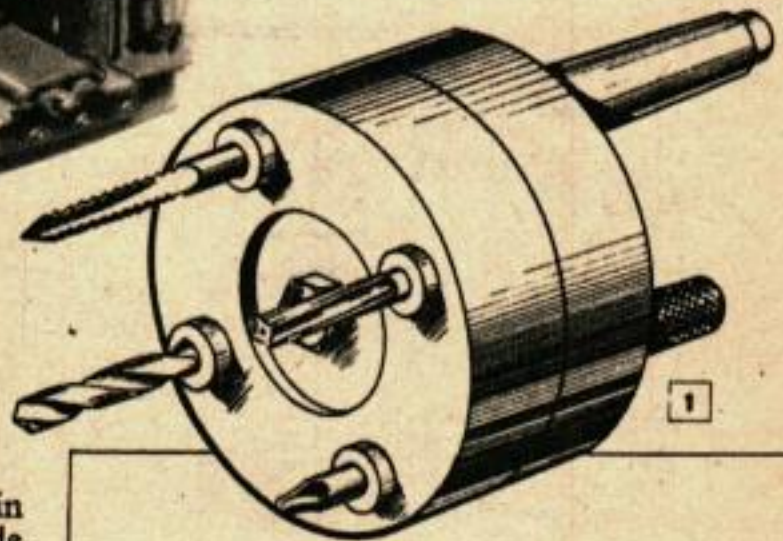


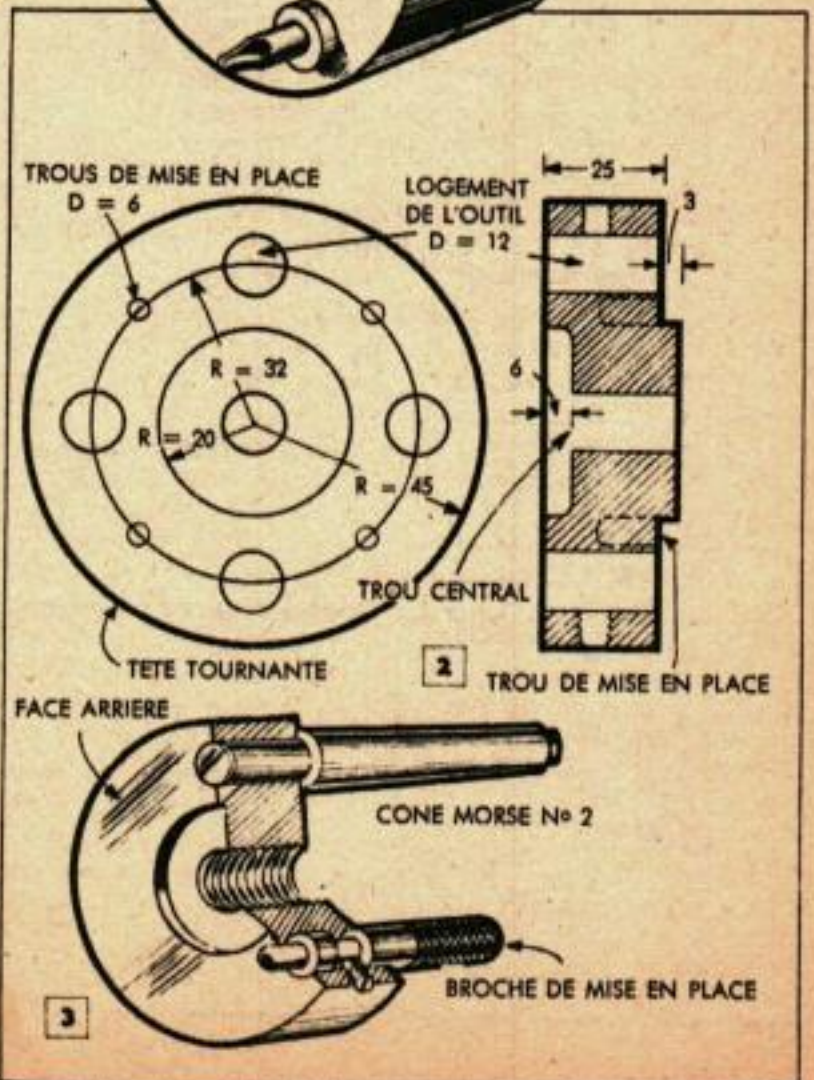


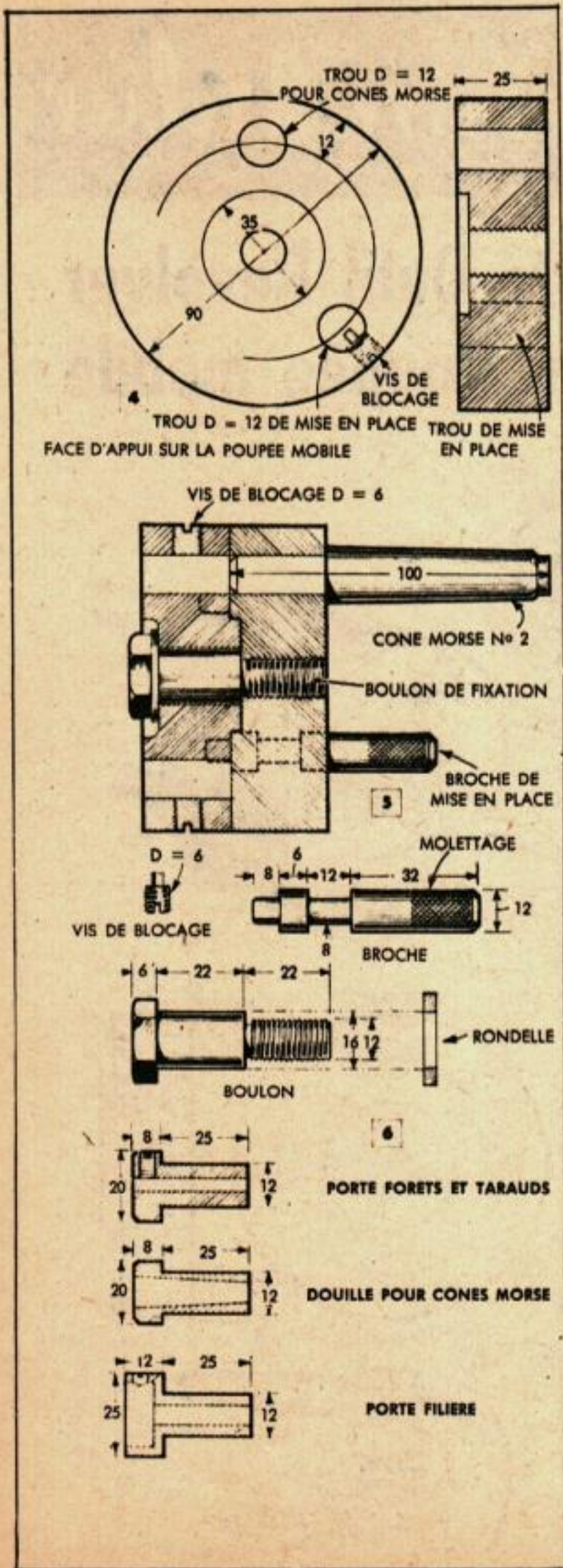
# Votre Atelier

## Porte-Outil Revolver pour Poupée mobile



SI l'on a besoin d'exécuter en un certain nombre d'exemplaires une pièce de tour, l'emploi d'un porte-outil du type revolver s'impose. Le revolver sur chariot est très coûteux et, si l'on veut le faire soi-même, d'une réalisation très difficile par suite de la grande exactitude requise dans les usinages. Le modèle pour poupée mobile, au contraire, est une simple pièce de tour que l'on fait sur le tour lui-même. Pour un grand nombre de pièces en série, l'usinage précis se fait très bien et très rapidement avec un porte-outil de poupée mobile. Ce type de porte-outil s'adapte spécialement bien au tournage sur barres rondes ou hexagonales précises arrivant par la broche creuse de la poupée fixe. Pour les travaux courants, les tourneurs utilisent souvent un modèle à 4 outils du type représenté ici (fig. 1). On voit que les forets, tarauds, filières, alésoirs et autres outils se montent facilement sur le plateau mobile et qu'un quart de tour permet de passer de l'un à l'autre par simple dégagement d'une broche de blocage. Les outils ayant une queue de 12 mm cylindrique se montent directement dans les trous percés à angle droit. Pour les outils plus petits, se servir de douilles d'adaptation.





