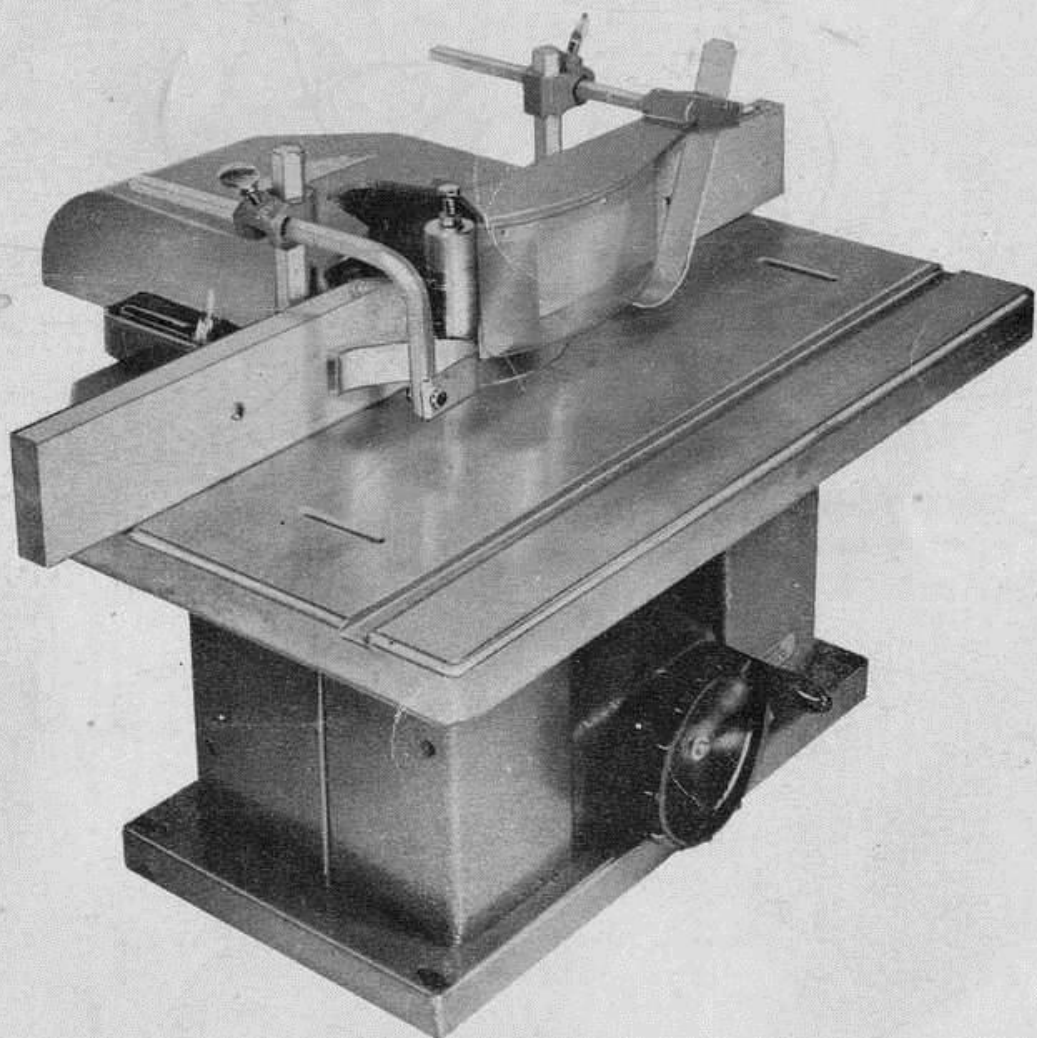




**toupie
tischfräsmaschine
spindle moulder**

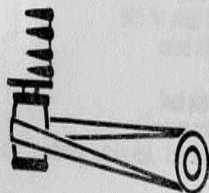


**notice d'entretien et d'utilisation
wartungs- und betriebsanleitung
instructions for maintenance and use**

Sommaire

Plan de montage sur grande table	4
Plan de montage sur petite table	6
Arrivée et déballage de la machine KITY	8
1. Montage, alignement de la machine	8
Montage sur grande table KITY	8
Montage sur petite table KITY 726	10
Tension de la courroie	10
2. Montage de l'outil	10
Préparation au montage	10
Montage de l'outil - Réglage de l'arbre	12
3. Montage, réglage du guide protecteur	16
Montage, assemblage du guide prot.	16
Réglage du guide	16
Ejection des copeaux	18
4. Guide d'angle	20
5. Guide pour travail à l'arbre	20
6. Porte-outils pour feuillures	22
Démontage, remontage, réglage des couteaux	22
Couteaux en carbure de tungstène	24
7. Porte-outils à fers réglables	26
Montage des fers sur le porte-outils	26
Montage du porte-outils sur l'arbre	26
Réglage, affûtage, utilisation	26
8. Montage, réglage, utilisation du disque à rainer	28
Montage du disque sur la machine	28
Démontage, remontage, réglage des couteaux	30
Outil plate-bande	32
Affûtage	32
Utilisation	32
9. Mont. et util. du cylindre ponceur	34
10. Mont. et util. des rallonges à roul. 676	36
11. Mont., régl., util. du chariot à tenonner	38
Mont. de la toupie sur la grande table	38
Mont., régl., util. du chariot à tenonner	38
Démontage des glissières	46
12. Graissage - Entretien	48
13. Affûtage	48
Confection de fers à profil spécial	
14. Quelques méthodes de travail	50
15. Anomalies de fonctionnement	54
Homologation - Identification	56

Plan de montage sur grande table Montageplan auf grossem Maschinentisch Assembly plan on the large machine table



Courroie 1060 x 20 - demi-croisée
Riemen 1060 x 20 - halbgeschränkt
Drivebelt 1060 x 20 - half crossed

1. Machine - Maschine - Machine

- 4 $\varnothing$ 6 x 35
- 4 $\varnothing$ 6 x 14 x 1,2
- 4 $\varnothing$ 6

2. Supports-glissières - Gleitschienen - Sliding supports

- 2 $\varnothing$ 8 x 35
- 1 $\varnothing$ 9 x 30 x 1,5
- 2 $\varnothing$ 8

3. Moteur - Motor - Motor

- 4 $\varnothing$ 8 x 25
- 4 $\varnothing$ 8 x 16 x 1,5
- 4 $\varnothing$ 8

ALIGNEMENT DU MOTEUR SUR LA TABLE (fig. ci-contre)

L'axe du moteur doit être perpendiculaire au grand bord de la table.

Aligner et immobiliser le plateau amovible (A). Desserrer les vis de fixation du moteur sur le plateau. A l'aide d'une planchette de bois bien dégauchie appliquée sur l'extérieur de la poulie moteur, déterminer l'alignement du moteur et le rectifier s'il y a lieu (B). resserrer les vis de fixation.

AUSRICHTEN DES MOTORS AUF DEM TISCH (Abb. rechts)

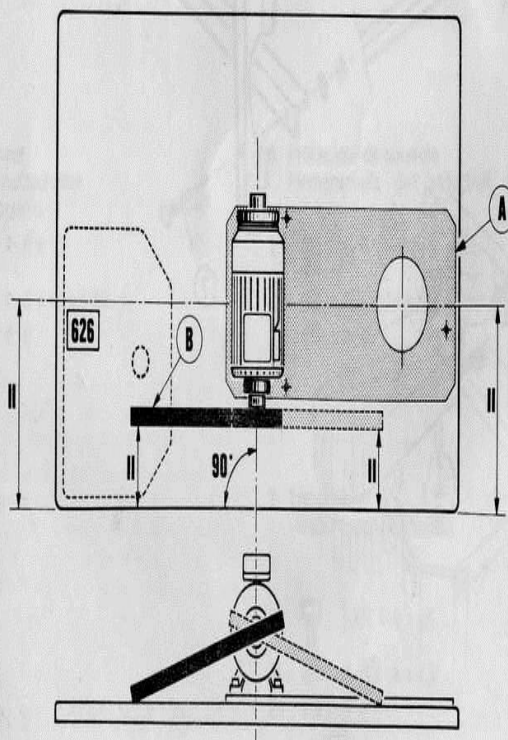
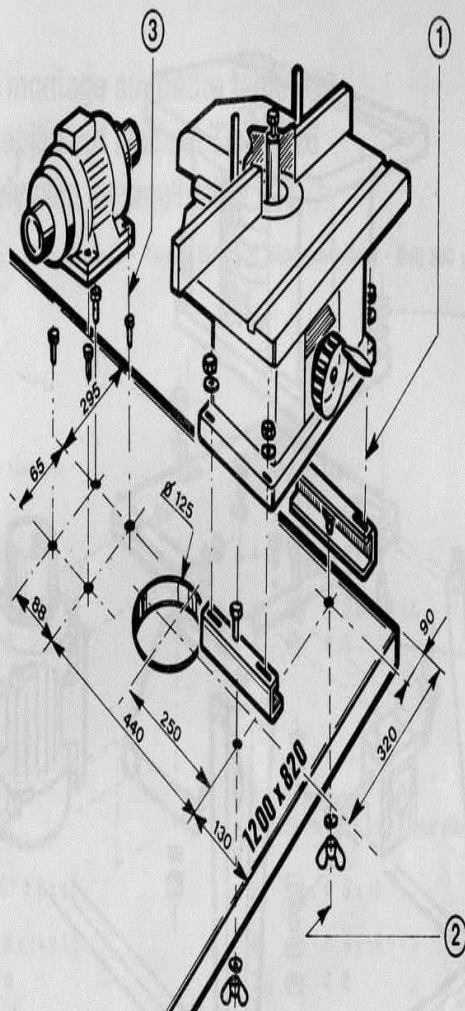
Die Motorachse muss genau im Winkel zu der grossen Tischkante stehen.
Die abnehmbare Grundplatte ausrichten und befestigen (A). Die Befestigungsschrauben des Motors auf der Grundplatte lockern. Eine gut abgerichtete Leiste auf die Vorderseite der Motorriemenscheibe drücken und damit den Winkel der Motorachse einstellen (B). Befestigungsschrauben wieder anziehen.

