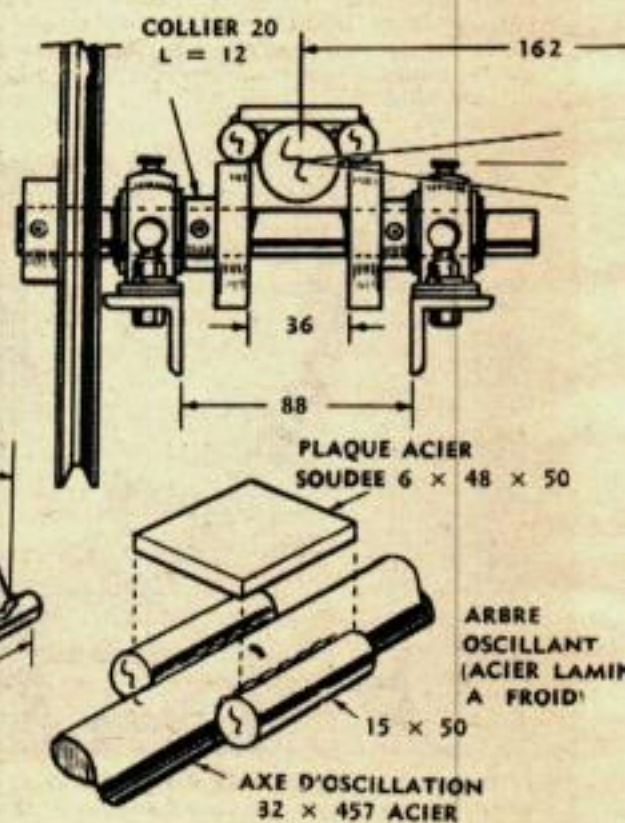
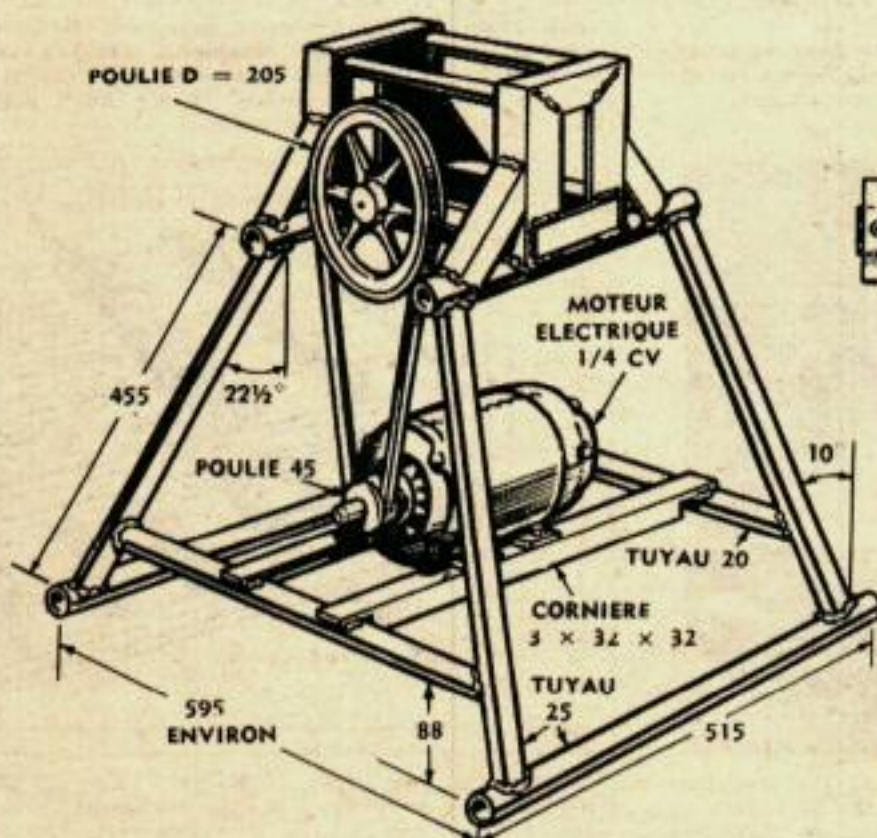
