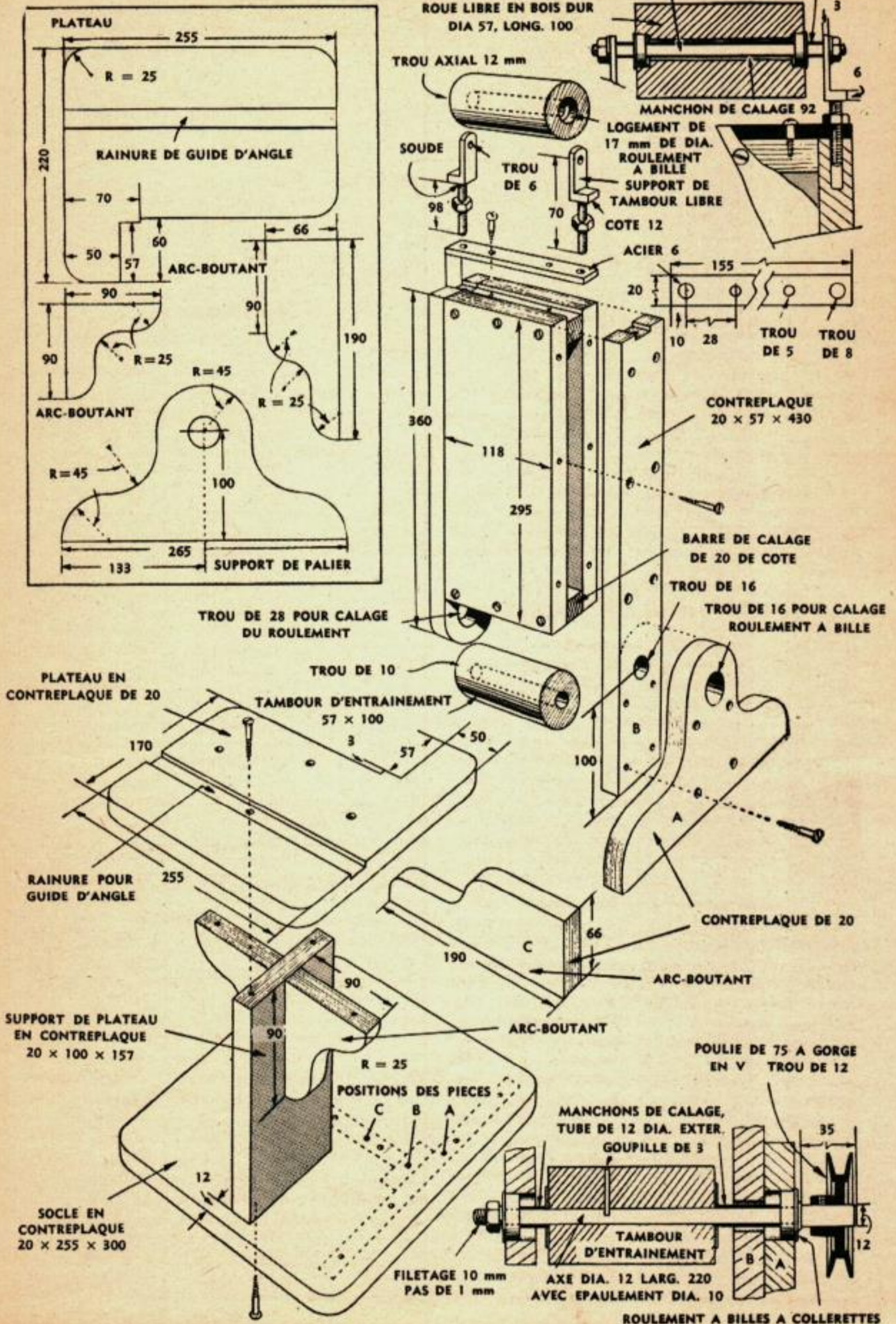


MANCHONS
10 mm D EXTE.



CONSTRUISEZ VOTRE PROPRE MACHINE A PONCER

Cette machine à poncer, à courroie est indispensable aux artisans qui travaillent du métal ou du bois.