ALIGNMENT OF THE MOTOR ON THE MACHINE TABLE (Fig. right)

The axis of the motor must be at right angle to the larger edge of the table.

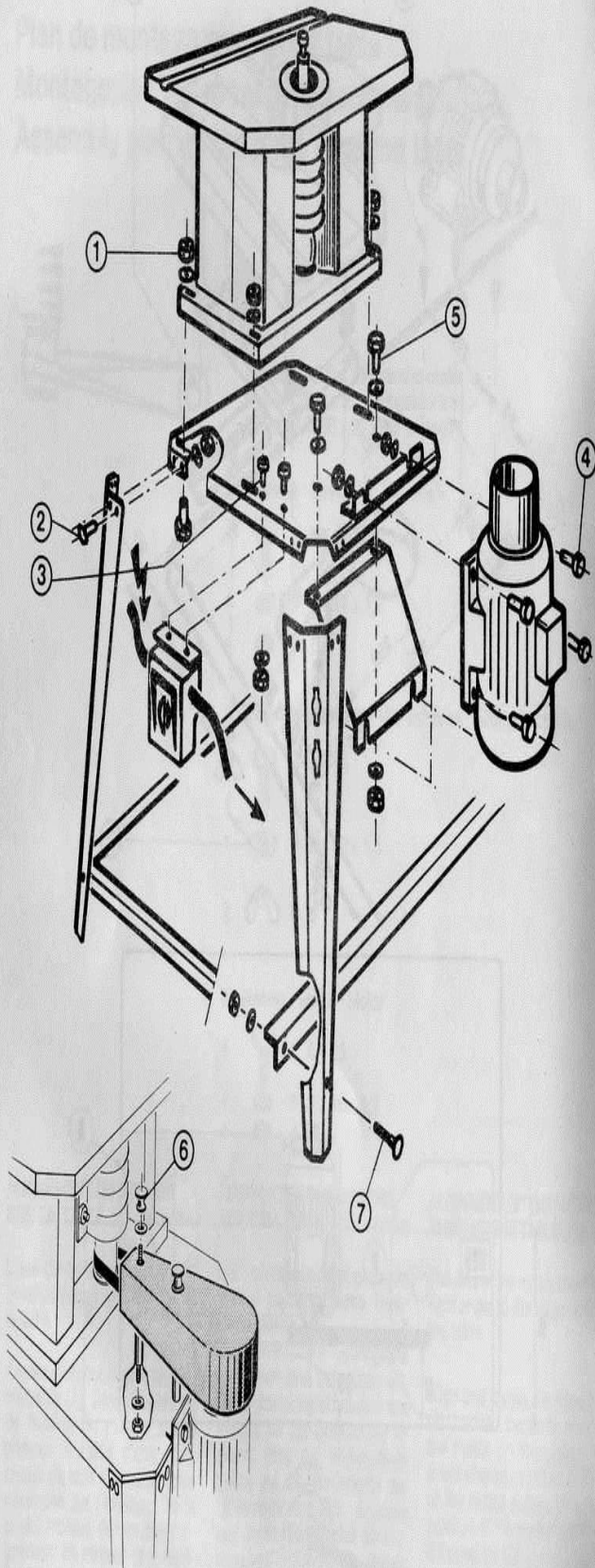
Align and fasten the base plate (A). Loosen the bolts which fix the motor on the plate. Press a well planed board on the front of the motor pulley, check the position of the motor and adjust it if need be (B).

Re-tighten the fixing bolts.



Plan de montage sur petite table 726 Montageplan auf kleinem Tisch 726 Assembly plan on small table 726

Courroie 860 x 20 non croisée - Riemen 860 x 20 nicht geschränkt - Belt 860 x 20 uncrossed



1. Machine Maschine - Machine

- 4 $\varnothing$ 6 x 35
- 4 $\varnothing$ 6 x 14 x 1,2
- 4 $\varnothing$ 6

2. Pieds Füße - Feet

- 16 TIXIT $\varnothing$ 6 x 15
- 16 $\varnothing$ 6 x 14 x 1,5
- 16 $\varnothing$ 6

3. Disjoncteur Motorschutzschalter Circuit breaker

- 2 $\varnothing$ 6 x 10
- 2 $\varnothing$ 6 x 14 x 1,2
- 2 $\varnothing$ 6

4. Moteur Motor - Motor

- 4 $\varnothing$ 8 x 23
- 4 $\varnothing$ 8 x 16 x 1,5
- 4 $\varnothing$ 8

5. Tôle moteur Motorbefestigung - Motor plate

- 2 $\varnothing$ 8 x 15
- 4 $\varnothing$ 8 x 16 x 1,5
- 2 $\varnothing$ 8

6. Protecteur de courroie Riemenschutz - Belt protection

- 2 $\varnothing$ 6
- 4 $\varnothing$ 6 x 14 x 1,2
- 2 $\varnothing$ 6

7. Traverses Versteifungen - Stiffeners

- 8 TIXIT $\varnothing$ 6 x 15
- 8 $\varnothing$ 6 x 14 x 1,2
- 8 $\varnothing$ 6

Arrivée de la machine KITY chez vous :

Vérifiez soigneusement nos envois à l'arrivée. Si vous constatez une avarie, établissez sans délai votre recours contre le transporteur.

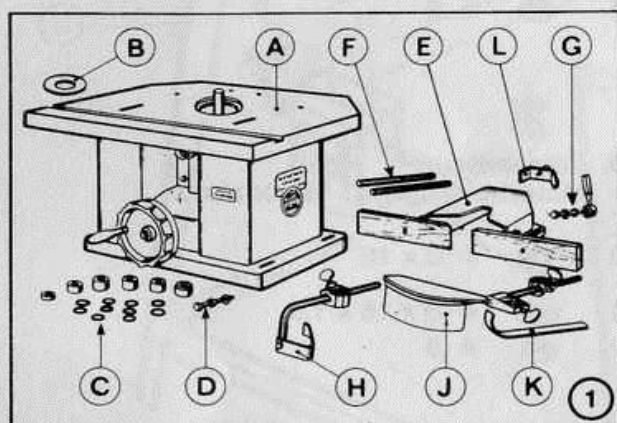
Déballage de la machine

Au déballage, avant de jeter le papier et la fibre de bois, s'assurer qu'ils ne contiennent plus de pièces de la machine.

La toupie 626 est livrée avec protecteur démonté.

Les pièces sont dans un sachet plastique avec la présente notice.

La machine se compose de : (fig. 1).



- (A) Bâti et table-machine
- (B) Plaquette amovible
- (C) Jeu de bagues 10 × 0,5 mm, 1 × 5 mm, 1 × 10 mm, 3 × 15 mm, 1 capuchon
- (D) Vis avec contre-écrou et rondelle pour le serrage des outils
- (E) Carter protecteur avec guides en bois dur
- (F) Tiges-guides
- (G) 2 vis H 8 × 40 avec rondelles, écrous et manettes
- (H) Ressort presseur latéral avec pièce de liaison
- (J) Ecran transparent avec pièce de liaison
- (K) Ressort presseur vertical
- (L) Tôle déflecteur et vis Parker

L'arbre a un diamètre de 20 mm avec lumière 30 × 3, course verticale de 50 mm réglable par volant.

1. Montage - Alignement de la machine

1. 1. Montage sur la grande table KITY (voir page 5)

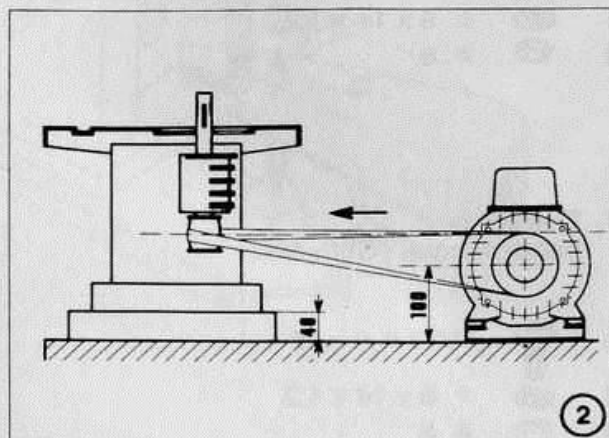
La machine est montée sur supports-glissières. Elle est actionnée par le bloc-moteur KITY.

