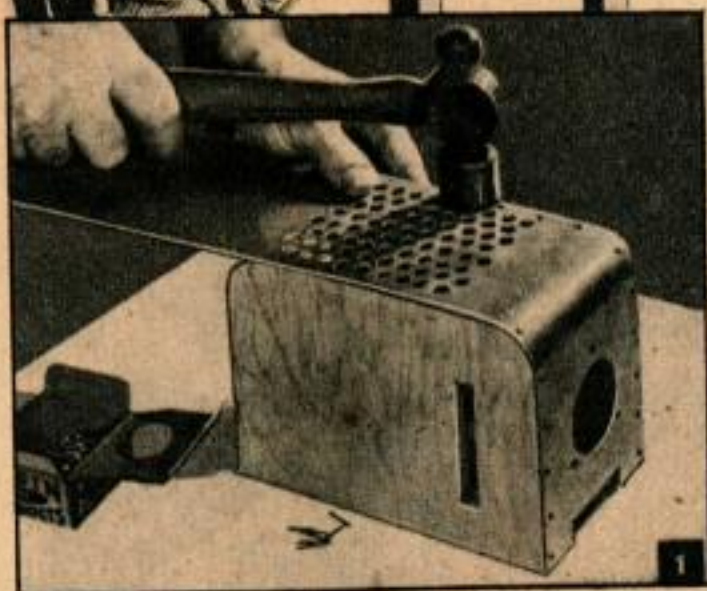
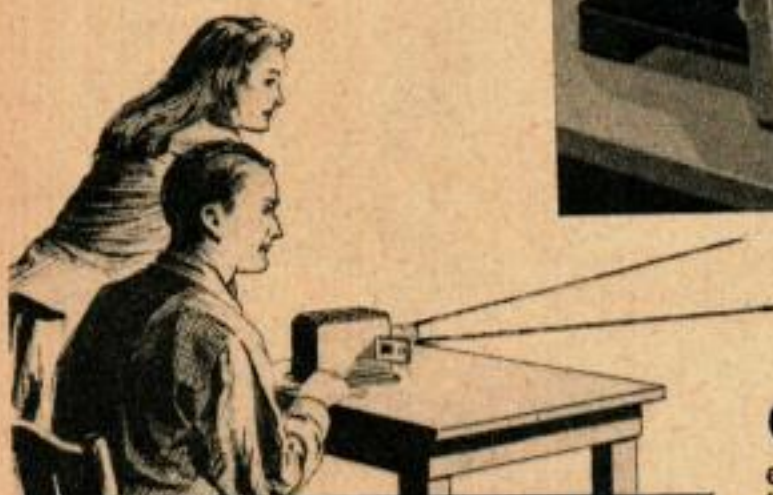
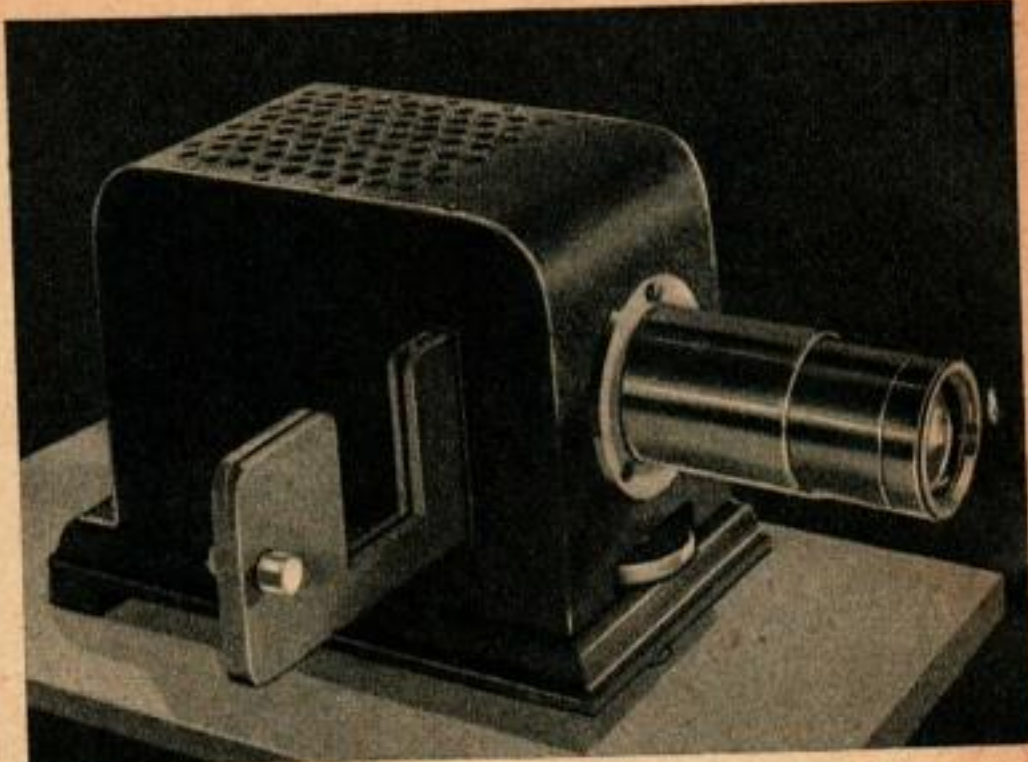