La queue conique se met dans le canon de la contrepointe et l'avance des outils se fait à la main. Il est, d'ailleurs, commode d'utiliser plutôt une contrepointe à levier qu'une contrepointe à volant, au moins pour les petites pièces : on y gagne en vitesse d'usinage; en outre, la commande par levier permet des courses plus grandes faites en une seule fois, ce qui peut être utile dans certains cas.

La figure 1 donne le détail du montage. Il consiste en un plateau fixe et un plateau mobile (fig. 2). La figure 3 montre le plateau fixe et son cône Morse. Les deux pièces sont réunies par un pivot constitué par une vis centrale à tête hexagonale et l'immobilisation se fait par une broche (fig. 5). Noter le centrage de 3 mm de haut sur la face arrière du plateau mobile. Le logement qui reçoit ce centrage a un diamètre plus grand de 0,05 mm, ne pas oublier d'abattre les angles par un chanfrein de 0,5 mm à 45°. Le logement doit également avoir une profondeur supérieure de 0,05 mm environ pour que l'épaule ne bute pas. Une précision de l'ordre de 0,05 mm environ est nécessaire également dans l'usinage du pivot central. Faire attention au jeu qui doit exister sous la tête de la vis pour que celle-ci, lorsqu'elle est serrée, ne coince pas les deux plateaux l'un contre l'autre. La rondelle devra donc être usinée et polie avec précision. Les dessins montrent un filetage à gauche, mais on peut utiliser également, sans inconvénient, un filetage à droite. Le logement du fût de la vis est alésé à 16 mm.