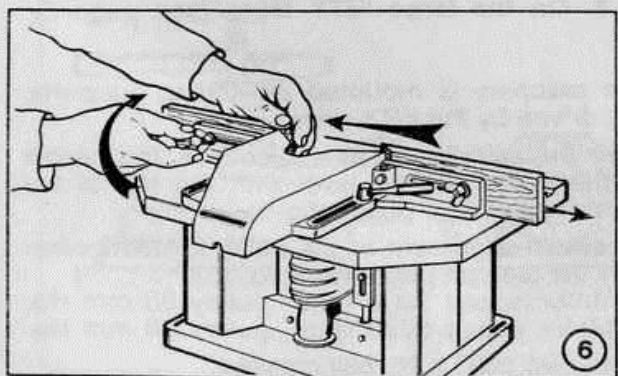
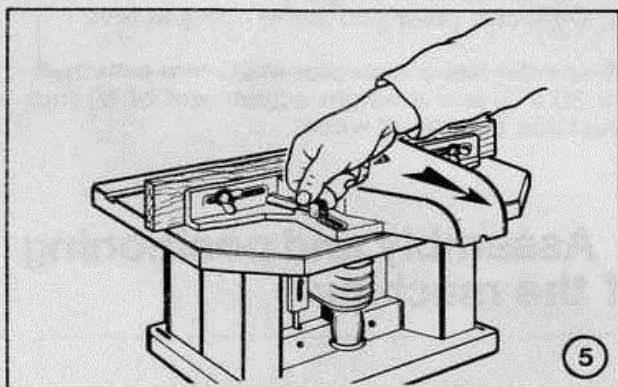
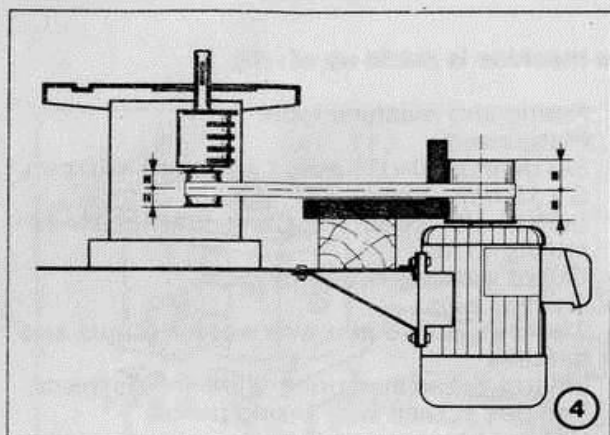
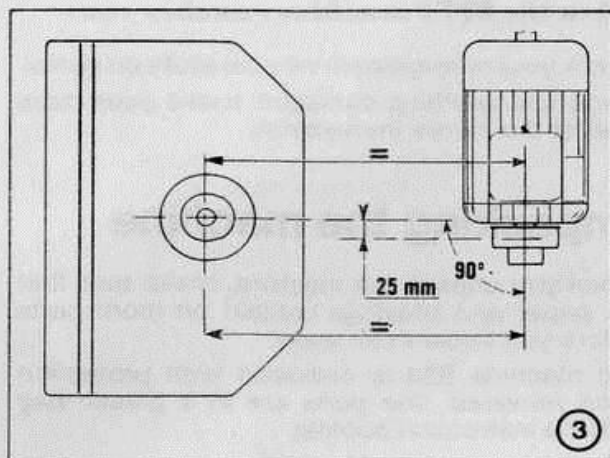
L'arbre de la toupie étant réglé à mi-course, le milieu de la poulie sera au même niveau que le dessus de la poulie motrice (étage $\varnothing$ 85 mm) (fig. 2).

Pour obtenir l'alignement des poulies, respecter le plan de perçage page 5 et fig. 3.

- Vitesse moteur = 3000 tr/mn - poulie $\varnothing$ 85
- Vitesse machine = 6200 tr/mn - poulie $\varnothing$ 38

Courroie 1060 × 20 demi-croisée.





1. 2. Montage sur petite table KITY 726

Commande individuelle (voir page 6).

Monter les quatre pieds de la petite table et la tôle de fixation du moteur. Le moteur est monté verticalement et d'équerre avec la table (fig. 4).

La machine est fixée sur le plateau de la petite table sans les supports-glissières.

La figure 4 montre la position de la courroie si l'arbre de la toupie est réglé à mi-course.

- Veiller au parallélisme des axes.
- Vitesse moteur = 3000 tr/mn
- Poulie moteur $\varnothing$ 85 mm - largeur 80 mm
- Courroie 860 x 20 mm - droite.

1. 3. Tension de la courroie

- Monter la courroie et la tendre
- Repérer l'emplacement de la machine,
- Retirer la courroie.

Pour obtenir une tension correcte, éloigner la machine de 3 à 4 mm, par rapport au moteur

- Serrer modérément les 4 boulons de fixation.

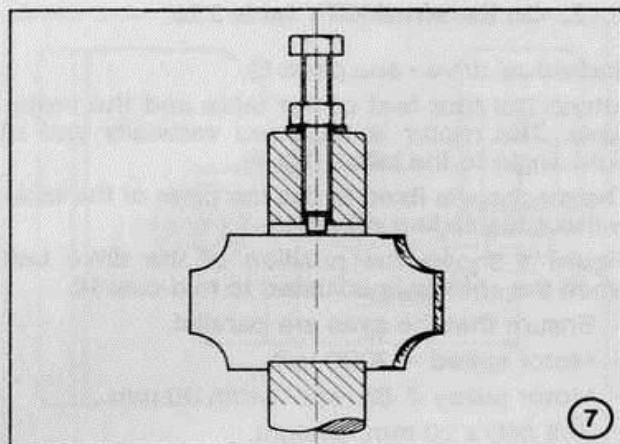
Veiller à ce que la courroie ne frotte pas contre les joues des poulies et ne se détériore.

2. Montage de l'outil

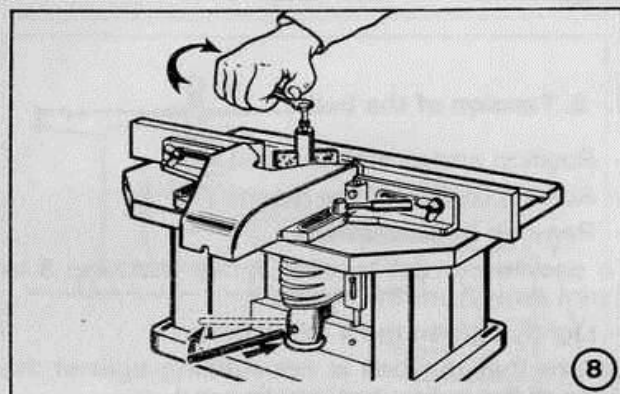
2. 1. Préparation au montage

- Débloquent les vis violons des pièces de liaison de l'écran protecteur et du ressort presseur latéral.
- Retirer l'écran et le ressort presseur.
- Reculer le support guide à fond (fig. 5).
- Ecarter au maximum les guides en bois et resserrer les écrous à oreilles (fig. 6).
- La lumière de la table permet le passage d'outils jusqu'à 100 mm, le couvercle-lumière offre un passage de 55 mm, il est donc à retirer pour un travail d'en bas avec un outil plus grand.
- Avant chaque montage, nettoyer l'arbre, les bagues et les outils pour permettre un serrage efficace et précis.

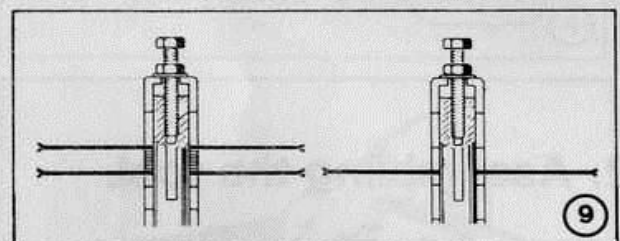
Ne jamais monter des outils non centrés ou à alésage trop grand.



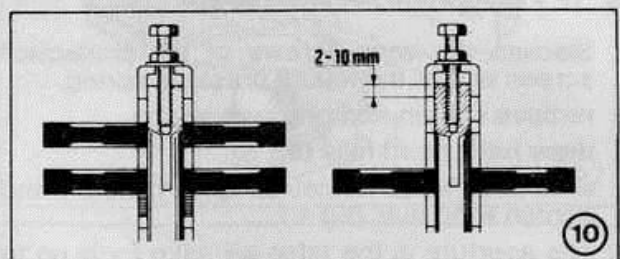
7



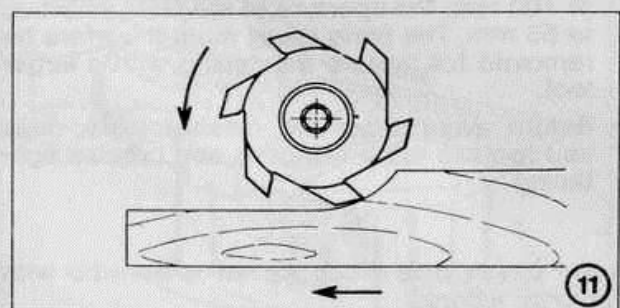
8



9



10



11

2. 2. Montage de l'outil - Réglage de l'arbre

2. 2. 1. Montage des fers (fig. 7)

Important : retirer les bagues de serrage, qui ne servent qu'au montage des lames de scies, fraises, porte-outils, etc...

- Engager le fer dans la lumière de l'arbre, l'échancrure servant au centrage de l'outil orientée vers le bas.
- Serrer la vis en prenant la précaution de remonter un peu l'écrou qui ne doit pas toucher le bout de l'arbre pendant le blocage du fer. L'outil serré, bloquer l'écrou qui sert uniquement de contre-écrou dans ce genre de montage.

Pour le serrage de la vis, bloquer l'arbre en engageant une tige métallique dans le trou de la poulie machine - L'arbre est immobilisé lorsque la tige métallique vient buter sur le bâti (fig. 8). Avant la mise en marche, ne pas oublier de retirer la tige.

2. 2. 2. Montage des lames de scie, fraises, porte-outils (fig. 9-10).

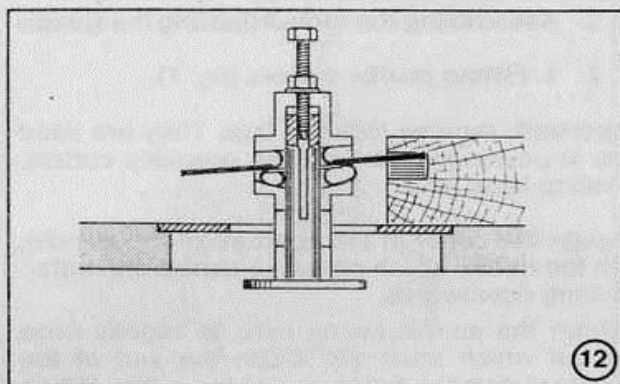
Les outils doivent avoir un alésage de 20 mm.

Enlever la vis de serrage et monter l'outil sur l'arbre, entre les bagues de serrage; le nombre de bagues, leurs dimensions et leur position dépendent de l'outil, du travail à faire et des nécessités de réglage. Monter toujours l'outil le plus près possible du palier.

