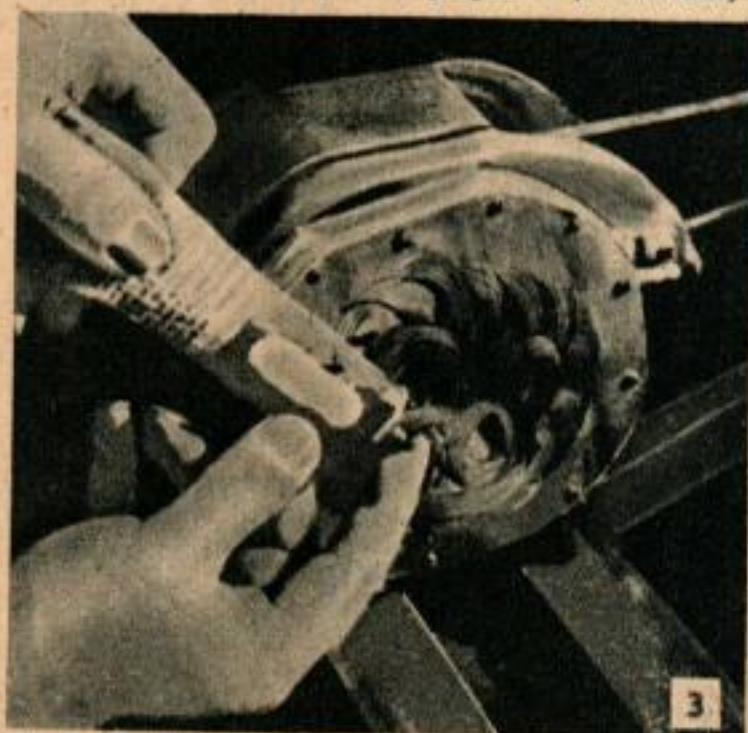


Arrosage des meules par l'intérieur

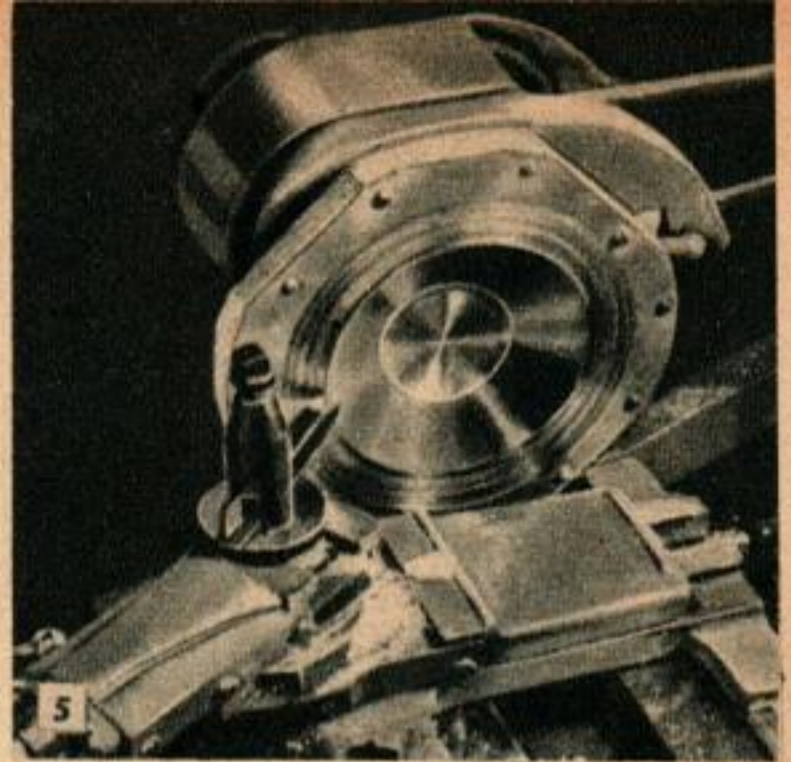
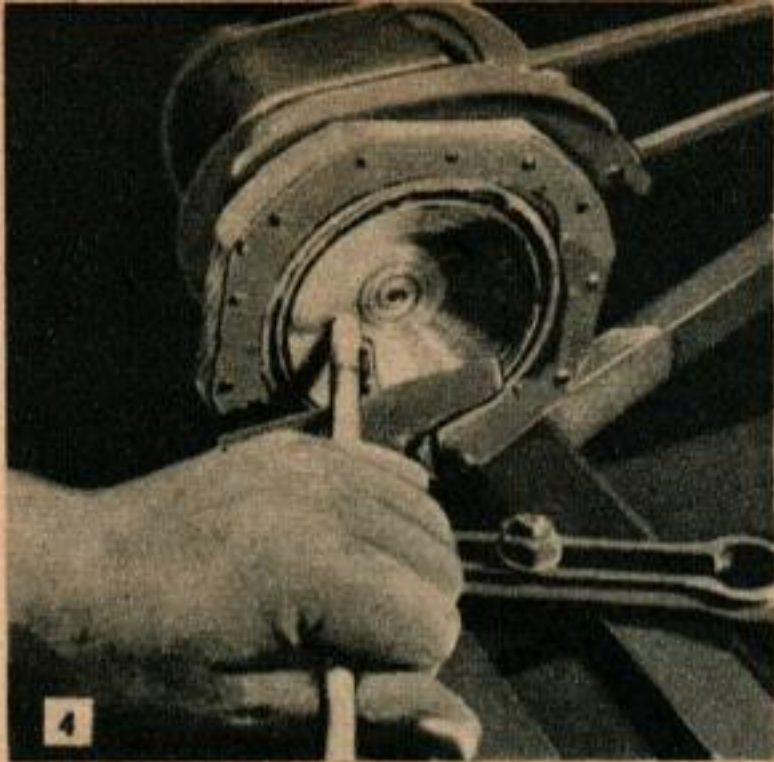