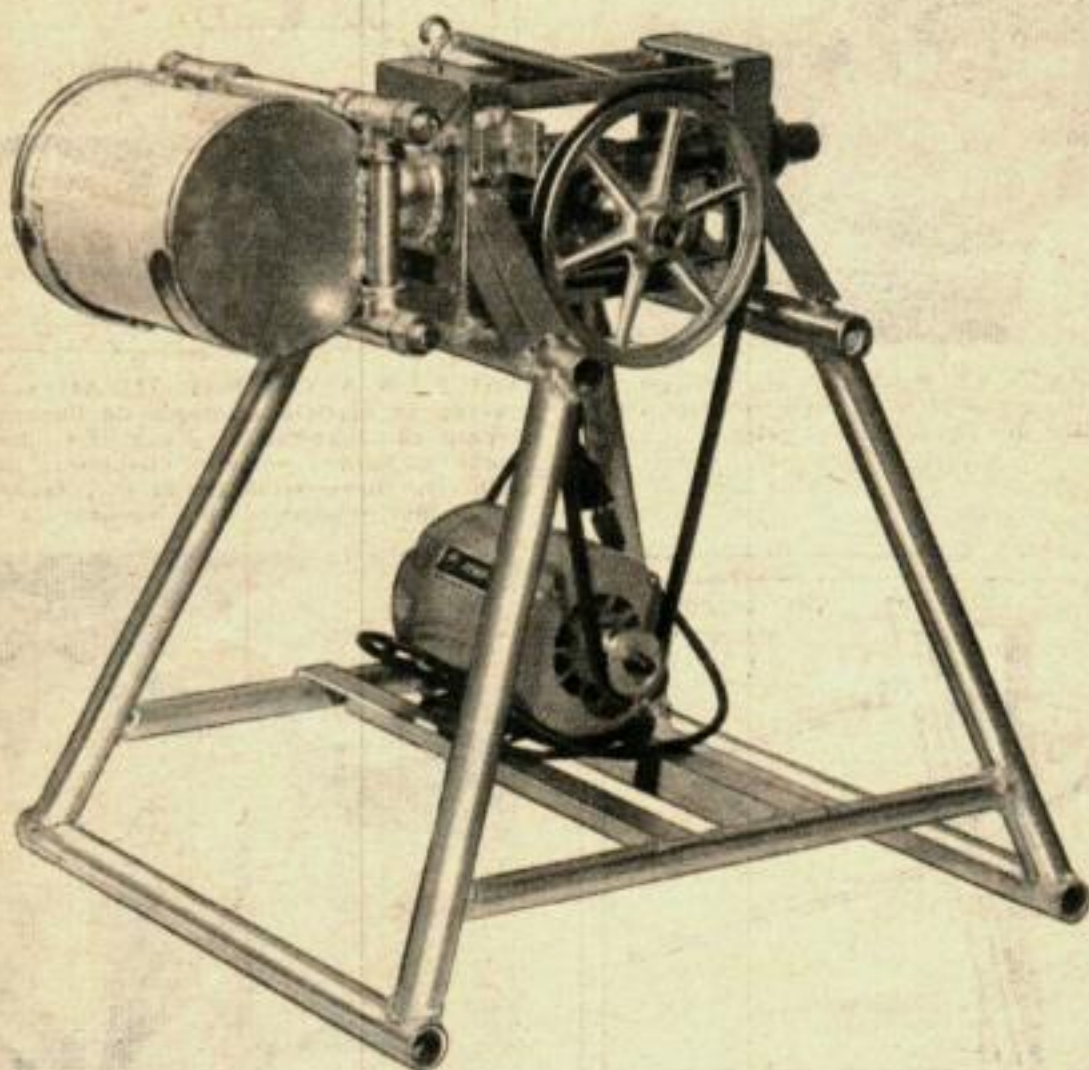