Les bagues et le capuchon servent uniquement au montage des lames de scie - porte-outils - fraises, mais ne sont pas à utiliser pour la fixation des fers.

Monter l'outil dans le bon sens (fig. 11).

Le montage étant ainsi fait, le bout de l'arbre doit encore dépasser de la dernière bague d'au moins 2 mm et au maximum 10 mm (fig. 10). Visser d'au moins 10 mm la vis de serrage dans l'arbre, retenir l'arbre suivant (fig. 8), bloquer momentanément l'écrou.



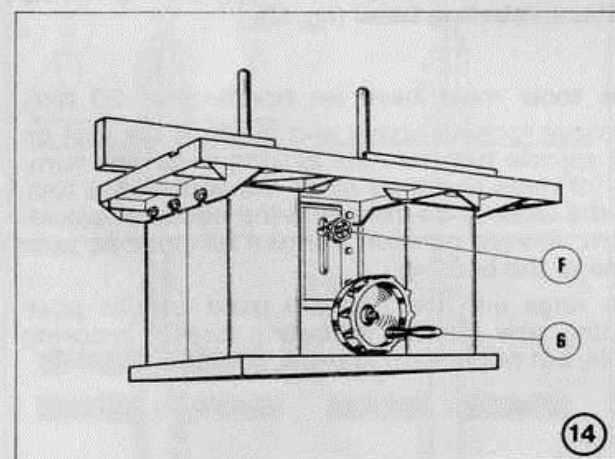
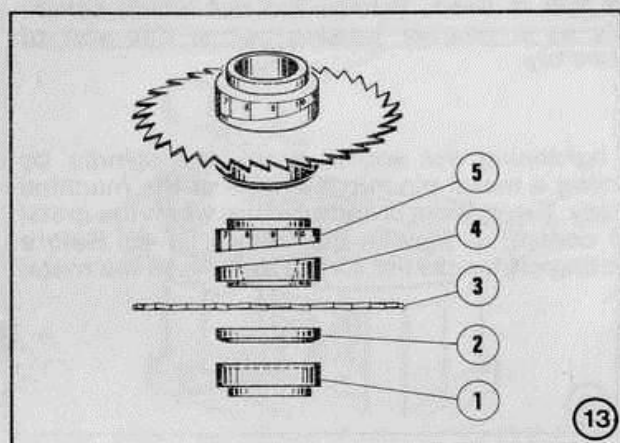
2.2.3. Montage de la scie oscillante (fig. 12)

Faire le montage selon l'ordre indiqué sur la figure 13.

1. bague concave
2. bague convexe
3. lame de scie $\varnothing$ 100 mm, avoyée à 3 mm, alésage 25 mm (veiller au sens de la denture)
4. bague avec repère, à section oblique et centrage pour la lame de scie
5. bague graduée de 4 à 11.

Respecter la voie de 3 mm à laquelle correspondent les valeurs de la graduation pour une lame $\varnothing$ 100 mm.

Cette valeur est réduite proportionnellement si ce diamètre est diminué par des affûtages successifs.



IMPORTANT

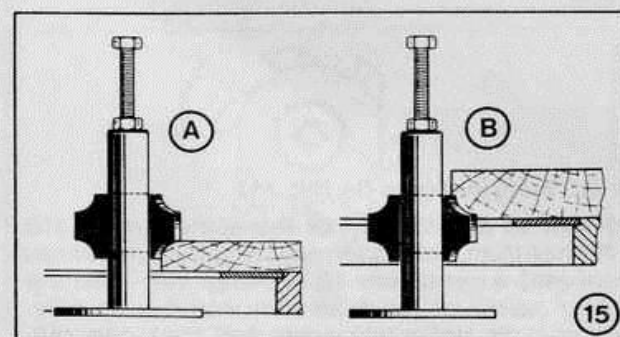
Rebloquer toujours le palier sur ses glissières par la poignée (F) sinon il y a risque de vibrations dangereuses (Fig. 14).

2. 2. 4. Réglage de la hauteur de l'arbre

Dévisser d'environ un demi-tour la poignée de blocage (F) (fig. 14), l'écrou à l'intérieur de la poignée faisant butée.

Manœuvrer le volant de réglage (G) à droite pour faire monter ou à gauche pour faire descendre l'arbre jusqu'à la hauteur nécessaire pour le travail à effectuer.

- Travail d'en haut fig. 15 - A
- Travail d'en bas fig. 15 - B



3. Montage, réglage fonctionnement du guide-protecteur

3. 1. Montage du guide protecteur sur la machine (fig. 16)

Le guide-protecteur (M) étant posé sur la table-machine, procéder comme suit :

1. introduire la vis de fixation (N) sous la table, la tête de vis devant s'engager dans le logement hexagonal, et serrer l'écrou,
2. visser l'écrou Q sur la vis après avoir mis une rondelle
3. placer le corps de la manette sur l'écrou de manière à ce que la position de la poignée permette un desserrage et un resserrage aisés de la vis (fig. 16 - médaillon)
4. revisser à fond la poignée (P).

3. 2. Assemblage du guide-protecteur

Introduire la tôle défecteur (L) sous le protecteur (fig 17), puis serrer la vis (R).

Engager les tiges-guides dans leur logement (fig. 17) puis serrer les vis (D) avec une clé de 8 mm. Desserrer la vis (E) du ressort-presseur latéral, puis monter l'ensemble sur la tige-guide suivant fig. 17.

Desserrer les vis (F) et (G) du support écran transparent (fig. 18). Introduire le ressort-presseur vertical dans la fente - bloquer la vis (F). Monter l'ensemble sur la tige-guide de droite (fig. 18).

3. 3. Réglage du guide-protecteur

Régler la profondeur de coupe (X) en positionnant le guide suivant fig. 19.

Bien serrer les manettes pour éviter le déplacement du guide pendant le travail.

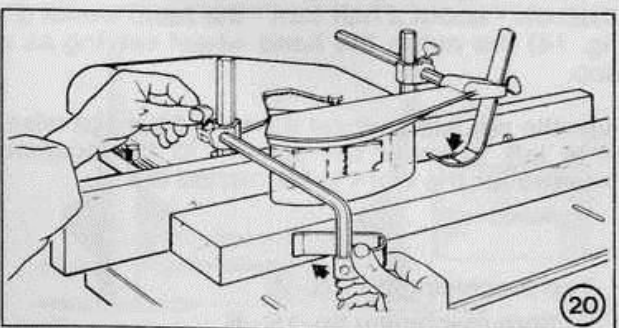
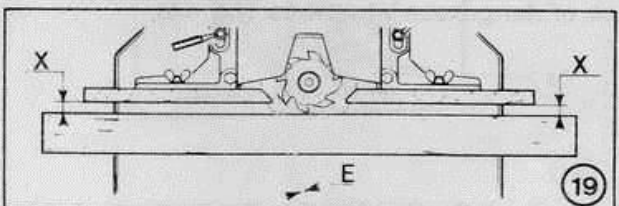
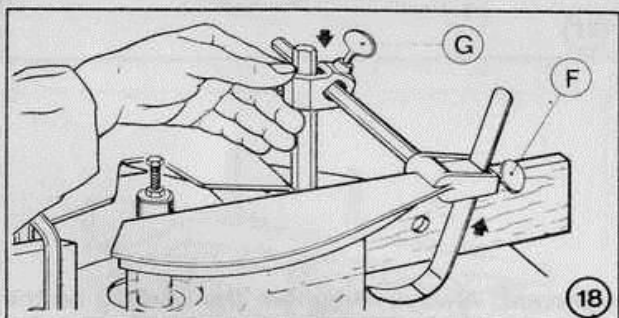
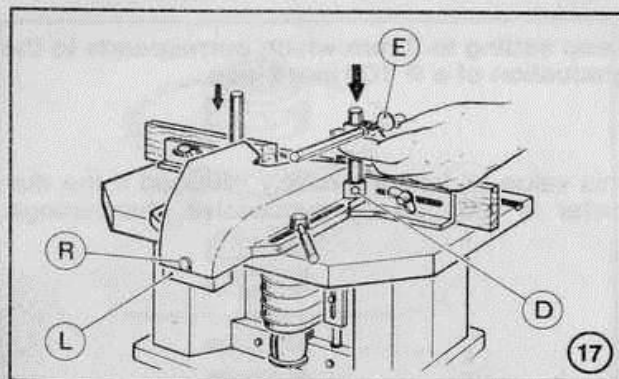
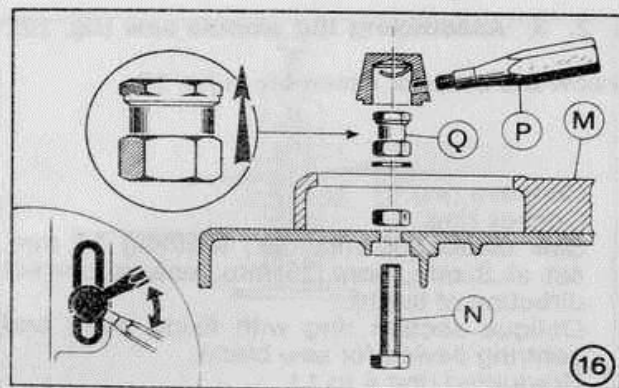
Les garnitures en bois sont réglables pour des outils jusqu'à $\varnothing$ 150 mm (exemple : disque à rainer, lames de scie).

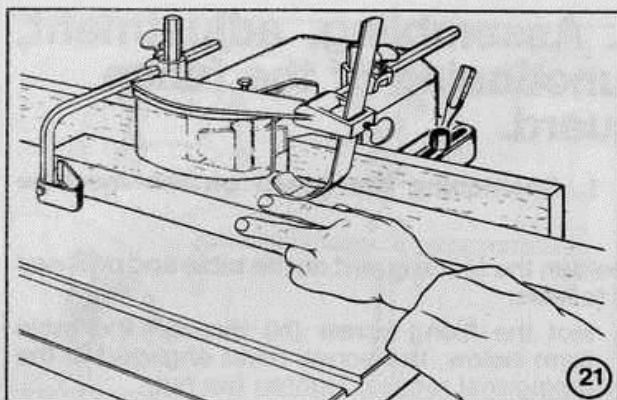
Régler leur écartement (E) par rapport à l'outil à environ 3 mm (fig. 19).

