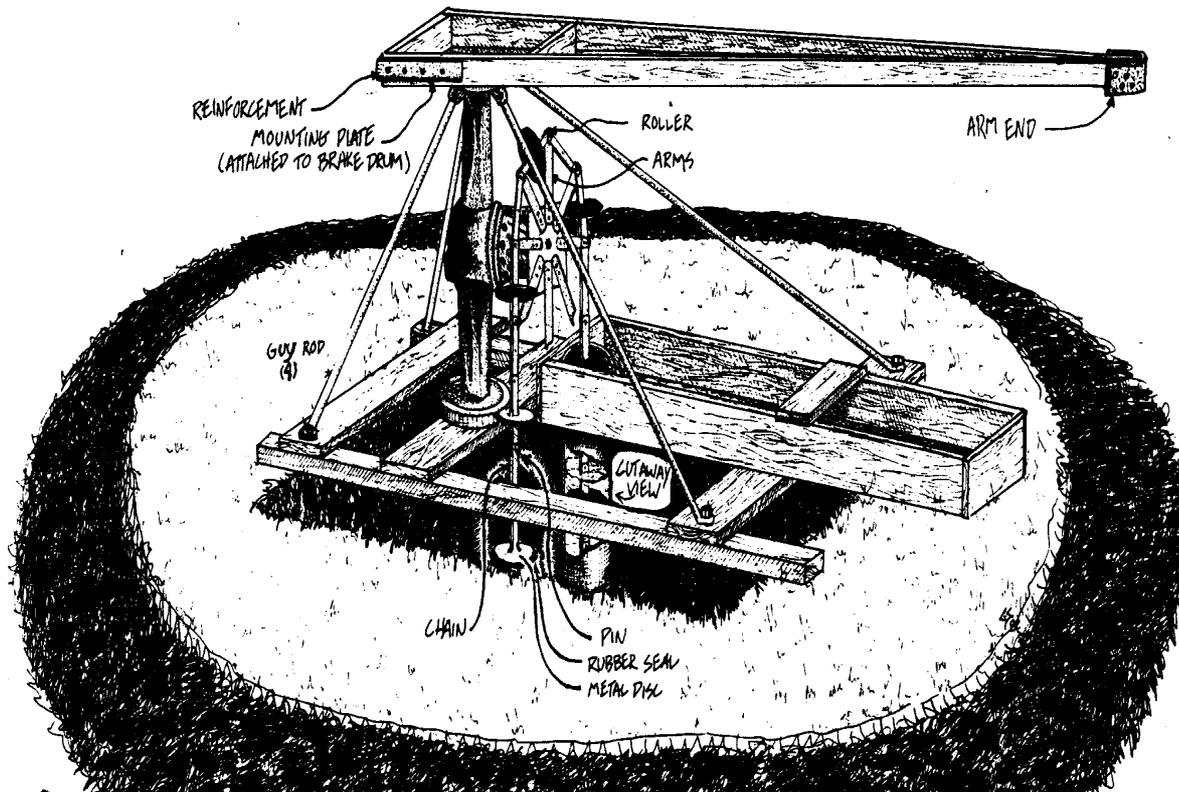


Faites la tringle du type qui monte des supports: deux (2) les supports doivent être fait et a soudé au dessous du tambour de frein. <voyez le chiffre 17>

ssp17x70.gif (600x600)



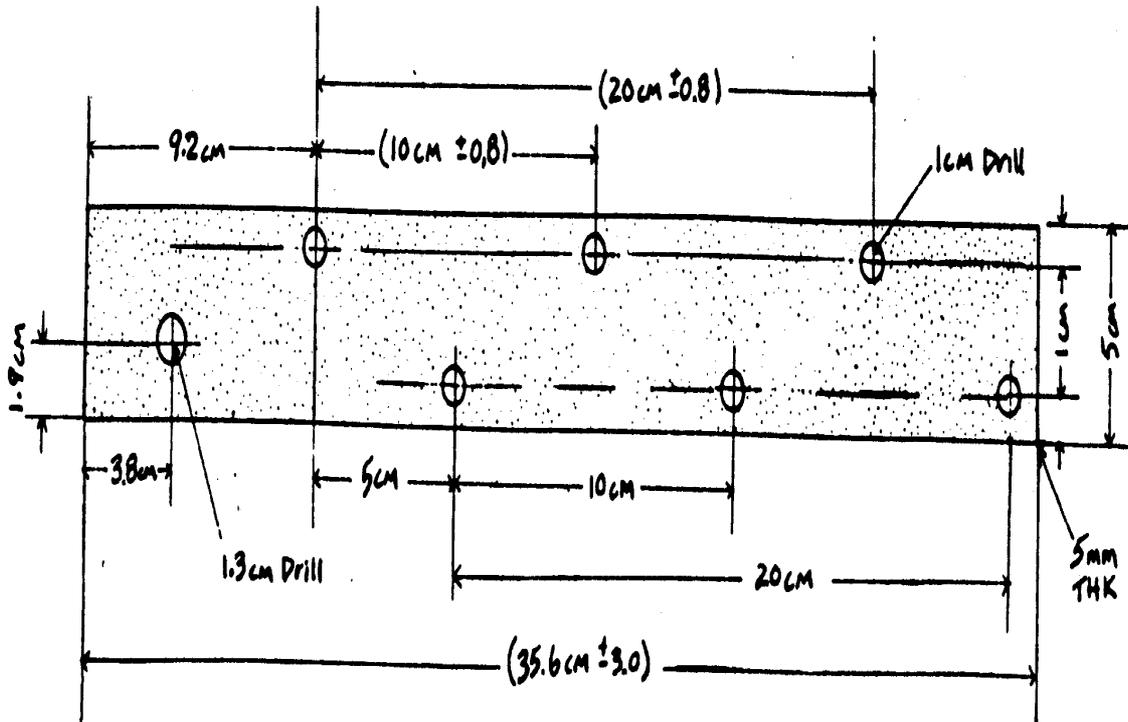
Représentez 18 spectacles l'arrangement des tringles du type qui supportent
ssp18x71.gif (600x600)



et se stabilise la différentielle. Fasten le fond du type tringle aux membres du support en bois en enlevant de chaque coin du cadre un 10mm x 22cm verrou et noix. Le Ré - Encart les verrous à travers les tringles du type et alors à travers les membres en bois. Attachez securely. Bolt les fins supérieures des tringles du type au montant supports sur le tambour de frein.

V. Assemble le bras du moment de rotation.

Utilisez le petit morceau tôle d'acier 5mm épais pour faire quatre renforçant plaques
comme montré dans Chiffre 19.
ssp19x72.gif (600x600)

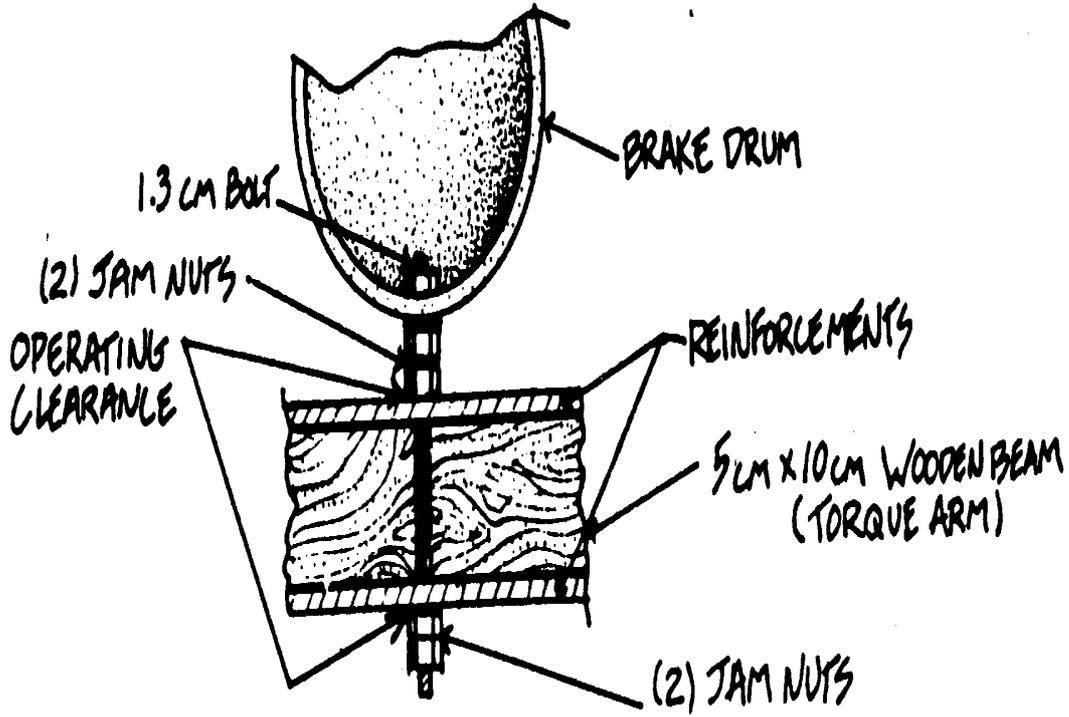


ATTACH ONE TO EACH SIDE OF BOTH TORQUE ARMS WHICH STRADDLE THE BRAKE DRUM ATTACH THE OTHER TO EACH SIDE OF THE DRIVE SHAFT

Attachez on à chaque latéral de les deux moment de rotation
les bras (5cm x 10cm x 4.5m bois de charpente du bois) où ils se chevauchent le
freinez drum. avec que Chaque bras du moment de rotation est attaché au tambour
de frein

1.3cm diamètre verrouille comme montré dans Chiffre 20.

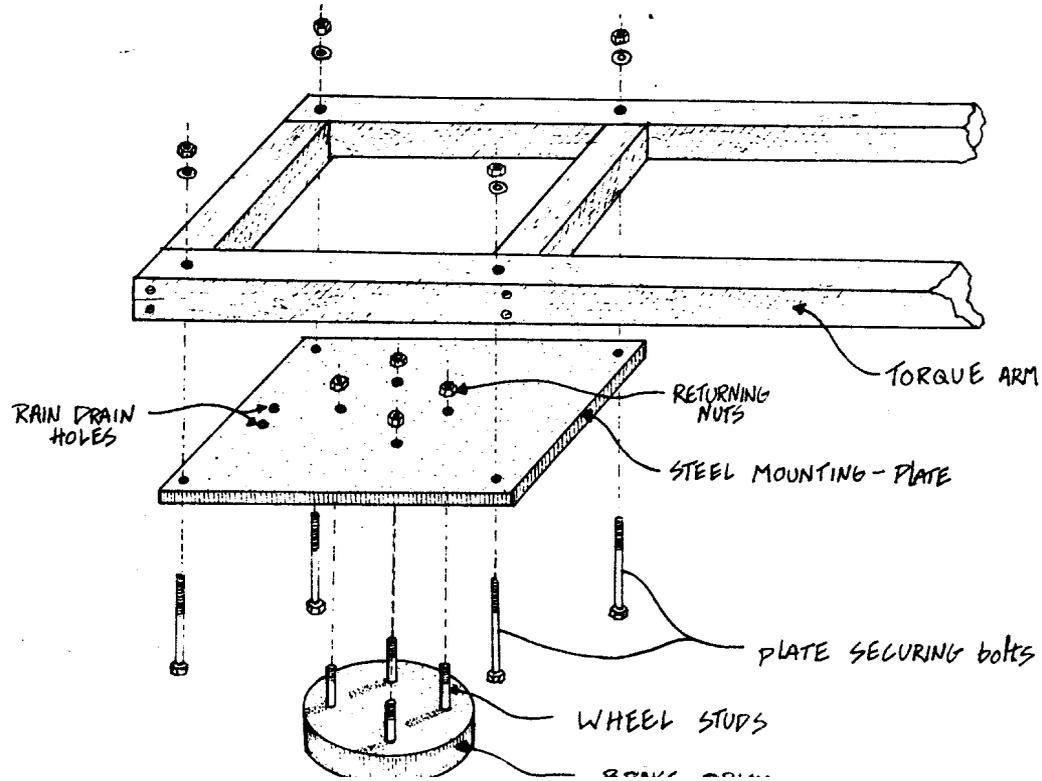
ssp20x72.gif (600x600)



Forez deux 1.3cm trous dans la faisant tourner partie du tambour de frein perpendiculaire à l'un l'autre.

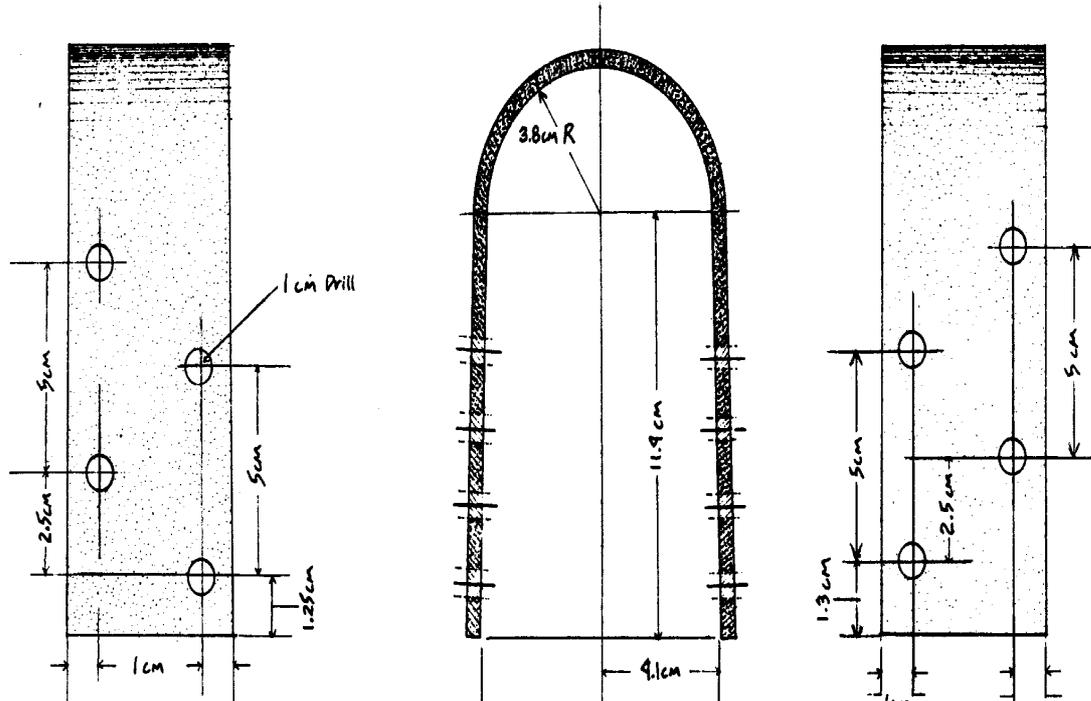
Utilisez deux 1.3cm fou entre le moment de rotation armez et le logement du frein;
ce fou service compenser le stress du bras du moment de rotation sur le frein housing. (Voyez le chiffre 21)

ssp21x73.gif (600x600)



Construisez le support de la fin du bras du moment de rotation comme montré dans Chiffre 22.

ssp22x74.gif (600x600)

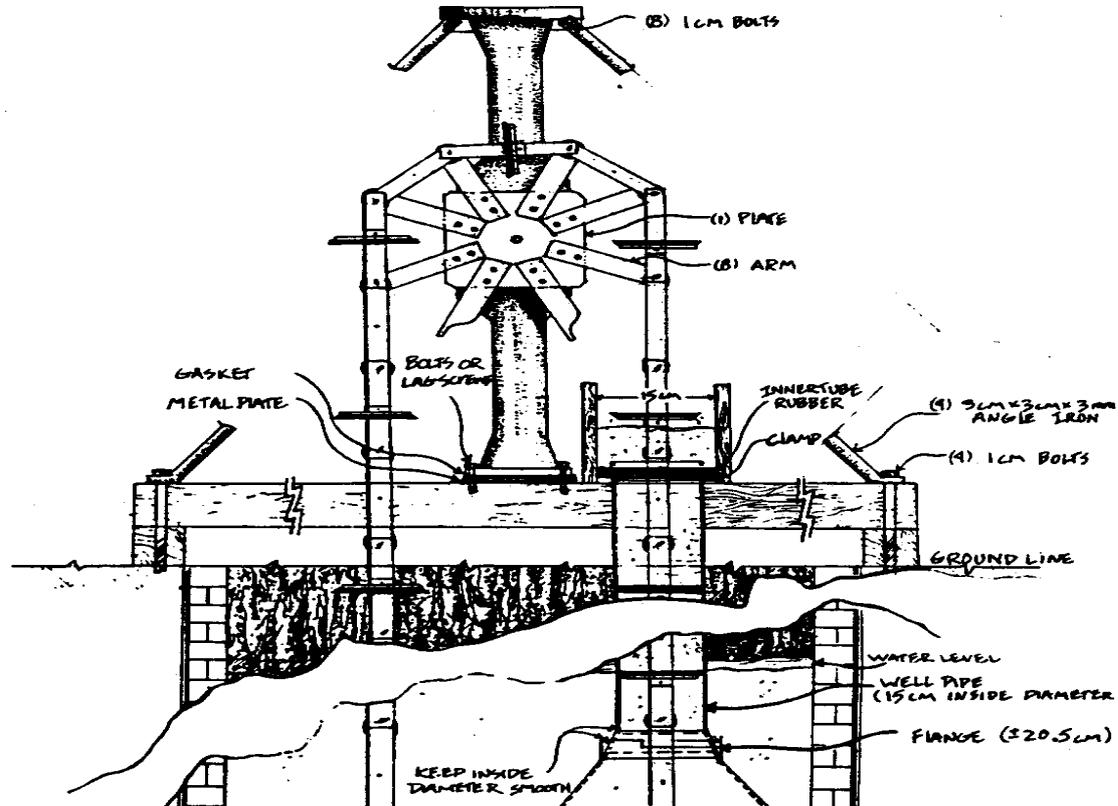


Ce support sert pour attacher le deux moment de rotation arme ensemble et fournit des un moyen d'amarrer l'animal. Est sûr de forer à travers les deux (5cm x 10cm) membres du bois. Insert 1cm x 12cm verrous à travers un côté du support du métal, à travers les membres en bois, et alors à travers le côté correspondant du métal mettez entre crochets avant d'attacher.

VI. Attach dépression de l'eau.

Attachez la dépression de l'eau et 15cm pipe du PVC du diamètre. Figure 23

ssp23x75.gif (600x600)



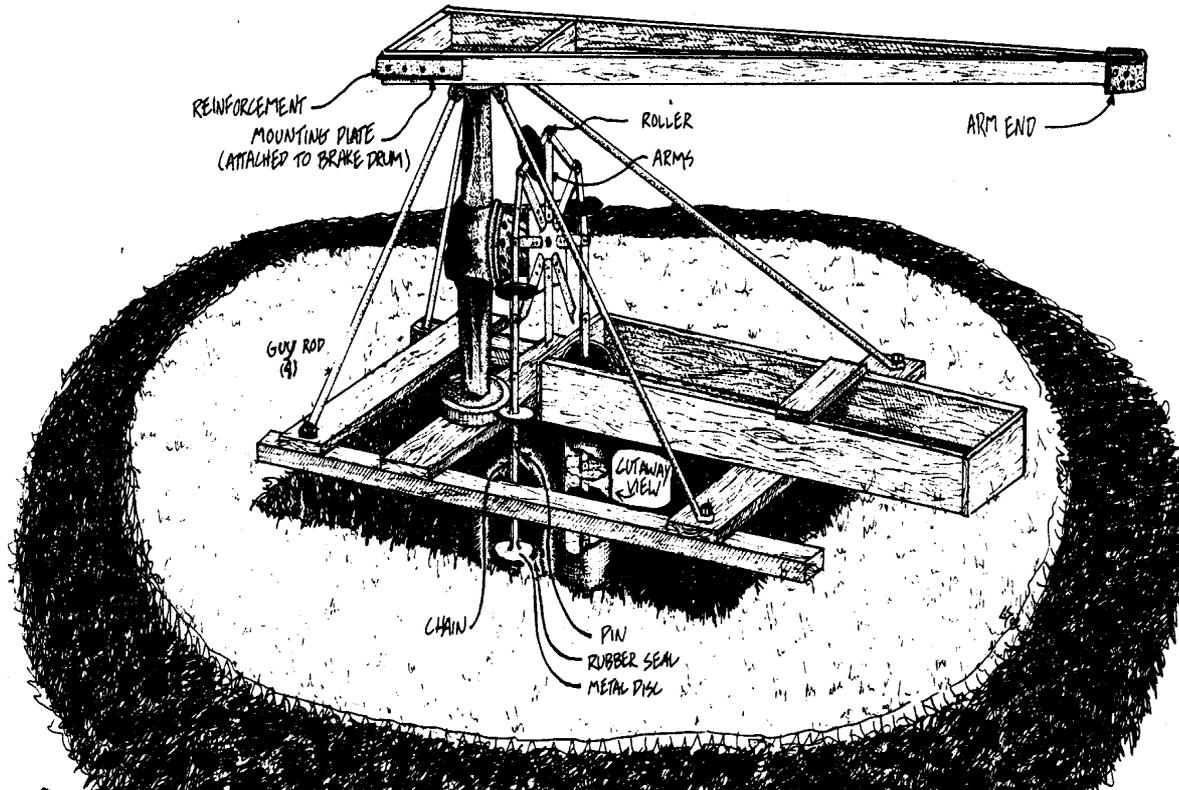
les spectacles l'arrangement de la pipe et dépression de l'eau. Le fond de la pipe du PVC qui est au moins 20cm en dessous la canalisation d'eau est flamboyé pour autoriser entrée facile des disques comme l'eau est levé le pipe. que la section inférieure de l'évasement devrait être 2-1/2 à 3 fois le diamètre de la pipe du PVC. L'évasé les sections peuvent être faites de 18 jauge (1.2mm) acier sheeting. Le à l'intérieur de surface devrait être aussi lisse que possible où il joint les 15cm pipe. Autrement les disques du caoutchouc porteront dehors rapidement.

Le sommet de la 15cm pipe du PVC entre à travers le fond du dépression de l'eau en bois où il est serré les deux sous la dépression et en haut empêcher la pipe de s'être tiré d'affaire le la dépression quand la pompe opère. caoutchouc de Tube Intérieur ou petit morceau

les morceaux de 15cm pipe du PVC peuvent être utilisés comme renforcer matière sous les pinces du métal.

Le clou ou verrouille la dépression de l'eau aux soutènements par cadres en bois, le différentiel, et aussi au membre de la croix du bois localisé sur le le périmètre externe du bien (voyez le Chiffre 18). UNE eau du métal

ssp18x71.gif (600x600)



la dépression peut être substituée pour l'en bois si vous prefer. Le la dépense supplémentaire assurera une plus longue vie et moins de chance de les problèmes de la fuite.

OPÉRATION ET ENTRETIEN

Avant d'installer la pompe dans le bien c'est nécessaire à connectez les disk/chain lient l'assemblée. Pass les liens du disk/chain à travers la 15cm pipe du PVC avec le côté du caoutchouc du disque en haut.

Les procédures suivantes devraient être emportées pour rester entretien à un minimum:

1. Assurez-vous il y a assez d'huile dans la différentielle à Le démarrage .
2. Le niveau de l'huile du chèque mensuel.
3. Le moyeu du shaft/sprocket de la promenade du chèque tous les jours pour huiler a besoin. Dust que l'accumulation a tendance à sécher l'huile rapidement.
4. Quand la pompe s'assied pour un temps sans être utilisé, le Les rouleaux ont tendance à geler et avoir besoin d'être huilé et a tapoté dégagé.

5. Vérifiez les disques du caoutchouc après approximativement 250 heures d'usage et les remplacez, si nécessaire.

Préparez la piste pour l'animal pour prévenir glisser (perte de la traction) . Use une couche de gravier, paille, brindilles, bois ou abolement les éclats, ou quoi qu'est disponible. Slope la piste légèrement loin du bien prévenir l'égout fermé de produits de rejet dans le bien.

C'est bon que la traction animale les bras du moment de rotation au lieu de les pousser parce que le poids de l'eau force la pompe à le revers du rodage quand les arrêts animaux qui marchent et pourrait causer blessure à l'animal. Un animal peut être supposé courir la pompe une moyenne de 4 à 6 heures par jour sans fatigue induite.

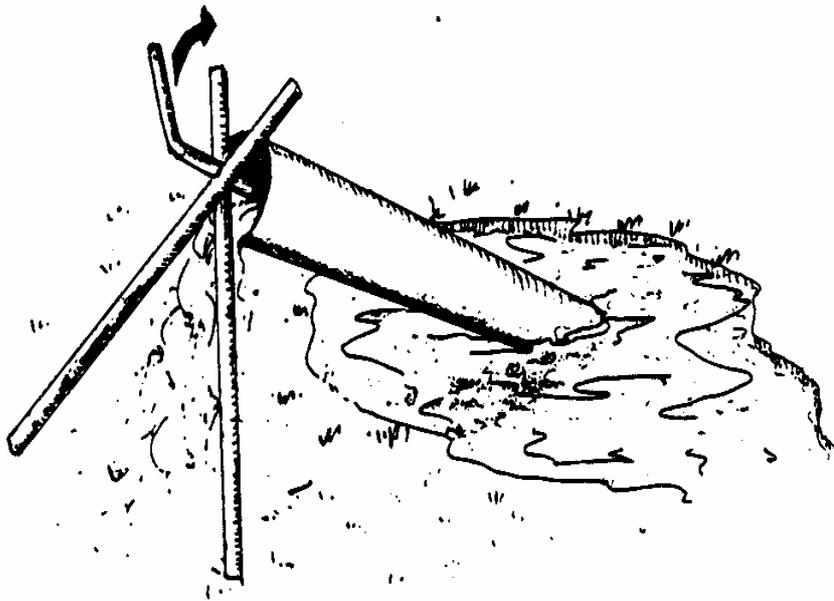
LA ARCHIMÈDES VIS

Il y a beaucoup de situations dans qui eau pour les besoins de l'irrigation être soulevé seulement très courtes distances d'une rivière ou canal à le fields. accomplir ceci, fermiers dans les temps anciens adapté un appareil a dit pour avoir été inventé par les Archimèdes à enlevez de l'eau de l'influence d'un grand bateau. L'appareil est le Les Archimèdes vissent, un canal hélicoïdal a arrangé autour d'un central coudez shaft. que La vis peut être faite dans une variété de chemins, de la tuyauterie continue a enveloppé autour de l'arbre à une série en spirale de comités chevauchants ou plaques dans un cylindre. selon le dessin, la vis peut être utilisée pour les tels divers buts comme

la soulevant eau ou charger le grain.

La vis des Archimèdes a présenté ici <voyez l'image> un appareil de levage de l'eau.

ssp1x77.gif (486x486)



Il consiste en un cylindre en bois enveloppé autour d'une spirale de boards. chevauchant que L'arbre central est de pipe du métal ou tringle. La vis est tournée à la main, ou peut être attaché à un moulin à vent. C'est capable de levage approximativement 100 gallons d'eau par minute à une hauteur de 18-20 pouces. de qu'Il peut être déplacé facilement placez pour placer comme needed. Screws de ce type est encore utilisé quotidiennement par fermiers Égyptiens le long du Nil. Ce particulier la variation a été construite et a testé par Loren Sadler et le VITA groupe du dessin au Sperry - Nouveau Hollande Corp.

MATIÈRES ET OUTILS

LES MATIÈRES:

Pour un Archimèdes typiques Vissez le levage 100 gallons par minute une distance verticale de 20 pouces:

1 - 90 " longue 1 " pipe du diamètre ou 3/4 " tringle du diamètre pour l'arbre de la manivelle

142 - 18 " longs comités, 1-1/2 " x 1/2 " larges épais pour le forment une spirale (Coupe carefully. que les longueurs Inexactes réduisent Efficacité de la vis.)

40 - 71 " longs comités, 1-1/2 " x 1/2 " larges épais pour papier d'emballage autour de spirale (Un papier d'emballage alternatif peut être un morceau de tôle légère 62 " x 71 " ou deux morceaux, chaque 36 ",

X 62 " .)