Le déflecteur est embouti dans une forme de bois dur tournée, ci-dessus et la feuille de laiton est graissée avec de la graisse graphitée (ci-dessous).

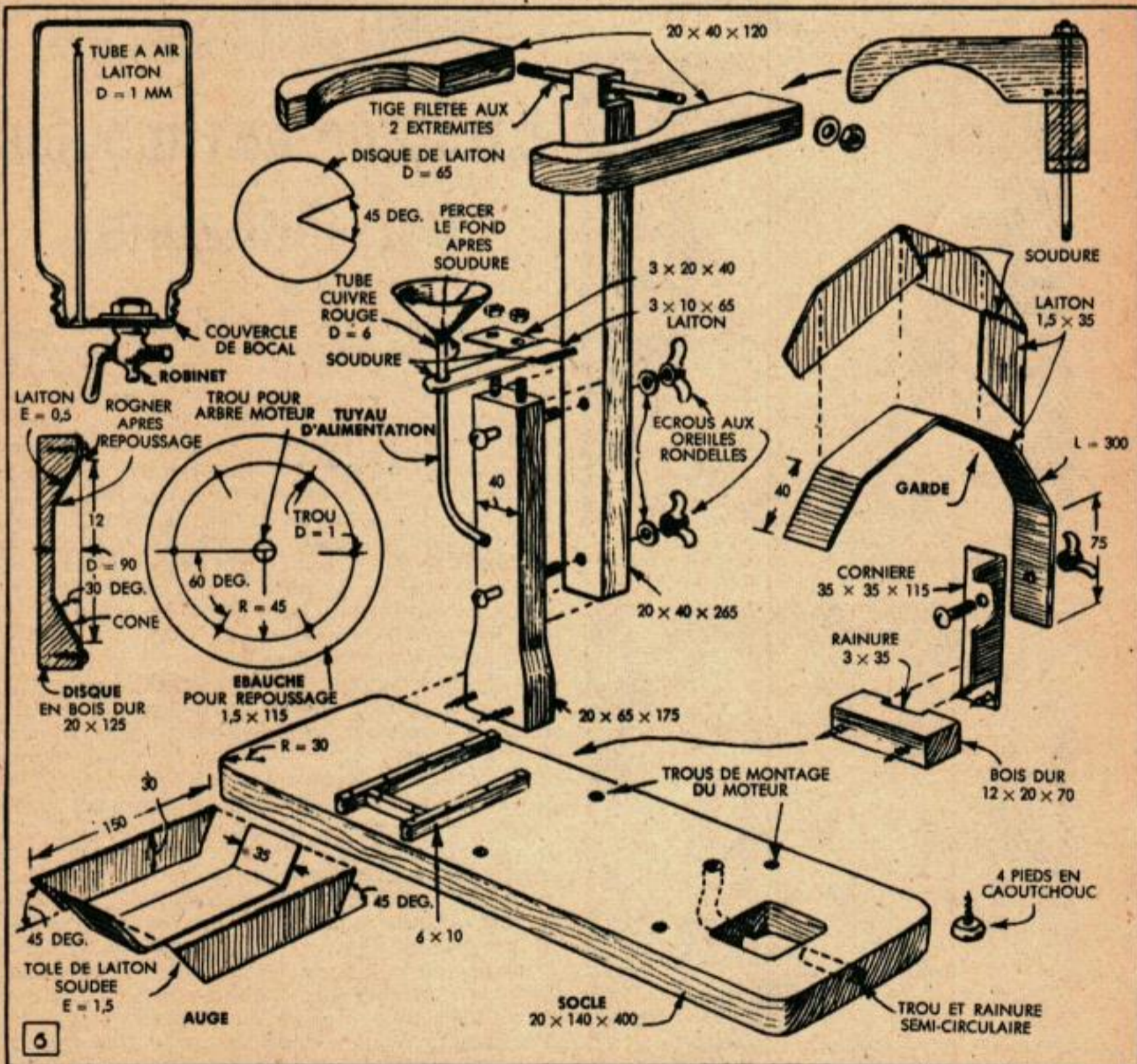


EN munissant une meule d'établi d'un système d'arrosage intérieur, on fait un outil de précision capable d'affûter les outils à bois ou à métaux comme des lames de rasoir. La présence d'un brouillard d'huile au voisinage de la partie active de la meule réduit de 50 % la durée de l'affûtage et la chaleur dégagée par le frottement étant immédiatement éliminée, l'outil reste froid quelle que soit la quantité de métal enlevée. On peut tenir la pièce avec les doigts très près de la meule et l'affûtage se fait sans qu'il soit besoin de refroidir l'outil dans l'eau. Le liquide se trouve ici directement à l'endroit où l'on a besoin de refroidir, ce qui fait que le tranchant ne s'échauffe que très peu, près de 300° degrés C de moins que dans le cas du meulage à sec. La diminution de dureté de l'acier par échauffement est moins à craindre. Enfin la meule est continuellement nettoyée et a moins tendance à se glacer, la poussière tombe dans l'auge sous forme de pâte.

Le système de refroidissement par vapeur fonctionne en diminuant la quantité de liquide refroidisseur, ce dernier sortant de la surface de la meule (fig. 1). Cette vapeur légère est maintenue près de la meule par les courants d'air et les tourbillons qui environnent la meule en rotation rapide et ceci jusqu'à ce que l'on introduise un objet à meuler dans le voisinage du bord de la meule. La vapeur se condense alors en gouttelettes sur la pièce, mais ces gouttes se vaporisent et ne s'écoulent pas. Le liquide refroidisseur le plus efficace a été déterminé par des essais et il consiste en une



On met sur le porte-outil une broche qui sert de point d'appui pour l'outil en bois dur servant au repoussage de la feuille de laiton.