Pour travailler une pièce large, l'écran transparent doit être placé au-dessus du bois et doit épouser l'outil au plus près (fig. 20).

Pour une pièce de faible largeur, l'écran doit être placé devant le bois à travailler.

Les ressorts-presseurs - vertical et latéral - sont réglables horizontalement et verticalement; les régler de façon à ce qu'ils appliquent le bois à travailler sur la table et contre le guide, sans toutefois gêner son avance.





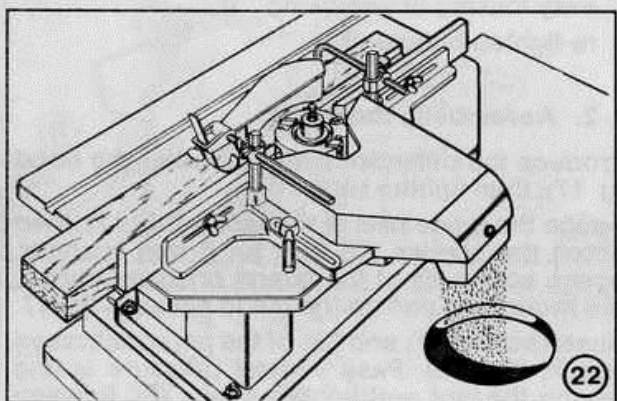
3. 4. Fonctionnement

Les ressorts-presseurs bien réglés facilitent le guidage du bois: condition essentielle pour obtenir un bon travail (fig. 21).

D'autre part, ils empêchent la projection du bois en cas d'incident.

L'écran transparent correctement réglé, empêche tout contact accidentel avec l'outil, tant par le dessus que par l'avant et assure une bonne visibilité sur la zone de travail (fig. 21).

Le carter-protecteur protège l'accès par le dessus et l'arrière de l'outil.

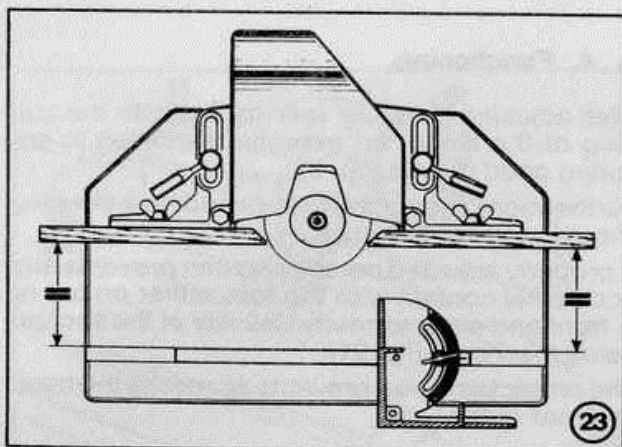


3. 5. Ejection des copeaux

La forme en volute du carter permet de diriger l'éjection des copeaux vers un même point de chute (fig. 22).

Lorsque la toupie est montée sur la grande table, l'évacuation des copeaux peut s'effectuer par le trou prévu dans la table (fig. 22).

Pour le perçage - voir plan page 5.



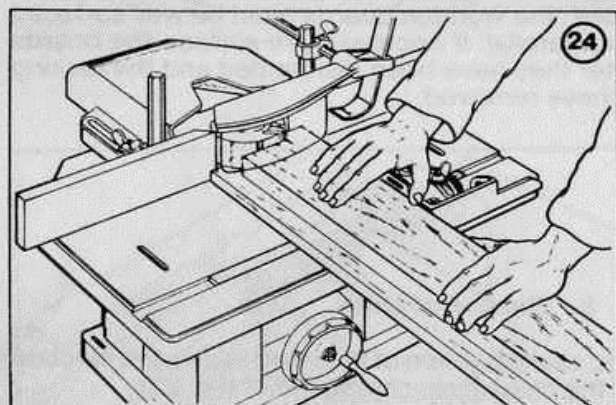
4. Guide d'angle

Très pratique pour effectuer des travaux en travers du bois.

Pour se servir du guide-protecteur comme butée de profondeur, le régler parallèlement à la rainure (fig. 23).

Maintenir la planche fortement contre le guide d'angle et pousser l'ensemble vers l'arbre (fig. 24).

Le guide d'angle sert également pour l'exécution des travaux à un angle quelconque et sur coupe d'onglet.



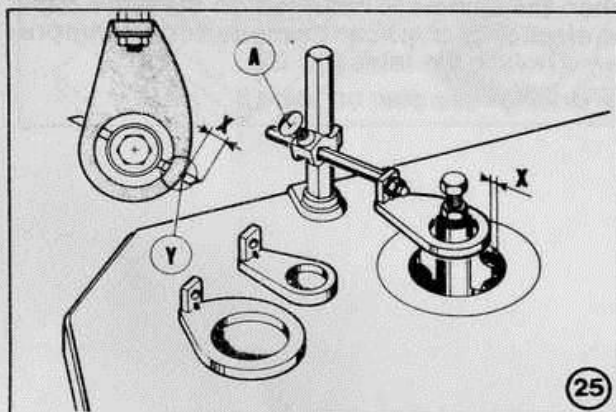
5. Guide pour travail à l'arbre

Le guide pour travail à l'arbre sert à faire des moulures, rainures ou feuillures sur bords chantournés.

Le support se fixe dans le trou sur le rebord arrière de la table-machine.

Les bagues sont interchangeables sur un bras coulissant dans un croisillon réglable en hauteur et pouvant être positionné sur son support hexagonal par blocage de la vis violon (A) - (fig. 25).

Choisir la bague en fonction de l'outil, de la profondeur de coupe et de la forme du chantournage.



Exemple :

Pour une planchette chantournée avec petits rayons, la bague à grand diamètre peut gêner dans la manœuvre.

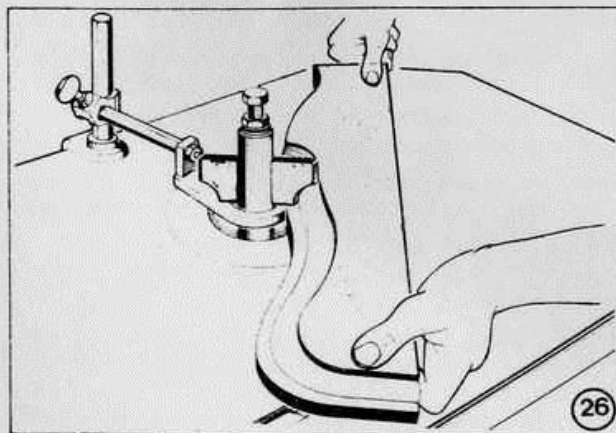
Monter la bague au-dessus de l'outil pour un travail d'en bas, et en-dessous de l'outil pour un travail d'en haut.

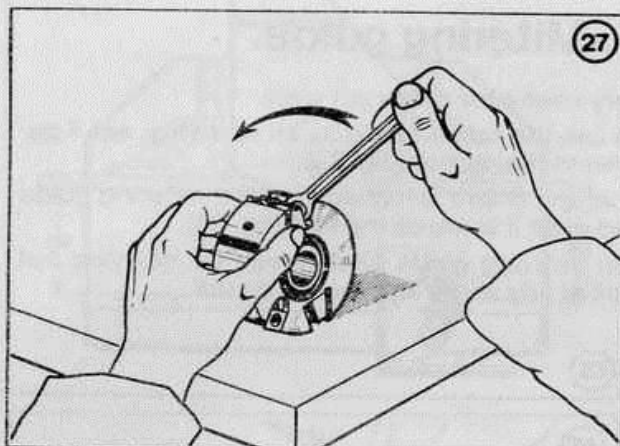
Régler la bague par rapport à l'outil pour obtenir la profondeur de coupe désirée (X) - (fig. 25); centrer si possible la bague dans l'axe de l'arbre.

Bloquer la vis violon.

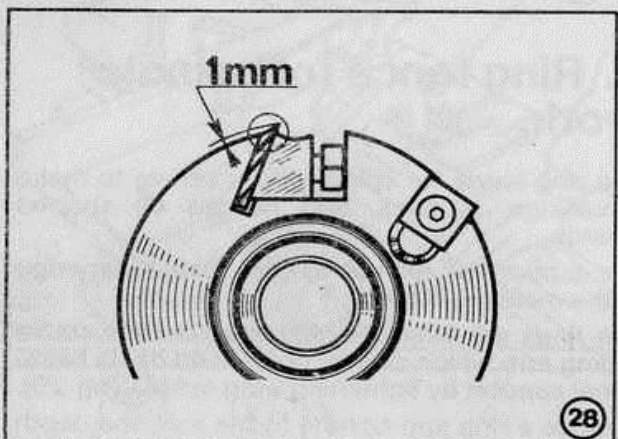
Appliquer la planche chantournée contre la bague et suivre le tracé du profil de la droite vers la gauche (fig. 26) en prenant soin de repérer sur la bague le point de contact (Y) - (fig. 25) correspondant à la profondeur de coupe.

Pour certaines moulures (ex. quart de rond 8 mm - réf. 2262) on peut travailler directement à l'arbre; c'est-à-dire, mettre une des bagues servant au montage de fraises au-dessus de l'outil, pour le travail d'en bas; ou sous l'outil pour le travail d'en haut.