6 - Bandes de tôle, installez, etc. approximativement 62 " long à serrent le papier d'emballage autour de spirale

LES OUTILS:

Vu

La foreuse

Marteau et/ou tournevis

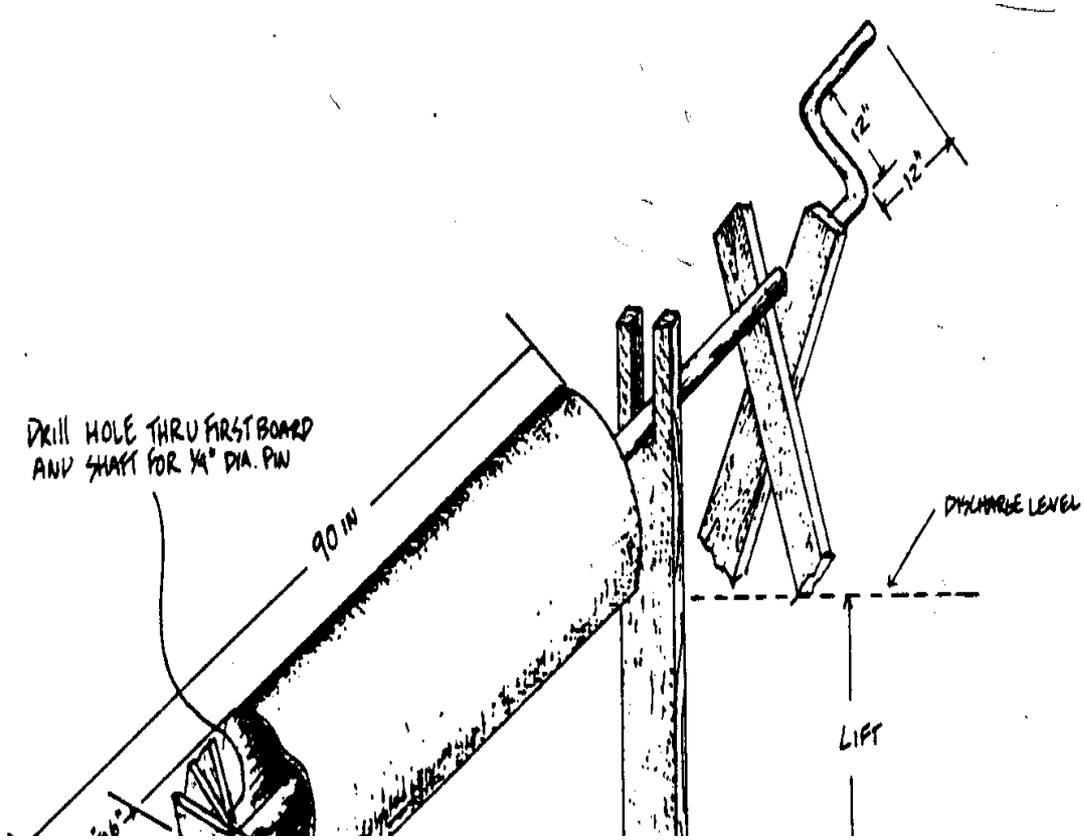
L'avion

Vis, clous, colle imperméable pour arranger l'en position des comités,

LA CONSTRUCTION

Forez un trou pour l'arbre de la manivelle au centre de chacun du 142 boards. L'exactitude avec que ces trous sont forés les influences l'efficacité de la Vis des Archimèdes. Attach le en premier abordez à l'arbre de la manivelle comme montré dans Chiffre 2. Fix le

ssp2x79.gif (600x600)



deuxième comité au comité premier par plusieurs vis ou autre les moyens, avec coins du contraire des deux aligning. Install aborde les restant comités dans la même manière. Attach le dernier abordez à l'arbre de la manivelle dans la même manière comme le Biseau first. la pointe de chaque comité dans la spirale afin que volonté de l'eau coulez sur lui plus d'easily. Seal la spirale avec goudron ou montez à améliorez l'étanchéité.

Ensuite installe le papier d'emballage, en le formant autour de la spirale hermétiquement minimiser de l'eau leaks. Si les comités sont utilisés, ils devraient être biseauté pour une crise plus serrée avec l'un l'autre. Joints dans tôle devrait être scellé pour prévenir des fuites avec soin. Cut loin l'inférieur (prise) fin du papier d'emballage au début de chaque latéral du la spirale double afin que l'eau puisse être reportage exclusif au-dessus comme la spirale turns. Fasten le métal raie ou installe autour du papier d'emballage hermétiquement. Attachez la manivelle de la promenade.

Joints du cachet dans papier d'emballage avec goudron ou ton. Prepare supports pour la vis comme illustré, en utilisant toutes matières convenables disponibles. Les blocs de la portée en bois devraient être trempés dans l'huile pour prolonger leur durée de vie.

Les Variations de la construction

Les Archimèdes Vissent de ce dessin peut être construit dans une variété de les dimensions.

Pour les bons résultats, Gardez la hauteur de l'ascenseur à 1/3 ou moins du vissez length. Pour construction économe et bonne performance, la largeur des comités utilisée pour la spirale devrait être entre 3 et 4 fois leur épaisseur. pour que Le nombre de comités a exigé une spirale sera approximativement 3 fois que la hauteur de l'ascenseur a divisé par l'épaisseur du comité plus 1-1/2 fois la longueur du comité, comme dans la formule:

3H

--

$$(N = T + 1-1/2 BL)$$

L'évaluation de les performances

Plusieurs Vis des Archimèdes de ce dessin ont été construites et les tested. Archimèdes Vis ont observé en Egypte et Inde a les spécifications suivantes et données de la performance: (*)

La Longueur Diamètre Lift Capacity H.P.
(entrées.) (entrées.) (entrées.) (gpm)

61 22 10 132 .128

81 19 20 100 .042
100 16 30 66 .042
73 16 18 66 .025

(*) Appareils du Levage de l'eau pour Irrigation, FAO Développement Agricole
Tapissez-en #60.

OPÉRATION ET ENTRETIEN

Mettez la vis dans place, avec la fin inférieure dans l'eau qui est la source de Tour supply. la manivelle pour soulever l'eau à le canal de l'irrigation.

Vérifiez périodiquement la vis pour être des comités sûrs restez attaché securely. Si nécessaire, serrez le métal raie ou Chèque wires. le support affiche pour port et solidité; remplacez si nécessaire.

Bien qu'aucuns chiffres exacts ne soient disponibles, une vis de ce type, devez fournir beaucoup d'années de service.

LES TABLES DE CONVERSION

Unités de Longueur

de 1 milles = 1760 jardins = 5280 pieds
1 kilometer = 1000 meters = 0.6214 milles
de 1 mètres = 3.2808 pied = 39.37 pouces

de 1 milles = 1.607 kilomètres

de 1 pieds = 0.3048 mètres

de 1 pouces = 2.54 centimètres

1 centimeter = 0.3937 pouces

Unités de Région

1 mile du carré = de 640 acres = 2.5899 carré

Les kilomètres

1 kilometer du carré = 1,000,000 carré = 0.3861 carré

mesure des milles

de 1 acres = 43,560 pieds du carré

1 foot du carré = 144 inches du carré = 0.0929 carré

mesure

1 carré avancement peu à peu = 6.452 carré

Les centimètres

1 meter du carré = 10.764 pieds du carré

1 centimeter du carré = 0.155 pouces carrés

Unités de Volume

1 foot cubique = 1728 inches cubiques = 7.48 Etats-Unis

Les gallons

1 gallon impérial britannique = 1.2 Etats-Unis

Les gallons

1 mètre cube = 35.314 pied cubique = 264.2 Etats-Unis

Les gallons

de 1 litres = 1000 cubiques = 0.2642 Etats-Unis
Les centimètres gallons

Unités de Poids

1 ton métrique = de 1000 kilogrammes = 2204.6 livres
de 1 kilogrammes = de 1000 grammes = 2.2046 livres
1 court ton = 2000 livres

Unités de Pression

1 livre par pouce carré = 144 livres par pied carré
1 livre par pouce carré = 27.7 pouces d'eau (*)
1 livre par pouce carré = 2.31 pieds d'eau (*)
1 livre par pouce carré = 2.042 pouces de mercure (*)
1 atmosphère = 33.95 pieds d'eau (*)
1 atmosphère = 14.7 livres par pouce carré (PSI)
1 pied d'eau = 0.433 PSI = 62.355

bat par

pied square

1 kilogramme par carré = 14.233 livres par pouce carré
Le centimètre

1 livre par pouce carré = 0.0703 kilogrammes par carré
Le centimètre

(*) à 62[degrees] Fahrenheit (16.6[degrees] Celsius)

Unités de Pouvoir

1 cheval-vapeur (anglais) = 746 watts = 0.746

Les kilowatts

(KW)

1 cheval-vapeur (anglais) = livres de 550 pieds par seconde

1 cheval-vapeur (anglais) = livres de 33,000 pieds par minute

1 kilowatt (KW) = 1000 watts = 1.34

Le cheval-vapeur

(ENGLISH)

(HP)

1 horsepower English) = 1.0139 cheval-vapeur métrique

(CHEVAL-VAPEUR)

1 cheval-vapeur métrique = 75 mesurent kilogram/second x

1 horsepower métrique = de 0.736 kilowatts = 736 watts

RÉFÉRENCES ET RESSOURCES

Cheptels mort animal - tirés, Machines Main - Opérées,
et le Matériel du Pouvoir Simple dans le plus Petit a Développé et Autre
Les pays en voie de développement--Rapport d'un Développement Industriel
Clinique, New Delhi, Inde, : 21-30 le 1974 octobre, Nations unies,
Organisation du Développement industrielle, Genève, Suisse,
Rapportez ID/148 (IC/WG. 193/3), 1975. 45 pp.
Includes recommandations qui les gouvernements de développer
les pays encouragent la fabrication locale d'agricole

machinerie et implements. Includes listes et photographies de cheptels mort et les pays en voie de développement dans qui ils sont utilisés.

Équipement du Pouvoir animal commandé, Genève, Suisse, : Les Nations unies, La publication GE .75-14371, 1975. 30 pp.
que L'équipement du pouvoir animal commandé a décrit dans cette publication travaux sur le même principe comme une bicyclette. que L'appareil est fondamentalement un arrangement de leviers et équipements qui transforment lentement mouvement de la jambe dans la rotation rapide d'une roue. La production s'embrayer fournit jusqu'à 135 nombres de tours--assez pour opérer une variété de machines du traitement de l'individu. Aucun technique les dessins mais inclut des photographies.

Corcoran, Tom. " Tchad Chaîne Pompe. Peace Corps " Notes Tech (Août 1969), pp. 8-9. Washington, D.C., : Le Corps ACTION/Peace. Gives dessins et explication sur travail du Peace Corps initial en modifiant le VITA enchaînez la pompe pour utiliser le pouvoir animal. que C'est la bonne matière de l'origine mais n'inclut pas bon fonctionnement les dessins.

L'Usage efficace de Fermes sous tension Animales peut Mener à Moins de Travail et Plus de Harvest. Oklahoma Ville, Oklahoma, : Les Voisins du Monde, Vol. 11, #1E, 1979. 8 pp.
Includes une très bonne section en formant des animaux pour ferme

l'usage.

Chulalongkorn Université Faculté de Construire. Le Développement d'un PVC Handpump. Bangkok, Thaïlande, : Le rapport a soumis à l'Organisation Mondial de la Santé, 1981. 52 pp.

UN handpump du type de la succion du PVC, basé sur les dessins VITA, et fabriqué par la Division De l'ingénieur Agricole du L'Université Chulalongkorn, a été testé et a évalué sous laboratoire le Projet conditions. avait trois phases: Synchronisez j'ai étudié et a modifié l'handpump du PVC du type de la succion existant pour usage dans puits creusés avec un niveau d'eau pas plus profond que 6 mètres. Phase II développé un handpump du PVC du type de l'ascenseur convenable pour les puits creusés

plus profondément que 6 meters. Phase III a modifié la Phase handpump II dans un petit tube du diamètre bien pour usage jusqu'à 30 meters. Ce la pompe utilise PVC qui emballe bien comme le cylindre de la pompe. La nouvelle pompe, lequel utilise le piston du type Coréen, est recommandé pour tous les types d'handpump du PVC utilisez en Thaïlande.

Donnez essai de pompage et Évaluation pour Supporter la Sélection et Développement de Pompes de la Main pour les Programmes du service de les eaux Ruraux.

Leidschendam, la Hollande, : L'Organisation Mondial de la Santé Centre de la Référence International pour service de les eaux de la Communauté, 1979. 54 pp.

UN rapport d'une réunion internationale, donne des résultats d'un

étude d'essai de pompage de la main et projets de l'évaluation. Les Directives pour essai de pompage de la main et évaluation est aussi donné.

" Comment Faire une Main Pompe pour Irrigation ". Liez, non. 26, pp. : 20-29. Marshalltown, Afrique du Sud, : Le lien. Le Sept. 1981. les directives Simples accompagnent des illustrations qui montrent comme les travaux de la pompe de la main soulever de l'eau, les composants de la pompe, et comme quelques-unes des pièces sont faits et sont allés parfaitement ensemble.

Pour les plans complets, on peut écrire à Lier.

Islam, S.; Mazed, M. A.; et Roy, K. S. " Performance Comparative de Types Différents de Pompes Manuelles, Mécanisation " Agricole en Asie (été 1981), pp. 65-68. Tokyo: AMA.

Looks à une collection de pompes manuellement opérées qui sont utilisé pour irrigation, et compare la capacité, en soulevant la tête, ergonomie, proportion de l'avantage du coût, et caractéristiques de l'entretien.

Kingham, John, et. l'al. Hand/Foot Operated pompes à eau pour Usage au pays en voie de développement. Le rapport a soumis à CA Testing et Recherche, Harpenden, Royaume-Uni, octobre 1980. 78 pp.

Describes un projet dans que 12 marques d'hand/foot ont opéré profondément bien pompe foulante qui sont utilisées au pays en voie de développement

été testé sous conditions de laboratoire. C'est une finale le résumé de traits importants a découvert pendant les épreuves et un

discussion des pompes, avec recommandations.

Kukielka, Boleslaw rapport provisoire Jan. sur eau potable Protégée Dugwell Programme dans Quatre Pilote Districts du Projet dans Thaïlande. Bangkok, Thaïlande, : le rapport a présenté au De l'environnement Projet de la santé, Ministère de Santé, 1980. 21 pp.
Results d'un projet améliorer la provision de l'eau potable de plusieurs villages. Protected thaïlandais les dugwells ont été construits et inspecté, et les villageois ont été encouragés à installer les puits et pompes simples elles-mêmes. Includes 11 dessins industriels de assemblées de la tringle du piston et assemblées de la valve du piston.

Les essais de laboratoire pompes à eau Opérées disponibles pour Usage dans Développer

Countries. Washington, D.C., : La Banque Internationale pour La reconstruction & Development/The Monde Banque. Le février 1982. 123 pp.

Describes essais de laboratoire de 12 main pumps. Le long l'objectif de la gamme du programme est encourager la fabrication de pompes de la main améliorées ou plus fiables au pays en voie de développement, pompes qui peuvent être maintenues par les opérateurs de village compétents.

" Liant Pompes pour plus Bonne Performance, " Essentiels, non. 7, p. 9. Sommerset, Angleterre, : Essentiels, Communication Rurale. Le mars 1979. Includes un dessin pour un cadre simple qui lie deux ascenseur les pompes et permet à un opérateur seul de travailler les deux au même le temps qui utilise son feet. Ceci est moins fatigant et, parce que deux pompes

travaille, fournit un plus grand et continu courant d'eau jusqu'à 3,500 gallons par heure). Les diagrammes montrent comme les pompes est lié.

Liste de Matériel Agricole et Outils pour Fermiers Conçus pour Construction. Londres Local: Le Développement de la Technologie intermédiaire

Le groupe.

Essentially une liste des publications de matériel agricole les plans disponible d'ITDG.

McGrath, Patrick, et. l'al. Un Injecteur de la Pompe de la Main. Le Parc de collègue, Maryland: Université de Maryland, Collège de Construire, 1978. 20 pp.

UN guide à la sélection de pompes de la main appropriées pour les régions donné.

Pacey, Arnold. Main Pompe Entretien et les Objectifs de La Communauté Bien Projects. Oxford, Royaume-Uni, : OXFAM, 1976. 21 pp.

UN compte tenu de les aspects plus généraux de pompe de village l'entretien. Suggère cette conscience de communauté et contrôle de les pompes sont essentielles si ils seront gardés actif. Aussi inclut une liste de fabricants de la pompe de la main en Inde et quelques-uns Les pays africains et De l'ouest.

Outils Boeuf - Tirés simples pour Irrigation Effective.
Université d'Udaipur, Collège d'Agriculture, Jobner (Ext.
Le bulletin #1), 1964. 15 pp.

Sternberg, P. M.; Argent, M.; et Allison, S. débimètre V. "
pour Mesurer la Décharge de Petites Pompes, Technologie " Appropriée.
Vol. 9, non. 1, pp,: 14-15. Grove de Forêt, Oregon,: À propos
Technologie, juin 1982.
Discusses méthodes conventionnelles de mesure du courant et
la procédure du calibrage et conclut que le trou dans le seau
le mètre est suffisamment exact.

Sternberg, Yaron, et Chevalier, Robert. Développement de PVC Bien
Écrans pour Invention Locale au pays en voie de développement.
Washington, D.C.,: Banque Internationale pour Reconstruction et
Development/The Monde Banque, avril 1978. 8 PP.
Describes le développement d'un bien écran qui peut être
fait dans la plupart des pays en voie de développement.

VITA. " Chain Pompe pour Irrigation (la Main a Propulsé), Technologie de "
Village
Catalogue, pp. 92-96 (dessins et directives).
Arlington, Virginia,: VITA, 1963.
Cette section du VTH décrit des concepts de base de
lequel l'animal a propulsé la pompe de la chaîne a été conçue. Includes
les détails de la construction pas à pas.

Construction VITA. et Entretien d'Eau Wells. Arlington, virginia: VITA, 1969. 170 pp.

Publication écrite pour les Volontaires du Peace Corps Américains qui été employé pour développer les ressources de l'eau moulues dans le régions à qu'ils ont été envoyés. de qu'Il donne une révision générale fondez de l'eau, son événement et propriétés; bien construction méthodes en creusant, conduire, forer, et voyager en avion; bien les paquebots; matériel ennuyeux; etc. Il porte bien une section utile les pompes et aussi sur les aspects de l'organisation d'un creuser bien programmez, exploration de l'eau de la terre, choix de provisions, bien, protection sans matériel cher. Il contient le fonctionnement dessins d'outils, les listes de parties ont eu besoin, et pas à pas plus est donné à Techniques instructions. pour forer des trous de forage l'attention que ce qui décrivent main creusé des puits.

Le watt, S. B.; et Bois, la W. E. Main a Creusé des Puits et leur construction. Londres: Les Publications de la Technologie intermédiaires Ltd., 1977. 253 pp.

Provides conseil pas à pas sur la technique réelle de la main a bien creusé construction dans que l'arbre est assez grand autoriser les excavateurs à descendre comme le travail progresses. Le la méthode du trou de forage n'est pas négociée avec.

L'APPENDICE JE

LA PRISE DE DÉCISION FEUILLE DE TRAVAIL

Si vous utilisez ce manuel comme une directive pour y compris un pompe simple dans un effort du développement, rassemblez comme beaucoup d'information comme possible et, si vous avez besoin d'assistance avec le projet, écrivez UN rapport à VITA. sur vos expériences et les usages de ceci le manuel aidera VITA les deux améliorent le livre et aide autre les semblables efforts.

Volunteers dans Assistance Technique (VITA)
1815 Rue Lynn Nord, Suite 200,
Arlington, Virginia 22209-2079 USA

USAGE COURANT ET DISPONIBILITÉ

* Describe courant entraînements agricoles et domestiques qui comptent sur l'eau à un point.

* Quelles sources de l'eau sont les available? Incluent des rivières, ruisseaux, Lacs , étangs. Est-ce que Sont des puits dans la région là? Quel type? cela qui Est-ce que sont ils ont utilisé pour?

* pour Qu'est-ce que l'eau est utilisée traditionnellement?

BESOINS ET RESSOURCES

* Based sur courant entraînements agricoles et domestiques, cela qui paraissent être les régions de plus grand need? Fait la communauté

ont besoin une source de buvant water? propre Veut un fiable
Source d'étirement de l'eau de l'irrigation la saison croissante, autoriser,
Production d'une récolte supplémentaire pour consommation interne ou
La vente ?

* ce qui est les caractéristiques du problems? Est le local
La population informé du problem/need? Comment est-ce que vous savez?

* A toute personne locale, en particulier quelqu'un dans une place de
L'autorité , a exprimé le besoin pour ou s'intéresse à ceci
La technologie ? Si donc, conservez quelqu'un soit trouvé pour aider introduisez
la technologie?

* Sont des fonctionnaires locaux qui pourraient être impliqués et pourraient être
tapotés là
comme ressources?

* Comme vous aidez la communauté à décider quelle technologie est
Est-ce que approprient pour lui?

* Qui sources de l'eau disponibles paraissent être la plupart de l'useful? Est
a fondé de l'eau sucré ou les saline? Veulent vous comptez en existant
Puits ou volonté nouveau doivent être dug? Comme fait l'eau
Est-ce que présentent fluctuez? Qui possède le bien, ou la terre où nouveau
Est-ce que les puits seront localisés? Comment est-ce que vous gagnez l'accès?

* Sont des matières de la construction les locally? disponibles Sont locaux

Les compétences suffisent? Qui maintiendront l'équipement? Sont
Les pièces de rechange disponibles si ils doivent être achetés?

* Font une estimation de coût de la main-d'oeuvre, parties, et matières
a eu besoin. Veut des avantages de la santé d'un sanitaire bien emportez sur
Est-ce que coûte? Veut a amélioré le salaire des rendements agricole pour pompe
L'installation ? est-ce qu'un prix de l'utilisateur Est une option?

* Fait la technologie exigez à l'extérieur de funding? Est local
qui consolide des sources disponibles?

* ce qui est votre schedule? Est vous informé de fêtes et
planter ou moissonner des saisons qui peuvent affecter le réglage?

* Comme veuillez vous avez étendu de l'information sur, et encourage l'usage de,
le
La technologie ?

IDENTIFIEZ LA TECHNOLOGIE LA PLUS APPROPRIÉE

* Est plus qu'un eau levage technologie applicable? Pèsent
les coûts de plusieurs technologies relatif à l'un l'autre--
complètement quant à main-d'oeuvre, la compétence a exigé, matières,
installation,
et opération costs. Remember regarder à tous le
coûte.

* Sont des gens de la ressource habiles disponible qui peut guider le Introduction de la technologie?

* Où le besoin est suffisamment à grande échelle et les ressources sont available, considérez installer une entreprise industrielle.

DERNIÈRE DÉCISION

* Comme était la dernière décision a atteint pour aller devant--ou pas entrain devant--avec cette technologie?

L'APPENDICE II

RECORD FEUILLE DE TRAVAIL DU GARDE

LA CONSTRUCTION

Les photographies de la construction traitent, aussi bien que le le résultat fini, est utile pour les réparations plus tardives et pour les autres

qui peut vouloir copier votre pompe. Ils ajoutent intérêt et détail cela peut être eu vue sur dans la narration.

Un rapport sur le processus de la construction devrait inclure beaucoup très information. spécifique que Ce genre de détail peut souvent être dirigé le plus facilement dans les palmarès (tel que celui en dessous). <Voyez le Rapport 1>

ssp_xrp10.gif (486x486)

CONSTRUCTION

Labor Account

	Name	Job	Hours Worked							Total	Rate?	Pay?
			M	T	W	T	F	S	S			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												

LES COÛTS SPÉCIAUX

Cette catégorie inclut dégât causé par temps, désastres naturels, le vandalisme, etc. Pattern les registres après la routine l'entretien records. Describe pour chaque incident séparé:

- * Cause et ampleur de dégât.
- * Coûts de la Main-d'oeuvre de réparation (comme compte de l'entretien).
- * Coûts matériels de réparation (comme compte de l'entretien).
- * Mesures prises pour prévenir le retour.

L'APPENDICE III

INVENTION DU BLOC DE LA PORTÉE EN BOIS

L'INTRODUCTION

Les portant blocs supportent, guident, et absorbent la charge et poussée de pièces mobiles dans les dispositifs mécanique. à que Leur but est maintenez la place, et réduisez de la chaleur, frottement, et port.

Fonctionner portées correctement est nécessaire pour mécanique appareils accomplir leur efficacité maximale et durée de vie.

Les portées pauvrement fait réduisent l'efficacité du fonctionnement. Poorly les portées maintenues peuvent mener à échec de la machine.

La lubrification de la portée inexacte est souvent citée comme un fonctionnement

problème au pays en voie de développement. que les portées En bois sont habituellement self - lubricating. avec que Ce qui sont ne peuvent pas être lubrifiés graisse, huiles, ou autres liquides.

Il y a une grande gamme de porter des types, tel que portées de la manche, les portées de la balle, et portées du rouleau. Quelque support des portées les charges radiales pendant que l'autre support a poussé brusquement des charges. Les deux types de les charges existent dans toutes les machines.

TYPES DE PORTÉES SOLIDES

Une portée solide peut être un bloc de bois avec un trou simplement foré à travers it. Properly a conçu et a maintenu solide les portées réduisent frottement en maintenant une couche de lubrification entre l'essieu tournant ou arbre et la surface de la portée.

Le plus grand la charge de la portée, le plus grand la portée doit être. Tourner lentement, les charges lourdes exigent que l'attention spéciale réduise le montant, de friction. Le plus que le pouvoir a perdu à frottement, le plus grand la portée faut be. les portées Effectives gaspillent moins de pouvoir et autorise la dimension de la machine et a coûté pour être réduit.

Les portées solides sont coupées dans demi communément avant qu'ils soient installés autoriser remplacement plus facile de l'essieu et la portée.

Les portées solides qui ont été coupées dans demi sont connu comme fendez des portées demies.

LES MATIÈRES

Le bois sélectionné pour les portées devrait avoir bon autolubrifiant properties. que les Tels bois sont polis facilement, difficile à fécondé avec les agents de conservation. qu'Ils ne peuvent pas être collés facilement, et ne réagissez pas avec acid. Quelques exemples de bois autolubrifiants teck de l'are:, blackbutt, buis, chêne, poon, tallowood, poire,, vitae du lignum, et camphorwood. Le type de bois a utilisé de la volonté dépendez de disponibilité locale.

Le bois le plus dur disponible devrait être utilisé pour faire des portées. À bois sélectionné pour les portées devrait être permis de sécher pour huit à 12 semaines avant qu'il soit utilisé. Le Sécher rend le bois plus dur et plus résistant à wear. les portées En bois porteront finalement dehors, however. Ils sont bon marché et facilement remplacés quand ils est complètement porté.

Un avantage de portées en bois correctement construites est cela ils n'ont pas besoin de lubrification constante. Ces bois qui ne sont pas naturellement autolubrifiant peut être fécondé avec l'huile. Ce implique le trempage les portées dans pas huile jusqu'à ce que les portées soient fécondé avec l'huile entièrement (ce processus est expliqué plus en outre

dans la section suivante).

Quand un palier glisseur commence à porter, il veut la nef pour être complètement remplacé. que Les visages assortis de portées fendu demies peuvent que soit raboté vers le bas et les portées sont retournées quand un côté commence à porter.

L'ENTRETIEN

Les portées en bois n'auront pas besoin de beaucoup, si en, lubrification supplémentaire, si les bois autolubrifiants sont utilisés pour les construire. Le l'article du problème regarder pour, dans le soin de portées en bois, est wear. la lubrification Périodique peut être désirable si les portées paraissez porter vers le bas trop rapidement.

Les portées doivent, toutes les fois que possible, soit installé dans une place où la saleté tombante ne les entrera pas directement.

La vie de portées en bois peut être étendue, et leur efficacité amélioré, en les fécondant avec l'huile. par que Cela est fait les placer dans une cuve de moteur ou huile végétale et chauffer l'huile jusqu'à toute l'humidité est conduite hors du bois. Ce processus peut prendre de 30 minutes à deux heures, et est un pour les portées de la manche pour prévenir le rétrécissement plus tardif. Le processus

est complet quand seulement ruisseaux seuls de montée des bulles minuscule des portées à la surface de l'huile. que Les portées devraient être parti au fond de la cuve et admis en déduction refroidir nuit. Cela leur permet d'absorber le montant maximal d'huile.

(NOTE: LE SOIN EXTRÊME DEVRAIT ÊTRE PRIS QUAND MANIER LA TVA DE HUILE CHAUDE ÉVITER DES BRÛLURES SÉRIEUSES.)

La portion de l'arbre directement dans contact avec la portée devez être comme rond et devez lisser comme possible d'éviter le port en excès sur les portées.

==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Raising Lapins

par Harlan D. Attfield

Les dessins par
Catharine Roache (partie 1)

& George Clark (huche)

John Goodell - abri, autre art,

VITA

1600 Wilson Boulevard, Suite 500,
Arlington, Virginia 22209 USA
TEL: 703/276-1800 * FAX: 703/243-1865
Internet: pr - info@vita.org

[C] 1977 Volontaires dans Assistance Technique
ISBN 0-86619-060-0

PREFACE

Ce manuel présente une vue d'ensemble du processus entier de les élevant lapins--de sélectionner des animaux sains à préparer nourritures adéquates à traiter la maladie. UNE section séparée du manuel inclut des procédures pas à pas pour le construction d'une unité de la huche en loger deux fait et un le mâle.

Élever des Lapins est écrit dans langue simple claire.
Il reflète l'accentuation de VITA en préparant matière qui peut que soit utilisé par les ouvriers de l'extension facilement et par les bricoleurs

sans se soucier de contexte culturel ou emplacement géographique. Le auteur et illustrateurs tout sont des Volontaires VITA avec considérable compétence dans leurs régions de compétences.

Harlan Attfield, l'auteur, est Volontaire VITA qui est maintenant travailler dans un programme rural intégré innovateur au Bangladesh avec les Services Volontaires Internationaux, Inc. qu'Il a sur dix années éprouvent dans agriculture tropique et ont servi en Nigeria, l'Ethiopie et l'Île Maurice. Petite réserve et l'apiculture est parmi ses spécialités.

Attfield a écrit plus de 30 articles et livres qui détaillent le sien les expériences, et a placé l'accentuation spéciale sur efficace communication avec les ouvriers de l'extension. VITA distribuera bientôt quelques-uns de la matière produite par le programme de Bangladesh comme Bulletins Techniques.

Catharine S. Roache, un Volontaire VITA pour huit années, est un auteur et illustrateur des livres d'enfant, aussi bien qu'un poète. De plus, elle a intérêt spécial et participation dans travailler avec les citoyens aînés et avec les étudiants de collège.

George R. Clark est instructeur dans rédiger et conçoit à La Communauté Kellogg College. Clark a été Volontaire VITA pour plus de huit années et a contribué des dessins industriels et compétences à plusieurs publications VITA et projets.

Une note spéciale de remerciements va à Jeff Cox, Éditeur Associé, Jardinage organique et Magazine Rural qui ont fourni l'annotation support dans son rôle comme un Volontaire VITA et à Jerome D. Belanger, Éditeur et Éditeur de Magazine de Campagne qui examiné ce manuel pour contenu technique.