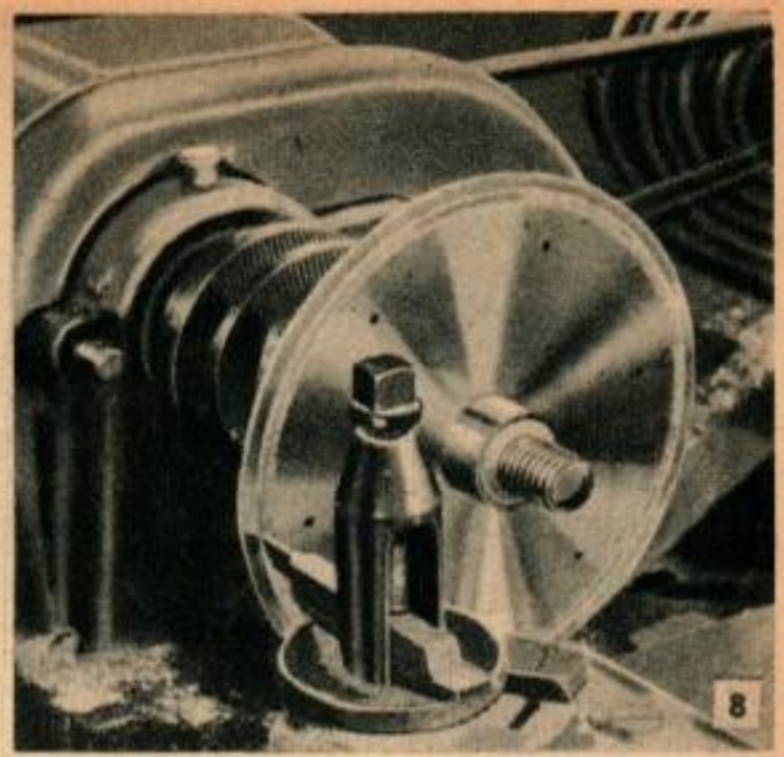


Le bord du tronc de cône est poli et dressé sur un papier ou une toile d'émeri posé sur un marbre. Ceci a pour but d'assurer l'étanchéité de la soudure.

demi-cuillerée à café de poudre à laver, sans savon que l'on fait dissoudre dans 1/4 de litre d'eau froide. On ajoute alors de l'huile végétale en aussi grande quantité que le liquide peut en dissoudre par agitation violente (6 à 8 gouttes) et une pincée de borax. La quantité de liquide ainsi préparée suffit pour un meulage de 1 h et donne naturellement un refroidissement nettement meilleur que celui que donnerait la même quantité d'eau pure employée sous forme liquide.

On commence la construction de l'ensemble par le repoussage en forme de cuvette d'une plaque de laiton (fig. 1). Les figures 2 et 6 montrent