Agitateur de peinture à mouvements combinés



Il agite quatre litres de peinture, de droite à gauche et d'arrière en avant ; en peu de temps le mélange est aussi homogène que s'il sortait du magasin.

Par M. BANISTER

DEBARRASSEZ-VOUS des agitateurs à palettes ! Quand vous aurez fabriqué ce mélangeur à moteur, vous direz adieu à ce travail ennuyeux et sale qui consiste à mélanger pigments et véhicule chaque fois qu'on veut passer une couche de peinture.

Notre machine est une version simplifiée des modèles du commerce que vous avez admirés dans les magasins de peinture. Elle demande une surface de plancher de 50 x 65, sa hauteur est de 60 centimètres (jusqu'à la cime de la cage). Elle pèse 42 kg, non compris la peinture. Il n'est pas absolument nécessaire de la fixer au sol, bien qu'elle ait une certaine tendance à « marcher » si elle ne l'est pas.

Actionnée par un moteur de machine à laver de 1/3 de cheval, elle donne un mouvement dans deux directions qui rend homogènes en quelques minutes les peintures les plus hétérogènes. L'arbre principal oscille d'avant en arrière sur un angle de 12°, et en même temps il s'agit de droite à gauche. Avec les poulies préconisées sur le plan, il effectue 380 cycles par minute.

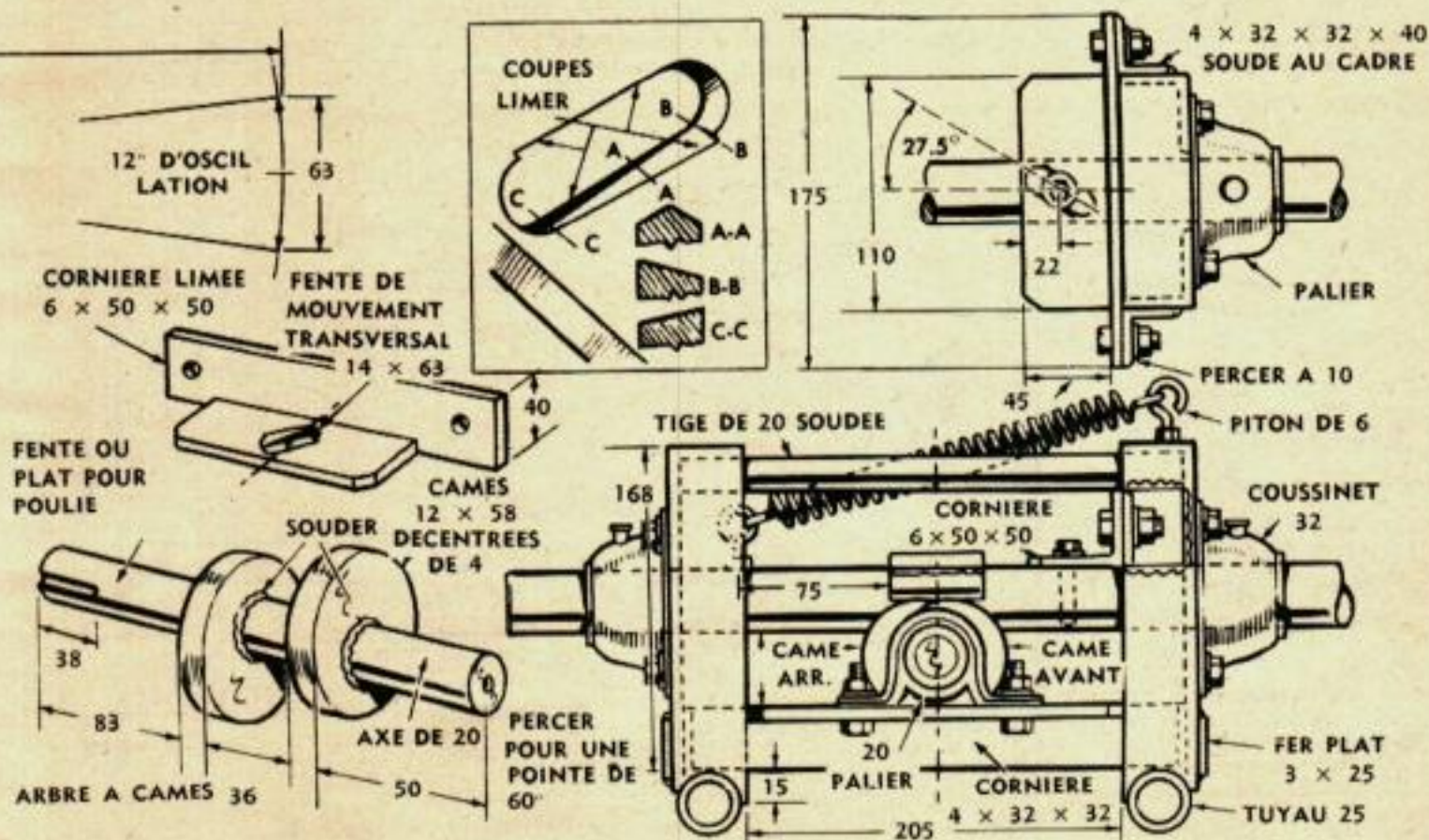
La construction de cet appareil m'a coûté 200 F, non compris le moteur et la courroie en V. Comparés au prix d'un modèle du commerce ce n'est pas tellement cher ; sans