La table des matières

PARTEZ-EN 1

1 Introduction

2 qui Préparent Élever Rabbits

3 qui Aiment Rabbits

4 Éducation Rabbits

5 Garde Records

6 Maladies du Lapin et Leurs Control

7 Meurtre, Écorchement, et Bronzage Rabbits

PARTEZ-EN 2

La Construction de la huche

Bois Huche avec le Métal Roof

Bois et Bambou Hutch

L'Agronomie du ver

Part 1

<CHIFFRE 1>

50p01.gif (600x600)



1 introduction

Élever des lapins est très populaire dans Europe et Nord America. en Angleterre plus d'un million de familles ont rabbits. en Amérique, les gens mangent 30 million de livres de viande du lapin chaque année.

Il y a plusieurs raisons pourquoi élever des lapins est devenir une de plus en plus important activité pendant le le monde:

* les Lapins peuvent produire de grands montants de délicieux La viande . Bien que la viande du lapin soit plus ferme, il goûte contient beaucoup comme chicken. Lapin viande un Terrain de protéine et est bas dans les calories et la graisse. Donc la viande du lapin est les deux bon de manger et est un même nourriture saine.

* les Lapins multiplient rapidement. qu'UN éleveur du lapin peut commencent avec deux femmes et un mâle et produits alimentaires cinquante, ou plus, lapins dans un year. Even un petit Le arrière-cour projet dans qui deux à trois femmes et un mâle sont élevés peut fournir de la viande à fortifient la famille diet. en revanche, 50 à 150 femmes peuvent signifier une affaire qui fournit emploi à mi-temps et peut-être extra

Le revenu .

* les Lapins sont faciles d'élever à la maison--si maison est dans la ville ou les huches du Lapin du country: font ne prennent pas beaucoup d'espace, et les lapins sont propres, apaisent et facile se soucier pour.

* les Lapin peaux sont aussi précieuses; ils peuvent être faits dans chapeaux, cols fourrure - égalisés, pantoufles, oreillers, petits tapis, etc.,

En plus de ces raisons, jardiniers et fermiers souvent utilisez engrais du lapin comme un engrais. L'engrais de wellfed les lapins contiennent de l'azote et phosphore. Cet engrais peut être mélangé dans le sol pour aider l'augmentation de directement les crops. Autres de fermiers engrais, tel qu'engrais du poulet, ne peut pas être utilisé ce way. C'est particulièrement important à fermiers et jardiniers qui ne peuvent pas avoir les moyens ou trouver autre les engrais--et à ceux qui souhaitent faire le bon usage possible de toutes les ressources naturelles de leurs fermes.

Il y a seulement quelques règlements simples pour suivre dans ordre à élevez des lapins avec succès:

* Build une bonne huche.

* Begin avec les animaux sains.

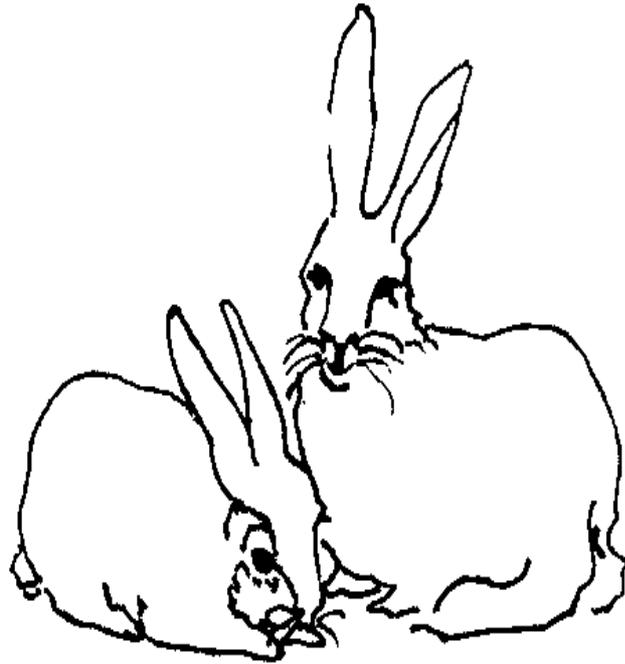
* Give lapins bon soin.

Pourquoi n'essayez pas élever des lapins? Bonne chance et bonne agriculture!

HARLAN H. D. ATTFIELD

<CHIFFRE 2>

50p05.gif (353x353)



2 qui préparent Élever des Lapins

La plupart des gens qui décident d'élever des lapins veulent produire meat. Et eux veulent produire cette viande comme rapidement, et à bon marché, comme possible. Therefore, avant de commencer toute partie, du projet, c'est très important de décider:

* que combien partagent un logement il y a pour élever rabbits. Si il y a seulement pièce pour quelques huches, il y a un limitent sur le nombre de lapins qui peuvent être élevés.

* quels genres d'espèces de lapin sont disponibles. Quelques espèces de lapins grandissent plus rapidement; quelques-uns sont meilleurs pour eating. en d'autres termes, c'est nécessaire vérifier les sources de lapins pour voir si une bonne espèce est available. Et l'espèce veulent déterminent la dimension de la huche.

* quelles nourritures sont disponibles pour nourrir les lapins. Les Lapins mangeront une variété de nourritures, mais quelques-uns sont plus important pour les lapins qu'others. Quelque veuillez mènent à augmentation plus rapide; quelques-uns sont plus chers; etc.

C'est toujours bon de commencer tout projet en étudiant et comprendre toutes les parties de lui. Therefore, c'est un bon idée pour un futur éleveur du lapin lire tout l'information dans ce catalogue avant de prendre tous pas. Le lapin élever prospère dépend de s'installer le l'effort afin qu'il soit possible que peu de problèmes se produisent, et sur

diriger le projet afin que tous problèmes en haut qui viennent peut être manié rapidement et facilement.

Choisir l'Espèce de Lapin

Il y a plus de soixante espèces et variétés de lapins dans le world. Ces espèces, ou genres différents de lapins, peut être mettez dans trois principaux groupes, d'après dimension, :

Petites espèces Le lapin polonais, par exemple, pèse un peu plus que 1 kg comme un adulte.

Les Moyen espèces La Nouvelle Zélande, Californie et les espèces Palomino ont un poids adulte moyen de 4 1/2 kg.

espèces Lourdes La boîte Géante flamande pèse partout 6 1/2 kg comme un adulte.

Ce catalogue se concentre sur élevant des lapins pour produire de la viande pour la table, ou même pour profit. Pour ce but, les lapins d'espèce moyenne qui grandissent rapidement sont les bons le choix--ils céderont plus de viande du montant de la nourriture les a nourris.

<CHIFFRE 3>

50p06.gif (150x600)



La Huche

La huche qui est détaillée dans ce manuel (Partie B, La Construction " de la " huche) est idéal pour les lapins de la moyen - espèce. Il a été conçu et a utilisé par l'auteur avec succès. La discussion suivante en présente quelques-uns des facteurs majeurs penser en construisant une huche; par exemple, protection de vent, pluie et soleil.

Les huches peuvent et semblent très différent d'une région au next. There ne sont pas aucunes dimensions critiques qui disent cela une huche doit être juste si haute ou si longue ou il ne travaillera pas. Il y a des gammes de la dimension de qui sont meilleur pour les certains types rabbits. Et il y a le dessin differences. par exemple,

une huche dans un climat froid a complètement pu fermer des côtés;
un climat humide chaud peut suggérer des côtés plus ouverts et plus grand
surplombez sur le toit pour augmenter ventilation. Toutes les huches,
peu importe comment ils sont différents ou semblables, devez
fournissez:

- * beaucoup d'air
- * lumière du soleil au dans cages du thi
- * protection de pluie et vents
- * une maison tranquille (non dérangé par les chiens)
- * un sol autonettoyant
- * un bon toit qui n'a pas une fuite
- * une cage pour chaque lapin d'espèce moyenne
- * un récipient de l'eau pour chaque lapin
- * un manger(s) pour l'herbe

La plupart des gens préfèrent construire une huche pour un mâle et deux
les femmes, mais quelques huches de deux lapins (un mâle et un
la femme) est aussi construit.

Il coûte seulement un peu plus pour construire une huche pour trois les lapins que construire une huche pour deux. que Deux femmes veulent produisez plus jeune (et par conséquent a augmenté le rendement de la viande), et le mâle ne deviendra pas paresseux.

Chaque lapin adulte doit avoir sa propre cage. C'est même important. Chaque compartiment (cage) pour une espèce moyenne le lapin devrait mesurer approximativement 75cm (2 1/2 pieds) large, 1m (3 pieds) profond, et 60cm (2 pieds) haut.

Les matières

Beaucoup de genres différents de matières peuvent être utilisés pour construire un hutch. que La huche décrite sur la page suivant a été faite utiliser:

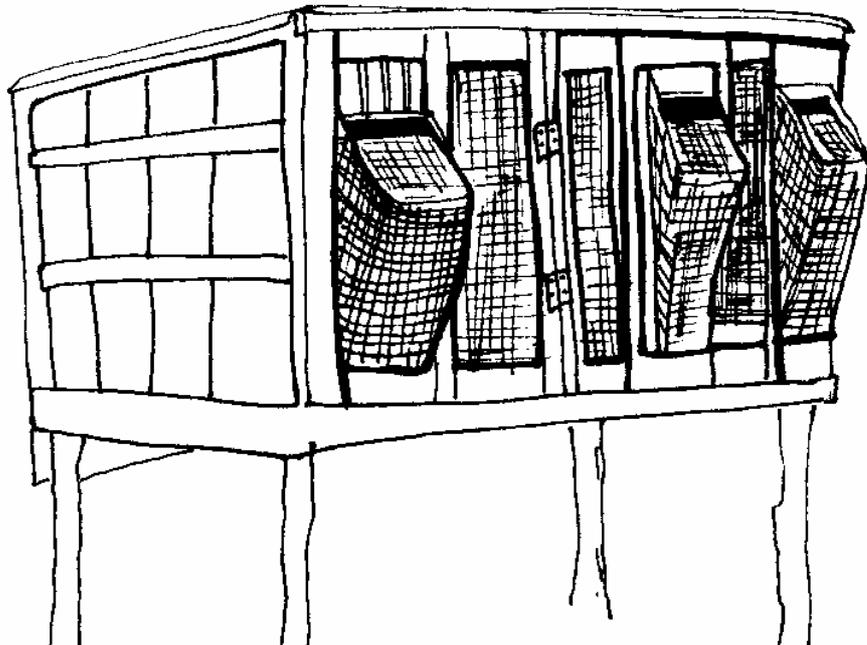
- * boîtes d'emballage
- * quatre perches de l'eucalyptus
- * 14 bandes de pin
- * 1 centimètre (1/2 dans) filet métallique carré
- * une tôle plat de fer galvanisé

* fil obligatoire

Les huches peuvent être faites de beaucoup d'autres bois et matières, l'incluant bambou (voyez la Partie B).

<CHIFFRE 4>

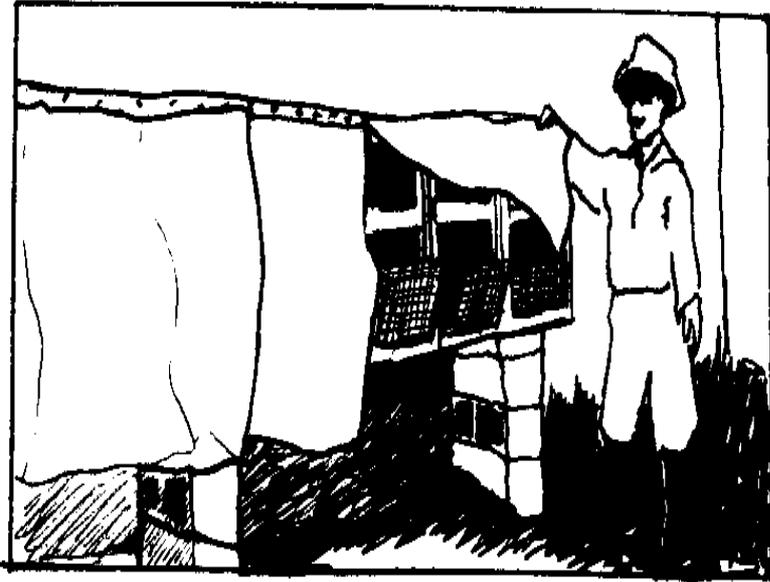
50p08a.gif (540x540)



Protection de temps

<CHIFFRE 5>

50p08b.gif (437x437)



Protect rabbits from rain by hanging plastic sheets or gunny sacks in front of hutch. Fold over top of hutch during good weather.

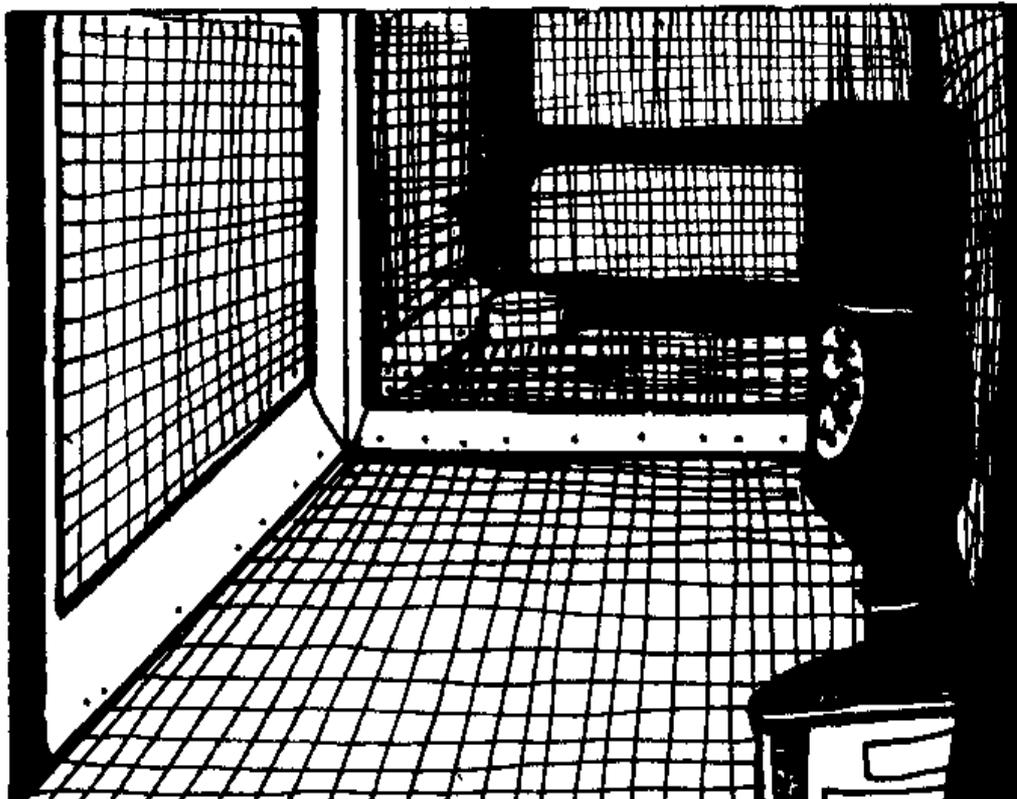
Les conditions météorologiques que la plupart affecte des lapins est de la pluie, le soleil et Lapins heat. aiment souvent s'asseoir dans le soleil, mais ils doivent être toujours capables de sortir des rayons directs de le sun. trop de soleil peut tuer des lapins. Les lapins tolèrent froid dans leur " fourrure enduit " mieux que chaleur extrême.

Aussi, protégez des lapins de pluie et vent. Si les côtés, le devant ou en arrière de la huche est couvert avec fil seulement prendre au filet, les draps de la pente de plastique ou toile de jute renvoient sur ceux-ci espaces pendant pluies protéger les lapins. Always placent le dos clos de la huche au vent. Les Lapins souffrez quand exposé aux avant-projets. en hiver sévère que c'est le mieux apporter la huche sous le refuge d'un toit (un coin de la grange) ou sous l'avant-toit de la maison.

Les sols autonettoyants

<CHIFFRE 6>

50p09.gif (600x600)

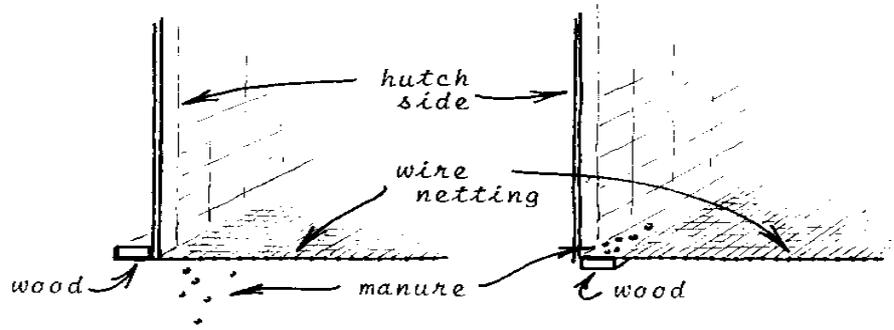


Le sol de la huche devrait être aucun supérieur que la taille et est self - cleaning. par qu'UN sol autonettoyant est fait l'étirant 1 centimètre (1/2 dans) filet métallique carré dans un cadre. Les sols du fil l'aide prévient des lapins de devenir malade et mourir parce qu'engrais et laissez-passer de l'urine à travers les trous de le fil et laisse tomber à la terre. Le dans la huche alors reste propre, sec et sanitaire.

L'engrais sous les huches devrait être assemblé chaque peu de mois et usagé sur les potagers. Le Lapin engrais est mieux que l'engrais des cochons, les poulets ou les vaches pour les légumes croissants.

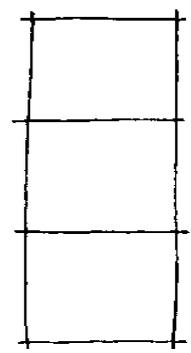
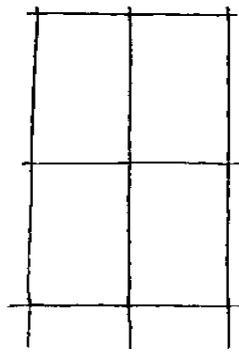
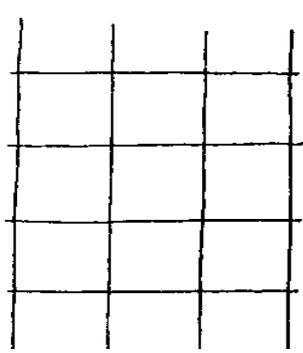
<CHIFFRE 7>

50p10.gif (600x600)



RIGHT: The manure will fall through the floor.

WRONG: The manure will collect on the piece of wood.



Préparations pour Nourrir

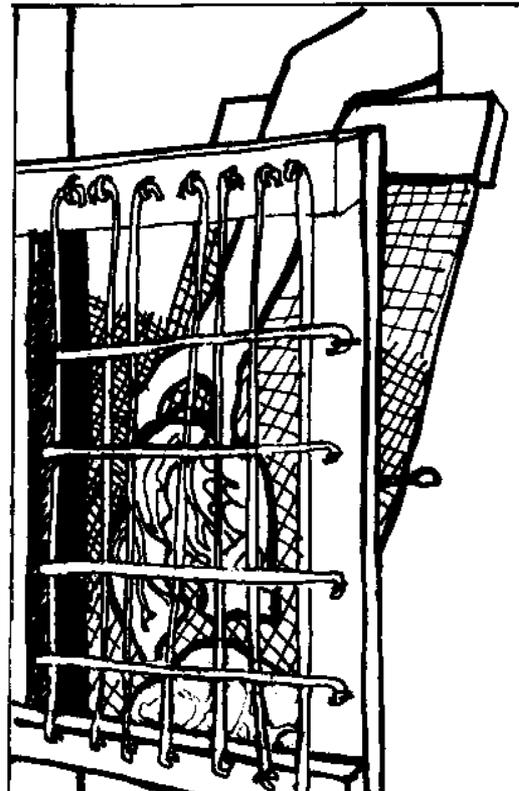
La crèche

Les lapins mangent beaucoup d'herbe et permissions. Mais herbe doivent que ne soit jamais éparpillé de la huche par terre. L'Herbe sur le sol de la huche devient sale avec engrais et urine, et cette herbe sale peut rendre des lapins malade. C'est facile pour prévenir ce problème en construisant une crèche simple, ou nourrissant place, de filet métallique ou planches. que Ce peut être attaché à l'en dehors de la huche. Les lapins alors tirez l'herbe à travers le treillage métallique et nourrissez-les comme ils sont hungry. La crèche devrait être assez grande tenir beaucoup d'herbe et permissions.

<CHIFFRE 8>

50p11.gif (486x600)

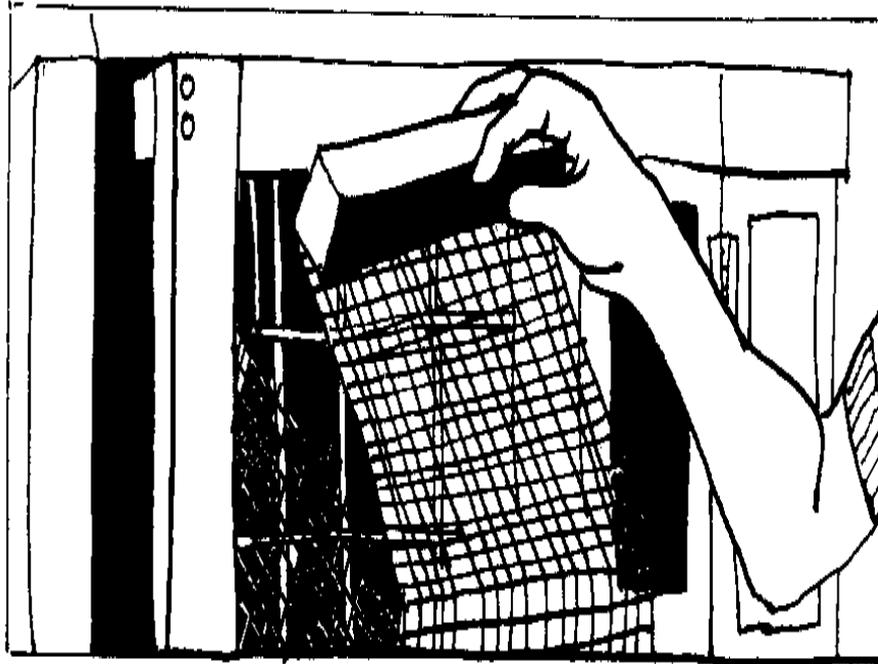
Food being placed into a manger. Note the mesh which has been made by crossing pieces of wire. The holes are large enough for the rabbit to pull the food through, but small enough to keep all but the tiniest rabbits from crawling into the manger.



Quelquefois les lapins du bébé rampent hors de la cage dans le manger. les prévenir de tomber à la terre, faites un abri pour la crèche.

<CHIFFRE 9>

50p12.gif (486x486)



A cover for a manger, made by fastening a piece

Une crèche peut être placée entre deux compartiments dans une huche.

Ce n'est pas nécessaire de construire une crèche, mais c'est nécessaire rendre la nourriture disponible afin qu'il ne s'allonge pas sur le sol de la huche obtenir dirty. Un chemin faire ceci est attacher herbe et permissions dans paquets avec ficelle ou fil et le pend sur le dans la huche près le devant. Cette méthode prévenez l'herbe et permissions de devenir sale ou gâté.

L'eau

Les lapins ont besoin de water. qu'Ils obtiennent à quelque eau de manger l'herbe et permissions, mais ils ont besoin de plus d'eau que ce. Make sûr les lapins peuvent obtenir de l'eau toutes les fois qu'ils souhaitent boire.

Pour faire ceci, faites un récipient de l'eau automatique:

* Turn une grande bouteille sur et l'attache au dans la huche donc la lèvre de la bouteille est à l'intérieur d'un petit fer-blanc can. Make sûr il y a aucunes arêtes vif sur la boîte.

* La lèvre de la bouteille est au sujet de 1cm dessous le

surmontent bord de la boîte.

* Remove la bouteille et remplit la boîte et bouteille avec l'eau.

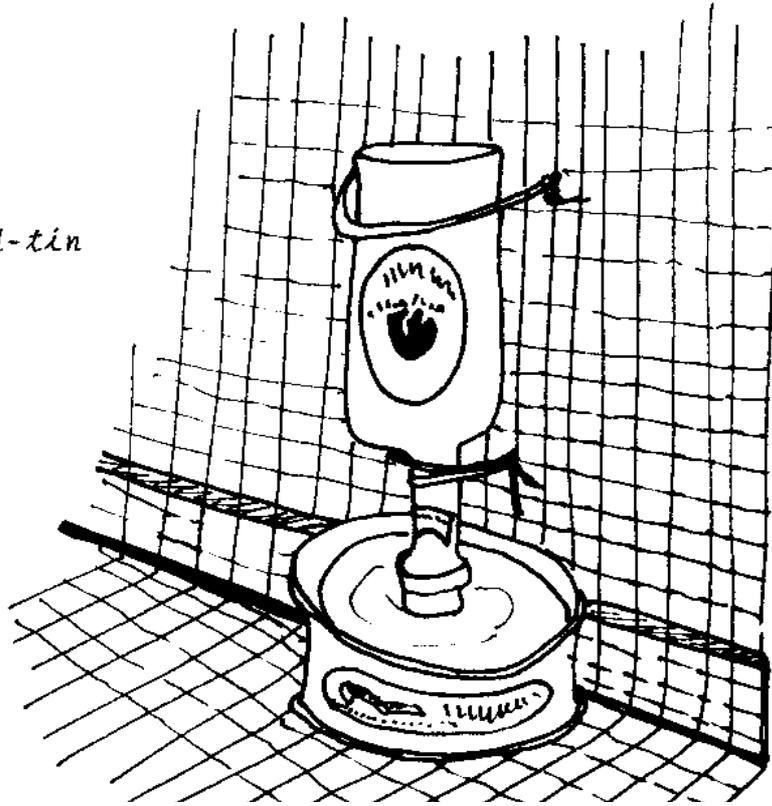
* Replace la bouteille. Comme le lapin boit de l'eau de la boîte, plus d'eau tombera du mettent en bouteille, donc fournir des lapins beaucoup de eau propre, fraîche.

Remplissez aussi souvent que nécessaire la bouteille pour rester le le service de les eaux propre et frais--probablement au moins une fois par jour.

<CHIFFRE 10>

50p13.gif (540x540)

A simple
bottle-and-tin
automatic
waterer



Les systems de l'arrosage automatiques qui utilisent pipe et mamelons sont un bon investissement pour l'éleveur du lapin qui élève beaucoup les lapins.

Les plats de l'alimentation

Si possible choisi une cruche de la poterie lourde avec au sujet de 8cm (3 in) - hauts sides. sur que les plats Lourds ne peuvent pas être penchés par les lapins.

Qu'un café ou boîte du beurre soient utilisées. Nail la boîte à un petit board. Est sûr il n'y a pas d'arêtes vif sur la boîte.

Une section de bambou avec une coupe du début dans la boîte latérale soyez used. Fasten il à un petit comité pour le garder de rouler.

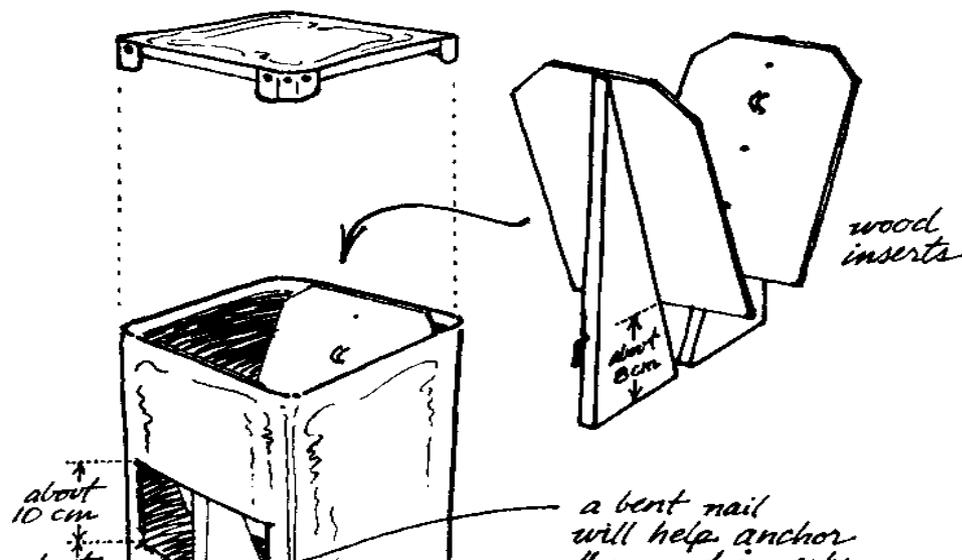
Quel que soit genre de récipient que vous utilisez, les jeunes lapins veulent grimpez dans them. Usually les lapins n'urineront pas sur leur la nourriture mais pourrait le contaminer avec leurs crottes. Ce être regardé.

Si nourrit les boulettes sont utilisées, une trémie d'alimentation peut être construite aimez celui below. Cela a l'avantage de rester toujours l'alimentation propre.

<CHIFFRE 11>

50p14.gif (600x600)

A feed hopper made from a square, metal 5-gallon tin and a few pieces of wood. Feed sits between the sides of the "V" shape and flows down toward the side opening.



3 qui s'occupent des Lapins

Quand la huche est prête, l'éleveur du lapin peut être commencé. Cette section présente des directives pour sélectionner, en maniant et s'occuper des lapins.

Le chèque Nouvelle Réserve Avec soin

La source d'approvisionnement dépend de la région. Dans quelques-uns les lapins de places sont disponibles dans le marché, d'un autre, le lapin éleveur ou peut-être de sources du gouvernement. Où que les lapins viennent de, ils doivent être vérifiés très avec soin avant qu'ils soient prises la maison. Remember cela ce n'est pas possible à espèce et augmentation lapins sains à moins que les lapins avec que vous commencez soient de bons lapins.