Projecteur de 35 mm. pour clichés



Le coffrage est fait de métal et de contreplaqué.



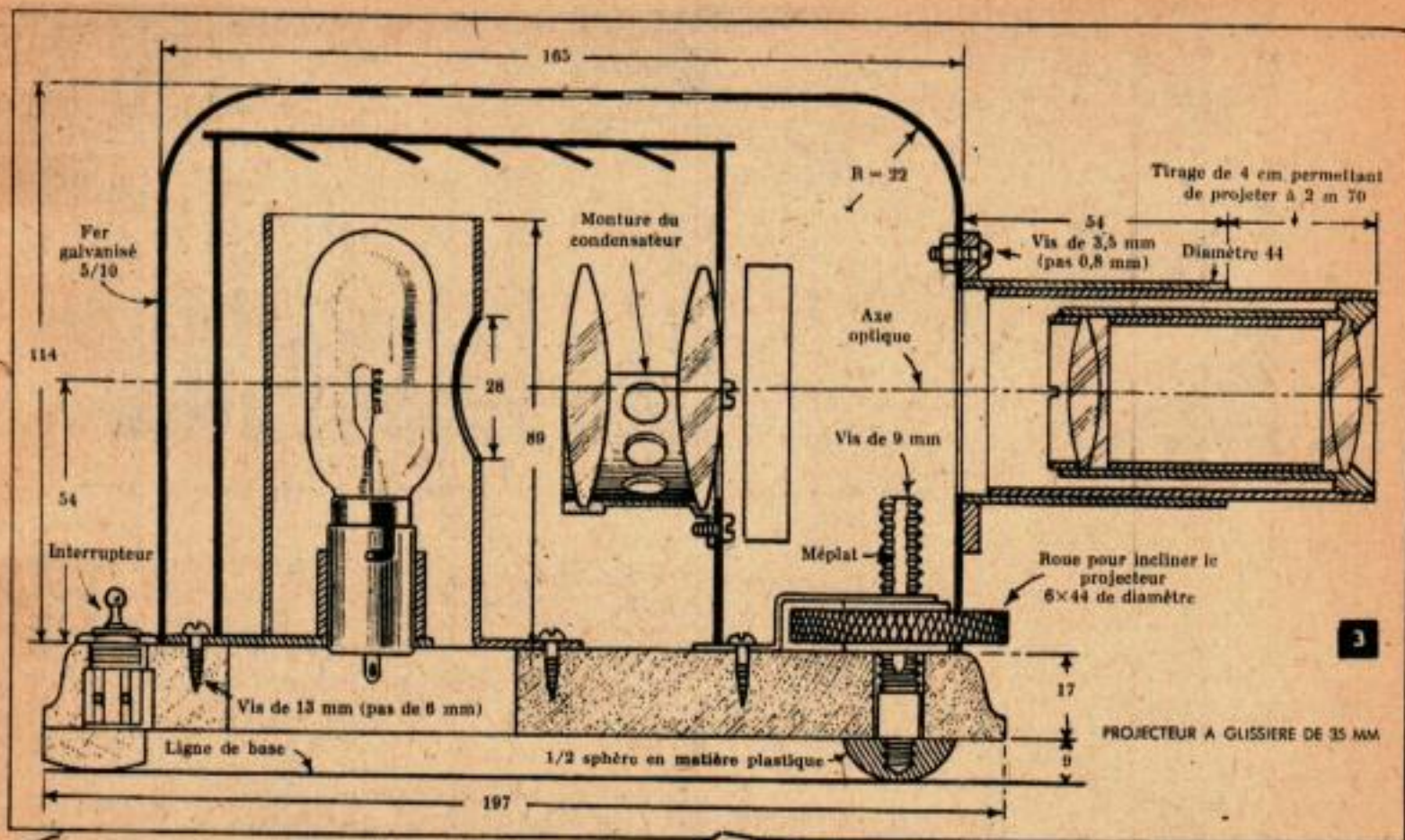
Les parties métalliques sont découpées à la scie.