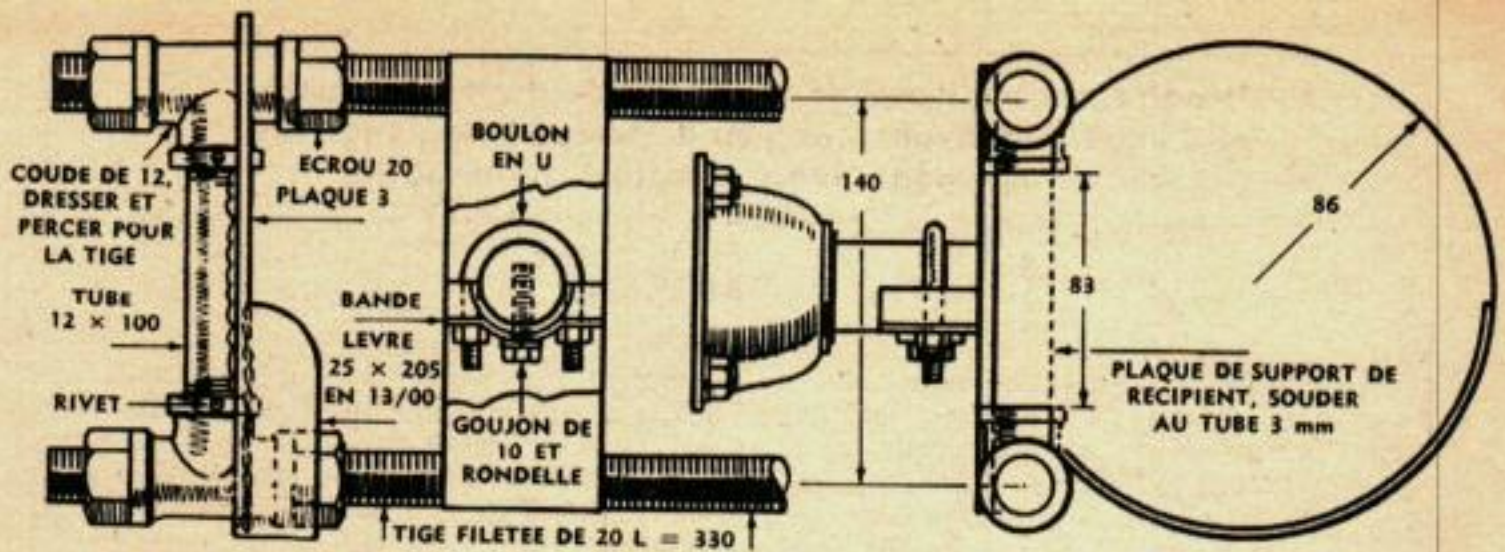
compter que l'amateur qui trouverait des pièces d'occasion pourrait encore diminuer ce prix. Si vous n'avez pas de poste de soudure, vous pouvez boulonner les pièces, en mettant des rondelles élastiques ; sans doute il faudra resserrer les boulons de temps en temps.

Avant de commencer la construction, procurez-vous deux paliers de bronze de 32 mm et deux autres de 20, et comparez leurs dimensions avec celles du dessin. Mes paliers sont sphériques, dans un carter de tôle qui les aligne automatiquement, ce qui fait que j'ai pu assembler la cage de la machine sans trop me soucier de la précision.

