



1
MEULE
D'ÉTABLI

Prises d'énergie pour arbre flexible

Par J. BURROUGHS

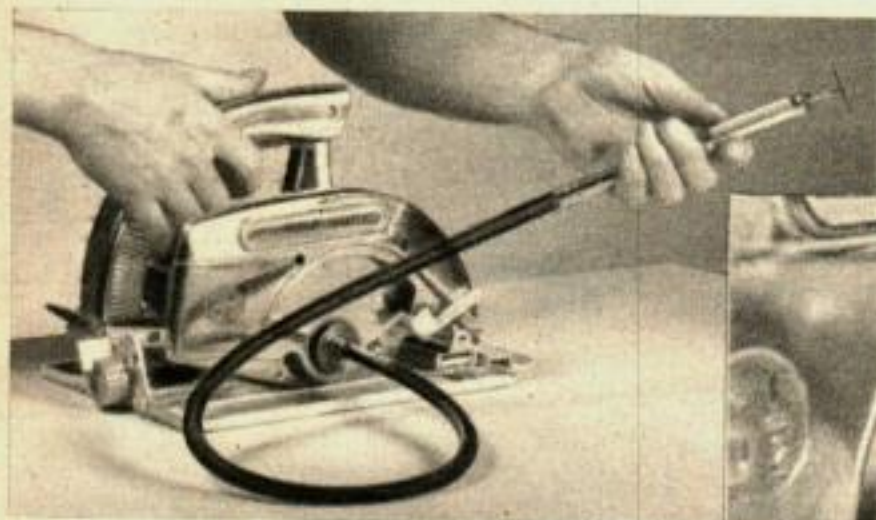
INSTALLEZ un dispositif d'entraînement pour un arbre flexible léger et vous aurez alors l'outil électrique à emploi multiple le moins cher. Quel que soit le travail à exécuter — reproduction en miniature, sculpture de bois, gravure, travaux d'armurerie, outillage, travaux lapidaires — vous constaterez que cette machine-outil miniature vient à bout de centaines d'autres travaux difficiles. Elle permet de polir des orifices de moteurs, d'aplanir des soudures... d'inscrire un nom sur des outils, d'aiguiser des gouges, de gra-

ver du plastique... et même de limer vos ongles !

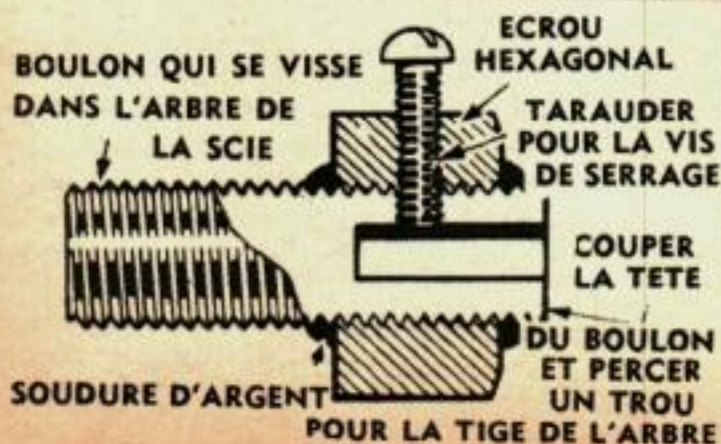
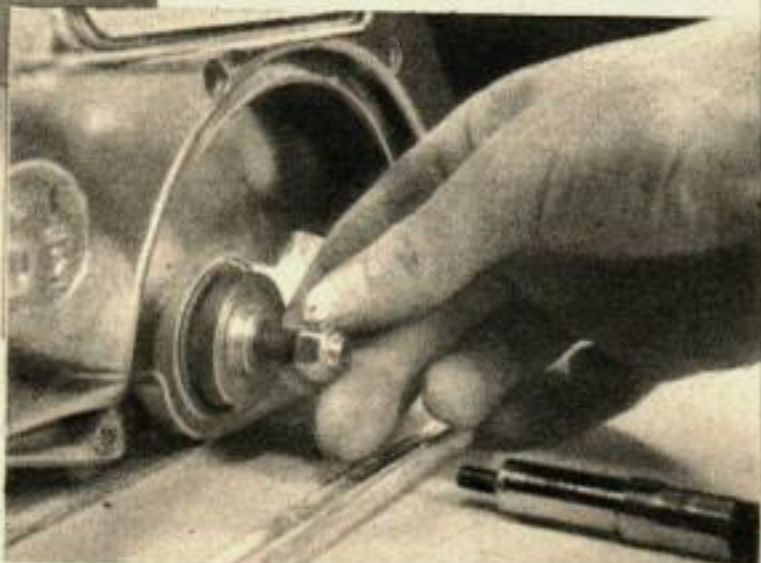
En insérant la tête rotative correcte dans le manche en forme de stylo vous pouvez meuler, évider, polir, percer, ébarber, graver, limer, broser et poncer.

Pour faire fonctionner ce dispositif électrique simple, il y a lieu de fixer la tige au bout de l'arbre flexible dans la broche de n'importe quelle machine-outil électrique à grande vitesse.

En dehors de la meule d'établi représen-



2
SCIE
PORTATIVE



La scie portative sans lame et avec un accouplement comme celui représenté ci-contre vissé dans l'arbre, transforme la scie en un moteur portatif.

tée plus haut, vous pouvez également employer une perceuse ou un tour. Donnez simplement la vitesse maximum de tours/minute à la machine et mettez-vous au travail.