la confection du moule en bois et le repoussage. Le laiton est vissé sur le plateau de bois et graissé avec de la graisse graphitée (fig. 3). L'outil est une baguette de bouleau de 12 mm que l'on cale contre une broche fixée dans le porte-outil, ce dernier étant celui

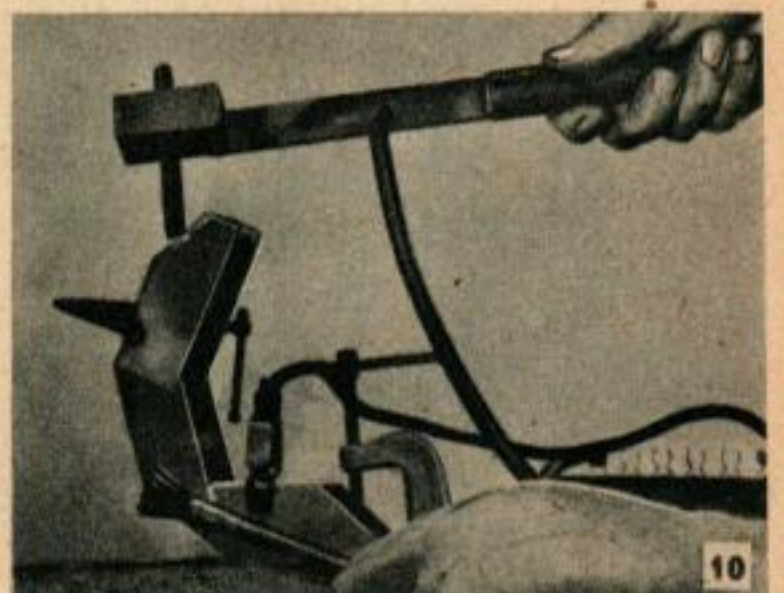
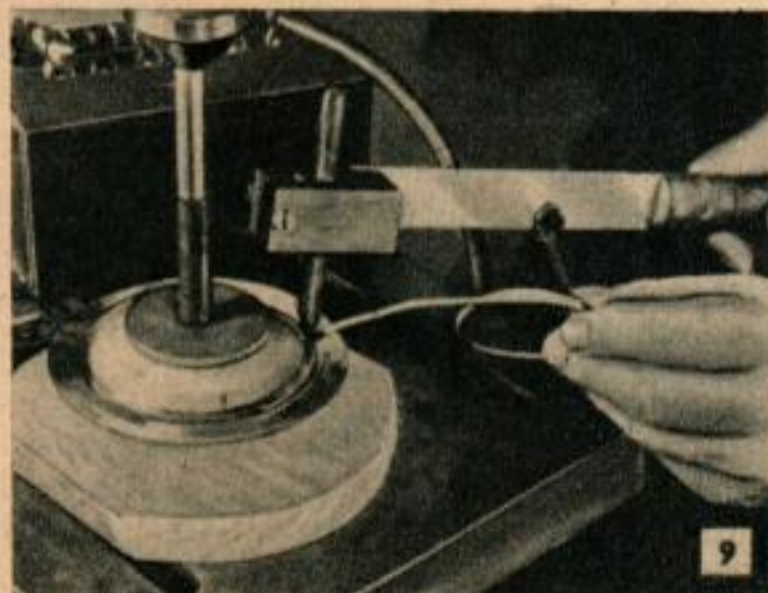
qu'on utilisait pour le tournage au crochet (fig. 4). Travailler à grande vitesse et commencer le repoussage par le centre de l'ébauche, on procède par allées et venues lentes de l'outil. Ne pas appuyer trop fort sous peine de durcir le métal à haute température et d'obtenir de mauvais résultats. On continue jusqu'à ce que le métal ait coulé sur toute la surface de la forme en bois. On coupe alors la partie centrale et on affranchit les bords (fig. 5).