Vous devez être capable de répondre OUI à tous les six du suivre les questions avant que vous preniez la maison du lapin:

- * est-ce que l'animal Est actif et alerte?
- * est-ce que ses yeux Sont clairs et clairs?
- * Est son nez nettoyez, pas liquide?

- * Sont ses oreilles nettoient et sèchent au-dedans?
- * Est sa fourrure lisse et propre?
- * Sont ses pieds sèchent et libre de plaies?

Si le lapin va parfaitement ces directives, renseignez-vous sur la litière de qui le lapin came. Choisissez lapins qui sont venus de grandes litières et de femelles qui ont eu bonnes, grands litters. ne sélectionnent pas frères et sœurs pour élever; ils ne produiront pas saine jeune.

Les maniant Lapins

Juste un demi-mot ici sur les façons adéquates de manier les Lapins rabbits. sont généralement doux et ne mordront pas, mais ils sont effrayés et peuvent les blesser ou le manipulateur si ils sautent soudainement. C'est toujours meilleur à manier des lapins correctement.

Jamais lapins de l'ascenseur par leurs oreilles ou jambes: qu'ils peuvent être blessés si a soulevé ce chemin.

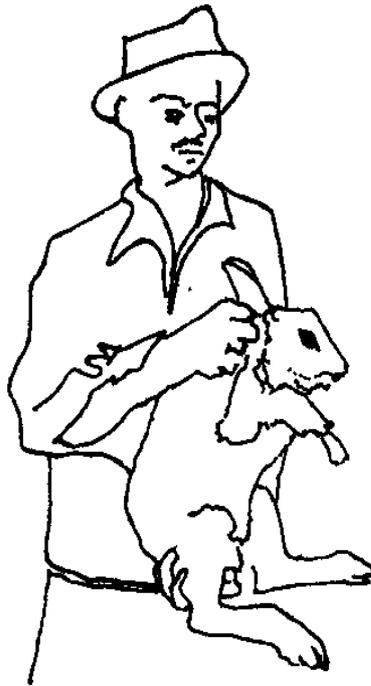
Rabbits adulte il y a beaucoup de peau décollée au dos de le cou sur les épaules. Hold le lapin par ce décollé épiluez avec une main et supportez son poids en plaçant votre autre main sous sa croupe (queue). Est sûr de tenir le

le pied de lapin loin de vous éviter des grattements du
les longs orteil clous.

Les petits rabbits Soulèvent et portent de petits lapins en les tenant
entre les hanches et les côtes. que Le talon de la main doit
faites face à la queue du lapin; la tête du lapin devrait être
pointer vers la terre.

<CHIFFRE 12>

50p16.gif (486x486)



Les rabbits lourds Saisissent un pli de peau
sur l'épaule et Influence lift.
le lapin contre votre corps avec
sa tête sous votre arm. Votre avant-bras
devez étendre le long du côté de
l'animal, et votre main devrait être
sous la croupe du lapin supporter
le poids du lapin.

<CHIFFRE 13>

50p17.gif (353x353)

*How to hold
a heavy rabbit*



Les nourrissant Lapins

Les lapins ne sont pas durs de nourrir parce qu'ils peuvent vivre sur plantes et autres nourritures qui sont faciles de trouver. Les Lapins obtenez les vitamines, minéraux et fibre de qu'ils ont besoin en mangeant les permissions de Mais plants., les cacahuètes et autres graines peuvent que soit mangé par les lapins et est une bonne source de protéine.

C'est important de nourrir bien des lapins. nourriture Bien choisie aider de la nourriture que les lapins libèrent de maladie en produisant bonne augmentation à bas cost. Breeding femmes, a appelé fait, devez être particulièrement bien nourri pour produire sain jeune lapins et le lait les nourrir.

Éléments dans les nourritures

la Protéine protein. est une substance qui aide des lapins grandissez et séjour la Protéine healthy. est contenue dans la viande du lapin et est une raison pourquoi la viande du lapin est si saine. Les Lapins que soit nourri la protéine pour produire la protéine.

Les protéines de plantes sont bonnes pour les lapins. Les Lapins peuvent mangez des cacahuètes (arachides), soyabeans, sésame, graine de lin, chènevis et cottonseed. que Ces graines sont broyées habituellement et a ajouté aux trempes du lapin et les boulettes. soyabeans Entier ayez approximativement 36 protéine pour cent mais n'est pas aimé par les lapins à moins que les fèves soient broyées dans un repas ou pelleted.

Tourteau de soyabean, cacahuète, sésame, lin et graine de coton est une bonne source de protéine.

salt. There est une différence notable dans le montant de salez chaque lapin consomme quotidiennement. Pour cette raison c'est un bonne idée placer un bloc ou bobine de sel dans chaque cage. Chaque lapin prendra ce de qu'il a besoin en léchant le sel.

Le sel ne devrait pas entrer dans contact avec parties de la cage du métal, tel, comme le Sel screening. peut être ajouté à la nourriture dans directement un quantité de 1/2 pour cent.

vitamins. Très petit est su au sujet de l'exigence d'un lapin pour en des vitamines, mais les lapins ont besoin de vitamines A et D. Freshly coupe plantes vertes, quelque racine taille et haut le foin de la qualité est excellentes sources de vitamine A. Le bon source de vitamine que D est trouvé dans ballasts guéris, surtout, luzerne. champ - guéri que les vert de la coupe Frais fourniront aussi la vitamine B et vitamine E. Quand travaille dur et permis de la dépense, les lapins devraient être donnés des plantes vertes à bonne qualité comme partie de leur alimentation.

minerals. les plantes vertes Tout sèches et fraîches en contiendront quelques-uns ou tous les minéraux ont eu besoin par les lapins. Si le lapin l'alimentation est équilibrée correctement, il y aura beaucoup de minéraux pour le lapin.

Les nourritures

la céréale les Lapins grains. mangeront des avoines, blé, orge et les sorghos du grain (milo, kafir, feterito, hegari, darso et sagrain) . que Ces grains peuvent être nourris entier dès que le les jeunes lapins sortent de la boîte du nid à trois semaines de les Grains age. nourris aux lapins devraient être dodus et ne gâtés pas ou moldy. variétés Douces de maïs (maïs) peut être mangé par les lapins, mais les types plus durs, plus siliceux doivent être écrasés ou les Lapins ground. aiment des graines de tournesol mais ces graines est évalué plus pour les autres buts habituellement.

Quand à lapins sont permis de choisir de plusieurs types de le grain, leur de premier choix sera avoines, suivies par doux, variétés de blé, sorghos du grain et orge.

Habituellement, c'est une bonne idée pour préparer un mélange de l'alimentation qui contient plusieurs grains. Here est une suggestion pour un le mélange du grain (les quantités sont pour un petit nombre de les lapins):

1kg avoines entières

1kg blé

1/2kg maïs écrasé (variétés douces)

1kg repas du soyabean dans forme de la boulette

Nourrir fait devrait être plein nourri (nourriture de façon continue disponible) le grain mix. Dry fait et vit en troupeaux les mâles devraient être donné autant qu'ils consommeront en 20-30 minutes.

Grains qui sont broyés et fait dans un mash devrait être humidifié avec l'eau avant de servir. Autrement, volonté de la poussière entrez dans le nez du lapin et irritation de la cause. Quand possible, l'alimentation devrait être des pelleted: il y a moins de gaspillage quand les boulettes sont utilisées.

les alimentations vertes et Lapins roots. aiment des plantes vertes; garde les sommets de la canne ont aussi été utilisés avec succès. Les Lapins aussi aimez des patates douces, carottes, betteraves à sucre, navets, et les pommes de terre blanches.

Les plantes Vertes et récoltes de la racine contiennent protéine, minéraux, et les vitamines; elles sont presque 90 eau pour cent. Ce contenu faites-les nourriture très importante pour les lapins.

Cependant, si les lapins mangent trop de vert alors ils veulent ne mangez pas assez d'alimentations concentrées (comme mélanges du grain). Et ces nourritures concentrées produisent le gain du poids plus rapide.

NE PERMETTEZ JAMAIS À ALIMENTATION VERTE D'ÊTRE DEBOUT DANS LES TAS ET EST CHAUFFÉ

AVANT de NOURRIR À RABBITS. Green alimentation qui a été être debout trop long peut causer des problèmes digestifs sérieux dans l'herd. Also, JAMAIS PLACE VERT \$par terre DU CAGE où ils deviendront sales. La Maladie s'est étendue quand les vert ne sont pas accrochés ou ont placé dans une crèche.

les plantes séchées (foins) . Luzerne; trèfle, cacahuète, lespedeza, la barbotte et foins du kudzu sont excellents pour les lapins. Le Foin faut soyez de bon quality: ce devrait être couvert de feuilles, petit à tige, vert dans couleur, free de poussière et moule, avec une odeur agréable. L'herbe de l'éléphant tendre et herbe de Soudan peuvent être nourries aux lapins mais contient moins de protéine que les plantes ont inscrit en premier. Souvent les conditions météorologiques ne tiennent pas compte de la fabrication ou entreposer d'hay. Quand le foin est disponible, il peut être placé avant les lapins à tous moments. au sujet de qu'Ils mangeront 55 - 85 gm (2 - 3 oz), quotidiennement.

feeds. commercial Beaucoup d'éleveurs du lapin préfèrent acheter un Alimentation COMPLÈTE pour leurs lapins. que Les paquets doivent indiquez le montant de protéine, graisse, etc. qu'ils contain. Les spectacles du tableau suivants combien de chacun du les lapins des substances inscrits exigent. Si le minerai concentré contient ces ingrédients dans au sujet du même pourcentage les montants, c'est une alimentation complète.

Suggested Alimentation du Lapin Analyse Concentré

La protéine 15 - 20%

gros 3 - 5.5%

La fibre 14 - 20%

azote - libre 44 - 50%
extraient

Cendre ou mineral 4.5 - 6.5%

coccidiostats. Ce sont des médecines préventives pour coccidiosis (Voyez la Section 6) . Si disponible, c'est sage à addition quelque médecine à l'alimentation protéger des lapins de ceci disease. UNE ration qui contient 0.025 pour cent de sulfaquinoxaline est efficace pour réduire l'invasion de types intestinaux et plus vivants de coccidiosis dans le troupeau. L'usage de médicament ne devrait pas prendre la place de bon management. C'est plus économe de prévenir que guérir.

Les Jeunes lapins naissent de cette maladie gratuitement mais peuvent rapidement est infecté en léchant leurs pieds souillés, entartrez-vous, ou le matériel de la huche, ou en mangeant alimentation ou eau potable qui est contaminé avec les " oeufs " (oocysts) de la maladie

l'organisme (protozoans).

Quand les lapins sont élevés dans régions où il y ont considérable humidité ou longues périodes de pluie ou embrume, l'invasion du coccidia développer-le cause des grosses pertes.

Les boulettes de l'engrais ne causent pas danger pendant qu'ils sont entiers, mais une fois ils commencent à se casser ou sont brassés la maladie l'organisme est des Huches released. avec les sols autonettoyants, crèches et nourriture adéquate, et la bonne gestion pratique tout l'aide réduit les possibilités d'infection. Les Autorités sur lapin qui élève le toucher que c'est impossible de se débarrasser de la maladie tout à fait, mais ils sentent ces bons usages tel que ceux mentionnés ici le problème peut réduire considérablement.

l'autre Cuisine foods. jette, exceptez graisseux et gâté la nourriture, est aimé par les lapins. Par poids, sec ou rassis le pain a au sujet de la même valeur de l'alimentation comme les grains de la céréale.

Le pain peut aider réduisez le coût de nourrir des lapins. Le fruits et peaux d'oranges et grapefruits et rognures de légumes peut être nourri aux lapins. Vache ou chèvre le lait est bon pour rabbits. Bien que mash de la volaille (a formulé pour les cultivateurs et les couches) est généralement plus cher qu'alimentation du lapin, c'est nutritionally adéquat pour les lapins de la ferme.

Une note sur le stockage de l'alimentation

Gardez l'alimentation sec et protégez-le contre insectes et rongeurs.
Gardez l'alimentation loin de chiens et chats; ils peuvent être une source de l'invasion du ténia.

Montants adéquats et combinaisons de nourritures

Une combinaison de nourritures peut être donnée à lapins aussi long que le la prise de la nourriture totale est au sujet du même. Dans général, troupeau les mâles (mâles) et sec fait (femmes qui n'élèvent pas) besoin seulement 1/2 tasse de mash chaque jour; femmes enceintes ou soignantes exigent-en 3/4 - 1 tasse par jour.

les Lapins bucks. peuvent être pleins nourri en laissant de la nourriture dans le la huche à tous les Lapins times. nourris par cette méthode mange petit montants de nourriture plus souvent et poids du gain plus rapidement. Cependant, les mâles du troupeau devraient être main nourrie. que Cela veut dire les fournir avec autant de nourriture qu'eux seulement peut manger dans 20 - 30 minutes. Si à mâles du troupeau sont permis de manger tous le chronométré, ils deviennent gros et paresseux. Deux possible quotidiennement les nourrissant plans pour les mâles sont:

125 - 185gm (4 1/2 - 6 1/2 oz) minerai concentré
(dépendre de poids), plus 15 minute
qui nourrit de vert.

ou

85gm (3oz) de mélange du grain et tous le bon foin de la qualité ou vert qu'ils mangeront.

Please note: Toutes les conversions du poids, ici et suivre, est donné dans les chiffres approximatifs.

does. UNE biche à six mois maturation mangera l'à raison de 3.8 pour cent de son poids utile, quotidiennement. par exemple, un 4.5kg (approximativement 10 livre) la biche mangera $.038 \times 4.5 = .17\text{kg} = 170\text{gm}$ (ou $.038 \times 10 = .38$ livre = approximativement 6oz), quotidiennement. Si foin et les grains sont nourris, elle en consommera 70gm (2 1/2 oz) d'un grain mélange et approximativement 100gm (3 1/2 oz) de foin, en faire 170gm (6oz).

Le tableau suivant est bon guide quand nourrir une combinaison de minerais concentré et vert:

Concentrate Vert Alimentation Tableau

Weight de Doe Ration Journalière

45gm (1.6oz) ou plus de vert,

La SIGNE PLUS minerais concentré ration de:

2 1/4 kg (approximativement 5 lb) 70-85gm (2 1/2 - 3oz)

4 1/2 kg (approximativement 10 lb) 125-140gm (4 1/2 - 5oz)

6 3/4 kg (approximativement 15 lb) 185-200gm (6 1/2 - 7oz)

Note: que Les montants de minerai concentré peuvent être réduits en augmentant les montants de vert nourri.

Nourrir une biche correctement l'éleveur du lapin doit savoir quand elle est pregnant. qu'Un éleveur du lapin expérimenté peut sentir pour les bébés à l'intérieur de la mère à 14 jours après s'être marié (voit la Section 4, en " Élevant des Lapins "). qu'UNE biche doit être donnée tous les minerai concentré qu'elle mangera sans gaspillage pendant que pregnant. Après que les jeunes lapins naissent, continuez à nourrissez tous les minerai concentré à la biche et les jeunes lapins ils mangeront sans gaspillage. que l'alimentation de La biche devrait être a réduit seulement quand les jeunes lapins sont enlevés et jusqu'à la grossesse est encore notée.

Produire un 1.8kg (4 livre) friturier Généralement, il en prend 7kg (15.4 livre) de minerai concentré complet (les boulettes sont bonnes) à produisez un 1.8kg (4 livre) friturier dans 8 semaines. Le suivre le tableau montre quatre plans de l'alimentation différents. que Cela doit aidez l'éleveur du lapin à décider quel plan est bon pour le sien la situation.

Concentrates Luzerne Hay Green Feed Time

ORGANISEZ A 7kg (15.4 lb)----- 8 semaines

ORGANISEZ B 4kg (8.8 lb) 1.5kg (3.2 livre) ---- 8 semaines

ORGANISEZ C 4.5 - 5kg (10-11 lb)---- .5-1kg (1-2 livre) 8 semaines

ORGANISEZ D 3.6 - 4kg (8-9 lb)---- 1.4-1.8kg (3-4 livre) 10-11
Les semaines

Note: Amount de nourriture en produire 1.8kg (4 livre) friturier
inclut aussi une portion exigée pour biche de
qui élève à travers sevrer.

4 Lapins de l'éducation

Quand acheter des lapins trouve comment vieux ils sont. Le
l'âge minimum pour élever dépend de type: types lourds
prenez 9-12 mois avant qu'ils soient vieux assez pour élever;
Les nouveaux Blancs de Zélande sont prêts à élever à 6-9 mois de
l'âge.

N'élevez pas de femmes jusqu'à ce qu'ils soient vieux assez pour manier
la tension de nursing. Un mâle, ou donne une ruade, peut entretenir comme
beaucoup comme dix femmes mais il ne devrait pas être utilisé plus que
deux ou trois fois un week. UN usage maximal pour brusquement
les périodes seraient cinq fois chaque semaine.

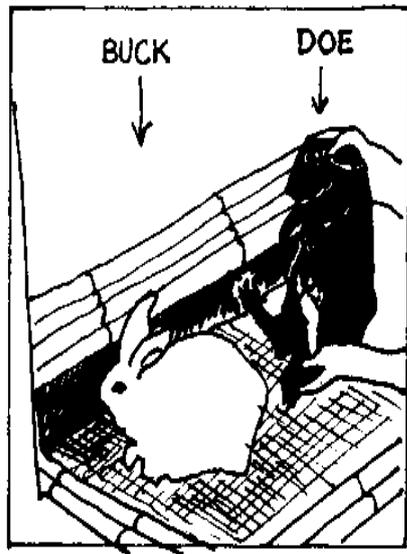
Comment Unir des Lapins

La femme, ou biche, s'opposera à avoir probablement le mâle a placé dans sa cage et peut attaquer ou le blesse. Par conséquent toujours place la biche dans la cage du mâle pour mating. ne dérangent pas les animaux et faire des gens sûrs et les chiens ne sont pas les Gens around. et chiens peuvent effrayer le les lapins et eux ne se marieront pas.

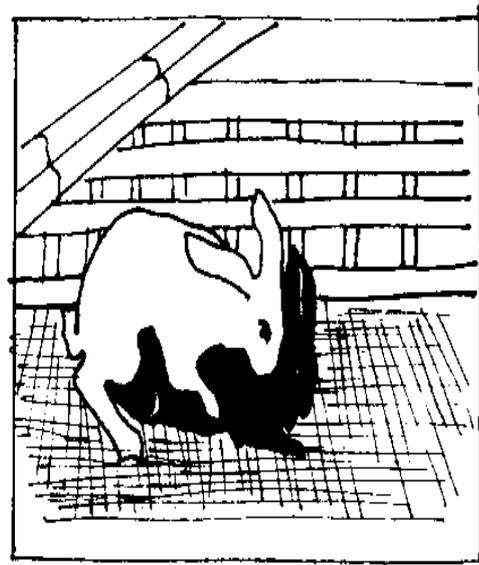
<CHIFFRE 14>

50p23.gif (393x540)

Place the doe in
the buck's cage



The buck should mount
the doe if undisturbed



Quand la biche est placée dans la cage du mâle, il veut probablement monter son quickly. Si après quelques secondes le mâle les chutes sur sur son côté ou soudainement tombe en arrière, en se mariant a pris place. Often quand le mâle tombe il regardera comme si son corps entier a serré soudainement. Allow seulement un ou two falls. Then enlèvent la biche et placent son en arrière dans sa cage de l'own.

LAISSEZ LA BICHE RESTER AVEC LE MÂLE TOUTE LA JOURNÉE NOT. Si se marier ne s'est pas produit dans les minutes premières, enlevez encore la biche et essayez après quelques heures.

Dès que la biche s'est mariée et revenue à sa cage, ÉCRIVEZ LA DATE DE SE MARIER sur une petite carte attachée haut dans le dans la huche. Si vous manquez d'écrire en bas la date vous ne saurez pas quand sentir pour le jeune dans la biche à 14 jours ou a mis une boîte du nid dans sa cage avant qu'elle donne la naissance.

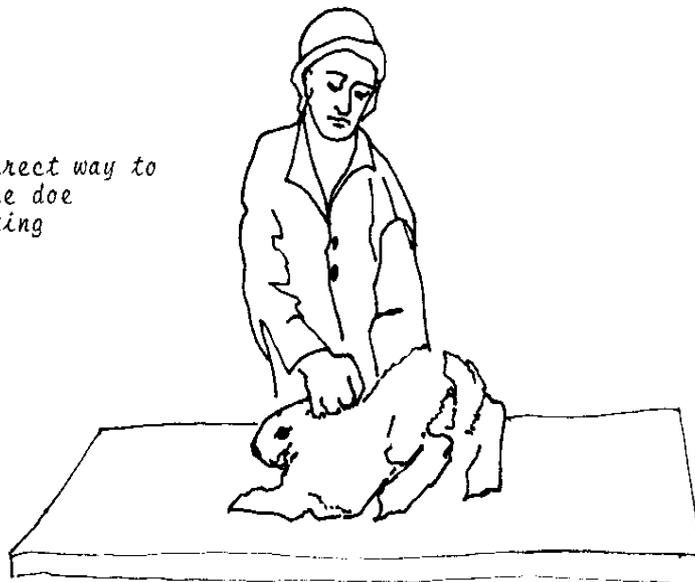
Tenir la Biche pour Se marier

Quelquefois une biche cachera dans le coin du mâle encagez, et il ne pas capable de la monter. Si ce se passe, aidez le mâle en tenant la biche pour se marier. C'est très facile de faire.

<CHIFFRE 15>

50p24.gif (353x437)

*The correct way to
hold the doe
for mating*



Utilisez l'un et l'autre main pour tenir les oreilles et un pli de peau partout le shoulders. Place de la biche votre autre main sous son corps et entre son legs. postérieur Place un de vos doigts sur chaque latéral de la queue et pousse doucement en arrière. Ce l'action jettera la queue de la biche. en haut sur son dos, afin que le mâle peut monter rapidement et l'unir. Si la biche la queue est vers le bas, le mâle ne sera pas capable de l'unir.

Sentir pour les Lapins du Young

C'est possible de sentir les petits, ronds bébés au-dedans le la biche deux semaines après qu'élever ait eu lieu. Keep la biche dans son Influence cage. ses oreilles et un pli de peau sur le les épaules comme si tenir la biche pour se marier. Slide l'autre main sous son estomac avec votre pouce sur un côté de l'estomac et vos doigts sur l'autre. Gently pressez dans sur le mur de l'estomac avec votre pouce et doigts et glisse votre main en arrière et en avant. Si la biche est enceinte, vous serez capable se sentir petit, dur, marbled, les gros morceaux comme vous glissez vos doigts avec de long en large l'estomac a pressé entre eux doucement. que Cette " épreuve " est un bon, mais doit souvent être pratiqué pour être prospère.

Allumer

Allumer est l'acte de naissance donnante. que La biche allumera

31-32 jours après que mating. UNE biche mangera moins probablement la nourriture deux ou trois jours avant d'allumer. Cinq à sept jours avant la date de l'embrasement, mettez une petite boîte, a appelé un boîte du nid, à l'intérieur de la cage de la biche. dans qu'Elle donnera la naissance

ce box. C'est habituellement possible de trouver des boîtes qui travaillent très bien, mais si vous devez construire une boîte c'être léger et mesure approximativement 30cm x profonds 35cm x larges 20-30cm haut (12 " x 14 " x 8-12 ").

La place rien dans la boîte du nid ou la huche si le temps est warm. La biche tirera de la fourrure de son estomac pour faire la boîte confortable. Si le temps est froid, place sec herbe ou paille dans la huche trois jours avant d'allumer, et la biche lui préparera le propre nid.

Allumez habituellement le soir. Comme chaque bébé naît, le la biche le léchera et lui donner du lait. donne habituellement naissance à 4 ou 6 bébés la première fois. Après qu'une biche habituellement produit 6-8 bébés à chaque embrasement.

Un ou deux jours après les lapins naissent, avec soin apparence à l'intérieur de la boîte pour tous bébés morts. Move la fourrure à un mettez-vous du côté d'un petit bâton ou crayon. Remove en qui vous la découverte.

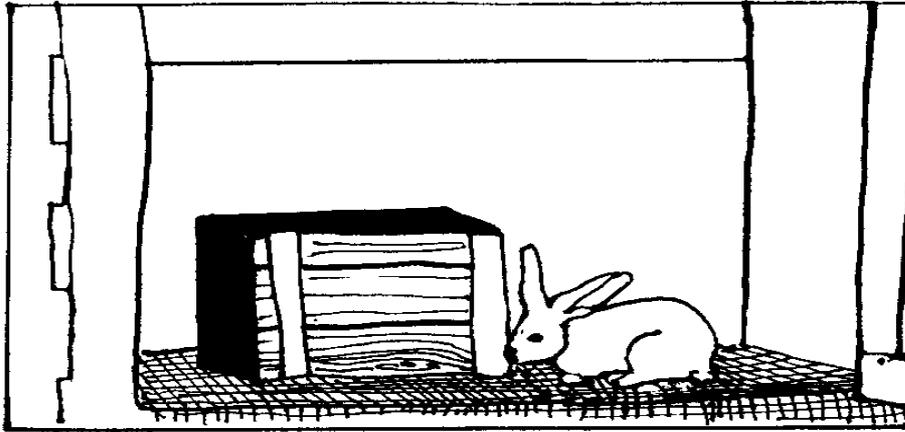
Quand la biche est avec ses bébés, c'est important à la nourriture

enfants et chiens de l'ennuyer. Si la biche devient effrayé elle peut la blesser jeune en sautant dans le empaqueter rapidement et les écraser. Ou, a effrayé mangent leur babies. Fait mangera aussi leur jeune si ils font n'ayez pas assez de nourriture de la protéine. Si une biche continue à faire ce après une seconde ou troisièmement chronomètre, cependant, elle devrait être remplacé.

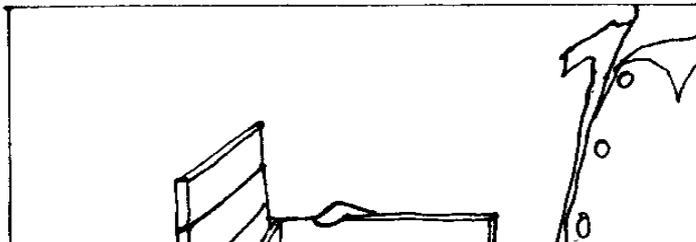
Suivre est quelques exemples de boîtes du nid que vous pouvez faire.

<CHIFFRE 16>

50p26.gif (534x534)



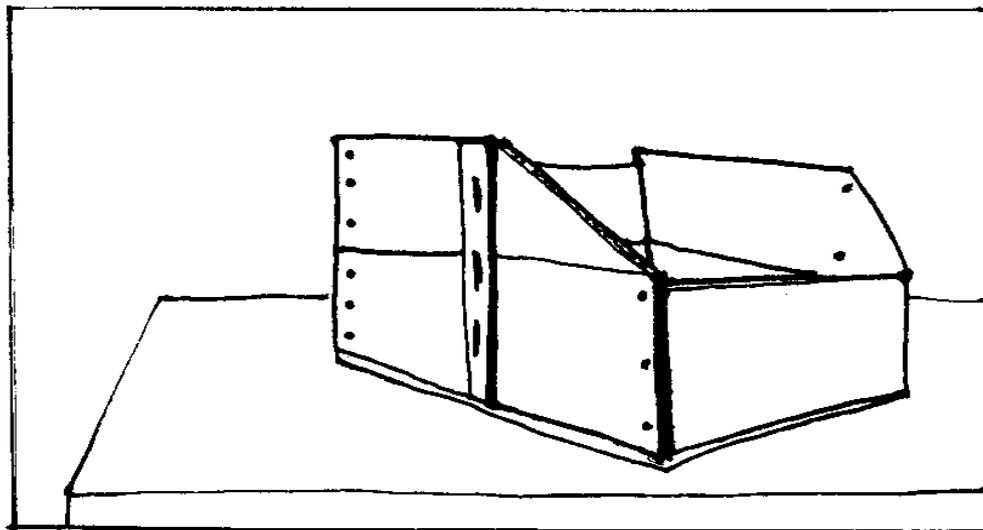
*Place the nest box to the back of the cage,
with the cover facing forward.*



*A simple
raisin-case
nest box.
The cover has
been turned
up and nailed*

<CHIFFRE 17>

50p27.gif (600x600)



A nest box built with two raisin cases. This is a good box for nervous does who need more seclusion.

A winter nest box for medium breeds



Cela a fermé le sommet la boîte du nid hivernale tiendra la chaleur du corps du bébé rabbits. que Ces boîtes du nid peuvent être faites de 1cm (1/2 ") ou même 2 1/2cm (1 ") bois de charpente. Un 4 x 8 ' (au sujet de 1.2 x 2.4m) le drap de contre-plaqué fera quatre de ces boîtes, avec seulement un peu est parti partout. Use bois pour ces boîtes. Si le métal est utilisé la boîte transpirera " et créer une santé problème pour les jeunes lapins.

La biche utilisera le sommet de la boîte pour s'asseoir sur. que Cela permet son s'éloigner de ses bébés et nourritures ses pieds chauffent. Quand les jeunes sont quelques semaines vieux ils commenceront à suivre la biche jusqu'à le top. ne laisse pas la boîte du nid dans la cage aussi long. Les lapins souilleront le bois rapidement surfaces et problèmes avec coccidiosis (voyez la page 40) résulter.

Une boîte du nid peut être faite d'une caque du clou allumée son côté et a assujetti avec un morceau de bois cloué à travers le devant.

<CHIFFRE 18>

50p28.gif (437x437)



A healthy litter on a bed of dry straw.