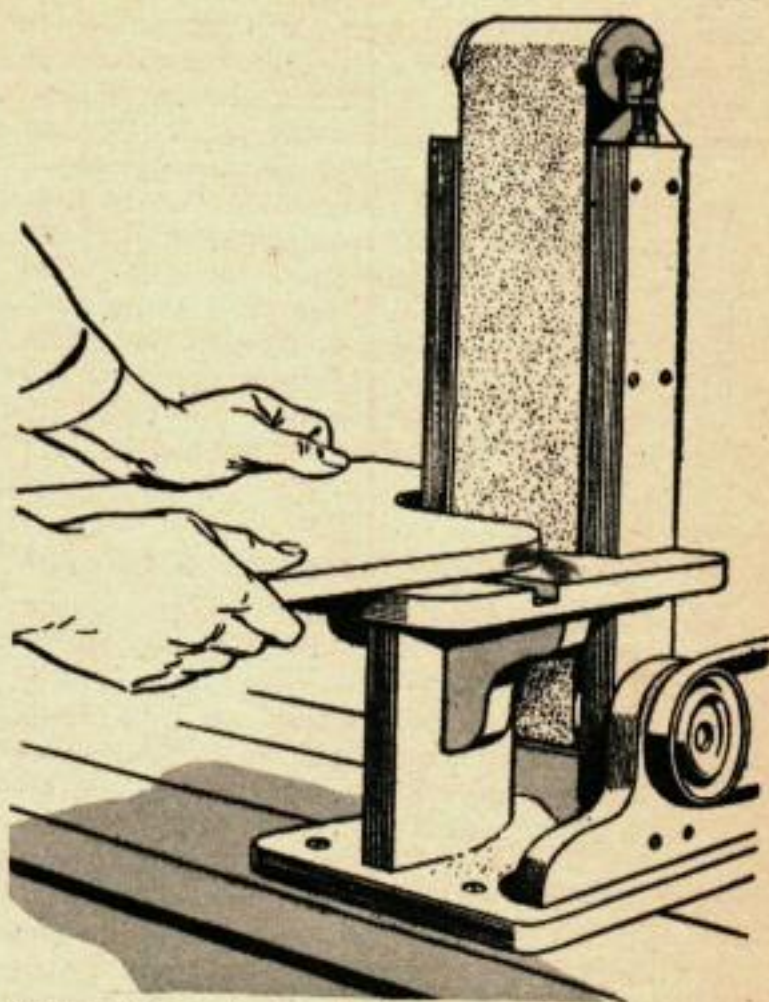
CONÇUE pour l'artisan qui aime construire ses propres outils mécaniques, cette machine à poncer utilise une courroie normalisée de 10×90 cm et convient parfaitement pour la plupart des ouvrages sur bois ou sur métal qu'on peut trouver dans un atelier courant. Cette machine porte sur le plateau une rainure qui permet d'y adapter un guide d'angle.

Ce guide qui a été emprunté à une scie d'établi permet de maintenir avec précision l'angle d'attaque des pièces biseautées à poncer. La machine porte également des organes de réglage pour régler la tension de la courroie et pour centrer la courroie sur ses tambours. En relâchant ces organes, on peut démonter et remonter rapidement la courroie en cas de changement. L'énergie est fournie par un moteur électrique de 1/4 de CV au moins.

Bâti de la machine

Commencer la construction de la machine en découpant toutes les pièces du bâti dans du contreplaqué de 20 mm comme indiqué dans la page suivante. Seulement un exemplaire de chaque pièce est nécessaire, excepté pour les arcs-boutants du plateau et les cales de 20×20×118 mm qui sont placées entre les plaques d'appui de la courroie. Ces pièces sont fabriquées à 2 exemplaires chaque. Lorsque vous tracez le socle de 25×30 cm de la machine, prévoir un trou de tire-fond à chaque coin pour le boulonner ou le visser sur l'établi. Les trous de 28 mm du support de palier inférieur et le support de gauche des tambours doivent être légèrement sous-calibrés pour servir de logement par force pour les roulements à billes à collerette de 10 mm de diamètre intérieur et 28 mm de diamètre extérieur, dans lesquels tourne l'axe du tambour inférieur. Pratiquer sur la partie supérieure des supports de tambours une entaille de 20 mm de largeur et 6 mm de profondeur pour recevoir la barre de base du tambour supérieur, une plaque d'acier de 6×20×155 mm. Noter que la cale supérieure est fixée à 6 mm plus bas que le bord supérieur des plaques de liaison, ce qui la met au niveau du bas des entailles.