Comme on voit sur le dessin ci-dessous, à gauche, le mouvement alternatif, d'avant en arrière est obtenu par un axe oscillant qui s'appuie sur les deux cames que fait pivoter l'arbre d'entraînement. L'arbre principal, en travers, reçoit en même temps un mouvement de gauche à droite par la fente à bords inclinés dessinée ci-dessous. Quand la cheville placée sur l'arbre transversal commence à pivoter d'avant en arrière, cette fente l'oblige à marcher aussi de droite à gauche. Un ressort antagoniste s'oppose à ce mouvement et maintient la pression constante.

Ce ressort est d'un modèle courant : 20 de diamètre sur 100 de long, sans compter les boucles d'extrémité.





Commencez la construction par la cage de la machine ; soudez d'abord les côtés en cornière du cadre ; remarquez le bas arrondi pour s'appuyer sur le socle en tube. Fixez les barres dans le sens de la longueur : cornières en bas et tige ronde en haut, d'un côté à l'autre. Vérifiez bien la forme et les dimensions, et soudez le tout. Réunissez la cage au socle, en ajoutant les entretoises diagonales pour résister aux efforts en biais.

Repérez la position des trous de fixation des paliers, dans les côtés, en gardant présente à l'esprit l'idée que la mesure marquée A sur le plan doit être prise avec assez de marge ; il faut assez de jeu entre les cames et l'arbre oscillant. Donnez-vous au moins 1,5 mm de déplacement possible pour les paliers de l'arbre à cames.

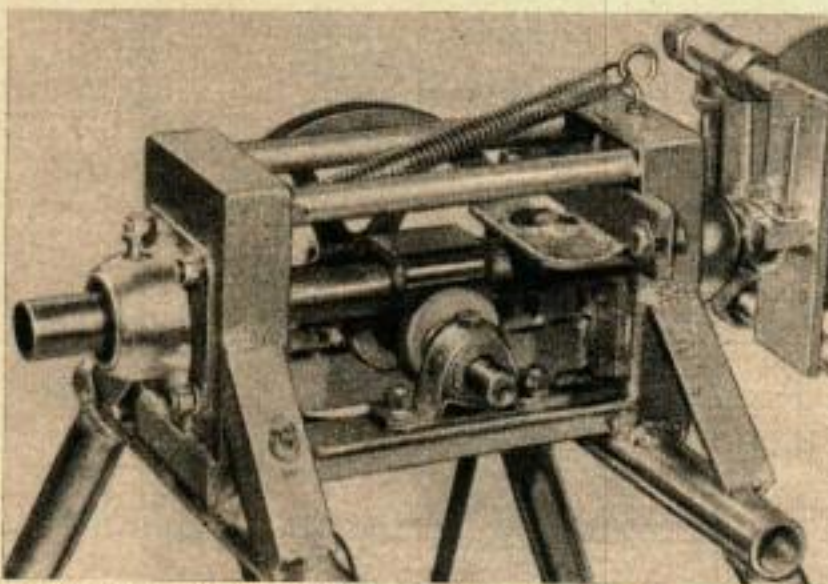
En examinant l'assemblage des cames sur l'arbre, on voit qu'elles ont leur centre déporté de 4 mm chacune, en sens contraire, ce qui fait en tout 8 mm. Cette pièce serait difficile à usiner ; on peut tourner la difficulté en prenant une tige d'acier laminé à froid de 58 mm de diamètre pour faire les cames. Sciez un morceau de 32 mm de long et dressez ses deux faces au tour. Mesurez la position du centre de l'arbre, à 4 mm du cen-

tre de la pièce, et marquez-la. Ensuite vous procédez comme l'expliquent les illustrations, dessins et photos, sur la page suivante.