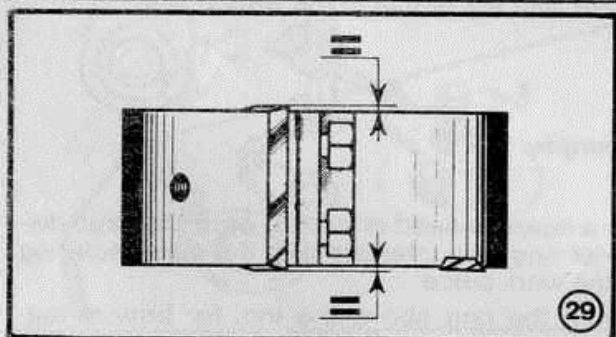




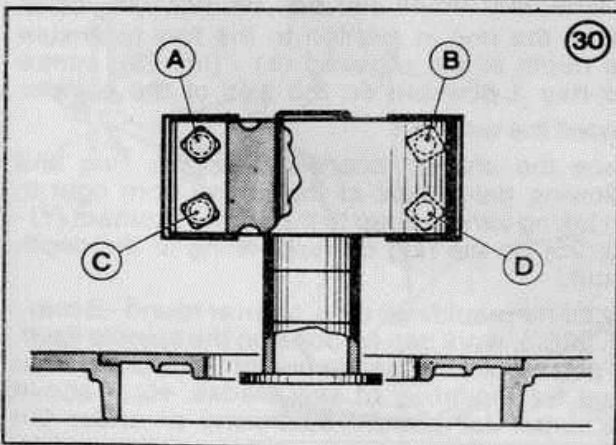
(27)



(28)



(29)



(30)

6. Porte-outils pour feuillures

Le porte-outils est livré réglé et ne nécessite aucune mise au point. Il est équipé de :

- deux couteaux en acier semi-rapide à 1 tranchant pour le travail du bois tendre ou dur, contreplaqués, lattés. L'affûtage de ces couteaux peut être effectué sur notre affûteuse n° 642 (voir affûtage, page 48). Ne plus utiliser les couteaux ayant une largeur inférieure à 14 mm.
- deux grains d'orge en carbure de tungstène à 4 arêtes tranchantes; ils ne nécessitent aucun réglage; lorsque leur arête tranchante est émoussée, présenter un nouveau tranchant par rotation de 1/4 de tour de la plaquette. Ces grains d'orge sont à échanger après usure des quatre arêtes; en effet, le coût de l'affûtage serait supérieur à leur valeur.

6. 1. Démontage des couteaux

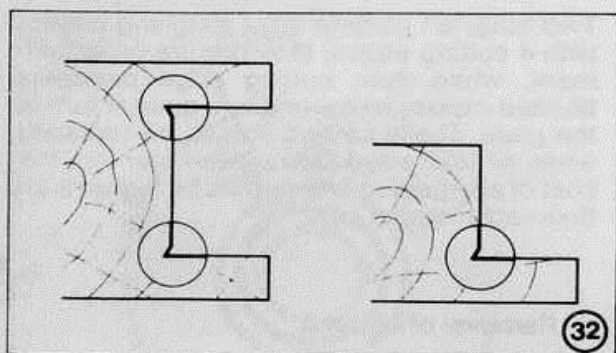
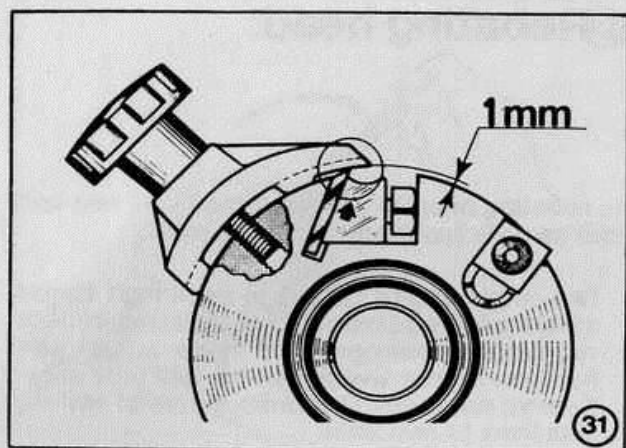
Débloquer les 2 vis du coin de serrage avec une clé à fourche de 8 mm, dans le sens de la flèche, fig. 27. Ne desserrer les vis que de 1/4 de tour environ.

6. 2. Remontage et réglage des couteaux

1. Engager le couteau dans son logement en le tenant entre le pouce et l'index (fig. 27), puis le positionner suivant figures 28 et 29. Le couteau ne doit dépasser le porte-outils que de la valeur du chanfrein d'affûtage, c'est-à-dire environ 1 mm (fig. 28) (ce dépassement radial doit être identique pour les 2 couteaux). Le dépassement axial doit être d'une valeur égale de chaque côté du porte-outils (fig. 29). Fixer le couteau dans cette position, en serrant légèrement les 2 vis (sens contraire de la flèche, fig. 27).

Pour le blocage définitif des couteaux, placer le porte-outils sur l'arbre de la toupie (en position haute). Dans la position suivant figure 30, serrer d'abord les vis A et B; retourner ensuite le porte-outils pour le serrage des vis C et D.

Remarque : pour obtenir une coupe régulière et de bonne finition, le dépassement des couteaux doit être réglé avec précision; de ce fait, le réglage au gabarit est à conseiller.



2. Réglage des couteaux avec le gabarit: ce réglage est extrêmement simple et d'une grande précision. Procéder de la manière suivante :

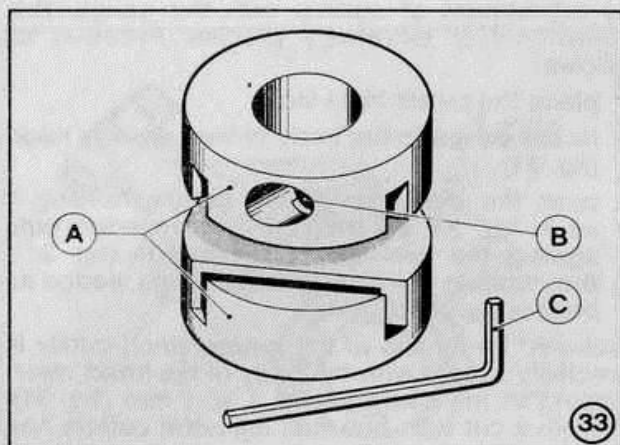
- placer le couteau dans son logement
- fixer le gabarit de réglage sur le corps du porte-outils (fig. 31)
- pousser le couteau contre le gabarit, en le tenant comme sur la figure 27, de manière à ce que le tranchant vienne buter contre les deux lèvres du gabarit (fig. 31); puis bloquer les vis du coin de serrage, comme indiqué précédemment.

Réglé avec le gabarit, chaque couteau est rigoureusement en équerre avec le corps du porte-outils, et dépasse celui-ci de la même valeur, soit 1 mm (fig. 31). Une feuillure exécutée avec des couteaux bien réglés a un profil comme indiqué fig. 32.

6. 3. Couteaux en carbure de tungstène

Le porte-outils peut être équipé de 2 couteaux en carbure, réversibles, à 2 tranchants pour le travail des panneaux stratifiés, lattés, agglomérés ou bois dur. La tenue de coupe de ces couteaux est exceptionnelle : de 20 à 30 fois supérieure à celle des couteaux en acier semi-rapide. L'affûtage de ces couteaux doit être exécuté sur machine spéciale en notre usine ou par un affûteur spécialisé. Largeur mini.: 14 mm.

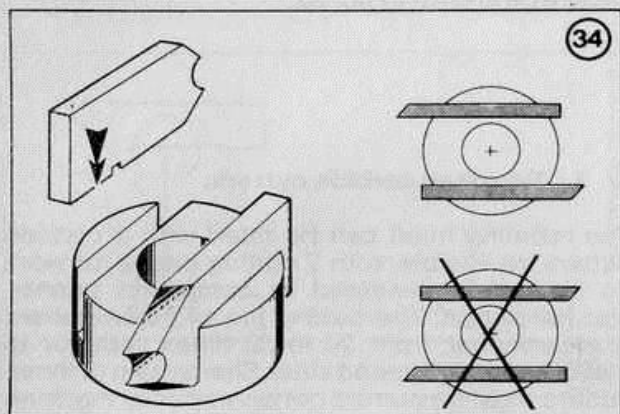
Ce porte-outils a pour avantage d'avoir une forme semblable à celle de l'arbre porte-lames à serrage interne de la 635-636. Les couteaux en carbure peuvent de ce fait être montés sur cet arbre en utilisant obligatoirement les coins de serrage du porte-outils, ou un jeu supplémentaire. Ce montage est particulièrement recommandé pour le travail sur chant des panneaux stratifiés de grandes dimensions.



7. Porte-outils à fers réglables

7. 1. Composition du porte-outils (fig. 33)

- A - Corps en acier mi-dur $\varnothing$ 45 mm - en deux parties
- B - 2 vis de réglage des fers
- C - Clé mâle coudée 6 pans / 4 mm

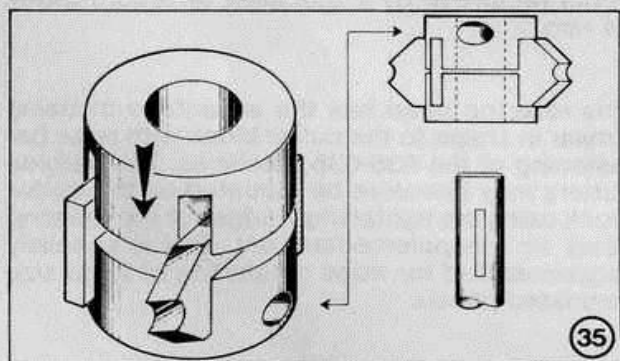


7. 2. Montage des fers sur le porte-outils

Prendre la partie supérieure du porte-outils (celle comportant les vis de réglage des fers), et la placer suivant fig. 34.