Fixer les plaques d'appui aux cales et visser les supports verticaux sur les plaques. Quand on fixe le support de palier A au support de tambour B, s'assurer que le logement de roulement du support est aligné avec le logement de roulement du support gauche de tambour. On peut maintenant visser l'ensemble supports de tambours sur le socle de la machine. Le plan du socle qu'on trouve à la page sui-



vante donne les positions relatives du support de palier A, du support de tambour B et de l'arc-boutant C.

Visser les arcs-boutants de support de plateau au support de plateau et fixer le plateau. L'ensemble peut maintenant être vissé sur le socle de la machine. Vérifier que la rainure du guide d'angle est parallèle à la plaque d'appui.

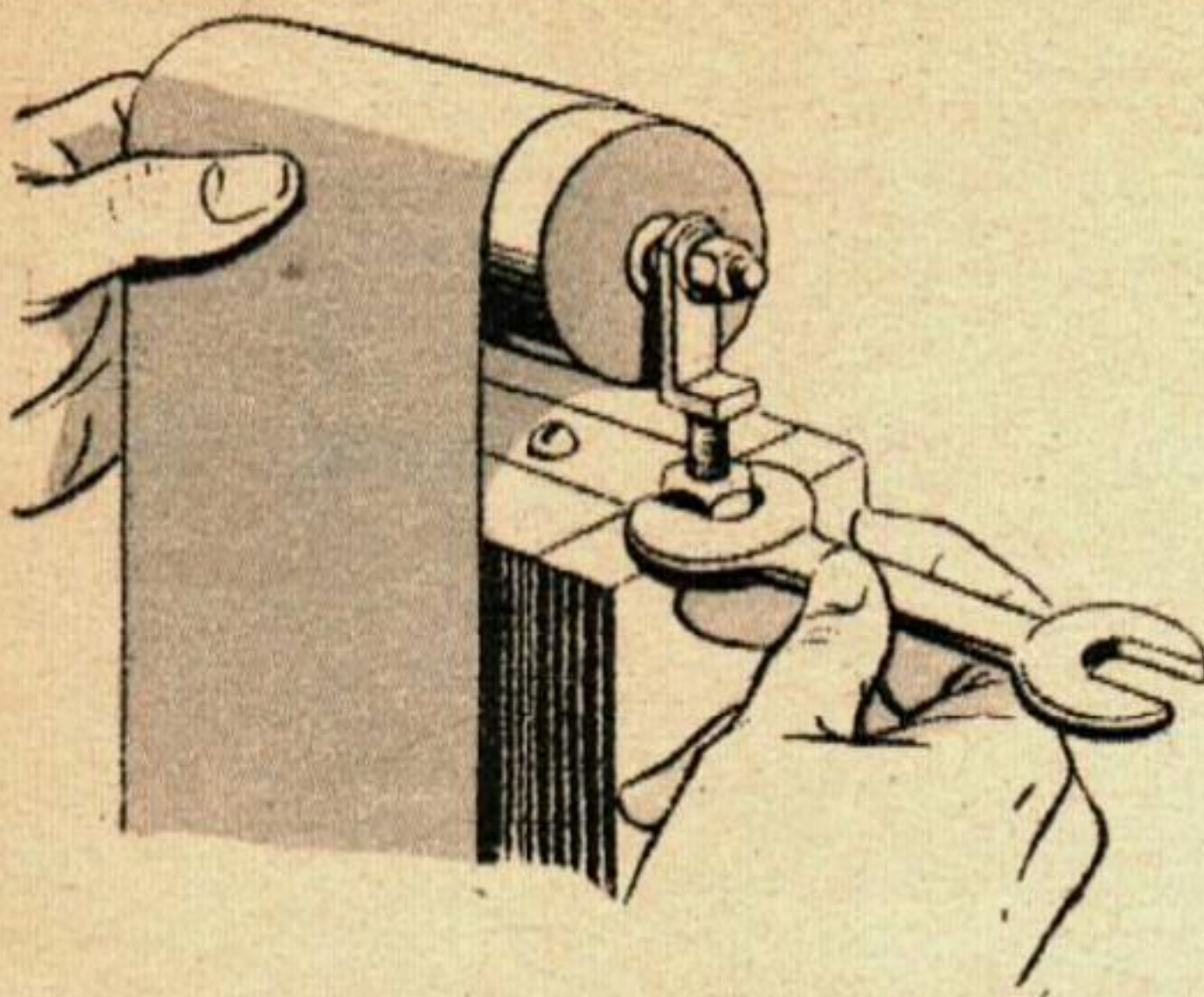
Construction des tambours