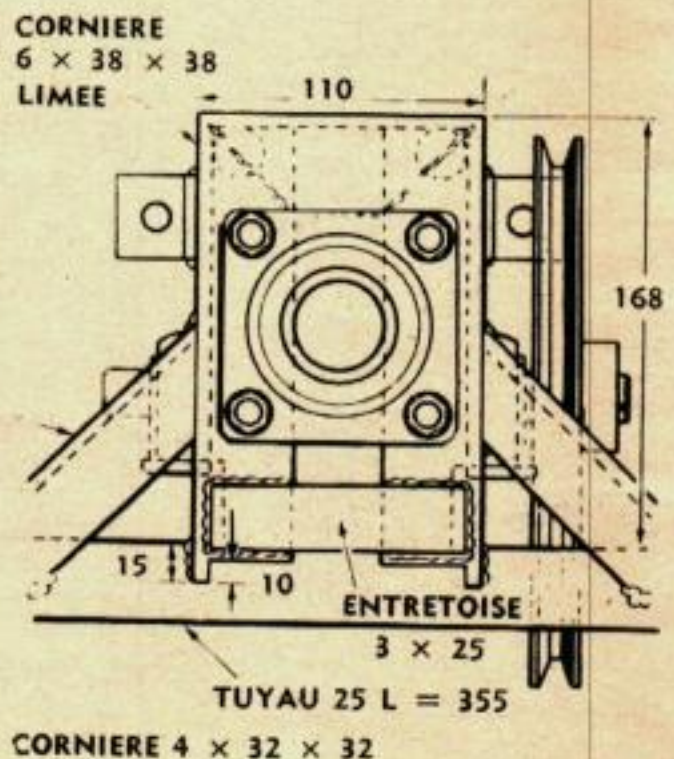
Après le partage de la pièce en deux, vous dressez chaque face au tour, et vous ramenez l'épaisseur de chaque came à 12 mm. Sciez l'arbre à cames à la longueur voulue ; pratiquez à une extrémité, avec une meule, une rainure pour clavette, ou un plat pour vis de blocage ; ceci en vue de fixer la poulie d'entraînement. Positionnez la première came en l'appuyant contre un collier ; soudez cette came en tenant la pièce verticalement dans un étau.

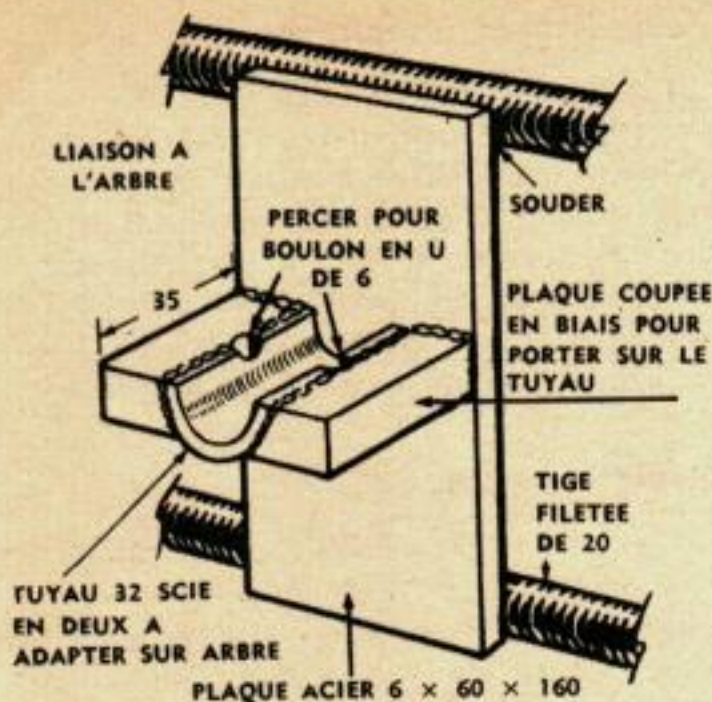
Pour éviter une chaleur excessive, restez à l'ampérage minimum qui entretient juste l'arc électrique. Dès que la soudure est faite, enterrez la pièce dans du sable bien sec ou des cendres ; elle se refroidira lentement et ne se courbera pas.

Le dessin du bas montre comment on s'y prend pour placer correctement, sur le tour, la seconde came, relativement à la première. Après avoir repéré le point haut de la came déjà soudée (position 1) on déplace l'indicateur vers la position 2, et on repère le point bas de la came non soudée. Le cadran de l'indicateur doit se trouver exactement aligné



LA MACHINE TERMINEE, prête à être branchée ; on a réglé la position du centre d'oscillation (vous voyez une cale d'épaisseur sous le palier de l'arbre à cames). La fente de mouvement transversal, sur l'équerre de droite, au-dessus de l'arbre oscillant, est noyée dans la graisse pour diminuer l'usure.





avec l'axe du tour. Quand on a trouvé la bonne position, on la maintient avec un serre-joint et on soude la deuxième came comme la première.