CE projecteur pour clichés peut être construit pour un prix très raisonnable et constitue un travail intéressant pour un bricoleur à domicile. L'appareil reçoit des montures en bristol de 5×5 cm., qui est le montage courant des clichés que vous achetez ou de ceux que vous tirez avec votre propre appareil. Les lentilles indiquées sont des pièces courantes que l'on peut se procurer dans les magasins de fournitures d'optique. Les essais ont montré que les performances de l'appareil étaient excellentes.

Une vue détaillée en grandeur naturelle de la monture des lentilles est donnée par la figure 12, et ce doit être la première chose à faire. Sa construction peut être modifiée pour l'adapter — elle dépend grandement de ce que vous pourrez trouver au juste en fait de tubes. La monture des lentilles se visse dans un morceau de tube qui est ajusté pour glisser à l'intérieur d'un second tube, ce dernier étant fixé au moyen d'un anneau fileté sur la boîte extérieure.

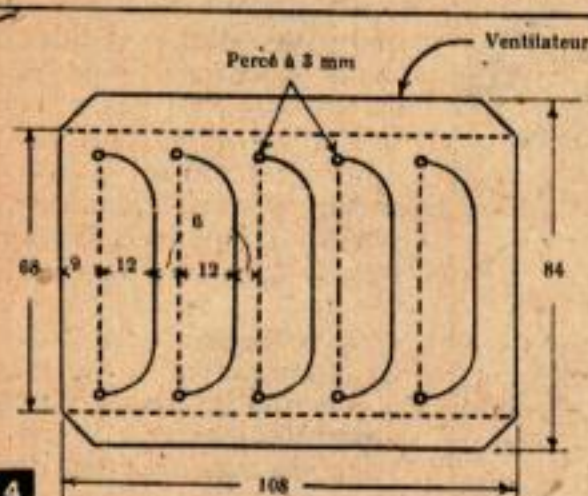
La monture du condenseur est détaillée sur les figures 3 et 5. C'est une pièce tournée coupée en deux, obtenue en tournant entièrement la pièce, puis en sciant par la moitié à environ 3 mm. au delà du centre. Les rainures pour les lentilles du condenseur doivent être soigneusement mesurées pour que les lentilles s'y engagent facilement et, une fois en place, qu'elles y soient un peu lâches.

Faire le support de la douille de la lampe en tournant un morceau de laiton pour s'y adapter (fig. 3 et 7). Tailler ensuite le bras support en cuivre et souder les 2 pièces ensemble. Mettre la pièce dans le mandrin du tour et percer le bras support au même