Sevrer

Sevrant moyens qui enlèvent les bébés de leur mère.
Les Jeunes lapins ouvrent leurs yeux 10-11 jours après naissance.
Ils sortiront de la boîte du nid à approximativement trois semaines
maturation, et à ce temps ils commencent manger de la nourriture autre que
le milk. de leur mère Ils devraient être séparés de leur
mère à semaines de l'eight (aucun plus bientôt) et a placé dans un autre
cage pour fattening. Si les jeunes sont séparés auparavant
ils ont huit semaines ils cesseront de prendre de poids pour
quelques jours, et peut perdre le poids même.

Après avoir sevré, élevez encore la biche. Wean et élève le
biche sur le même day. Si la biche devient enceinte chacun
chronométrez elle est élevée, elle peut produire quatre litières en 12
months. Mais n'attend pas arriver à ce but en premier;
c'est difficile pour lapin expérimenté quelquefois même
les éleveurs

Cependant, particulièrement fort fait peut être élevé à 7 semaines ou
même 6 semaines après avoir allumé. Quand cela est fait, le jeune
devez continuer à rester avec leur mère pour le plein 8
semaines avant weaning. Si le fait est nourri correctement donc
ils peuvent supporter la tension, c'est un très bon system de
breeding. La biche est seul dans sa cage pour seulement un court
le temps avant que la litière prochaine soit allumée, et la huche

le matériel est utilisé au bon avantage.

Le déterminant Sexe

Cela peut être fait à sevrer le temps (8 semaines) ou plus tôt, après que vous gagniez expérience. Hold le jeune lapin comme montré ici ou le place sur son dos sur une table. There sont deux ouvertures près le tail. L'ouverture prochain la queue est où les crottes (engrais) sortez. Au-dessus de ceci est l'ouvrir extérieur des organes du sexe. Place votre pouce en dessous cette ouverture et votre doigt au-dessus de lui. Press en bas gently. Vous verrez le rouge, chair moite inside. Comme vous pressez en bas vous verra une fente ou un cercle avec un petit trou dans le middle. Si vous voyez une fente, le lapin, est un female. Si vous voyez un cercle, le lapin est un mâle.

<CHIFFRE 19>

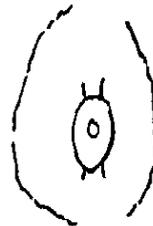
50p29.gif (426x426)

*Holding a rabbit
to determine its sex*



FEMALE

Appearance of the sex organs



MALE

Les Litières de l'orphelin

Quelquefois une biche meurt à allumer ou bientôt ensuite. Beaucoup de breeders du lapin ne prendront pas de temps pour élever l'orphelin les jeunes, mais jeunes lapins partis sans une biche peuvent être nourris vache entière ou lait de la chèvre d'une bouteille jusqu'à capable manger grains et herbe à deux semaines maturation. Quand élever l'orphelin le soin des litières doit être pris pour garder tout le matériel de l'alimentation sanitaire.

La Dimension de la Litière hésitante

Quelques breeders se marient plusieurs fait à un moment donné donc ils veulent tout allument dans un jour ou deux de l'un l'autre. Si une biche a une exceptionnellement grande litière (10-16) et une autre biche a une petite litière (2-4), quelques-uns des lapins du la grande litière peut être transférée au plus petit. UN la litière de huit est une dimension idéale.

Le manche jeunes lapins aussi petit que possible, mais ne fait pas le souci presque détruisant le parfum de la main humaine. Comme bientôt comme les lapins sont placés dans la boîte du nid toute odeur s'accrocher à eux est détruit rapidement.

Échecs de Concevoir

La biche peut être stérile, pas capable produire jeune, si le la ration de la nourriture est déséquilibrée ou le temps est trop chaud ou aussi cold. L'éducation Commerciale a raccourci le stérile la tendance afin que ce soit possible d'en accomplir quatre ou plus litières dans un year. However, une alimentation équilibrée est même important si fait et les mâles sont se rendre compte de ce haut taux de production.

Les mâles et fait cela est trop vieux peut expliquer la conception misses. Avec excellent soin et nourrir une volonté du lapin restez avantageux à espèce pour 3-4 années. Après ce temps ayez tendance à donner la naissance à petites litières de 2 ou 3 jeune.

Animaux qui ont été connus pour produire bien pour plusieurs les années sont d'intérêt spécial à l'éleveur du lapin. Keep les registres de bon fait et lapins choisis des litières de ce remarquable fait pour rester pour remplacement de côté la réserve.

Les jarrets douloureux ou autres blessures peuvent causer une perte de vitalité dans les deux fait et les Lapins bucks. doivent recevoir excellent le soin a combiné avec bonne gestion pour accomplir avantageux les résultats.

5 garde Enregistre

Si vous élevez seulement lapins dans votre arrière-cour, vous, probablement n'avez pas besoin de garder des registres étendus. Les formes suivantes devraient prouver suffisant. However, une fois, vous entrez dans un lapin qui élève l'affaire où rester un le plan de production devient extrêmement important, plus, les registres détaillés peuvent être nécessaires.

Les enregistrements initiaux

<CHIFFRE 20>

50p31.gif (600x600)

DOE RECORD

DOE NUMBER: 1

BORN: June 3, 1972

BREED: NEW
ZEALAND

FATHER (SIRE): NEW ZEALAND,
NO. 2

MOTHER (DAM): NEW ZEALAND,
NO. 5

Date of breeding	Buck number	Kindled				Weaned	
		Expected date	Actual date	Number alive	Number dead	Number	Date
<i>Jan. 1, '73</i>	<i>1</i>	<i>Feb. 1, '73</i>	<i>Feb. 2, '73</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>8</i>	<i>April 4, 1973</i>

Ceux-ci goûtent enregistre (sur la page avant, et au-dessous)
contenez de l'information essentiel à l'éleveur du lapin prudent.
Bons registres à l'exception de temps et autorise organisation de production
annuelle.

Les registres sont la clef à éducation prospère et
manier du litter. Make un dossier individuel pour
chaque animal de l'éducation et le cloue dans la cage quelque part
où il restera sec et ne sera pas mâché sur par le
le lapin.

<CHIFFRE 21>

50p32.gif (600x600)

BUCK RECORD

BUCK NUMBER: 1

BORN: March 10, 1972

BREED: NEW ZEALAND

FATHER (SIRE): NEW ZEALAND,
NO. 6

MOTHER (DAM): NEW ZEALAND,
NO. 12

Doe number	Date of breeding	Result of breeding			Number weaned	Notes
		Alive	Kindled	Dead		
1	Jan. 1, '73	8		0	8	Buck is an active breeder

Le Garde Record complet

Mme Anne Faunce, un éleveur du lapin commercial dans l'Uni
Les Etats ont écrit dans Campagne et Petit Journal de la Réserve, (*) janvier
1974, ce bon rôle principal des registres à plaisir augmenté,

(*) Maintenant su comme Campagne simplement, publié mensuel à
312 Route du Portland, Autoroute 19 Est, Waterloo, Wisconsin,
53594 U.S.A.

la satisfaction, et revenu net dans un lapin qui élève l'opération.
Le reste de cette section est sorti d'elle librement
l'article:

Bien organisé, les systems du garde records simples ne prennent pas à longtemps
restez moderne et devrait être resté journalier. Le temps est bien employé.
Bonne aide des registres réduire mortalité (taux de mortalité) et augmenter
éducation régulière et taux de la conception. Ils aident l'éleveur du lapin
garder l'uniforme des litières dans nombre et dimension du young. Tout de
ces facteurs peuvent mener aux profits augmentés.

Nos system records ont développé comme nous avons appris ce qui nous voulions et
avons eu besoin
pour savoir, et comment l'enregistrer simplement. Chaque morceau est essentiel
pour
l'évaluation adéquate de fait et donne une ruade. Le mâle enregistrements de

performances

a augmenté nos bénéfices nets régulièrement.

Le point de garder des registres est les utiliser, donc nous restons permanent enregistrements de performances individuels dans notre maison et sur chaque porte de la ruche.

Nous étions capables de tester de telles choses comme control-feeding et élever les programmes avec l'aide de notre mâle individuel et biche enregistrent, plus les enregistrements de performances du troupeau. Here sont quelques-uns des choses que nous avons trouvé:

* Pour notre troupeau, les control-feeding ont produit le même ou meilleur pèse au même jour vieillissez comme alimentation libre, un inférieur Le mortalité taux, aussi bien que le coût de l'alimentation réduit.

* UN 38-39 programme du rebreed du jour était le plus pratique et avantageux dans fournir notre processeur avec un minimum friturier poids de 4.5 livre (2kg) . par que Nous obtenons 5 1/4 litières L'année . que Nous devenons aussi 5-6 an vieux fait produire avantageux met en désordre.

* Notre troupeau nous a faits plus d'argent réellement si nous avons limité la litière classent selon la grosseur à 7 ou 8 jeune, selon la biche.

Nous utilisons les mêmes titres pour biche et mâle enregistrements de performances et la huche du does' met sur fiche; cela simplifie l'enregistrement et comprendre. Nous avons trouvé que tout que nous avons besoin de savoir au sujet des mâles en travaillant dans le rabbitry la date élevée est et le nombre de la biche.

Nous faisons des entrées dans chaque colonne sur la huche du does' cards. Quand travailler avec les litières de la boîte du nid, l'information est juste proche à décidez combien jeune pour partir avec elle, ou comment prospère un prenez en charge pouponnez elle est.

Nous avons conçu notre propre huche met sur fiche--d'après notre propre needs. Sur les pages suivantes sont cartes de l'échantillon et explications de comme nous installez-les:

PLEASE NOTE: Dans les " colonnes du poids " sur le La huche met sur fiche, les chiffres sont donnés dans les livres. Un kilogramme = 2.2 livres.

Fait

<CHIFFRE 22>

50p34.gif (600x600)

OAK GROVE RABBITRY

Ear No. A-11

Sire OJ3

Born 7-22-71

Hutch No. A-11

Dam A 34

Buck	Date bred	Date kindled	No. young			at 3 weeks			Weaned			MOT	Notes
			Kdld.	1 wk.	No.	Days	Wgt.	No.	Days	Weight			
OL28	12-11	1-12	7	7	7 [⊙]	19d	4.3	7	65	28.9	1		
OL28	2-19	3-21	9	7	7 ^N	18	5.5	7	66	35.1	7	u	
OL18	4-29	5-30	11	8	8	18	5.6	8	66	39.2	8		
1 L1	7-8	8-9	9	8	8	18	5.6	8	65	38.6	8	u	
OL18	9-17	10-18	10	8	8 ^e	18	5.8	8	65	39.5	8	E 54D	

Colonne que 1: Mâle Identification du mâle utilisée dans tout accouplement est eu besoin de comparer des litières hors de compagnons différents, ou litières différentes hors du même mates. Vous pouvez prévoir des futurs accouplements et réserve la sélection.

La colonne 2: bred de la date que Cette date vous montre quand la biche doit allumez, et quand mettre dans la boîte du nid. Un " L " (en retard) dans ceci la colonne montrerait que la biche n'a pas fait rebreed sur programme. It très important savoir ceci: si elle est toujours éleveuse tardive, massacre, son (séparez-la dehors) les . que Nous avons appris à sauver stockent hors de seulement fait lequel élevé et a conçu régulièrement, année autour (en plus d'autre les traits désirables) . Cela inclut des mâles aussi.

Utiliser l'information dans cette colonne rapporte dans conception augmentée les taux--et production totale: en 1965 notre taux de la conception annuel été 82 pour cent, et notre chute (août à travers décembre) éducations le taux de la conception était 70 pour cent. Par 1971 le taux de la conception annuel était 95 pour cent et le taux de l'automne étaient 93 pour cent. Le fait élevé sur programmez, et a conçu.

La colonne 3: kindled de la date Cela vous donne un point de la référence pour enregistrant âge exact dans jours du jeune plus tard. Shows si le la biche est toujours en retard, tôt ou à l'heure. n'a pas eu besoin sur mâle

registres.

La colonne 4: Nombre de jeune

les Spectacles allumés le nombre total de jeune né. Si quelques-uns étaient nés mort, ou est bientôt mort après naissance, nous avons indiqué ceci comme une deux partie

figure: 14/10--14 le nombre total né, et 10 le nombre vivant et well. Cette colonne est utile dans biche et mâle évaluation.

le nombre de jeune à 1 week Nous avons fréquemment trouvé il en prend 4-7 jours obtenir toutes les litières réglé le nombre exact que nous attendons la biche élever; donc nous avons décidé celui-là la semaine était une date pratique.

Ce chiffre est utilisé comme la référence pour vérifier toute mortalité plus tard

on. Si c'est un bon, mauvais même ou irrégulier (dans qualité--pas nombre) mettez en désordre, la lettre appropriée est ajoutée.

La colonne 5: Young à 3 weeks UN résumé de la boîte du nid de la litière history. Useful dans évaluation tôt de nombre pour les futures ventes, et dans évaluation de père et barrage.

survie des Spectacles du nombre et mortalité. estimer la litière, ajoutez le la lettre appropriée.

vieillissez dans Exactitude des jours dans les jours est nécessaire pour

l'estimation adéquate de
le taux de gain du poids dans la boîte du nid.

poids de Spectacles de la litière la biche nourrit la capacité, et aussi le père
capacité donner la capacité de faire à son jeune le la plupart de la biche
milk. que Vous pouvez comparer avec les autres litières sur le père et barrage
records. Quand élever pour les mâles du troupeau, la biche trait la capacité est
de grande importance, parce qu'elle traverse ceci sur son fils à
ses filles.

La colonne 6: Weaned Ce et la colonne prochaine vraiment somme il en haut
pour l'éleveur du lapin commercial.

survie des Spectacles du nombre et mortalité dans la litière. que C'est
important pour les ventes, et comme partie de la performance de la biche et mâle
les registres.

vieillissez dans les jours Depuis qu'une litière entière peut gagner près d'une
livre par jour à
l'âge de 8-9 semaines, la précision est essentielle pour jugement factuel.

poids de litière Nous pesons la litière entière à la fois--c'est beaucoup
plus rapide et plus facile, et plus exact qu'un par un et l'ajouter
up. Depuis que nous regardons le nombre total de livres produit attentivement,
c'est logique.

La colonne 7: Nombre Vendable sur Time (MOT) C'est le

la vraie clef à de profits et pertes sur une litière, et reflète la performance --et rentabilité--d'une biche ou mâle. Included dans ce chiffre est tout jeunes ont économisé pour élever la réserve: bien qu'ils soient être séparé dehors, ils seraient bien sûr vendables. Les Vestige frituriers être utilisés comme breeders mangent le profit de ceux vendu, et prend au-dessus l'espace de la huche précieux--donc utilisez bien vos registres et rentrez le soin la sélectionnant réserve de l'éducation.

La colonne 8: Note Limited l'espace veut dire limiter des notes à important les choses, et abrégé lisiblement, tel que WNB pour " boîte du nid mouillée," O.F. pour " fermé alimentation, " S4D pour " en a sauvé 4 fait " (pour réserve de l'espèce), etc.

Les mâles

<CHIFFRE 23>

50p36.gif (600x600)

Born <u>12-31-'70</u>		Ear No. <u>OL26</u>									
9L7 & 49											
Bred		Kindled		18 days	Weaned		MOT	Notes			
Date	Doe	No.	No. 1 wk		No.	Age			Weight		
1971	6-13	85	11N ^{CH}	8 ^{CH} /7	7	42	7	65d.	33.1	7	doe stewed
	6-20	75	M								3 rd miss-stewed
	7-5	104	9N	8N	8u	5.2	7	64d.	28.2	0	doe died at 22 days
	7-11	63	7N	7N	7	5.3	7	64d.	36.0	7	
	7-15	101	11N	8N	8	5.3	8	64d.	37.5	8	
	8-1	T-112	9 ^{1/2}	8 ^{CH} /7	7	4.4	7	64d.	32.1	6	1 added
	8-9	100	10N	8	8u	4.4	8	65d.	35.0	7	Jr. doe - good 1st!
	8-22	37	7N	7	7	4.3	7	66d.	29.8	2	Jr. - very odd doe
	9-5	73	10	8	7e	4.9	7	66d.	33.9	7	
	9-25	110	9N	7	7e	5.5	7	65d	34.6	7	L - poor doe to date

Après que nous ayons commencé à garder les mêmes registres sur la performance des mâles

les draps, nous avons trouvé qu'il a fait une différence utile dans juger le le performance. de biche Nous pourrions être maintenant sûrs si quelques choses étaient le

la faute de biche ou not. UN haut mortalité taux parmi frituriers ou un le taux de croissance irrégulier serait raison de vérifier les registres du mâles avec qu'elle s'est mariée. Si ces mâles apparaissent bien, alors, elle peut être choisie sans gaspiller du temps, alimentation et espace de la huche sur

" une autre chance "; si les mâles n'apparaissent pas bien, alors la biche, le service est continué et nous vérifions les mâles. qui A la biche et s'opposer à des registres le fait beaucoup à trouver les artistes pauvres plus facile

plus vite et sans perdre en plus d'argent. après que les registres aient été pour une année en usage ou donc, il est possible que ces problèmes disparaissent.

Garder le mâle enregistre et les utiliser a fait notre troupeau vraiment plus de profitable. Nous étions capables de travailler sur les faits au lieu d'impressions.

Une fois j'ai dû mettre notre mâle favori sur la " liste du ragoût. " Dans la rancune du mâle est construite admirablement, un ouvrier magnifique avec même le peu disposé fait, pendant que jeter bon, uniforme, facilement identifiable

les litières, sa progéniture n'a pas grandi bien dehors juste. Son equalled MOT

seulement 46 percent! Autres choses de qui sont apparues were: bas nombre jeune a allumé, haute mortalité de l'embracement, haute mortalité du friturier, irrégulier, litters. Tout bonnes choisissant raisons, pas trouvées dehors sans facilement, les registres.

Approximativement trois fois par année nous évaluons l'enregistrement de performances de chaque mâle et lui donne un troupeau rating. que C'est en plus de contrôle normal et tout regarder spéciaux a eu besoin entre. Les Young mâles sont en premier a estimé après que leur dixième litière de l'éducation aille vendre. Foster les litières, ou toute litière où plus que deux ont été ajoutés, n'est pas included. En prenant les nombres totaux de jeune à une semaine, à sevrer et MOT nous pouvons calculer les taux du pourcentage pour mortalité et viabilité sur - temps.

Le troupeau donne une ruade alors est inscrit d'après pourcentage élevé et MOT du litters. Ceux au fond sont culled. La première fois nous avons utilisé cette estimation, 7 hors de 28 mâles ont été choisis pour plus petit qu'un 65 MOT rating. Exactly pour cent une année plus tard, 6 hors de 28 avec moins qu'un 80 MOT estimer pour cent a été choisi. Quatre mois plus tard, nous choisi deux mâles; tout le reste avait 85-95 MOT pour cent. Et avec l'augmentation dans MOT est entrée une augmentation très agréable dans profits! Si quelque chose indésirable a montré dans un mâle entre estimations du troupeau, nous avons fait n'attendez pas pour le choisir.

Je ne peux pas accentuer assez combien de différence il peut faire financièrement rester et utiliser des enregistrements de performances sur les deux font et bucks. Ils donnent l'information nécessaire de prendre de bonnes décisions de la gestion sur élever, sélection et choisir.

6 Maladies du lapin et Leur Contrôle

C'est bon de prévenir la maladie; traiter la maladie est souvent difficile. Following ces règlements simples peuvent faire beaucoup vers les restant lapins libèrent de maladie:

* Keep huche, boîtes du nid, boîtes de l'eau et crèches CLEAN. sols du fil Propres avec savon et eau après chaque litière.

* Give lapins nourriture verte fraîche manger. Remove nourriture rassise de crèches.

* Protect lapins de soleil intense, pluie et avant-projets.

* Keep chiens inamicaux loin.

* Use filet métallique pour les sols de la huche. Les Huche sols devrait être " des cornerless ".

* Take lapins malades loin des autres lapins immédiatement.

* Watch pour signes des maladies suivantes.

___ Coccidiosis (intestinal) _____

La Diarrhée Signs:, un Lapin belly. enflé s'assied dans un a voûté la place et ne veut pas eat. Often le Le lapin chancelle autour et n'est pas capable à la nourriture son balance. Cette maladie attaque des lapins entre les âges de 2 et 10 weeks. Coccidiosis peut causer la mort.

Cause: UN parasite animal uniloculaire qui vit dans le qui règle des intestins du lapin.

Treatment: Mecryl Poudre, Sulphamezathine, Amprol, Sulfaquinoxaline, ou Eimryl Urgence sont utilisés à préviennent et traitent ce disease. Follow le Directions pour chaque médicament avec soin.

coccidiosis (soutenu)

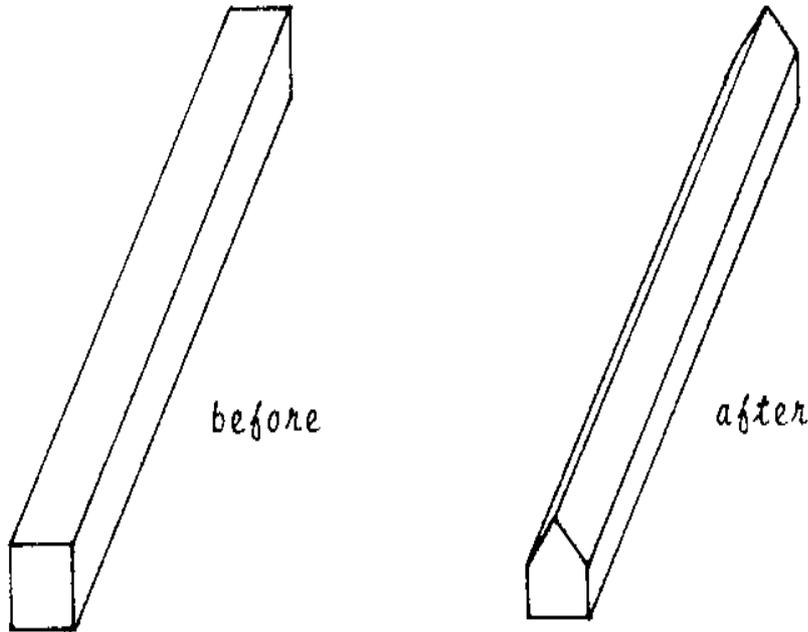
de que Cette maladie s'est étendue à travers les crottes a infecté rabbits. Keep la huche propre à tout Times: un coin sale dans la huche pourrait

mènent à cette maladie.

Les Huche sols devraient être de fil netting. Si les the prendre au filet a étiré serré, il y aura petit besoin pour supports. supplémentaire Si vous doit utiliser les supports du bois les construisent comme montré here. Vous pouvez utiliser aussi du fer de la tringle.

<CHIFFRE 24>

50p40.gif (437x437)



*With only an edge supporting the wire,
droppings will fall away on each side
of the wood and keep the floor clean.*

La Gale d'oreille

Signs: Croûtes ears. Sales sur surface intérieure d'oreille.
Often le lapin secoue sa tête ou grattements
ses oreilles.

Cause: Mites. Ces insectes sont si petits vous pouvez
les voient avec un grossissement glass. seulement Ils
creusent sous la peau sur le dans le
Les oreilles de lapin et douleur de la cause.

Treatment: Remove les croûtes avec votre Entrain fingernail.
à une pharmacie et demande une solution de 0.25
Lindane pour cent dans l'huile végétale, ou un mélange
de 2 iodoforme des parties, 10 éther des parties et 25
part le légume oil. Swab l'un ou l'autre un de ceux-ci
Solutions à l'intérieur de l'oreille avec un morceau de tissu
ou cotton. Apply encore après un Chèque week.
les oreilles de tous les autres lapins pour ce problème.

Remarks: Cette maladie peut détruire les centres de balance
dans l'ear. intérieur du lapin Si un lapin n'est pas
a traité pour cette maladie il résultera dans un
conditionnent connu comme neck: forcé que le lapin veut
hold sa tête à un côté ou chute over. Once
que cela arrive à un lapin, il ne peut pas être traité.

La bonne chose faire est le prévenir en traitant la gale d'oreille rapidement.

Les rhumes

Signs: Sneezing et frotter le nez avec le devant Le feet. Fluide montrera autour du nose. Ceci Le fluide peut être mince et clarifier, ou ce peut être épais et jaune.

Cause: Plusieurs types de bactérie et virus.

Treatment: Reduce le montant de minerai concentré que vous êtes qui donne votre lapin pour quelques days. Give le Le lapin toute l'herbe verte et permissions qu'il veut.

Remarks: Cette maladie attaque des animaux dans partout bondé, hutches. Protect humide, sale lapins de . Always fournissent beaucoup de vert frais à mangent.

Les Jarrets douloureux

Signs: Rocking en avant sur les pieds de devant; pieds postérieurs spectacle Les plaies sur le Lapin bottom. peuvent perdre la fourrure rembourrent sur la plante du pied, avec les balances et irritation dans cette région. Si admis en déduction obtenir

pire, le pied saigne ou devient spongieux avec Pus qui s'écoule de lui.

Cause: Wet ou sols rugueux que les lapins frappent leur Les pieds Sols upon. qui sont tranchants, qu'affaissement trop, ou c'est sale, peut contribuer à ceci.

Treatment: Soak les parties affectées dans l'eau chaude, savonneuse jusqu'à ce que les croûtes viennent off. Rinse et sec thoroughly. Rub dans onguent mais n'utilise pas donc much que le pied devient collant et pioches en haut La saleté (utilisez onguent du zinc, vaseline, Le sulfathiazole onguent).

Remarks: Keep lapins non dérangé donc ils ne frappent pas leur feet. réserve du remplacement Choisie de animaux tranquilles.

Les Yeux douloureux

Signs: Rubbing yeux avec feet. Fluid d'oeil l'un ou l'autre amincissent et clarifient, ou épais et jaune.

Irritation Cause: de mouches ou blessure de déchiqueté installent, etc.

Treatment: yeux Propres avec l'eau de l'acide borique, ou juste propre water. Apply onguent ophtalmique (antibiotique, Oxyde d'argent , oxyde jaune de mercure, Argyrol).

Remarks: Ce peut être souvent contagious. Isolate malade Les animaux .

Épluchez Gale

Signs: que Le lapin montre à une démangeaison intense, la peau, est rougi et est irrité, les cheveux viennent dehors, et les croûtes jaunes peuvent être présentes.

Les Mites Cause: (semblable à gale d'oreille).

Treatment: Wash la région affectée avec l'eau savonneuse chaude, rincent et sec (les lapins de l'important: peuvent obtenir La pneumonie si n'a pas séché rapidement) . Clip le Cheveux loin des bords de la région douloureuse. Rub fleurs de soufre sèches dans la peau thoroughly. Repeat traitement dans quatre à six Les jours .

Remarks: Contagious. Isolate animals. Clean infecté et désinfecte des huches par qui ont été utilisées animaux malades.

L'Entérite du mucoïde (Récure ou Boursoufle)

Signs: Drinking mais aucuns Lapins eating. s'asseyent voûté en haut avec loucher des yeux, broyez leurs dents, ont des manteaux émoussés, rugueux, et ventres enflés. Ils peuvent avoir la diarrhée.

Cause: que La cause n'est pas connue, mais il n'est pas pensé to est contagieux.

Treatment: Aucun traitement spécifique known. Take loin tout La nourriture et arrose pour 48 heures; alors donnez petit Quantités de nourriture verte pour quelques jours. Let ils ont des petites quantités d'eau pendant ceci TIME.

Remarks: Usually affecte des lapins à approximativement six semaines de vieillissent. ne confondent pas ceci avec coccidiosis, qui peut être traité.

La pneumonie

Signs: le Lapin breathing. Lourd incline souvent sa tête en arrière afin que le nez soit dans le Lapin air. déplace très petit et ne veut pas Corps eat. La température , comme montré par un thermomètre placé

dans le rectum, est haut (39.5 - 41 [degrés] C--ou 103 - 106 [degrés] F) . Comme l'animal obtient les yeux pire et oreilles peuvent montrer une couleur bleuâtre à cause de manquent d'oxygène.

Cause: Bacteria. Usually vient avec les autres maladies, ou si l'animal est enceinte, en nourrissant jeune, ou a refroidi et wet. Also attaque très jeune
Les lapins .

Injections Treatment: d'antibiotiques données auparavant le La maladie progresse far. Le Vétérinaire aussi donnera 200,000 unités plus 0.25gm habituellement dihydroatreptomycin intra musculairement (dans un Le muscle) dans le leg. Nourriture animal postérieur chaud et sèchent, réduisent des minerai concentré et donnent beaucoup de alimentation verte et et eau claire.

Remarks: Le temps critique pour la biche est deux semaines avant et deux semaines après que Montre kindling. la biche attentivement pendant cette Pneumonie times. peut suivre aussi le droit après beaucoup de l'autre diseases. Watch pour lui. Treat et isole a infecté des animaux rapidement.

Formé une croûte Poitrine (Mamelle Agglutinée)

Signs: Dans les cas tôt, les poitrines (un ou plus) est
Entreprise , rose et toucher chaud au touch. Later
sur, peu noue peut être senti dans les poitrines.
Following ce, les poitrines peuvent foncer et
become séchent et fêlé.

Cause: Milk qui n'est pas pris du jeûne des poitrines
La enough. Biche peut avoir trop peu jeune, ou n'est pas
Les qui les laissent nourrissent.

Treatment: Reduce minerai concentré et fournit beaucoup de vert
nourrissent et water. Rub propre Lanoline (ou huile ou
quelque gentil de peau plastifiant) bien dans
les poitrines et essaie d'obtenir que le lait coule par
masser et encourager jeune à nurse. Si
affronte la fissure, adoucit des croûtes et autorise à s'écouler,
mais n'incise pas avec un couteau.

Remarks: ne sevrant pas tous les jeunes lapins de lourdement
Le traire fait en même temps; prenez-en quelques-uns

formé une croûte poitrine (soutenu)

à la fois d'her. Breed trayeurs lourds un
peu de jours avant de sevrer le young. Si un lourd
Le trayeur perd une litière, élevez-la encore à
once. Breeding aides réduire le lait dans

les poitrines.