Si on dispose d'un tour, les tambours peuvent être tournés dans des blocs de bois massif. Une autre solution, si on ne dispose pas d'un tour, est de fabriquer les tambours avec des ronds de contreplaqué. Découper les ronds d'environ 60 mm de diamètre avec un outil à découper des cercles et percer un trou de 6 mm au centre de chaque. Recouvrir les disques de colle, les empiler sur 10 cm de hauteur et les presser en utilisant un long boulon de 6 mm et un écrou. Placer une rondelle sous la tête de boulon et l'écrou. Le boulon doit dépasser la pile d'une longueur suffisante pour être fixé au mandrin d'une perceuse.

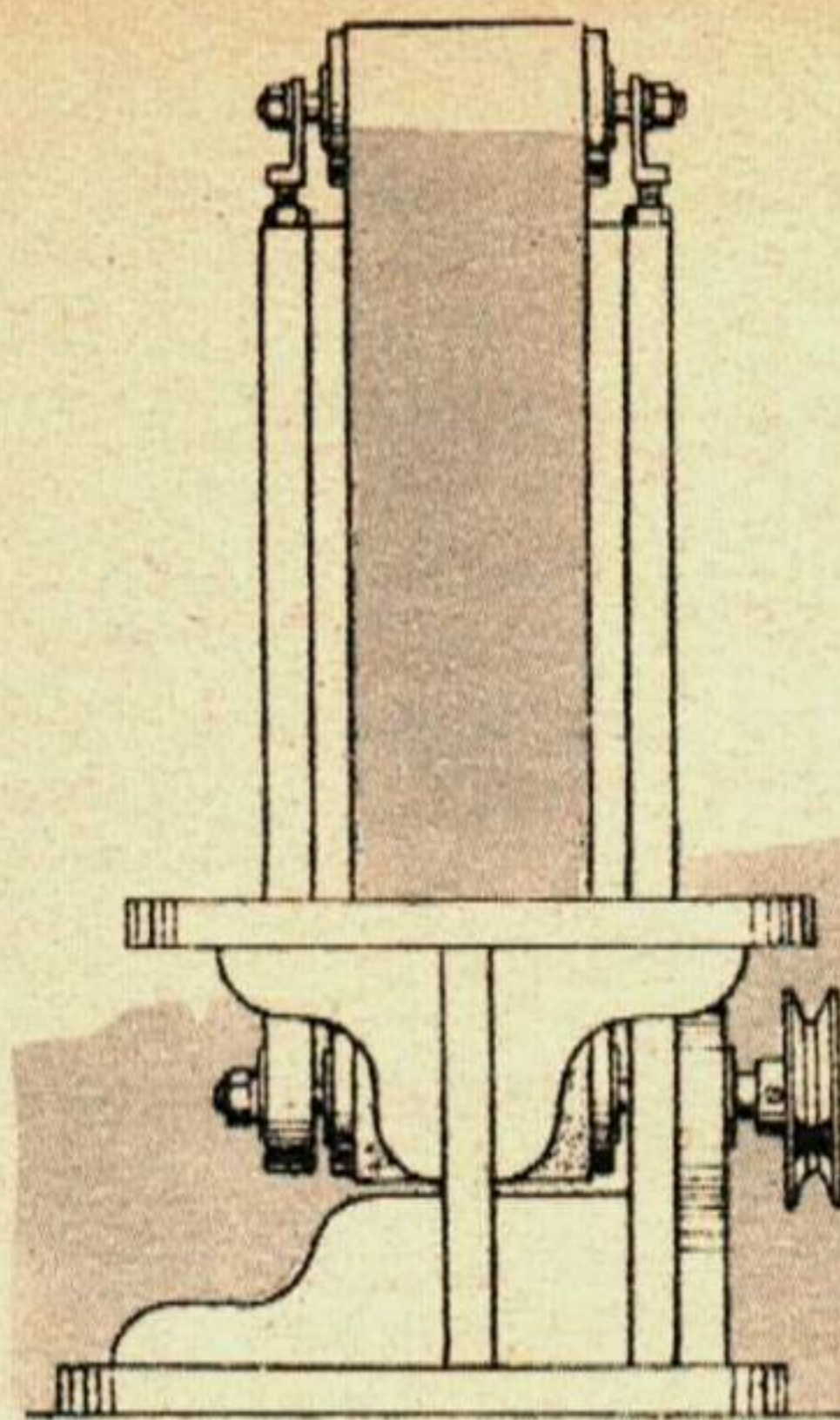
Lorsque la colle a séché, chacun des tambours peut être limé et meulé aux bonnes dimensions, tout en étant tourné par la perceuse. Agrandir le trou du tambour inférieur ou tambour d'entraînement à 10 mm et le trou du tambour supérieur ou tambour libre à 12 mm.