Après avoir dressé et percé le disque au centre, y faire une gorge circulaire pour mettre un feutre.

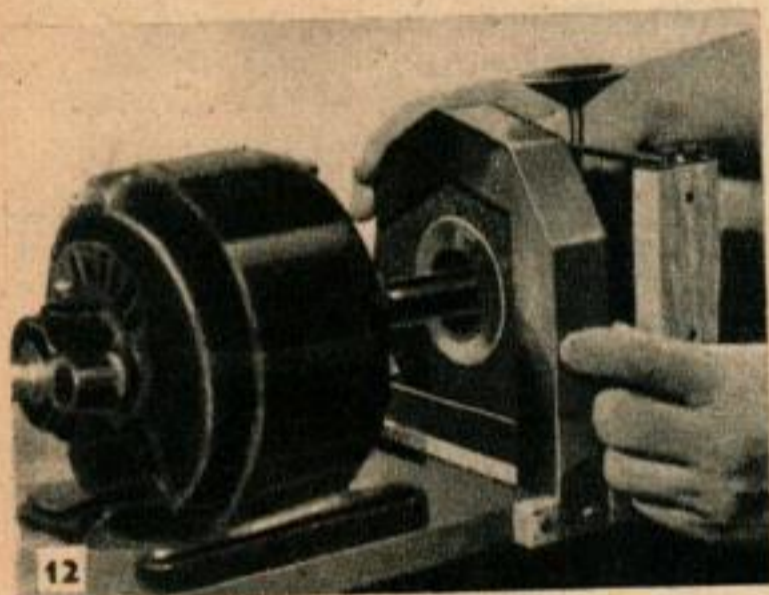
Ne pas sectionner le laiton sans précaution pour éviter de déformer la pièce, on dévisse les vis qui fixent la cuvette sur la forme en bois et on coupe avec des cisailles le long de la ligne de séparation. Pour assurer l'étanchéité avec le disque de tôle sur lequel le tronc de cône sera soudé, bien dresser et polir le bord de ce dernier contre une feuille de toile émeri bien tendue sur un plan (fig. 7). Couper et percer le disque et le dresser au tour (fig. 8). Ensuite,

Le travail se fait très bien avec une soudeuse à arc et avec un pinceau grâce auquel on étale régulièrement la soudure.