Evitez troubles, particulièrement le soir.

Si les poitrines commencent à obtenir le bleu, la biche doit
avoir des injections antibiotiques (Pénicilline) à
once. Isolate la biche et lave vos mains
fait entièrement avant de prendre le soin d'autre.
7 meurtre, Éplucher,
et Tanner des Lapins

Les animaux sont tués quand ils arrivent à le marché désiré
weight. Dans beaucoup de cas, obtenir que la viande, est plus important
que s'inquiéter au sujet de la peau. Quand possible, les lapins sont
est resté plus longtemps, en prenant de poids à un taux plus lent, afin qu'ils
peut être resté jusqu'à la valeur combinée de la viande (carcasse)
et fourrure (peau) apportera le plus haut retour.

Aux États-Unis, 80 pour cent des lapins ont vendu
est classé comme " frituriers ". que Cela veut dire ils sont tendres et
convenable pour les méthodes de la cuisine plus rapides. être classé
comme frituriers, moyen et espèces lourdes de lapins est
sevré et a vendu à deux mois maturation, quand leur poids
les moyennes 1.7 - 2 kg (3 3/4 - 4 1/2 livre). La viande qui vous
réellement est capable d'habiller " hors de l'animal--ou friturier
cédez de la carcasse--fera la moyenne de 50 à 60 pour cent
du poids utile.

Au temps de tuerie il devrait y avoir quelque gros sur le les côtes, le long de la colonne vertébrale, dans les flancs, et autour du tailhead et les reins, augmenter l'assaisonnement pour cent, sur cela du lapin mince. faire ceci, les lapins doivent être correctement fed. Petits os et qualité du spectacle de la peau mince dans un animal. à cause de ceci, espèces moyennes avec les petits os et la peau mince donnera l'assaisonnement pour cent plus haut que ceux avec les grands os et les peaux épaisses.

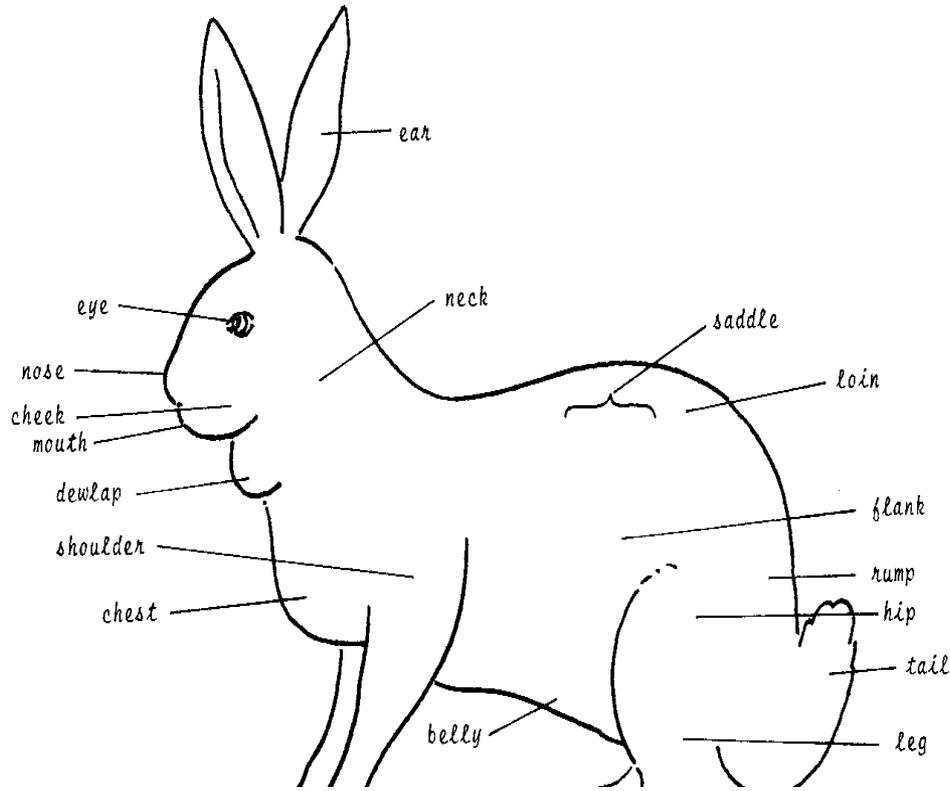
Le montant de nourriture dans l'estomac et les intestins ont un effet en habillant percent. Si le lapin est sans la nourriture et arrose pour quelques heures avant de tuer, l'assaisonnement, le pour cent sera inférieur.

Le profit que vous obtenez d'un friturier dépendra de combien alimentation et coût de le travail vous devez soustraire du friturier le prix de marché.

Dans le suivant deux sections sont des instructions pas à pas en tuer et épluchant, et tanner les peaux de lapins.

<CHIFFRE 25>

50p46.gif (486x486)



Tuer et Éplucher un Lapin

Les lapins sont plus faciles de tuer et nettoyer que toute autre ferme animaux. Avec expérience, le travail entier peut être fait dans deux ou trois minutes! Suivent ces pas:

Tuez le lapin rapidement et sans douleur. Tenez-le par les pattes de derrière, tête qui pointe down. Dans quelques secondes il cessera de lutter et pendez quietly. Avec le bord du paume de votre main libre (ou avec un pipe ou bâton), donnez un rapide " hachant " coup au dos du sien neck. Ce coup tuera le le lapin rapidement sans douleur.

<CHIFFRE 26>

50p47a.gif (353x353)



*Killing a rabbit
with a blow*

Quelques gens préfèrent disloquer
le cou tuer un rabbit. Le

l'opération est plus rapide que le
soufflez au cou et bien a conveni
à l'éleveur du lapin commercial.
Tenez le lapin par les pattes de derrière
avec un hand. Le pouce du
l'autre main est placée sur le cou
seulement derrière les oreilles, avec le
doigts qui saisissent le cou.
Presser sur le pouce pendant que
tirer le lapin rapidement
vers le haut disloque le cou.

<CHIFFRE 27>

50p47b.gif (486x486)

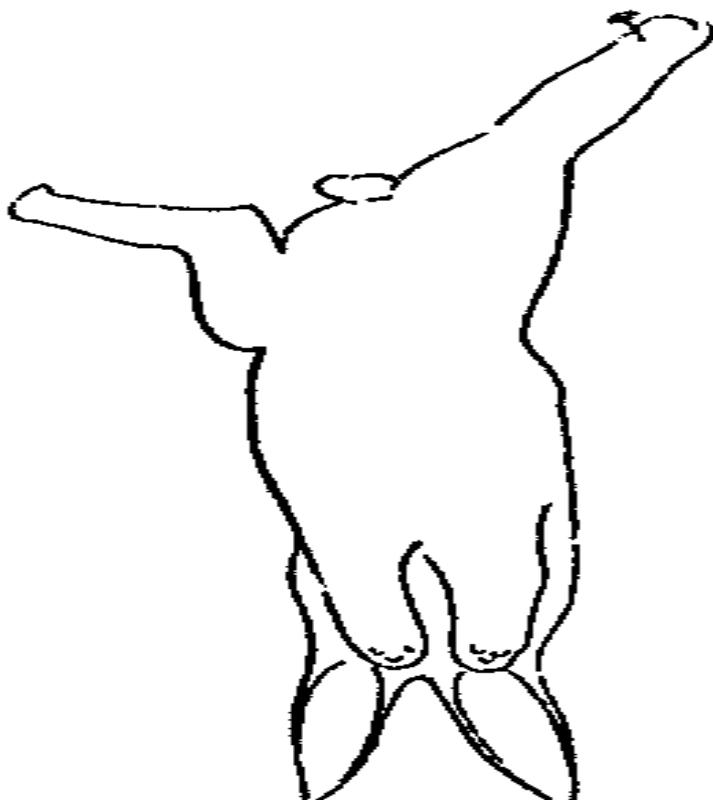


*Killing a rabbit by
dislocating the neck*

Ensuite, pendez le lapin par un du pattes de derrière utiliser un morceau de corde ou tortille, ou en mettant un grand clou à travers la patte de derrière.

<CHIFFRE 28>

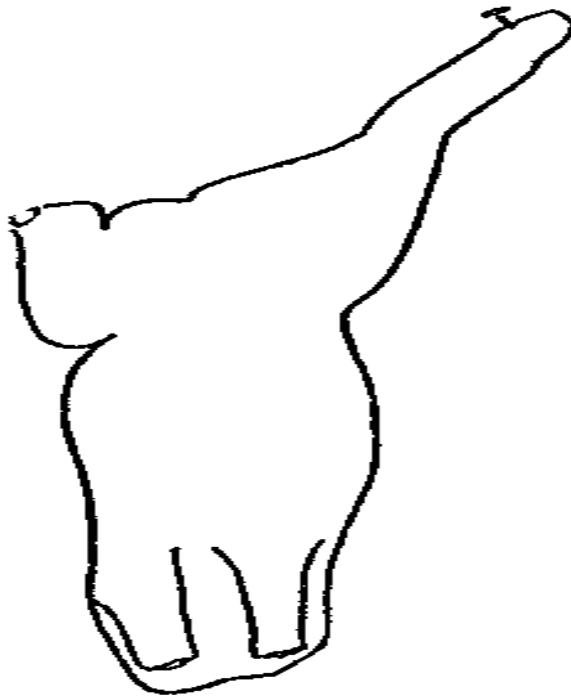
50p48a.gif (437x437)



Après ceci, coupez
fermé la tête,
les pieds de devant, et
celui pied postérieur
n'attaché pas par
corde ou clou.

<CHIFFRE 29>

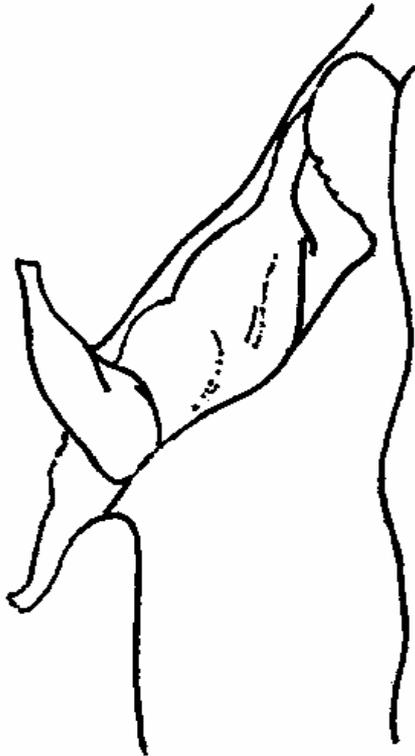
50p48b.gif (393x393)



Maintenant, coupez la peau sur le dans le
jambe du pied attachée par la corde ou
nail. Continue que cela a coupé à la queue
et en haut l'autre jambe.

<CHIFFRE 30>

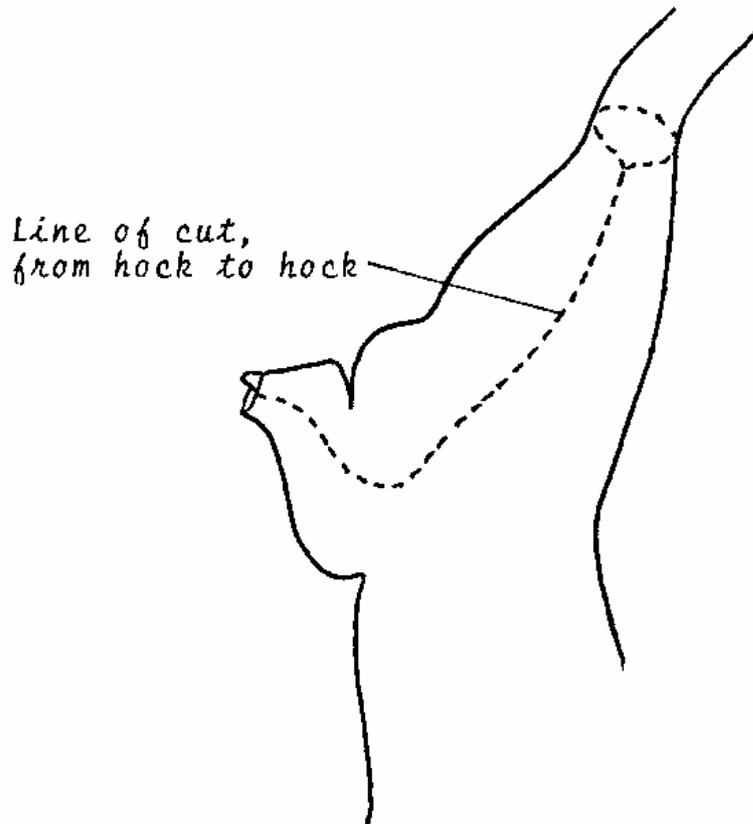
50p48c.gif (437x437)



Complete the
cut to the
hock of the
other leg.

<CHIFFRE 31>

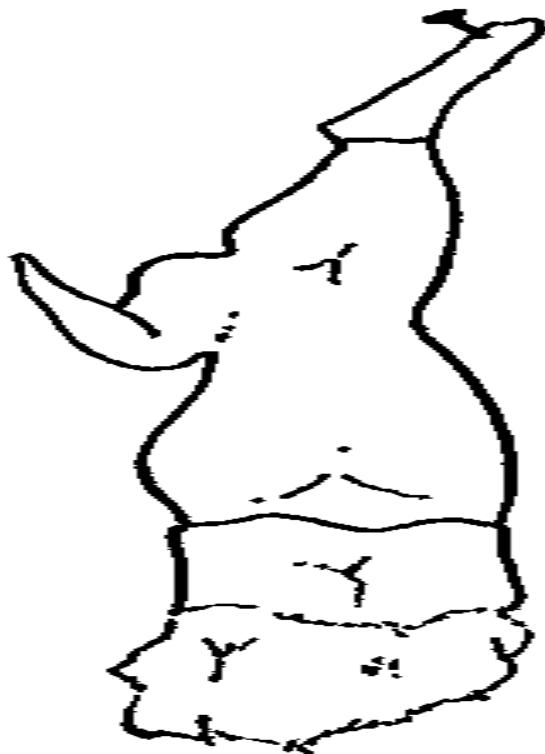
50p48d.gif (437x437)



Pelez la peau fermé les deux pattes de derrière
et a coupé la queue Début off.
baisser la peau.

<CHIFFRE 32>

50p49a.gif (486x486)



Dead the skin

Continuez à baisser la peau
et complètement fermé le corps.

<CHIFFRE 33>

50p49b.gif (437x437)



skin pulled
off the body

<CHIFFRE 34>

50p49c.gif (437x437)



Maintenant, avec votre couteau, fendez le corps du lapin en haut le milieu du ventre, mais ne coupez pas les intestins.

Pour finir, enlevez tout à l'intérieur de sauf les reins, foie et coeur qui est bon de manger. Découpez la carcasse ou cuisinier entier.

Tanner une Peau du Lapin

Dans l'introduction à ce manuel il a été dit que beaucoup les beaux articles pourraient être faits avec les peaux du lapin. Le Lapin les peaux doivent être bronzées (a traité donc ils seront doux et solide) avant qu'ils puissent être utilisés faire des chapeaux, tapis, et autre articles. Ce n'est pas très difficile de faire et un la méthode est donnée au-dessous:

* Take la peau et l'a fendu en haut le Petit clou middle. il sur un comité ou le côté de la maison avec le s'entartrent latéral vers le bas et la peau se met au-dessus.

* Le jour suivant examine la peau pour voir s'il sèche à plat. Remove toutes pièces de graisse ou viande. Let la peau sèche complètement.

* après que la peau soit sèche, trempez-le dans l'eau propre, fraîche. Change l'eau plusieurs times. Quand la peau est doux, mettez-le sur une perche ou comité et travaillez partout le côté de la peau avec un dossier grossier ou couteau émoussé à enlèvent tout tissu, chair ou fat. que Cela veut aussi enlèvent toute graisse ou oil. Toute la graisse et huile doit être hors de la peau avant de continuer.

* Now a mis la peau dans l'eau chaude avec 30gm (au sujet de 1oz) de soda ou borax au gallon. Get soda ou Borax à l'Addition pharmacy. un peu de savon aider enlèvent la graisse et nettoient le skin. Wash le épluchent dans ce mélange et alors enlèvent la peau. Squeeze l'eau hors de la peau lentement et avec soin.

* Wash la peau dans une peu d'essence qui veut enlèvent les morceaux derniers de saleté et graisse.

* Now la peau est prête à être conservé avec les chimique (bronzé). Vous aurez besoin au sujet de .45kg (1 livre) d'alun du gaz ammoniac (sulfate d'aluminium de l'ammonium) ou alun potasse (sulfate d'aluminium du potassium) à dissolvent dans un gallon de water. Après ceci, ajoutent approximativement 110gm (4oz) laver le soda et au sujet de 225gm (8oz) de sel dans 1/2 gallon d'eau.

Pour le soda sel eau mélange lentement dans le
Le alun eau mélange en remuant bien.

* Take au sujet d'une tasse de ce mélange et cuisson de l'addition
farinent jusqu'à ce que vous distinguez un paste. Tack mince
la peau doucement avec la fourrure Option de vente down. latérale
the collent sur le côté de la peau approximativement 1/2cm (1/4 dans)
La partie charnue . Lay un morceau de papier ou tissu sur lui.

* L'égratignure du jour prochaine fermé la plupart de la pâte et
a mis quelques-uns plus sur again. Repeat ceci pour deux
plus de jours (Répétition pour seul plus de jour si le
La peau est d'un jeune lapin).

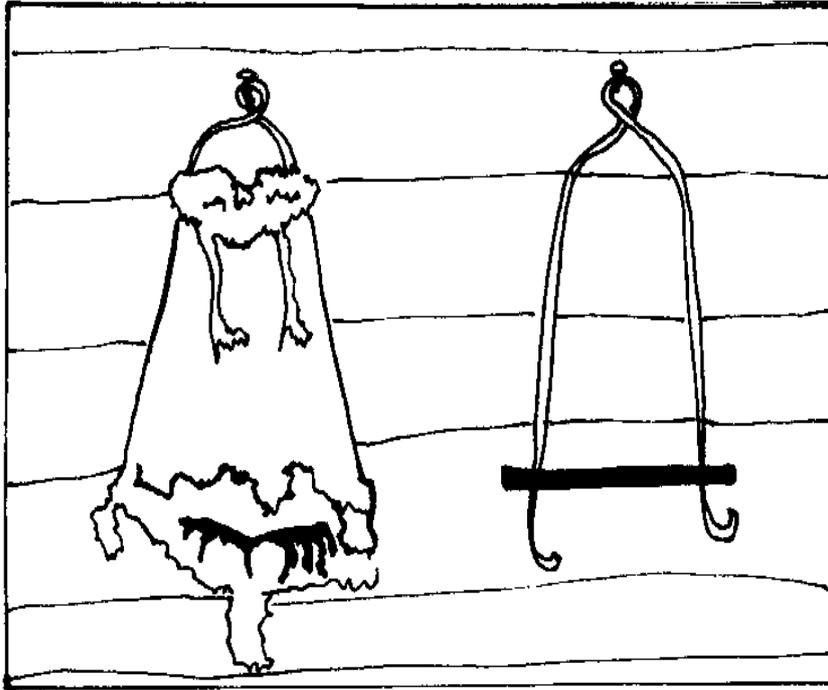
Now a mis une autre couche de pâte et le laisse
pour quatre jours.

Finally, raclez fermé la pâte et lavez la peau dans
un gallon d'eau avec approximativement 30gm (1oz) de soda
ou borax. Rinse la peau dans l'eau fraîche. Squeeze
dehors toute l'eau et allonge la peau dans tout
directions. Pull le côté de la peau de long en large
sur le bord d'un board. Beaucoup du succès
dans faire une peau douce dépend de ceci répété
travaillent. After vous avez travaillé la peau pour un
chronomètre longtemps il deviendra doux et dry. que C'est
préparent maintenant être fait dans beaux tapis, chapeaux,

Sacs à main ou cols pour les robes.

<CHIFFRE 35>

50p51.gif (486x486)

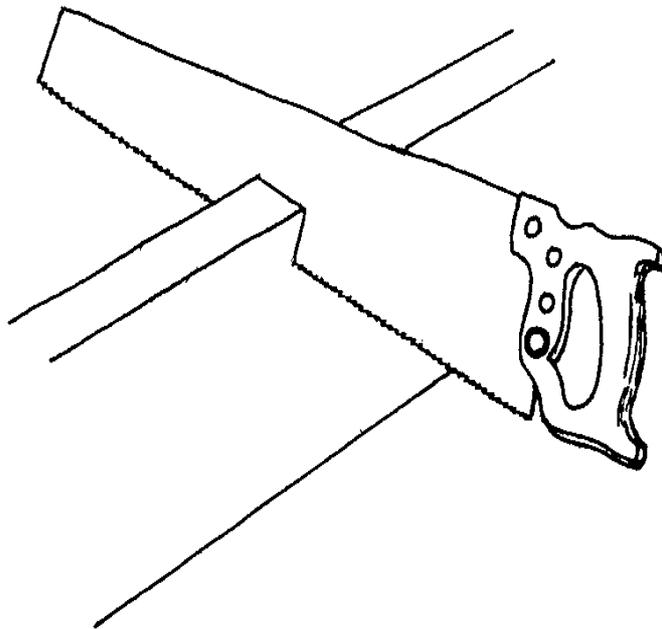


Rabbit skins can be stretched over wire, flesh

Part 2

<CHIFFRE 36>

50p54.gif (393x393)



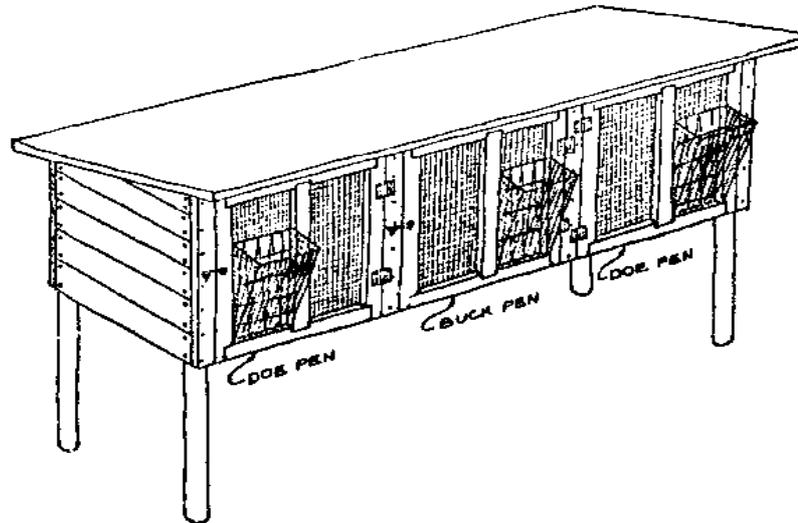
La Construction de la huche

Instructions pas à pas détaillées pour construire un bois la huche avec un toit de la tôle est présentée en premier. Suivre est quelques croquis et notes sur une variation sur ce dessin de la huche de base, fait avec un cadre du bois et bambou côtés et roof. Les deux huches fournissent le bon vivre et élevant espace pour les lapins.

<CHIFFRE 37>

50p55.gif (600x600)

wood and metal hutch



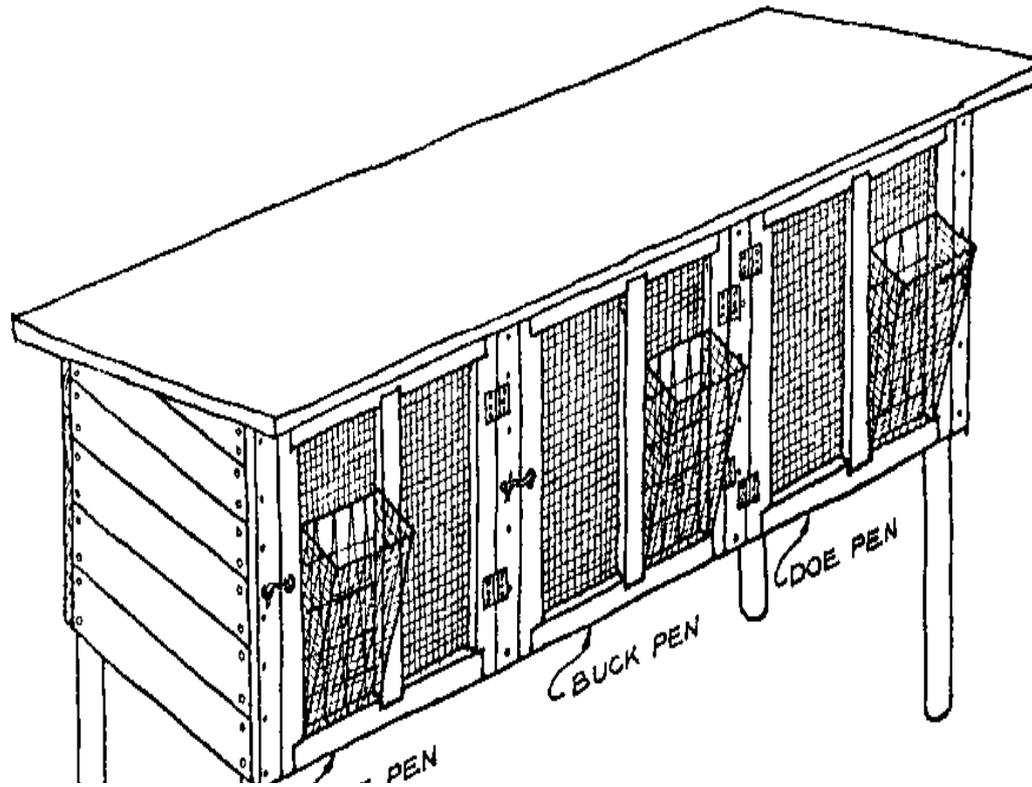
wood and



Huche du bois avec Toit du Métal

<CHIFFRE 38>

50p56a.gif (600x600)



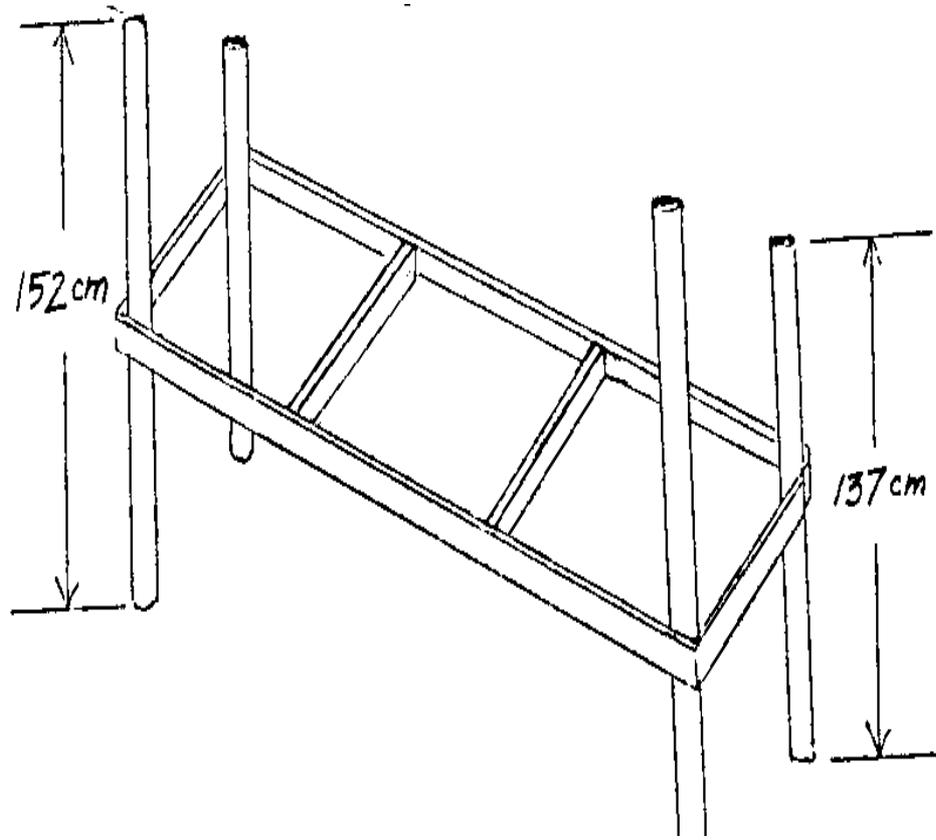
VITA Volunteer George R. Clark a préparé la construction à ceux-ci pas de plans fournis par Harlan Attfield.

Quelque tips: de la construction Est sûr tous les bords sur sol est faites partir, donc tous les crottes du lapin tombent à la terre.