L'acier tourné ordinaire, ou l'acier laminé, ou étiré à froid, suffisent pour faire un porte-outil convenable; mais, pour un travail de caractère industriel, il est nécessaire d'employer l'acier à outil pour toutes les pièces. Lorsqu'on veut faire une construction très légère, l'emploi d'un alliage léger peut se justifier pour la réalisation des deux plateaux. Dans ce cas, les trous des outils seront un peu plus grands et munis de manchons enfoncés à demeure en acier dur. Le passage de la vis doit également être garni d'un manchon en acier. Ne pas oublier que la précision s'impose dans le tournage de la broche de blocage; autrement, la mise en position des outils ne sera pas correcte et la précision des travaux effectués s'en ressentira. Les trous en regard sont percés et alésés ensemble et amenés aux cotes avec précision. Les douilles portant les outils (fig. 6) sont également des pièces à faire avec précision. Elles sont rectifiées et doivent entrer à frottement gras dans les trous du plateau. Elles sont tenues en place au moyen de vis de blocage à bout plat. Ne pas utiliser des vis à bout pointu ou à bout creux; on abîme la douille qu'il devient alors difficile de mettre et d'enlever. La queue à cône Morse doit entrer dans le trou cylindrique du plateau fixe avec un jeu très réduit. Mettre la queue dans la broche du tour et laisser sortir la partie cylindrique. Enfoncer le plateau en le poussant avec le canon de la contrepointe. Les deux pièces sont destinées à être emmanchées à demeure.