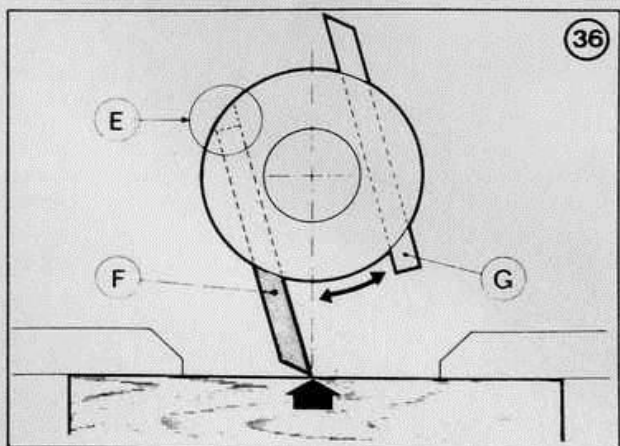
Engager les fers dans leur logement et les faire coulisser légèrement pour leur faire prendre leur place sur les têtes de vis.

Les fers ainsi montés, assembler les deux parties du porte-outils (fig. 35). Retourner l'ensemble, de telle façon que la partie comportant les vis se retrouve en haut.



7. 3. Montage du porte-outils sur l'arbre

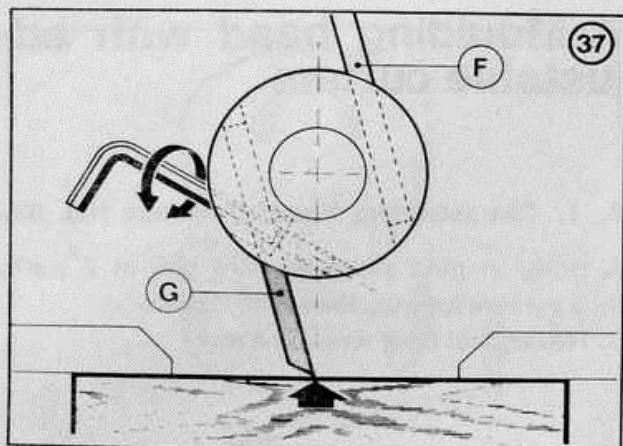
Suivant le travail à effectuer, retirer ou conserver la plaquette lumière. Monter le porte-outils sur l'arbre (fig. 35), le plus près possible du palier. Mettre en place les bagues, capuchon, vis et bloquer l'écrou.



7. 4. Réglage des fers

Une vitesse de rotation élevée et un bon état de surface exigent une symétrie parfaite des fers.

- Régler l'un des fers de telle sorte que la partie «sans profil» soit tout juste effacée dans le corps du porte-outils (E - fig. 36).
- Le fer F doit effleurer, sans mordre, la planchette de bois dur appliquée contre les guides (fig. 36).



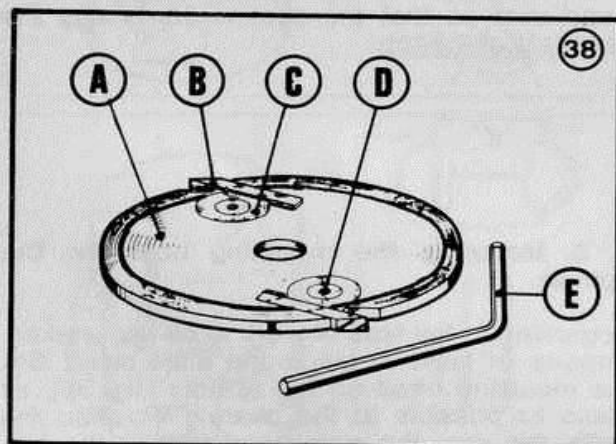
- la planchette ainsi immobilisée, faire tourner le porte-outils pour régler le fer G.
- pour cela actionner la vis de réglage (jusqu'à ce que le fer arrive en contact avec la planchette (fig. 37).

7. 5. Affûtage

L'affûtage des fers à moulurer de ce porte-outils relève du même principe que celui des fers à moulurer à double tranchant, **mais sans donner de morfil** (voir paragraphe «Affûtage»).

7. 6. Utilisation

Le porte-outils à fers réglables permet une très bonne qualité et durée de coupe. De ce fait, il est destiné plus particulièrement aux travaux de séries.

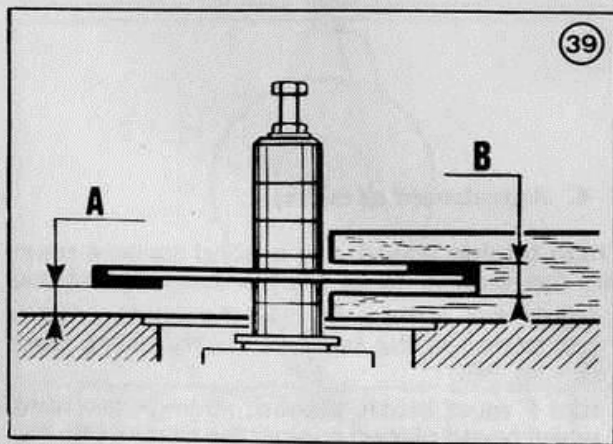


8. Montage, réglage et utilisation du disque à rainer

Le disque à rainer est livré avec les couteaux réglés

8. 1. Composition du disque à rainer (fig. 38).

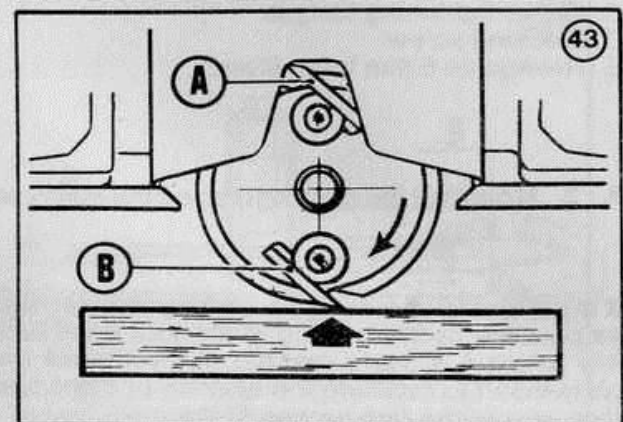
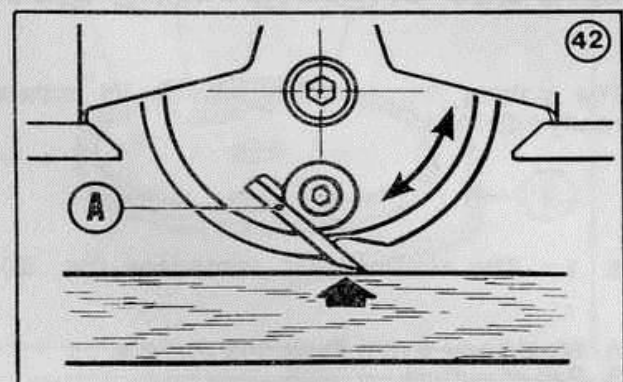
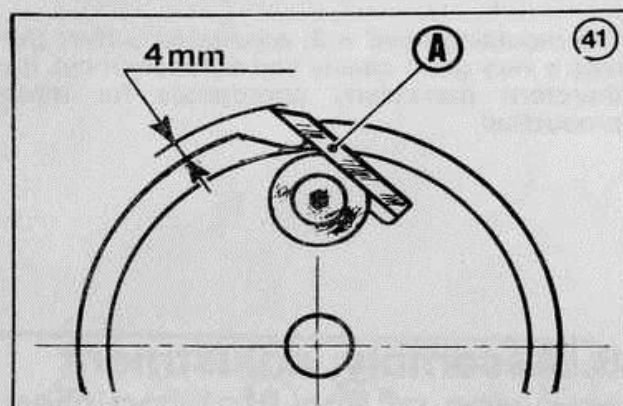
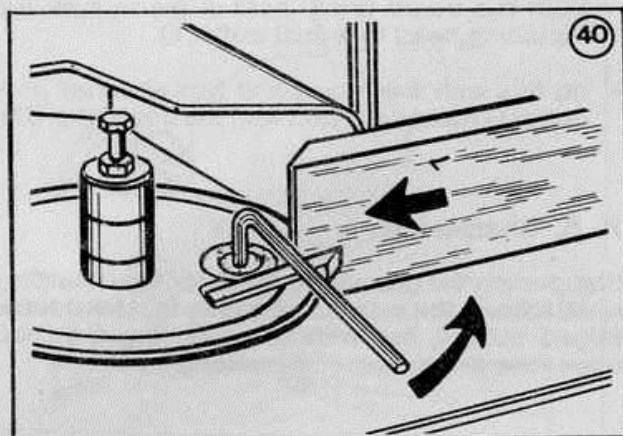
- A - Corps en acier, épaisseur 5 mm, $\varnothing$ 142 mm
- B - Paire de couteaux
- C - Flasques de serrage des couteaux
- D - Vis de blocage
- E - Clé mâle coudée 6 pans de 6 mm



8. 2. Montage du disque à rainer sur la machine

Il est recommandé de monter le disque à rainer le plus près possible du palier.

Si l'outil est réglé à une faible hauteur : A = 3 à 5 mm (fig. 39), retirer la plaquette amovible pour faciliter l'évacuation des copeaux et de ce fait, assurer la libre rotation de l'outil.



8. 3. Démontage des couteaux (fig. 40)

Monter le disque à rainurer sur l'arbre.

Caler le disque avec la garniture droite du guide puis débloquer les vis (voir fig. 40).

8. 4. Remontage des couteaux

Le même disque peut recevoir indifféremment les couteaux pour rainures de 6, 8 ou 10 mm d'épaisseur. La valeur de l'épaisseur à rainurer (B) fig. 39 est indiquée au dos des couteaux (voir repères 6, 8, 10 ou 12 mm. Le dépassement axial de part et d'autre du disque est:

- identique pour chaque couteau pour rainure de 6 mm;
- alterné pour les couteaux pour rainures de 8, 10 ou 12 mm (fig. 39).