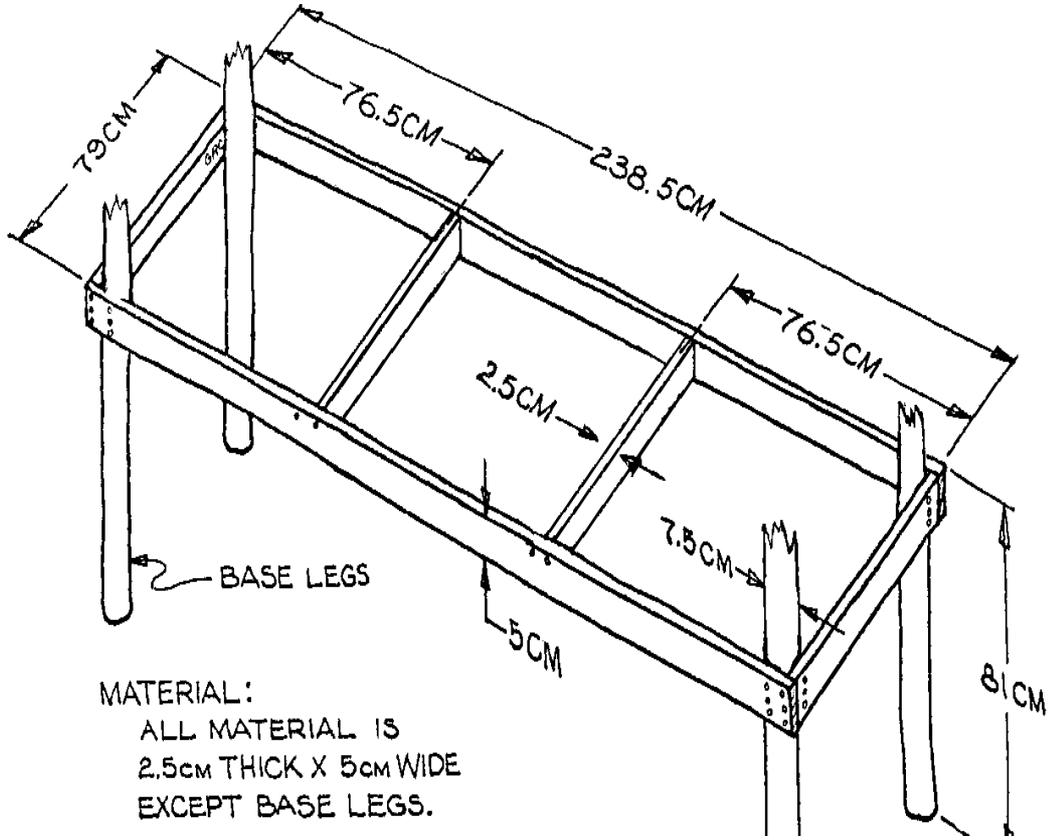
Où le filet métallique est attaché à poteaux, bords du fil du tour, jusqu'à évitez la blessure aux lapins.

<CHIFFRE 39>

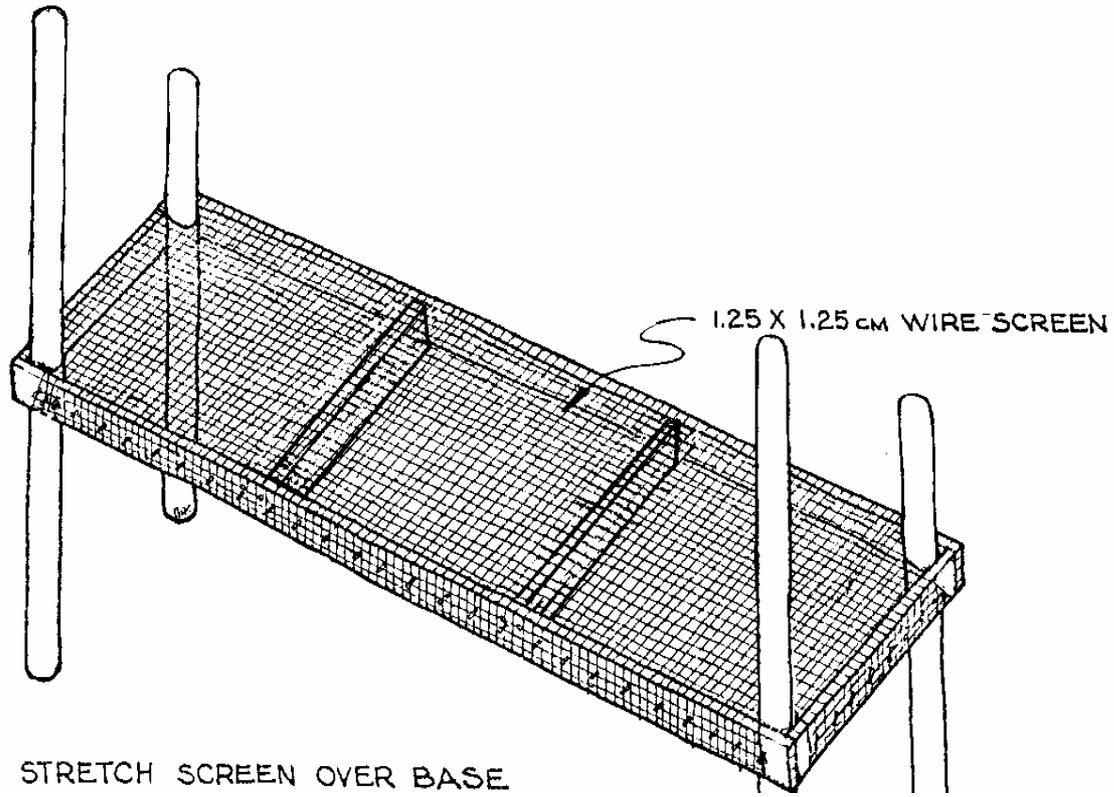
50p56b.gif (486x486)



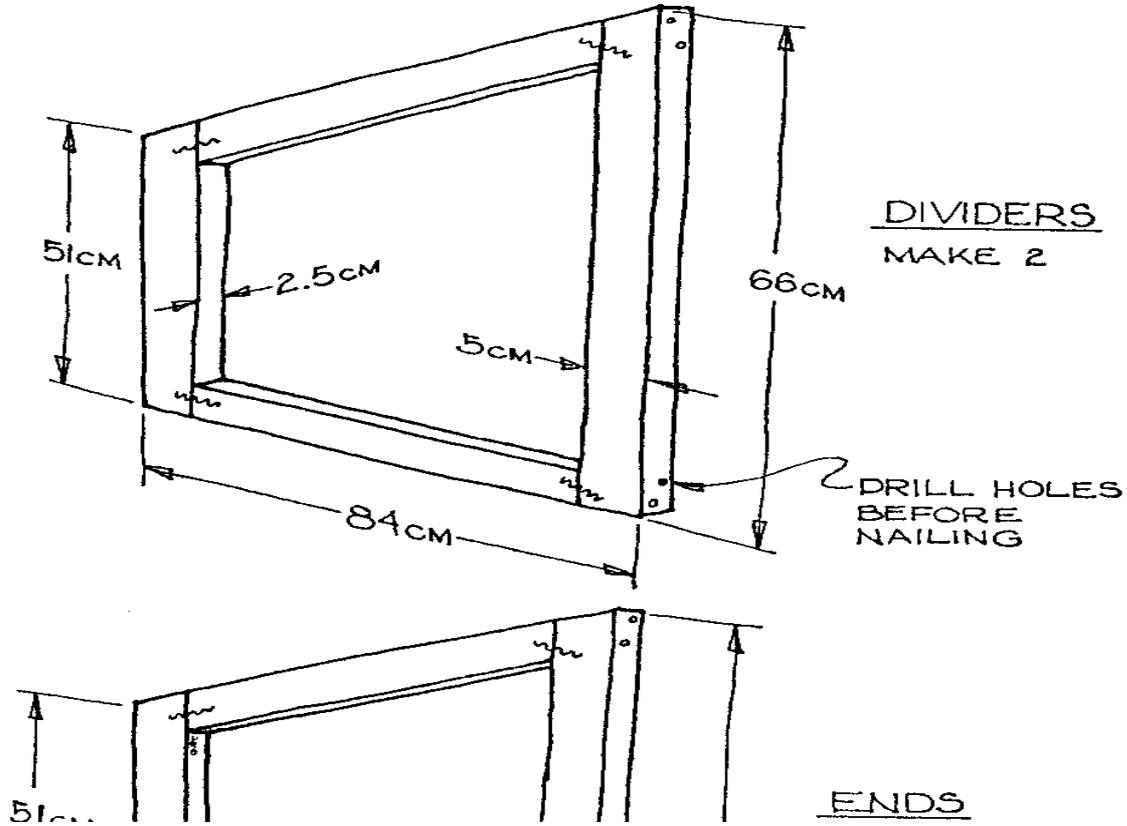
50p57.gif (540x540)



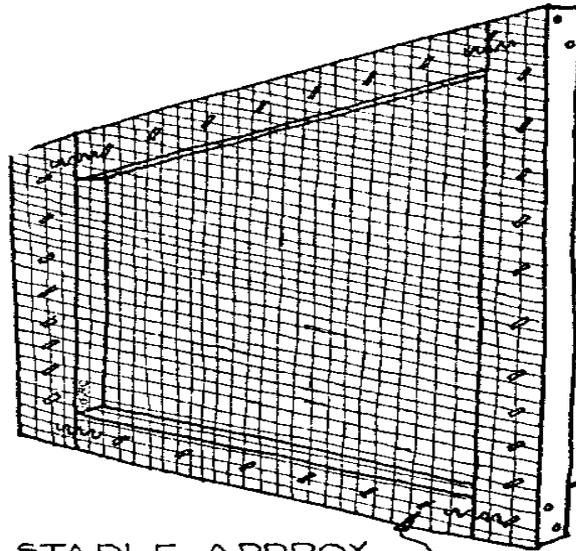
50p58.gif (600x600)



50p59.gif (600x600)



50p60.gif (600x600)



STAPLE APPROX.
EVERY 5 CM

DIVIDERS
COVER WITH SCREEN

LEFT CENTER DIVIDER
SHOWN.

RIGHT CENTER DIVIDER
PUT SCREEN ON THIS
SIDE ONLY

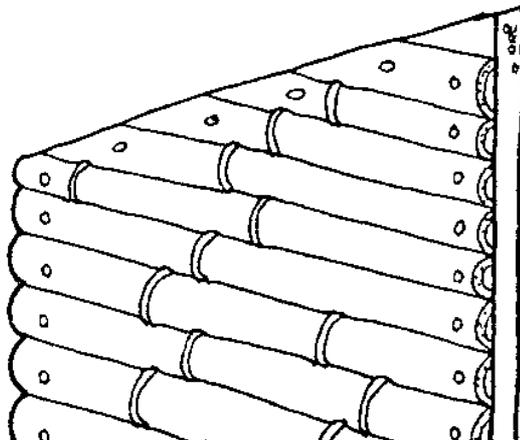


ENDS
COVER WITH BOARDS

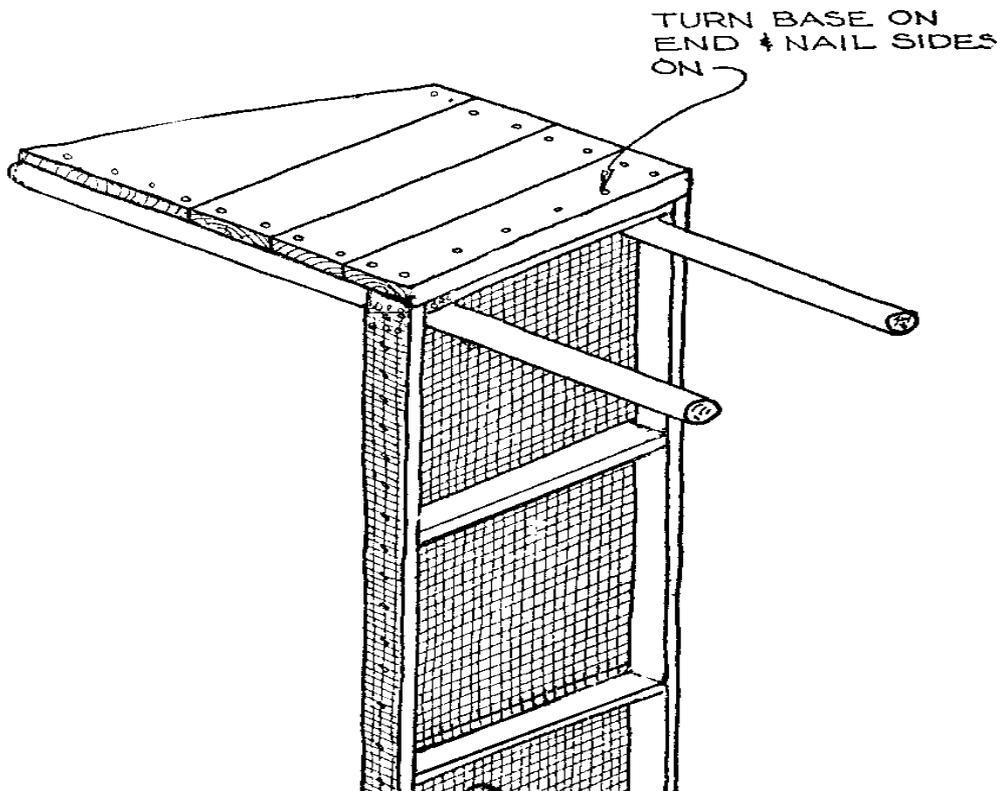
LEFT END SHOWN

50p61.gif (600x600)

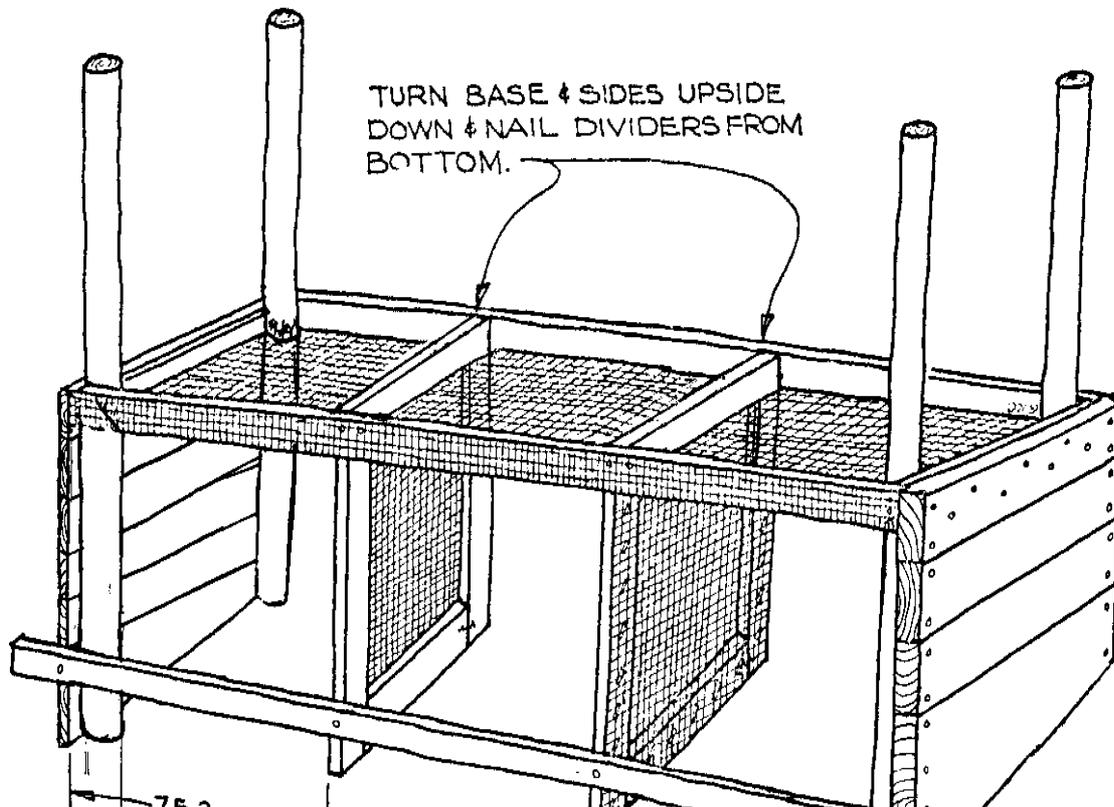
OPTION FOR COVERING ENDS



50p62.gif (600x600)

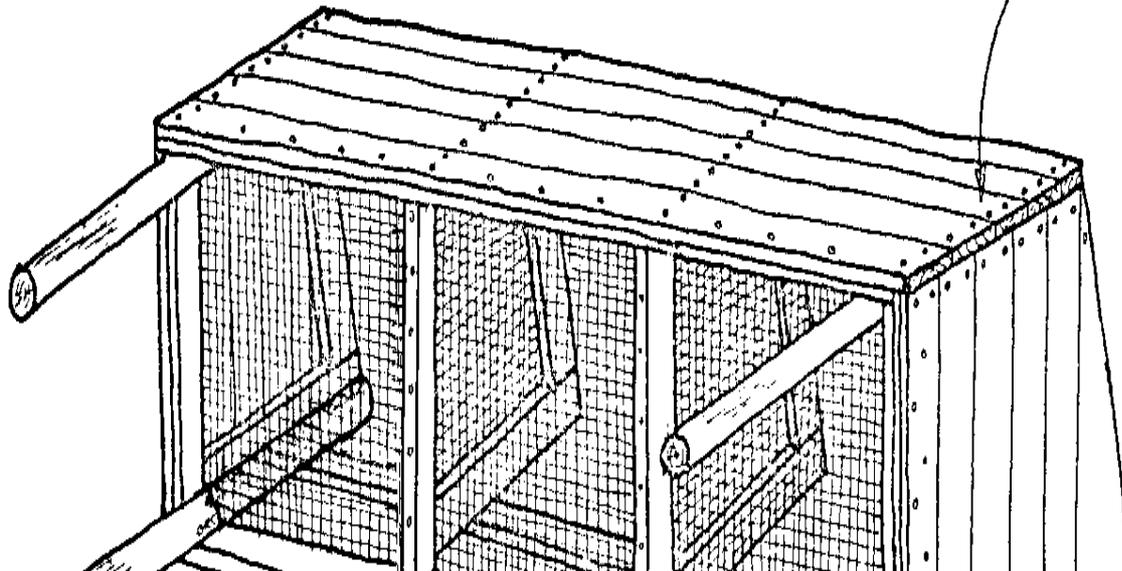


50p63.gif (600x600)

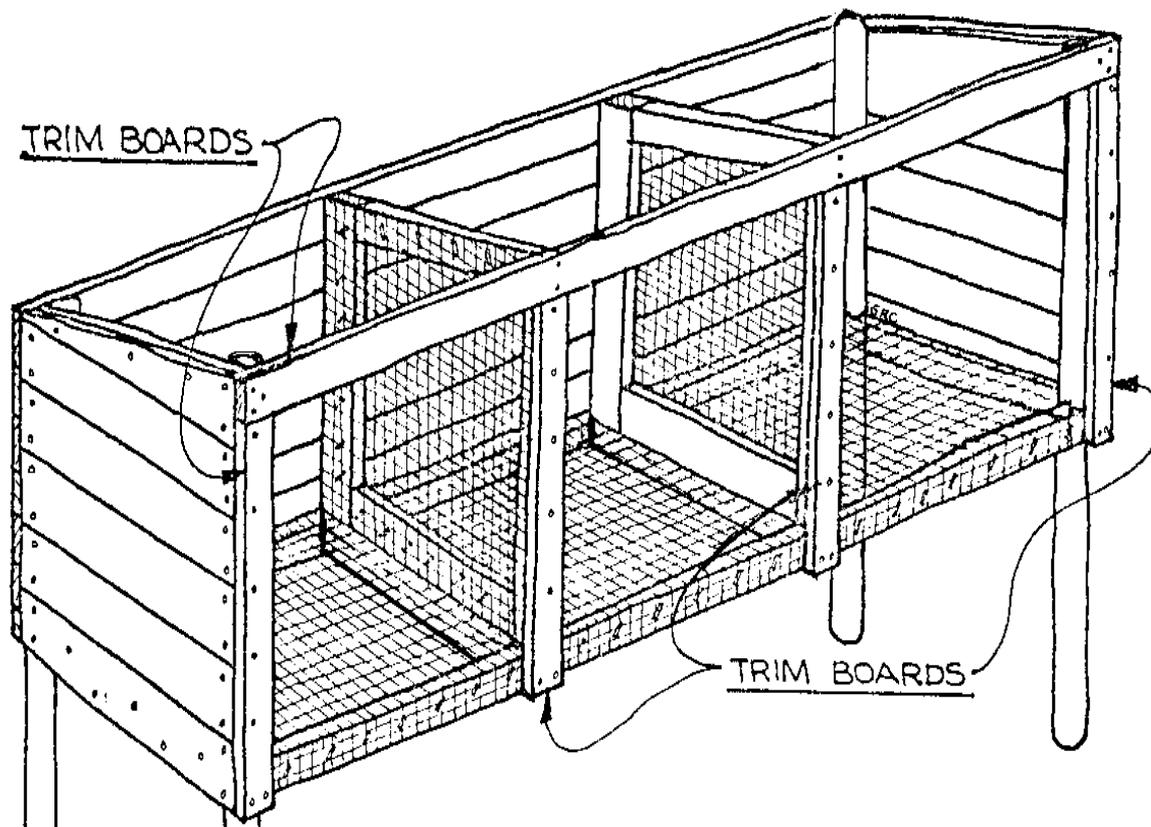


50p64.gif (600x600)

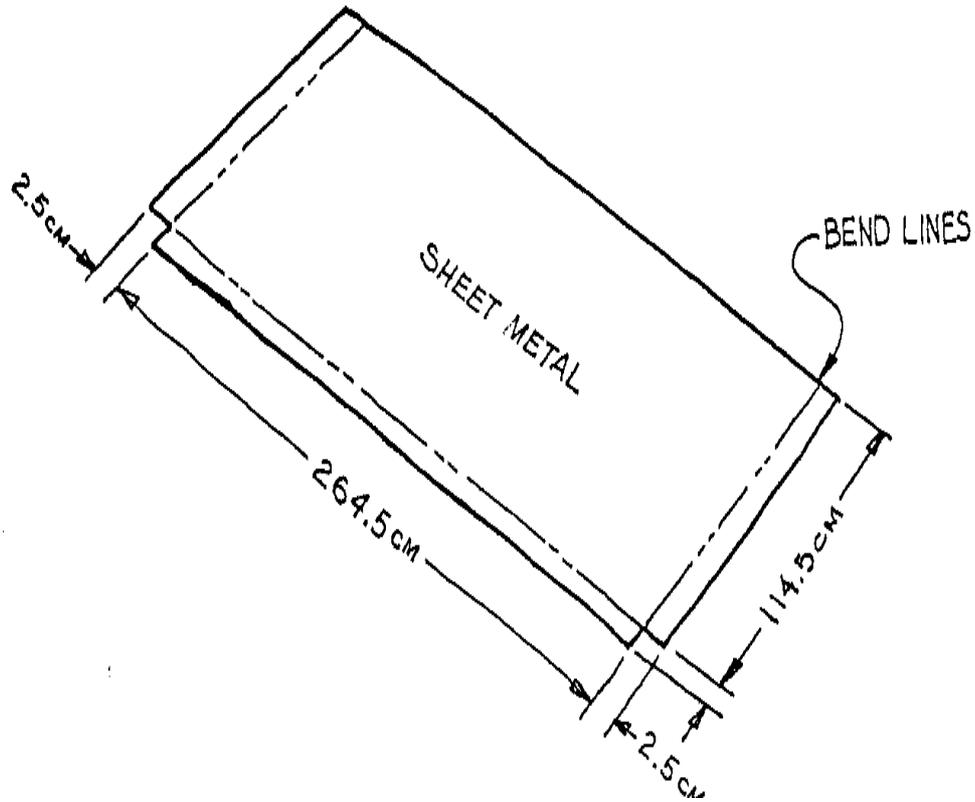
TURN WITH FRONT DOWN
& NAIL BACK BOARDS ON



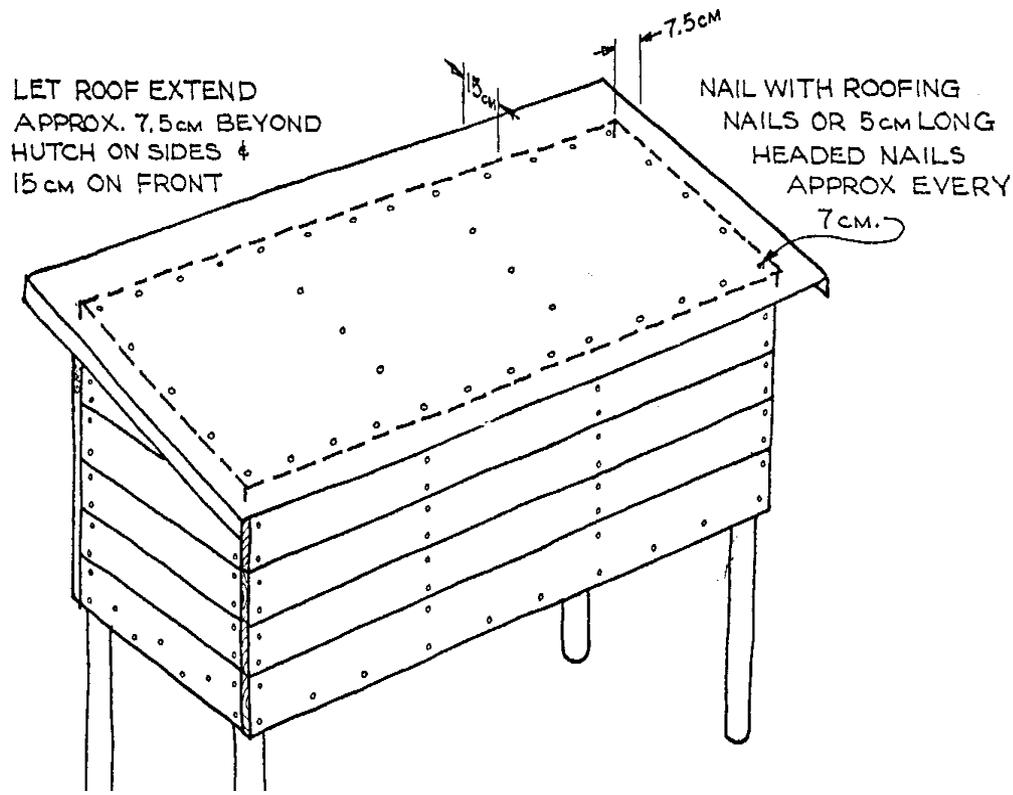
50p65.gif (600x600)



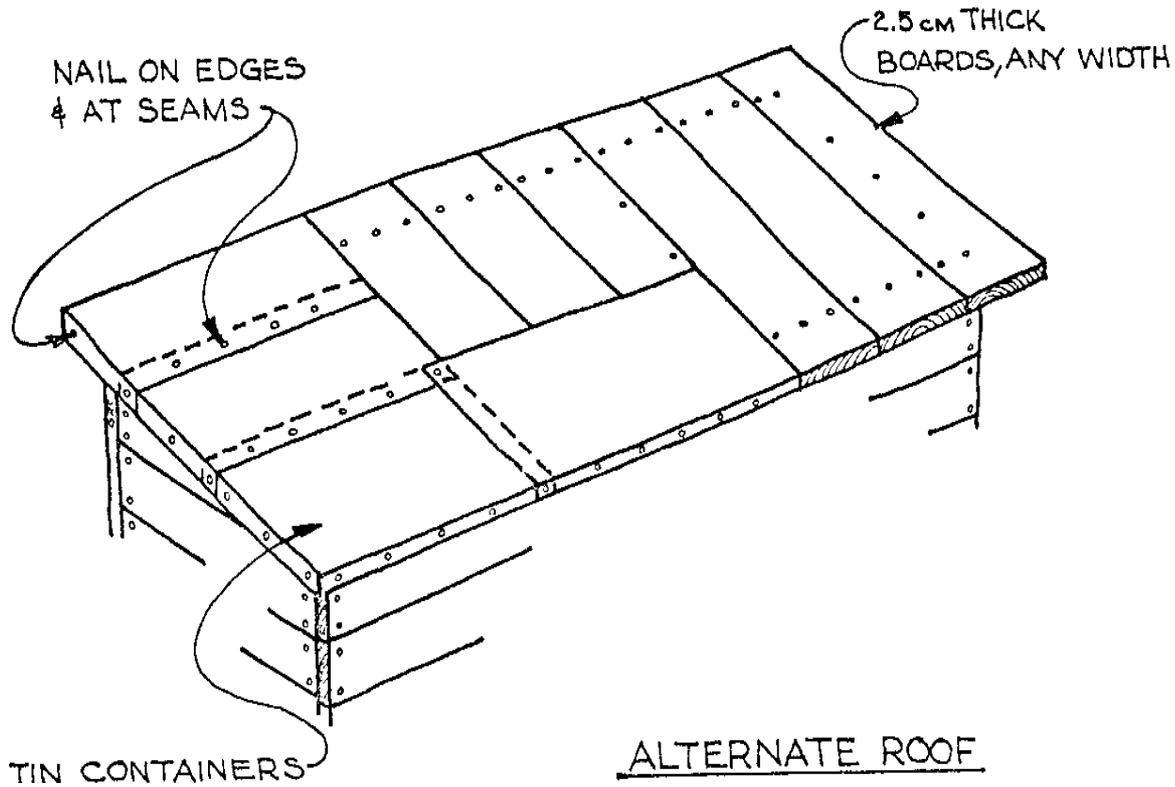
50p66.gif (486x486)



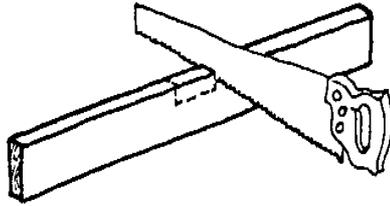
50p67.gif (540x540)



50p68.gif (600x600)

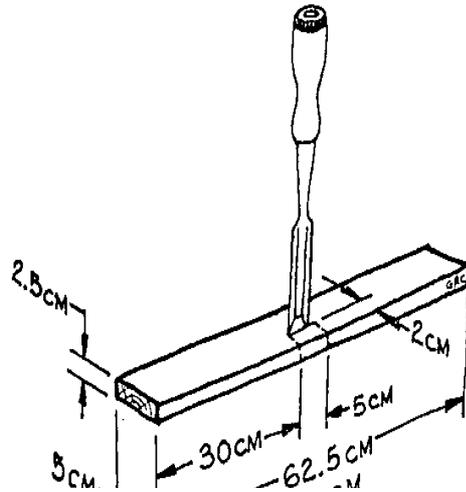


50p69.gif (540x540)