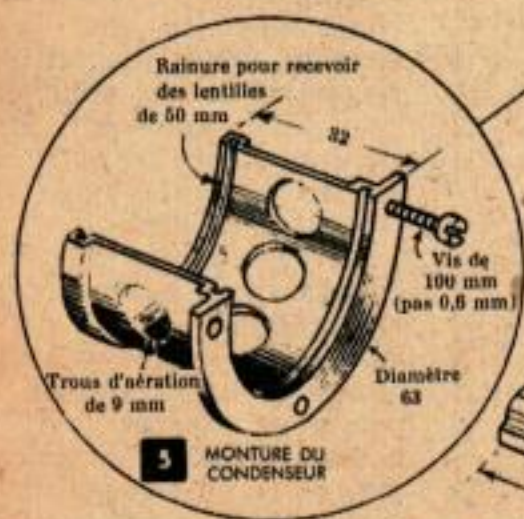


3

PROJECTEUR A GLISSIERE DE 35 MM



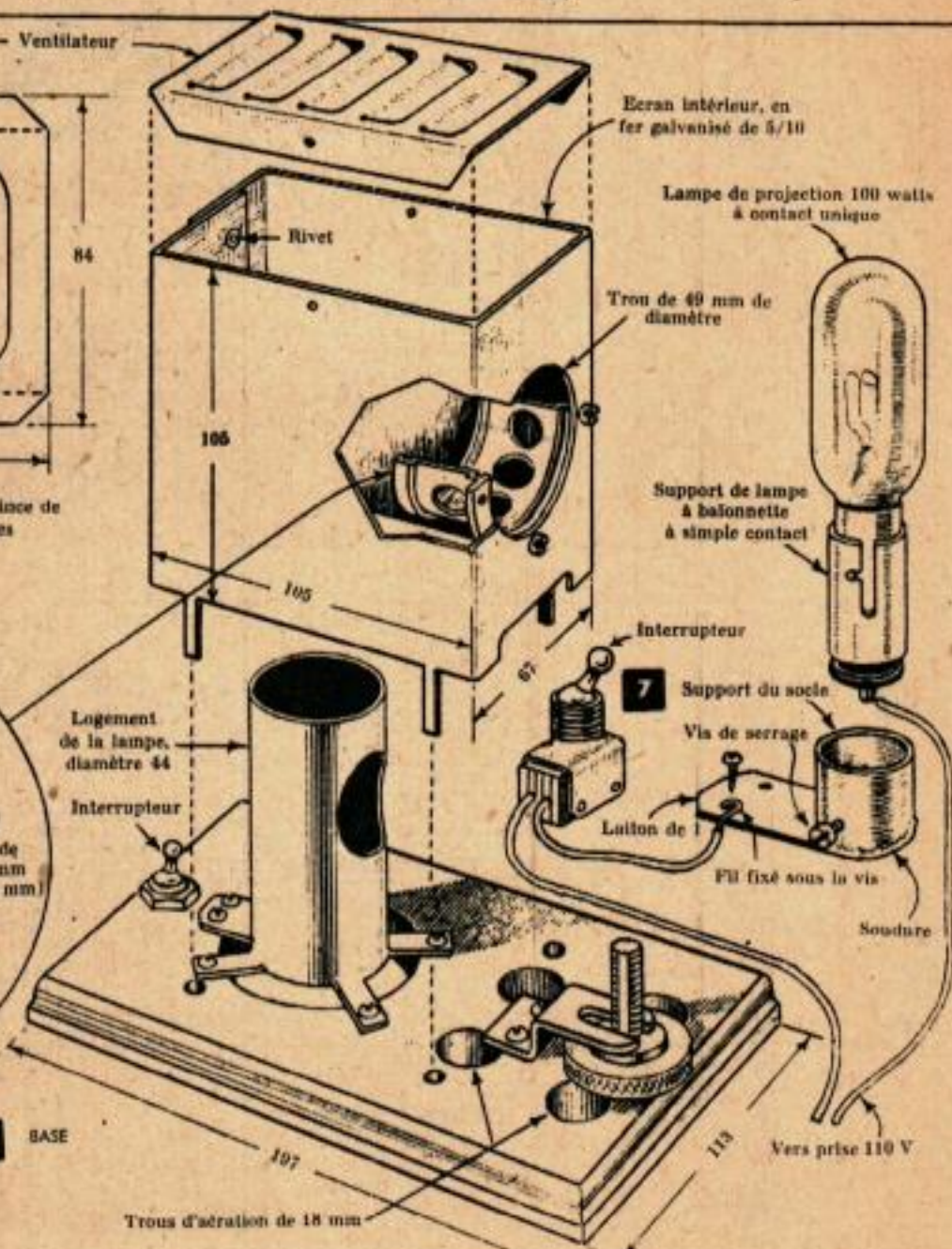
Le ventilateur est taillé dans une feuille mince de métal et replié suivant les lignes pointillées