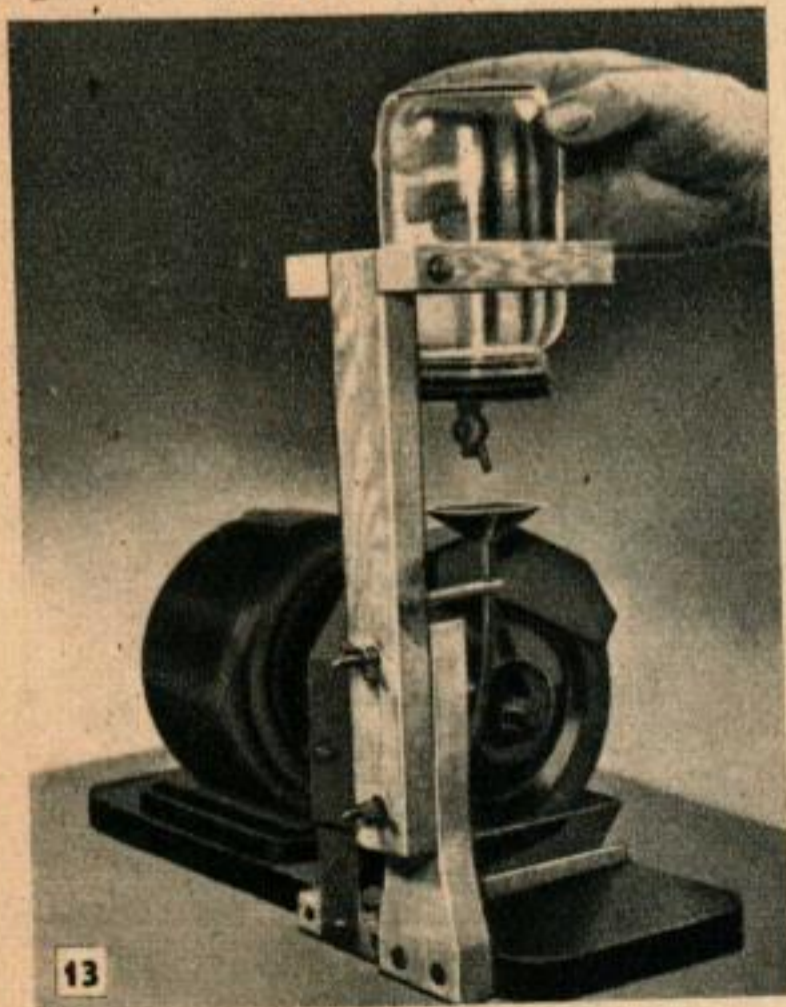




11
Le tube arrive directement dans la meule. Le tube de laiton est placé de façon que son extrémité soit très voisine du disque de laiton.



12
Le protège-meule est fixé avec des vis et des écrous à oreilles (ci-dessus). Le bocal est monté sur un support en bois (ci-dessous).



13

pratiquer une gorge sur le bord afin de loger un feutre (fig. 8).

Le tronc de cône et le disque doivent être centrés avec précision avant d'être soudés. On y arrive en mettant une broche dans le mandrin d'une perceuse et en y enfilant les pièces (fig. 9). On utilise une tige ronde en acier garnie d'un disque en acier fixé ou non sur la tige. Recouvrir l'emplacement de la soudure de pâte décapante et souder tout le joint (fig. 9). Un pinceau imprégné de pâte à souder que l'on passe sur la soudure lui donne un aspect parfait (fig. 10). Une soudeuse à l'arc au charbon fait le travail bien plus vite qu'un fer à souder.

Le socle, les montants et le support du bocal sont faits en bois dur (fig. 6). Le rayon des bras de la pince dépend du diamètre du bocal. Une auge est posée sous la meule afin de ramasser les poussières abrasives qui donnent une pâte avec le liquide de refroidissement. Le tube d'amenée du liquide est construit et posé selon les indications des figures 1, 6 et 11. Le support en laiton qui tient le tube est amovible afin que l'on puisse enlever le tube lorsqu'on change la meule. Pour obtenir une bonne distribution du liquide il faut que le tube arrive aussi près que possible du disque (fig. 1). Si toutefois, on utilise un disque assez large, il faut en tenir compte en installant le tube d'alimentation.

Sur les figures 6 et 12 on voit le couvre-meule amovible qui joue un rôle de sécurité, il faut donc que la tôle soit assez épaisse et les soudures très solides. Pour cela, il faut faire des soudures épaisses et terminer par de forts congés de soudure sur les angles intérieurs.

Un bocal avec bouchon à vis convient pour faire un réservoir à liquide refroidisseur. Le couvercle comporte un robinet permettant l'écoulement du liquide et un tube reliant l'espace vide au-dessus du liquide à l'atmosphère. Choisir un robinet tournant bien pour que le réglage du débit soit facile et précis. Il est bon d'avoir en réserve 1 ou 2 bocaux pleins de liquide. Dès qu'un bocal est vide, on dévisse le couvercle et on le met sur un bocal plein. La fixation se fait comme sur la figure 13, en prenant soin de mettre le bocal à une hauteur suffisante pour qu'on puisse aisément régler le débit. Bien peindre les parties en bois avec un vernis ou une peinture à l'épreuve de l'eau.

Pour utiliser ce système, mettre la meule en marche quelques secondes après l'ouverture du robinet et mettre le doigt devant la meule, jusqu'à ce que l'on ressente le froid et l'humidité du liquide. La meule est alors prête à fonctionner. On règle par tâtonnements le débit du robinet en tenant compte de ce que la vitesse de 1 goutte par seconde est une bonne moyenne.