Montage du tambour d'entraînement

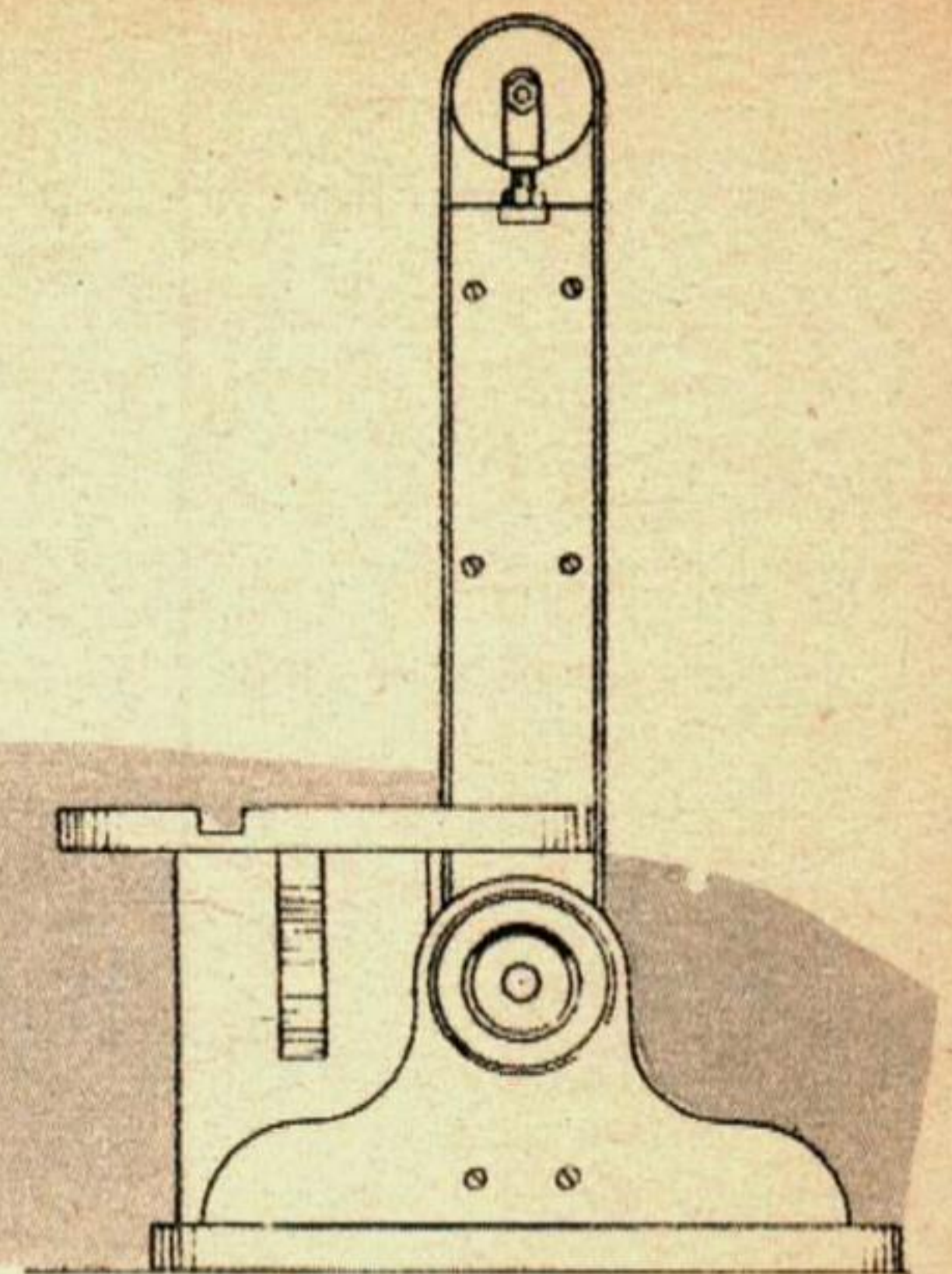
L'axe du tambour d'entraînement est une tige de 12 mm de diamètre et 22 cm de long. Il est aminci en partie à 10 mm de