MONTURE DU CONDENSEUR

6

BASE



Interrupteur

Support du socle

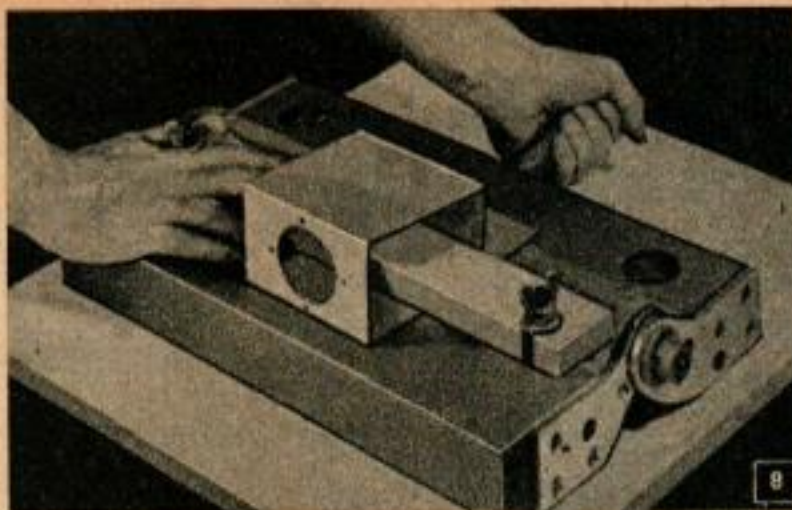
Vis de serrage

Laiton

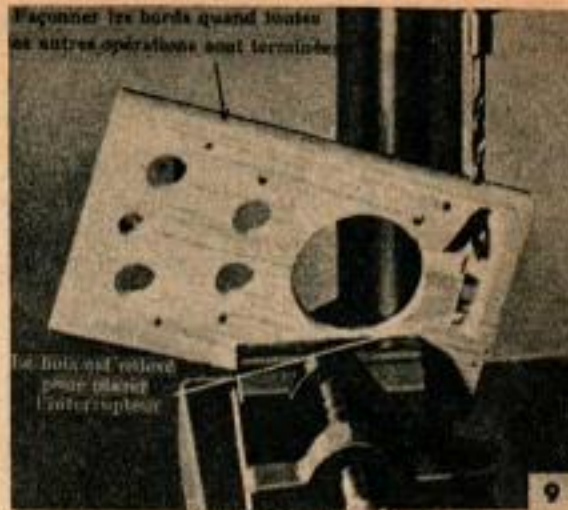
Fil fixé sous la vis

Soudure

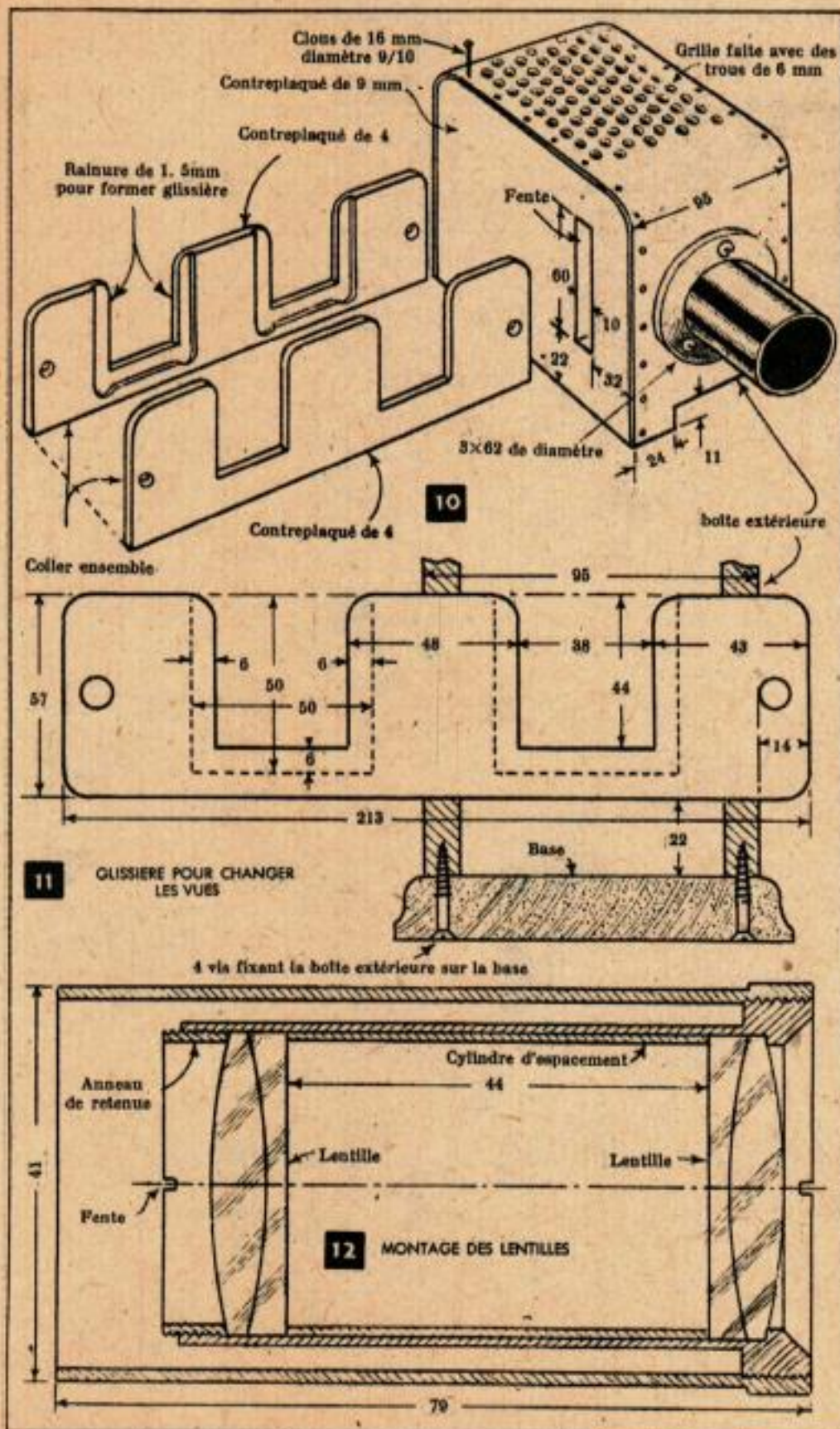
Vers prise 110 V



Pilage du noyau central à la pieuse.



Perçage des trous pour les fils.



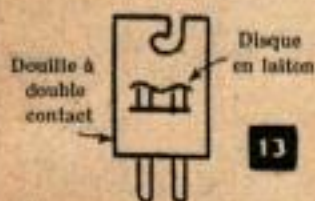
diamètre intérieur que le support de la douille. Percer et tarauder pour la vis de serrage qui maintient la douille de lampe en place.

La boîte extérieure, logement du projecteur, est faite avec des parois en contreplaqué de 9 mm. recouvertes d'une feuille de métal galvanisé (fig. 1, 2 et 3). Si vous aimez travailler les métaux, faites la boîte extérieure tout en métal. Les côtés en contreplaqué simplifient quelque peu la construction et sont très pratiques car ils sont bien protégés de la chaleur de la lampe par le logement et l'écrou intérieur. Clouer ensemble les deux parois et sciez en une fois les deux parties, y compris la fente pour le changeur de clichés. Monter les lentilles sur la boîte, puis faire le changeur de clichés (fig. 10 et 11). Noter que les ouvertures dans les fentes sont arrondies avant collage pour que les clichés puissent être facilement introduits. Enlever en frottant l'excès de colle des glissières.