Par un accouplement correct, vous pouvez également mettre à profit l'énergie de votre scie circulaire portable. Fixez simplement un écrou hexagonal sur n'importe quel boulon qui peut se visser dans l'arbre de la scie, soudez l'écrou sur ce boulon, sciez la tête du boulon et percez un trou central dans lequel se fixe la tige de votre arbre flexible. Une vis de serrage permettra à l'arbre de tourner avec l'accouplement du boulon.

Si vous préférez un assemblage permanent, essayez de trouver un moteur universel d'un aspirateur hors d'usage ou de n'importe quel appareil à courant continu ou à courant alternatif. Ces moteurs ont généralement un montage à brides, de sorte qu'ils peuvent être fixés sur un support comme ci-dessous. Les accouplements ordinaires existent pour des arbres moteurs de 6, 7,5 et 10 mm.

Lequel de ces trois modèles vous con-

vient le mieux? Cela dépend naturellement de la source d'énergie à laquelle vous faites appel, et aussi du genre d'arbre que vous avez, puis enfin du travail que vous désirez exécuter. Les moins chers sont des articles importés et conviennent très bien à des travaux occasionnels. Un arbre flexible gainé de néoprène, avec un manche à douille de bonne qualité, coûte environ 60 F. Les arbres à manche avec roulement à billes et dispositif d'accouplement coûtent plus cher.

Comme les pointes pour gravures et les meules que vous employez ont un petit diamètre, l'arbre doit tourner à grande vitesse — 3 500 tr/mn au moins — pour que l'outil soit rentable. Les arbres très bon marché peuvent s'échauffer s'ils tournent à plus de 6000 tr/mn, mais les arbres à manche peuvent être emballés jusqu'à 10 000 tr/mn sans surchauffer, une fois que les roulements à billes ont été rodés. La vitesse à vide d'un moteur de scie portable est de 4 000 à 5 000; les moteurs d'aspirateur tournent entre 5 000 et 8 000 tr/mn.

LE SUPPORT DE BOIS transforme un moteur universel (d'un aspirateur hors d'usage) en une source d'énergie permanente à grande vitesse pour des arbres légers flexibles (à droite). Un manche à mandrin dans lequel s'adaptent des outils rotatifs à tige de 3 ou 4,5 mm, alignés au premier plan, convient pour les travaux de reproduction miniatures et les gravures.

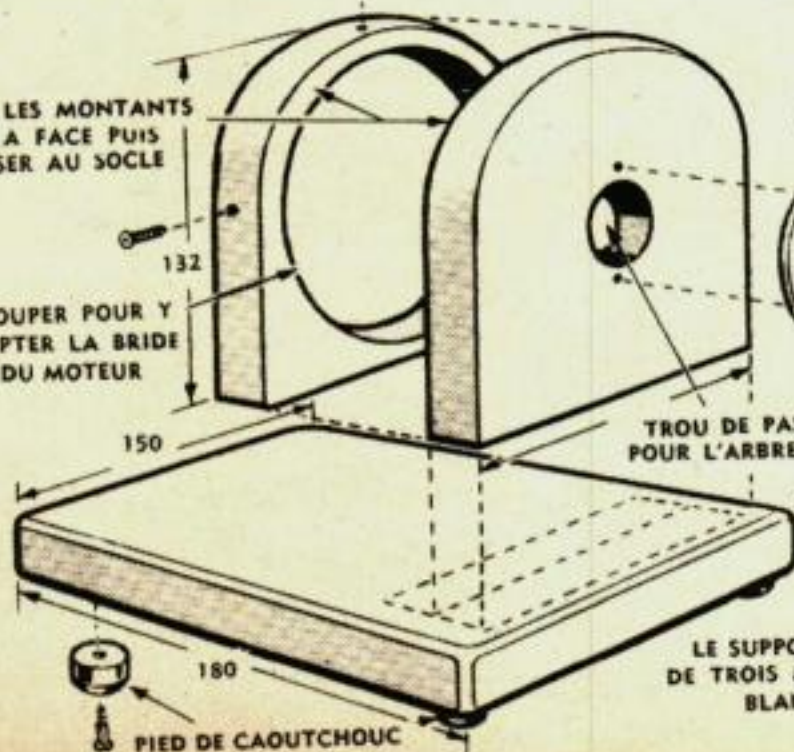
UNE FIXATION A GRIFFE, fabriquée avec des parties ordinaires, qui se visse à l'avant du support moteur, serre l'enveloppe de l'arbre flexible, supprimant le léger couple que vous pourriez ressentir dans le manche s'il n'y avait pas de fixation à griffe. La pièce rapportée en tube de caoutchouc glisse sur l'arbre pour servir d'amortisseur pendant que la tige est branchée au moteur.

VIS A AUTO-TARAUDAGE
PENETRANT DANS LA BRIDE
DU MOTEUR (3 NECESSAIRES)



COLLER LES MONTANTS
FACE A FACE PUIS
LES VISSER AU SOCLE

DECOUPER POUR Y
ADAPTER LA BRIDE
DU MOTEUR



3 FIXATION PERMANENTE

TUBE DE CAOUTCHOUC POUR
AMORTIR L'ACTION DE
L'EXTREMITE DE L'ARBRE

TROU DE PASSAGE
POUR L'ARBRE MOTEUR

ALESER LES FILETS
DU DESSUS DE
L'ECROU
SEULEMENT

LE SUPPORT EST FABRIQUE
DE TROIS MORCEAUX DE BOIS
BLANC DE 25 mm

SOUDEURE A
L'ARGENT SUR UNE MO
DE LA LARGE RONDE

SOUDEURE
A L'ARGENT
4 ECROUS

SECTION DE TUBE
DE 12 mm