Pour mettre la courroie en place abaisser les paliers de tambour supérieur. En abaissant ou en élevant un des paliers, on centre la courroie sur les tambours.



VUE DE FACE



VUE DE COTE

diamètre, laissant un bout de 35 mm de long diamètre initial pour recevoir une poulie à gorge de 75 mm de diamètre portant un trou d'arbre de 12 mm. Une autre solution pour fabriquer cet axe : une tige de 10 mm à laquelle on ajoute à une extrémité un tube de 35 mm de long, 10 mm de diamètre intérieur et 12 mm de diamètre extérieur qui portera la poulie. Un trou est percé dans la paroi du tube pour que la vis d'arrêt de la poulie touche l'axe. Une extrémité de l'axe est filetée sur 10 mm, pas de 1 mm, pour recevoir un écrou. L'axe peut maintenant être enfilé à travers les roulements à billes qui ont été forcés dans les supports de tambour et le tambour et les manchons de calage mis en place. Les manchons de calage ont aussi été découpés sur un tube de 10 mm de diamètre intérieur. Entre le tambour et le roulement du côté de la poulie, le manchon a une longueur de 38 mm. Entre le tambour et l'autre roulement, le manchon a 15 mm. Les manchons butent contre des rondelles en acier placées de part et d'autre du tambour. Le tambour est arrêté sur l'axe par une goupille de 3 mm à logement diamétral.

Montage du tambour libre

Chaque extrémité du tambour libre est suralésée au diamètre de 17 mm à une profondeur suffisante pour recevoir les roulements à billes à collerette qui ont un diamètre intérieur de 6 mm et extérieur de 17 mm. Avant de fixer les roulements au tambour, on introduit d'abord un manchon de calage de 92 mm de long. Le manchon est coupé d'un tube de 6 mm de diamètre intérieur et 10 mm de diamètre extérieur. Deux autres manchons de calage coupés du même tube sont ajustés aux roulements et aux supports de tambours. L'axe du tambour libre est une tige de 6 mm de diamètre et 135 mm de long, dont les extrémités sont filetées à 6 mm, pas de 1 mm et munies d'écrous.

Paliers de tambour libre réglables

Des paliers réglables pour le tambour libre peuvent être fabriqués en découpant des

parties d'une cornière en acier et en leur soudant des boulons de 8 mm. Une autre solution consiste à utiliser deux chapes qui feront les paliers quand on leur aura coupé une branche à chacune pour leur donner une forme en L.

Lorsque la plaque de base du tambour a été vissée en place, il faut forer par les trous de 8 mm qu'elle porte dans la barre de calage des plaques d'appui de sorte que les boulons des paliers de tambour peuvent être complètement introduits. Ajouter les paliers au tambour et visser les écrous presque à fond. Introduire ensuite les boulons des paliers dans les trous de la plaque de base et serrer les écrous d'axe à fond. Cette dernière opération assure le parallélisme des paliers.

La machine achevée peut maintenant être boulonnée sur un établi ou une table et attelée à un moteur. Ce dernier est muni également d'une poulie de 75 mm, ce qui fait marcher la machine à la vitesse normale de 1 750 t/m. Si on désire pousser à une vitesse plus réduite, adapter une poulie de 25 ou de 50 mm au moteur. Pour monter la courroie abaisser les paliers du tambour libre. Une fois la courroie montée, relever les paliers jusqu'à ce que la courroie soit bien tendue. Mettre le moteur en marche et centrer la courroie en faisant tourner l'écrou qui fait monter ou descendre un palier du tambour libre.