La base (fig. 3 et 6) est en bois. Noter qu'une extrémité du logement de la lampe est fendue dans 4 directions pour former 4 pattes de fixation sur la base. L'écran intérieur (fig. 3 et 6) est en métal galvanisé de 5/10. Comme il doit porter la monture du condenseur, le ventilateur et le trou pour la lumière, il doit être fait avec précision pour se tenir d'équerre;

LE SYSTEME OPTIQUE

Il doit être fait avec les verres représentés ou avec des verres voisins. Le condenseur est vérifié comme le montre la photo. Le détail ci-dessous montre comment on peut utiliser une douille à double contact avec une lampe à simple contact.



LAMPE

Lampe de projection de 100 watts à simple contact



Pour le condenseur indiqué

CONDENSEURS

Lentilles plan convexe ou ménisques convergents
Diamètre 50 mm Distance focale 76 mm
Distance focale de l'ensemble 38 mm

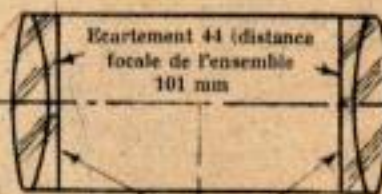


13

Environ 100 mm pour une projection à 2,7 ou 3 mètres

LENTILLES DE PROJECTION

Utiliser 2 lentilles achromatiques ou une seule lentille plan convexe Diamètre 32 mm Distance focale 171 des lentilles de plus grand diamètre jusqu'à 38 mm peuvent être utilisées avec des distances focales variant de 146 à 190 mm



Lentilles de 32x171 mm

14

le tailler à la dimension à la scie à ruban (fig. 2). L'ouverture pour le condenseur est faite à la scie alternative ou à la scie pour faire les trous.

Il est important que la distance de 54 mm. entre le dessus de la base et l'axe optique soit maintenue en faisant les pièces (fig. 3). La figure 8 montre la manière de courber l'écran intérieur sur une machine à cintrer les plaques métalliques, mais ceci peut évidemment être fait sur un étau en utilisant des blocs de bois pour faire les coins d'équerre. La figure 9 montre le percement de la base pour le câblage. Noter que le fond est creusé pour recevoir l'interrupteur tumbler (fig. 6 et 7).

L'éclairage du projecteur est fourni par une lampe de projection de 100 watts du type à simple contact et va dans une douille à baïonnette à simple contact (fig. 15). Vous pouvez utiliser une lampe et une douille à double contact. Cependant, la lampe à simple contact est une pièce standard, mais la douille à simple contact ne l'est pas. Vous pouvez modifier une douille à double contact, comme sur la figure 13, en soudant un disque de laiton sur les contacts. Utiliser alors la broche double comme une broche unique et prendre le 2^e fil à la vis tenant le support de douille, comme sur la figure 7.

A ce stade, l'appareil peut être essayé. Faire le dispositif de la figure 14 et déplacer

le projecteur, assemblé en partie, en avant et en arrière jusqu'à ce que l'image du filament de la lampe soit bien au point. Noter que la distance du centre des condenseurs à l'image doit être d'environ 25 cm. Un certain ajustage est possible en déplaçant vers l'avant ou l'arrière l'écran intérieur. La distance de 25 cm. correspond aux lentilles indiquées. Si vous utilisez des lentilles de plus grand diamètre, recherchez l'image de la lampe à environ 38 cm. du centre du condenseur.

Bien que les éléments optiques soient standards, il y a certaines substitutions possibles. Le condenseur doit avoir au moins 5 cm. de diamètre pour couvrir la diagonale d'un cliché. La distance focale des lentilles du condenseur doit être au moins de 76 mm.; deux de celles-ci presque en contact donnent une distance focale équivalente à la moitié de celle de chacune des lentilles. Pour les lentilles du projecteur, deux achromats de 32 x 171 mm. sont indiquées. Ecartées de 44 mm., la distance focale équivalente sera d'environ 101 mm., ce qui convient bien pour un usage domestique où la distance de projection du projecteur à l'écran est de 2, 5 à 4 m. Des lentilles de plus petite distance focale donneront une image plus grande et une distance de projection plus courte, tandis qu'une distance focale plus petite donnera une image plus petite et une distance de projection plus grande.