L'arbre oscillant est fabriqué avec deux morceaux de tige de fer de 15 mm, soudés à l'arbre et surmontés d'une pièce rectangulaire de tôle qui augmente la solidité. Vous aurez beau fixer comme vous voudrez cet axe pendant la soudure, il y a de grandes chances pour que la chaleur le fasse se courber. Si cela arrive, posez un cordon de soudure le long de l'axe, de l'autre côté et sur la même longueur que l'assemblage soudé. Meulez et vérifiez si c'est droit; si cela ne l'est pas encore, recommencez l'opération.

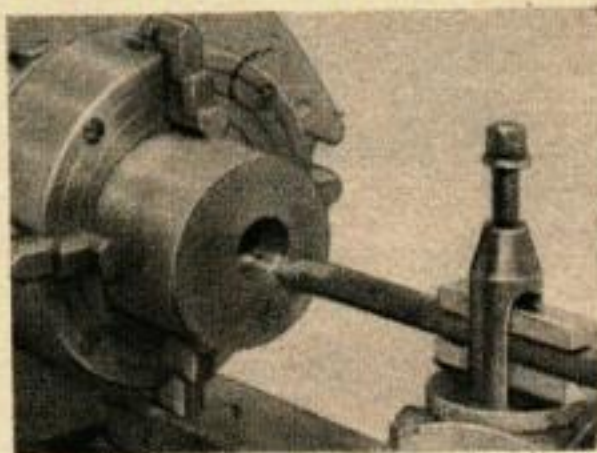
Installez l'arbre à cames dans ses paliers, mais ne serrez pas encore ses boulons. Glissez l'arbre oscillant par le haut de la cage; ajustez et serrez ses paliers; poussez les cames contre lui, en veillant à l'horizontalité non seulement des axes décentrés mais aussi de l'axe d'oscillation. S'il le faut mettez des cales d'épaisseur sous les paliers de l'arbre à cames, de manière que les deux cames touchent juste les bras de l'axe oscillant.

Fabriquez la pièce de mouvement transversal et mettez-la à sa place approximative, avec ses oreilles de fixation fixées au cadre avec des serre-joint. Et, en tenant l'arbre horizontal, marquez d'un coup de pointeau cet arbre à travers le milieu de la fente. C'est là, que vous percerez le logement de la cheville du mouvement transversal, qui est un bouton Allen de 10x32 dont la tête fait 14 mm de diamètre. Puis déboulonnez l'ensemble sans bouger les oreilles de fixation. Enlevez l'arbre oscillant, soudez les oreilles à la cage de la machine, percez l'axe et taraudez-le.

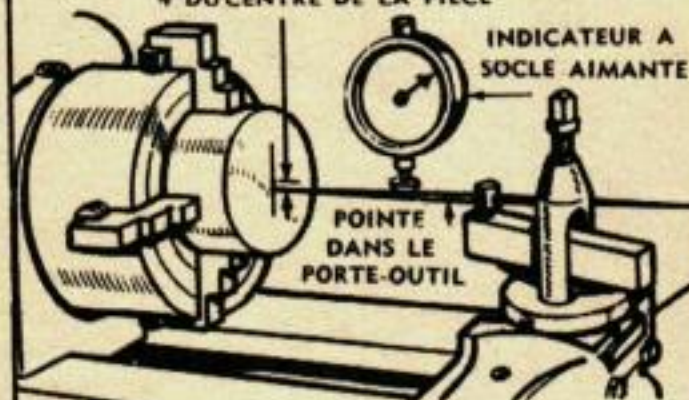
Assemblez de nouveau et essayez de faire marcher la cheville dans sa fente, jusqu'à ce qu'elle ait un mouvement bien franc pour chaque tour de la poulie d'entraînement. La forme approximative qu'il faut donner aux

(Suite page 124)