STEPS

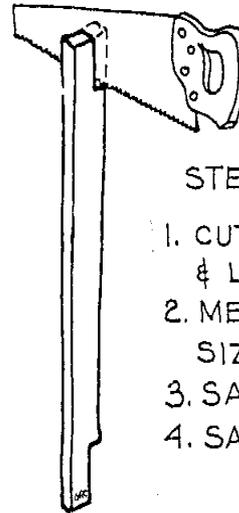
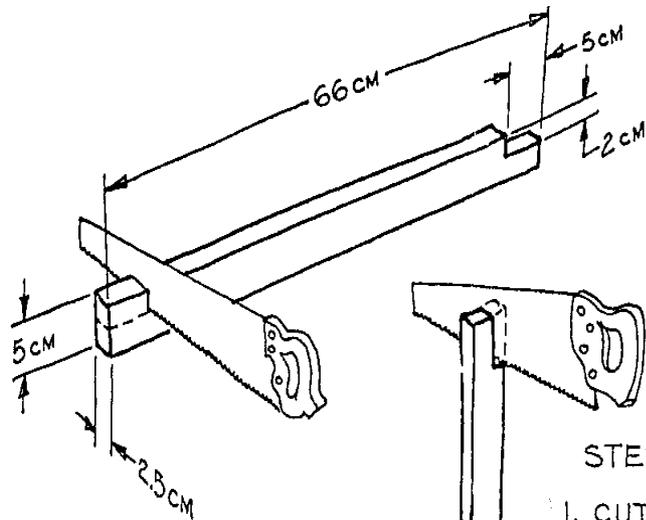
1. CUT BOARDS TO WIDTH & LENGTH.
2. MEASURE OFF POSITION & SIZE OF NOTCH.
3. MAKE SAW CUTS.
4. CHISEL OUT MATERIAL BETWEEN SAW CUTS



MATERIAL:

- 2.5 X 5 cm
 MAKE 2 PIECES 62.5 LONG
 MAKE 4 PIECES 69 LONG

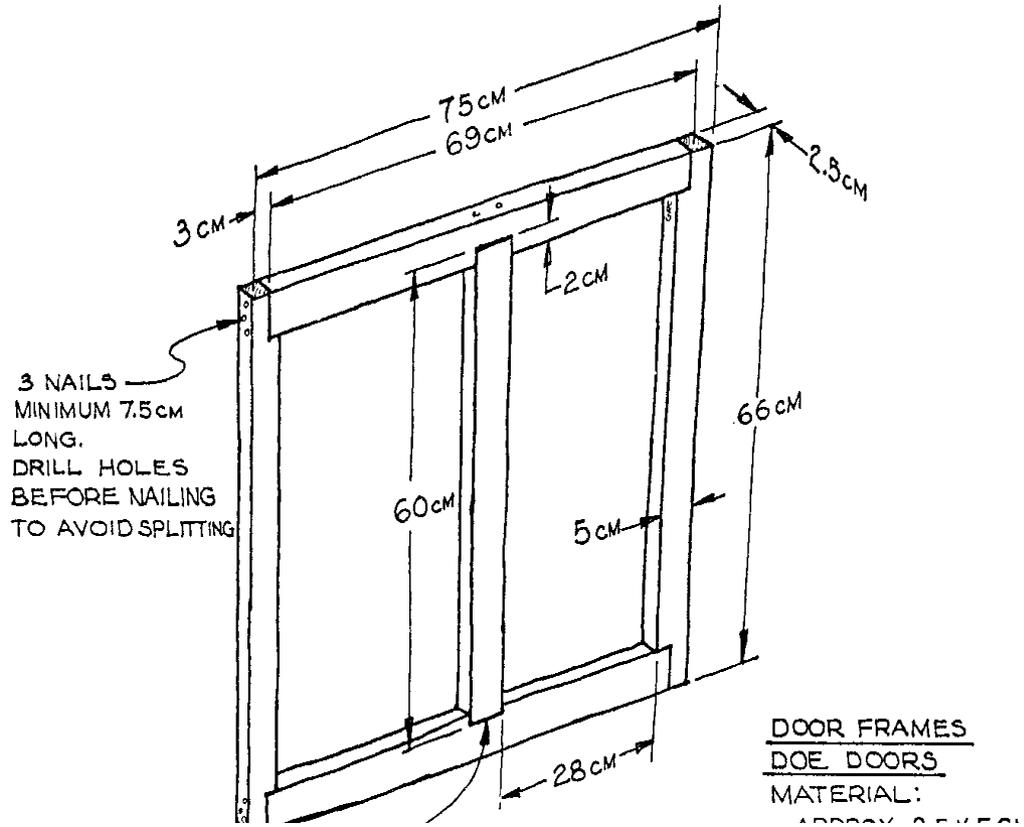
50p70.gif (486x486)



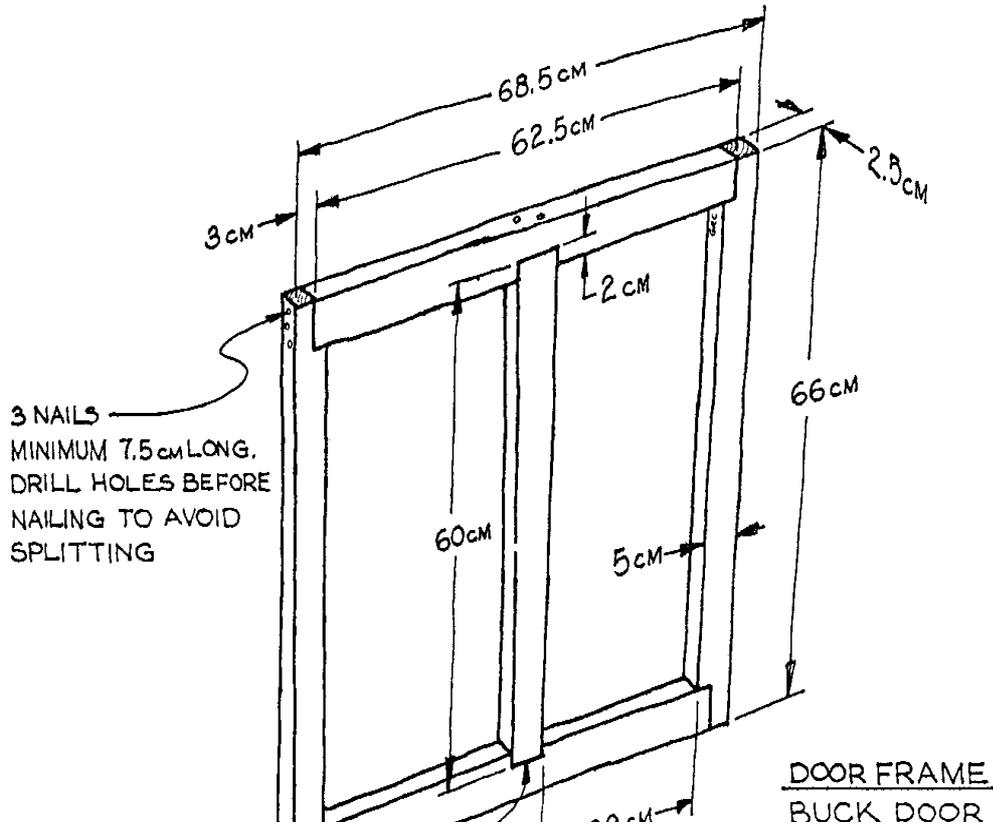
STEPS

1. CUT BOARD TO WIDTH & LENGTH.
2. MEASURE & MARK SIZE OF NOTCH.
3. SAW IN FROM SIDE.
4. SAW IN FROM END.

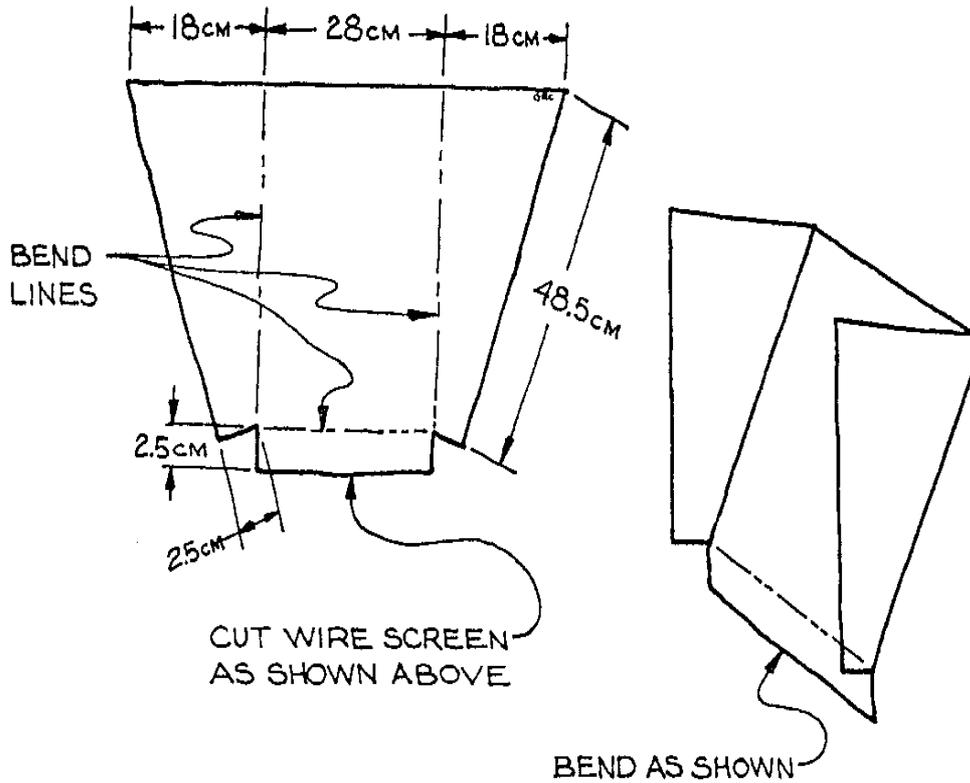
50p71.gif (540x540)



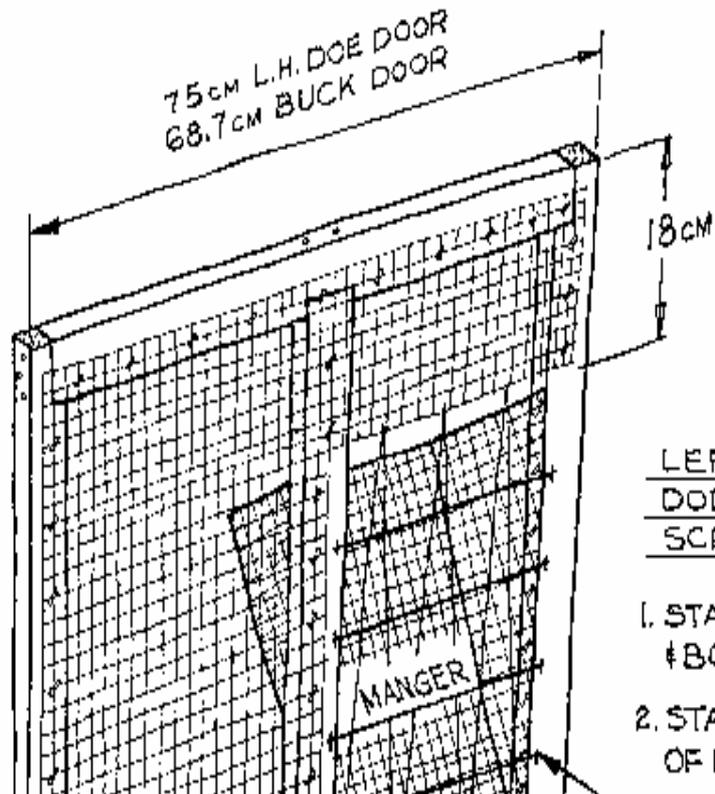
50p72.gif (540x540)



50p73.gif (540x540)



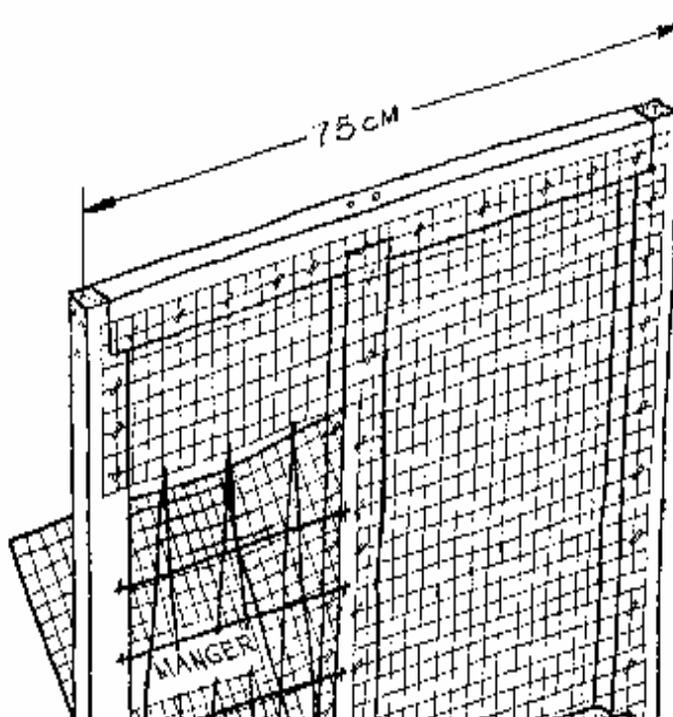
50p74.gif (600x600)



LEFT HAND
DOE DOOR & BUCK DOOR
SCREEN DETAILS

1. STAPLE MANGER TO INSIDE
& BOTTOM OF FRAME OPENING.
2. STAPLE SCREEN OVER REST
OF FRAME AS INDICATED.

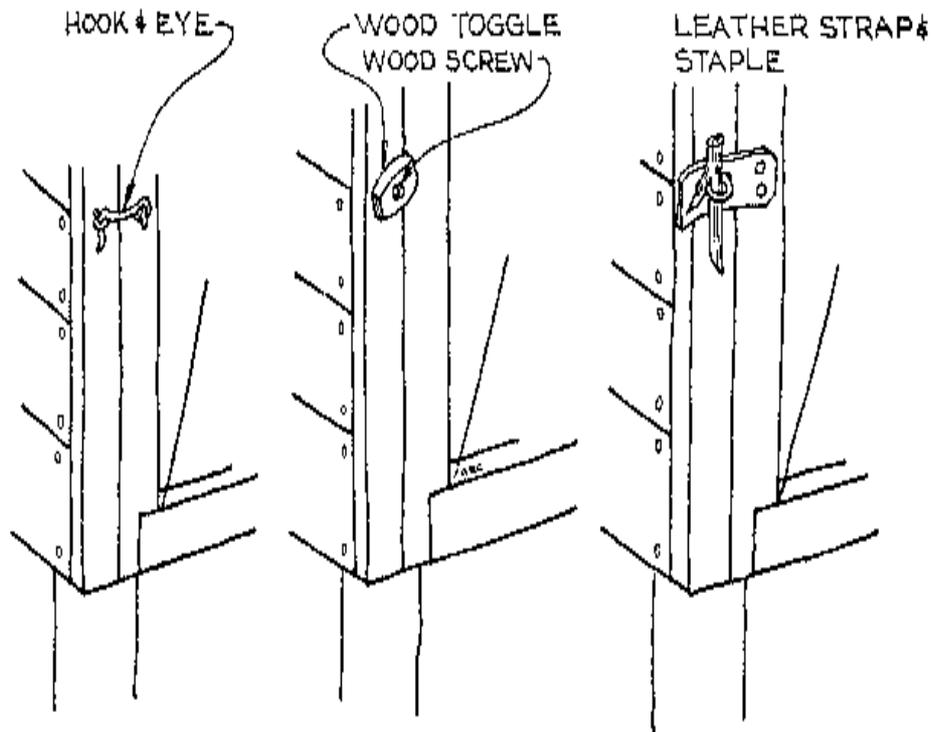
50p75.gif (600x600)



RIGHT HAND DOOR
SCREEN DETAILS

1. STAPLE MANGER TO INSIDE & BOTTOM OF FRAME OPENING.
2. STAPLE SCREEN OVER

50p76.gif (486x486)



<CHIFFRE 40>

<CHIFFRE 41>

<CHIFFRE 42>

<CHIFFRE 43>

<CHIFFRE 44>

<CHIFFRE 45>

<CHIFFRE 46>

<CHIFFRE 47>

<CHIFFRE 48>

<CHIFFRE 49>

<CHIFFRE 50>

<CHIFFRE 51>

<CHIFFRE 52>

<CHIFFRE 53>

<CHIFFRE 54>

<CHIFFRE 55>

<CHIFFRE 56>

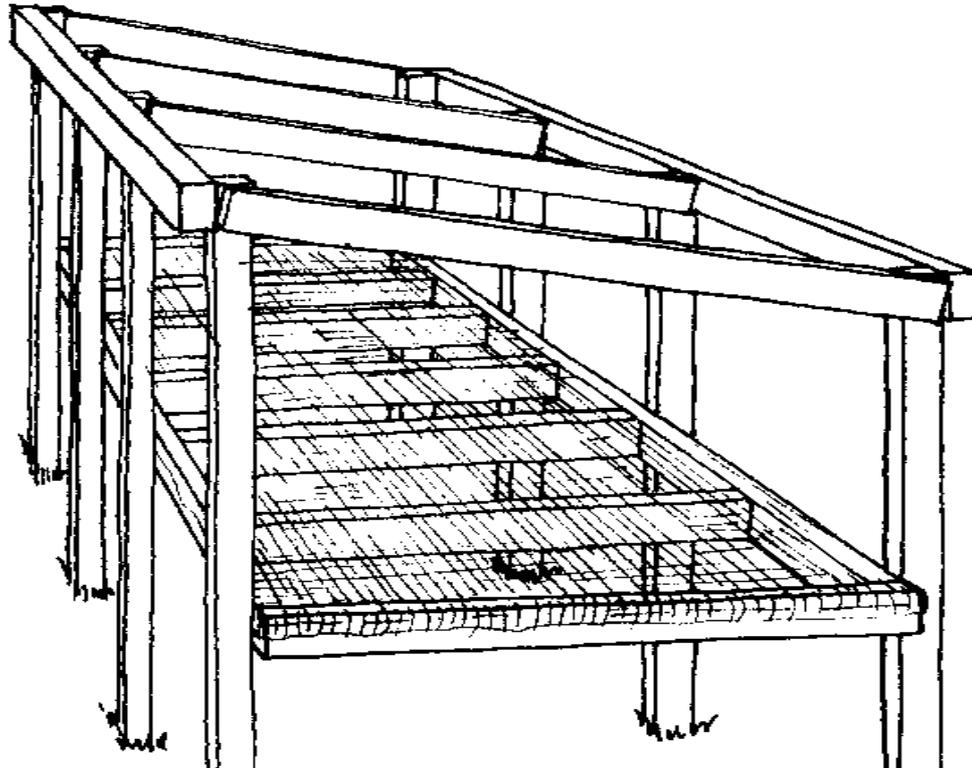
<CHIFFRE 57>

<CHIFFRE 58>

<CHIFFRE 59>

Bois et Huche du Bambou

50p77.gif (600x600)

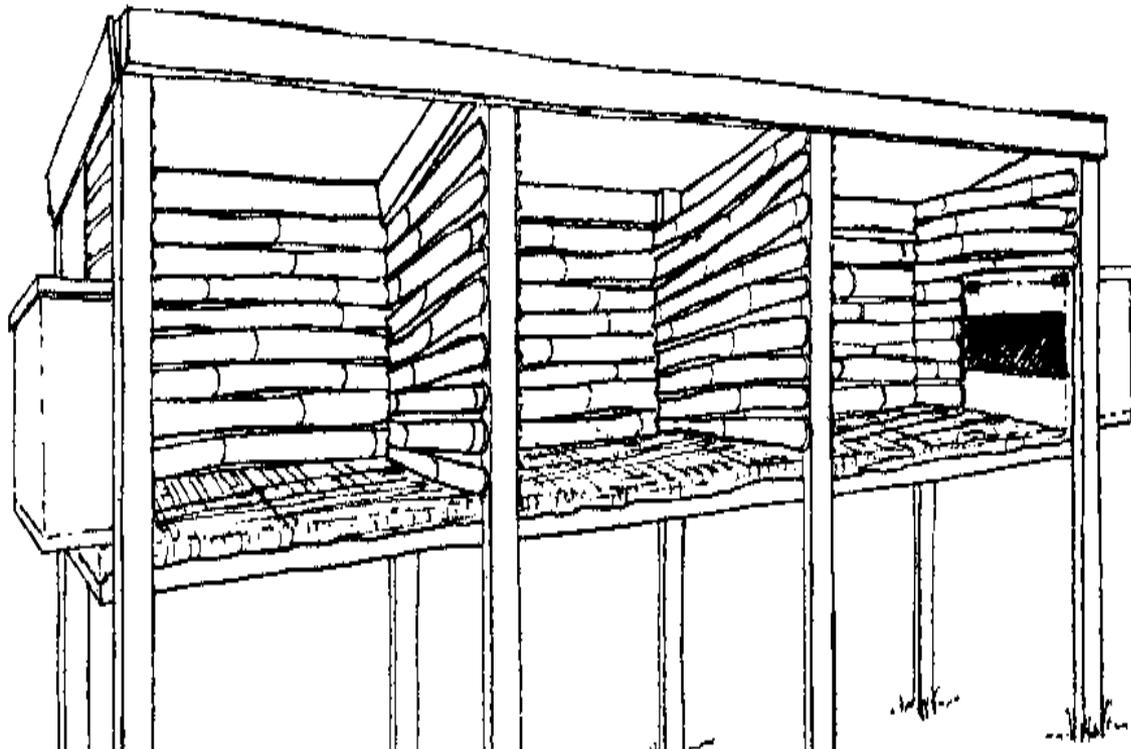


<CHIFFRE 60>

Assemblez-vous un teck frame. Attach un treillage métallique le sol (1 x 1cm / 1/2 x 1/2 " carrés).

<CHIFFRE 61>

50p78.gif (600x600)



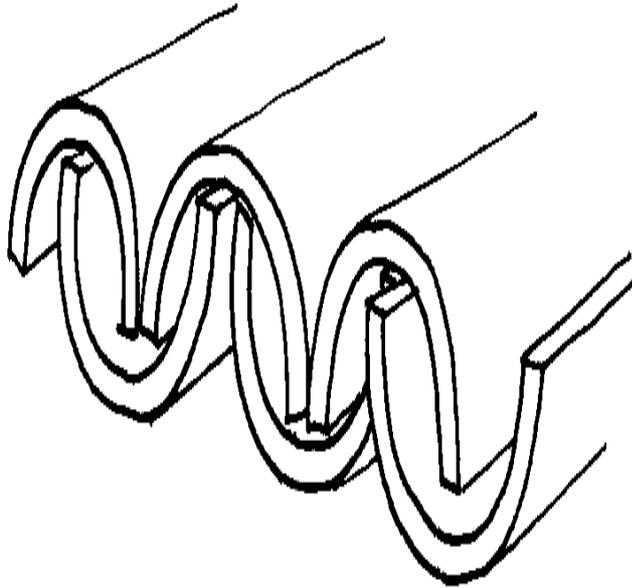
* Nail longues bandes de bambou le long du dos
Le mur .

* Nail murs doubles de bandes du bambou former chacun
Diviseur entre cages, et murs seuls de bambou
démonte à chaque fin de la huche.

* Dans cette huche, les boîtes du nid ont fait de cageots du bois
ont été construits bon dans le mur extérieur de
chacun des cages de la fin.

<CHIFFRE 62>

50p79a.gif (353x353)



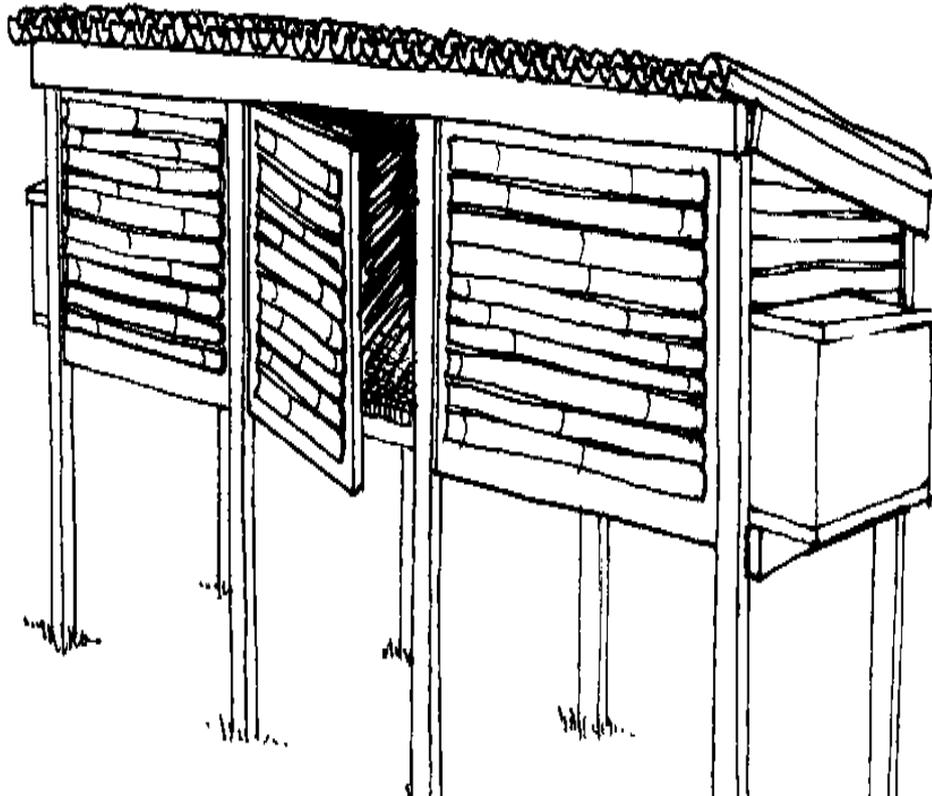
* faire un toit, longueurs du bambou fendues dans demis, éclat
dehors les " noeuds " avec un marteau, peignez les surfaces intérieures

avec une substance de l'imperméabilisation comme créosote ou Solignum , et cloue vers le bas sur le sommet du cadre de la huche dans un modèle entrecroisé (montré au-dessus) . Make le Les bambou longueurs assez long se chevaucher le devant et en arrière de la huche.

* Après avoir cloué en bas les morceaux du bambou inférieurs du couvrent, vous pouvez clouer ou chaque morceau du sommet au fond ceux, ou a mis tout. les morceaux du sommet dans place sans clouer, et les tient en clouant en permanence en place chaque mètre demi ou donc à travers deux ou trois sections demies de bambou a mis le long de la longueur de la huche partout le surmontent des morceaux.

<CHIFFRE 63>

50p79b.gif (540x540)



Encadrez une porte pour couvrir le devant entier de chaque cage, et couvrez avec bandes du bambou clouées dans chaque cadre. Attachez les portes à la huche avec deux 4 " dépend chacun et une serrure de sûreté pour chacun.

L'Agronomie du ver

Changez votre accumulation de l'engrais du lapin en une maison pour un des plus grands amis du fermier--le ver de terre.

Les vers croissants sont faciles et les avantages sont beaucoup. Le Lapin engrais et alimentation du gaspillage qui tombent à travers le fil font bon nourriture pour les vers de terre.

Noyaux du coup ou place casiers peu profonds en dessous les sols de la huche, et stockez-les avec worms. Les vers consommeront et composter les boulettes, créer engrais moulu de délicatement le même la plus haute qualité.

Les casiers ou noyaux du bas-fond peuvent être formés de ciment, cendre, les blocs, ou bois de charpente (2 x 12 ") et est coulé quelques pouces dans le ground. Depuis que les vers élèvent à températures le mieux au-dessus 4.5 [degrés] C (40 [degrés]), les noyaux devraient être coulés mugissez assez pour s'assurer contre températures du sol plus froid que ce pendant l'automne. Pendant hiver les vers ralentiront ou devenir assoupi.

La colonie veut le ré rapidement activez pendant le printemps quand les montées de la température du sol.

Les casiers ou noyaux devraient être quelques centimètres ou pouces plus grand que la grandeur réelle de la huche donc ils attraperont chaque la boulette.

Les vers de la " Parquet de les agents de change - Course " sont économes de commencer avec et sont procurable de cultivateurs du ver de terre et beaucoup d'éleveurs du lapin. Commencer une " ferme " du ver ont posé un mélange du starter de 50 pour cent engrais du lapin et 50 mousse de la tourbe pour cent ou compost de l'amende. Si les taupes sont un problème, 1cm (1/2 ") le treillage métallique carré peut être réglé le fond et côtés du noyau. quelques pouces de calcaire écrasé peut être placé au fond du noyau corriger l'acidité de l'engrais et fournir une base poreuse pour l'écoulement.

Gardez les noyaux moite en répandant avec une peu d'eau. Quelque lapin et cultivateurs du ver font une habitude de vider le arrosez des cruches dans les casiers du ver directement quand rafraîchir l'eau des lapins supply. que Le seul autre travail a impliqué est nivellement les noyaux comme le compost " grandit " et bifurquer sur le contenu du casier chaque 2 ou 3 semaines le garder dégagé.

Quand les casiers deviennent trop plein de vers quelques-uns d'eux devrait être craché (une pelle coupera les vers), et a déposé dans

le jardin, lits de la fleur, ou serre, ou ils peuvent être vendus.

Un excellent livre sur vers de terre qui sont utilisés par lapin
le breeders aux États-Unis est:

Raising Vers de terre pour Profit

par Comte B. Shields
P. O. Boîte 472
Elgin, Illinois 60120,
U S UN

Cost: \$2.00 (USA)

==
== ==