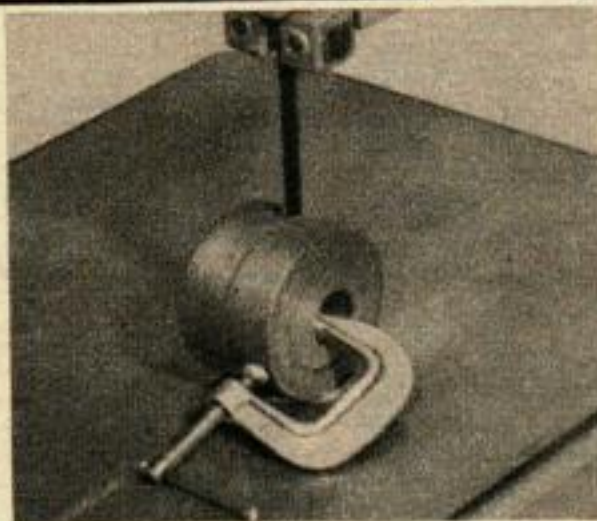
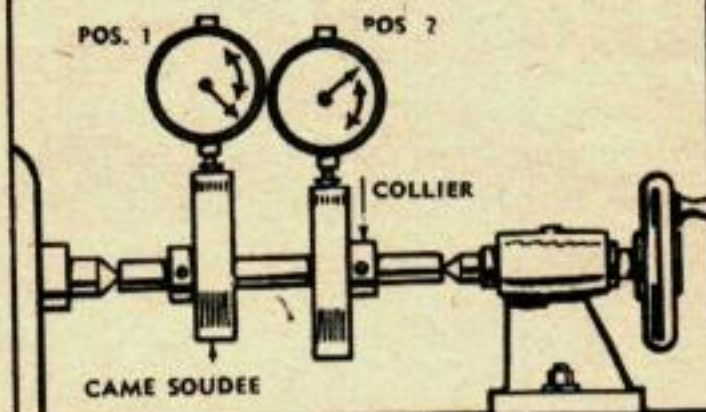
MONTAGE DES CAMES



4 DU CENTRE DE LA PIÈCE



REPEREZ LA POSITION DU CENTRE décentré avec une pointe; quand le cadran marque 4 mm, remplacez la pointe par une mèche de 12, et terminez à l'alésoir comme le montre la photo du haut.



COUPEZ LE MORCEAU EN DEUX avec une scie à ruban pour métaux en le tenant dans un serre-joint pour qu'il ne tourne pas. Soudez une came sur l'arbre, montez l'arbre sur le tour et repérez la position de la seconde came suivant les dessins.

Agitateur de peinture à mouvements combinés

(Suite de la page 105)

bords de cette fente est représentée sur les trois coupes qui accompagnent le plan de détail.

La poussée des came envoie l'arbre oscillant vers la droite de la machine, donc le ressort doit être installé de manière à le ramener vers la gauche. Du moins cette disposition est correcte, et c'est celle du dessin, si le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre quand on le regarde du côté de la poulie. Sinon il faut le mettre de l'autre côté.

Pour éviter le cintrage, quand vous soudez la plaque du milieu du support de récipient aux tiges filetées, dressez les bouts des coudes, percez-les suivant le plan, vissez les entretoises de tube et installez-les sur les tiges avec leurs écrous. Laissez le tout sur la table de soudure jusqu'au refroidissement complet.

Soudez la pièce qui réunit l'arbre à l'arrière de la plaque du milieu et fixez-la à l'arbre oscillant en serrant le boulon en U. Percez un trou de 4 entre les branches du boulon en U, en traversant complètement l'arbre. Prenez une mèche de 10 pour percer un trou de passage dans la pièce d'assemblage et la bande du boulon, puis enlevez le porte-récipient et taraudez le trou de l'arbre à 10 pour qu'il reçoive le goujon que l'on voit sur le dessin du haut, page 104.

Les plaques du porte-récipient sont évidemment ajustables ; on les placera de manière que la boîte soit bien centrée en face de l'axe. Une fois qu'on aura trouvé la bonne position, la plaque de droite pourra rester en place, car il suffit d'en desserrer une pour pouvoir mettre ou enlever la boîte de peinture. Quand on change de boîte, on applique avec force la plaque mobile contre le couvercle, on met les écrous et on serre à la clef.

Ne plaignez pas la graisse sur les deux came, dans la fente de marche transversale et sur la goupille. Faites toujours quelques tours à la main pour voir si tout va bien avant de lancer le moteur. Cette machine simplifiée peut servir de manière intermittente, mais il ne faudrait pas l'utiliser d'une manière trop prolongée.