Avant le remontage, nettoyer les couteaux ainsi que les surfaces de contact.

Placer les couteaux dans leur logement, remonter les flasques et vis de blocage mais sans les serrer; huiler légèrement ces dernières pour permettre un serrage optimal.

8. 5. Réglage des couteaux

Le disque étant monté sur l'arbre, procéder comme suit:

- régler un premier couteau (A) fig. 41, à un dépassement radial de 4 mm environ, puis serrer la vis de blocage.
- le couteau (A) doit effleurer légèrement la planchette de bois dur appliquée devant l'outil (fig. 42), tourner à cet effet le disque suivant la flèche.

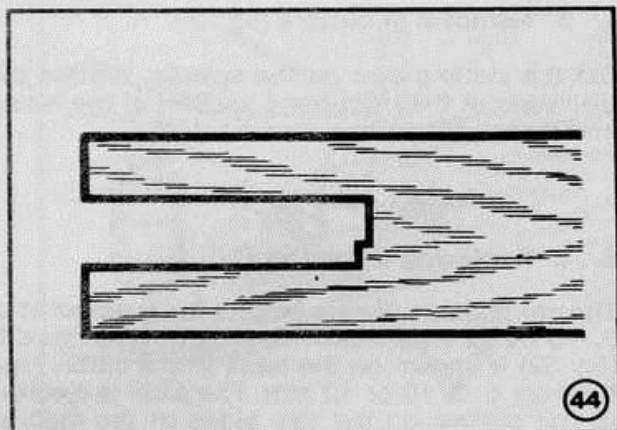
La planchette étant immobilisée dans cette position, tourner le disque suivant la flèche (fig. 43) pour régler le couteau (B).

Serrer légèrement la vis de blocage.

Vérifier le réglage: le dépassement radial doit être identique pour les 2 couteaux.

Bloquer à fond les vis de serrage en calant le disque suivant fig. 40.

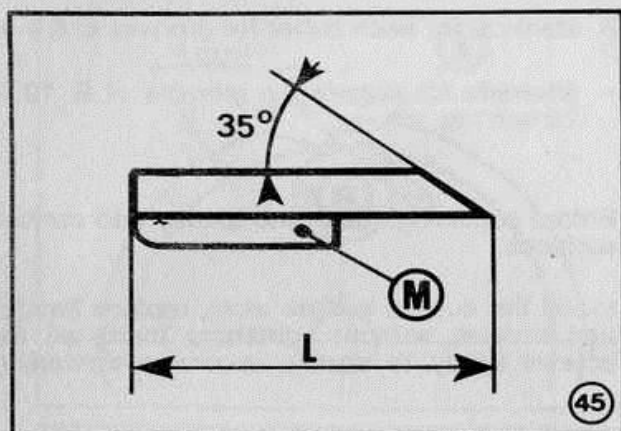
La fig. 44 montre le fond de rainure dans le cas d'un mauvais réglage.



8. 6. Affûtage des couteaux

Cette opération peut être effectuée sur notre touret à meuler n° 641 : se servir du support d'outil réglable - angle d'affûtage : 35° (fig. 45). L'emploi de couteaux de longueur (L) inférieure à 36 mm est à éviter.

Raccourcir si besoin la languette (M) à la meule.



8. 7. Utilisation du disque à rainer

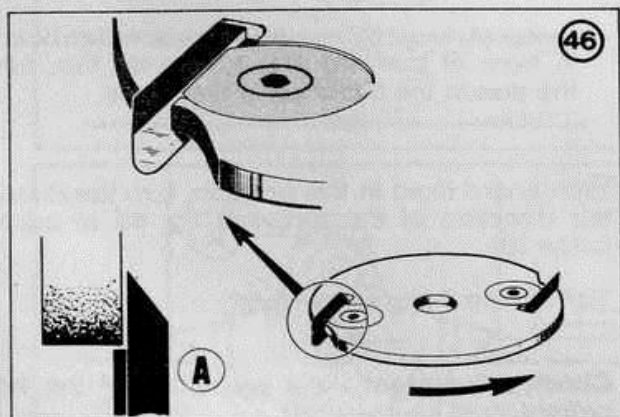
Cet outil permet l'exécution de tenons et entailles pour la réalisation de travaux importants tels que : assemblages à mi-bois, à enfourchement, etc...

8. 8. Utilisation de l'outil «plate-bande»

Cet outil permet d'exécuter avec facilité et précision des plates-bandes sur des panneaux de bois (par exemple : porte d'entrée).

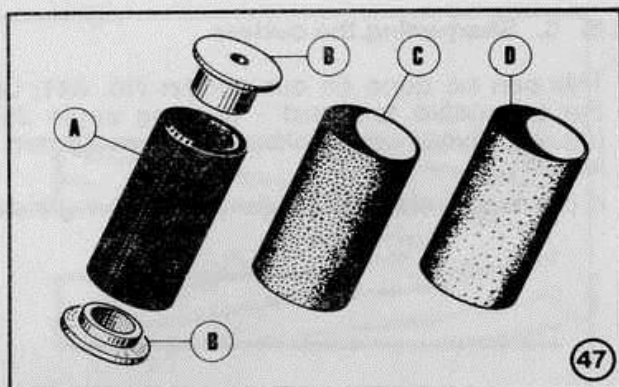
Montage des fers : suivant fig. 46. Le montage se fait de la même manière que pour les fers droits.

Affûtage : sur touret à meuler N° 641, en utilisant le côté plat de la meule (A - fig. 46).



8. 9. Recommandations importantes

- Bien tendre la courroie
- Les couteaux doivent être toujours bien affûtés et bien réglés
- Pour l'exécution de rainures profondes, modérer la vitesse d'avance
- Pour des raisons de sécurité, de facilité et de précision du travail, l'utilisation du chariot à tenonner est fortement recommandée (fig. 65, p. 42).



9. Montage et utilisation du cylindre ponceur

9. 1. Composition du cylindre ponceur (fig. 47)

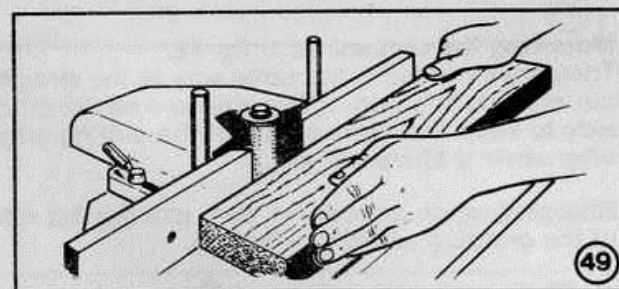
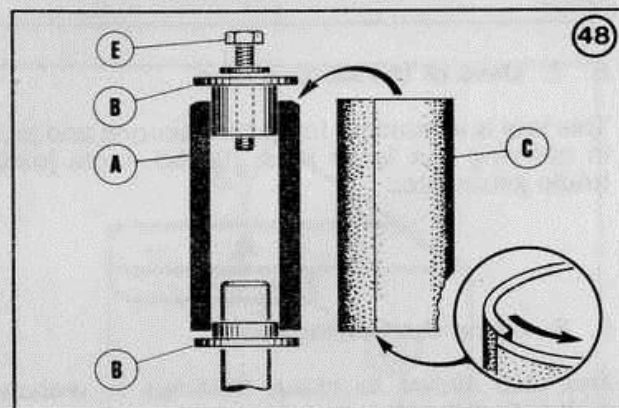
- A - cylindre creux en caoutchouc
- B - bagues de serrage
- C - manchon abrasif gros grain
- D - manchon abrasif grain fin.

9. 2. Montage du cylindre ponceur (fig. 48)

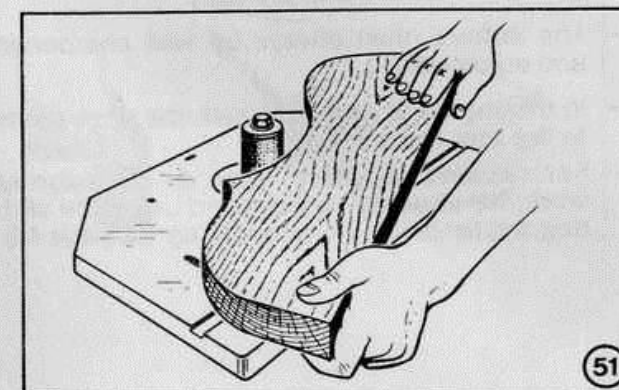
- retirer de l'arbre de la toupie la vis de serrage ainsi que les bagues,
- placer le cylindre (A) avec ses deux bagues de serrage (B) sur l'arbre, suivant fig. 48.
- engager le manchon abrasif sur le cylindre
- remettre la vis (E) en place jusqu'à blocage.

Nota :

- la vis de serrage doit être utilisée avec rondelle mais SANS contre-écrou
- veiller au sens de rotation lors du montage du manchon abrasif.

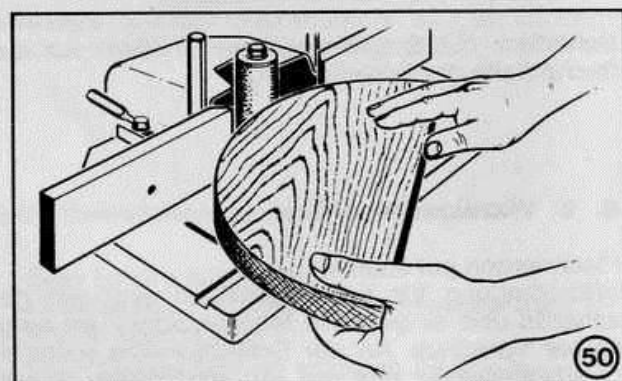


Ponçage d'une pièce circulaire en se servant des deux guides comme butée.

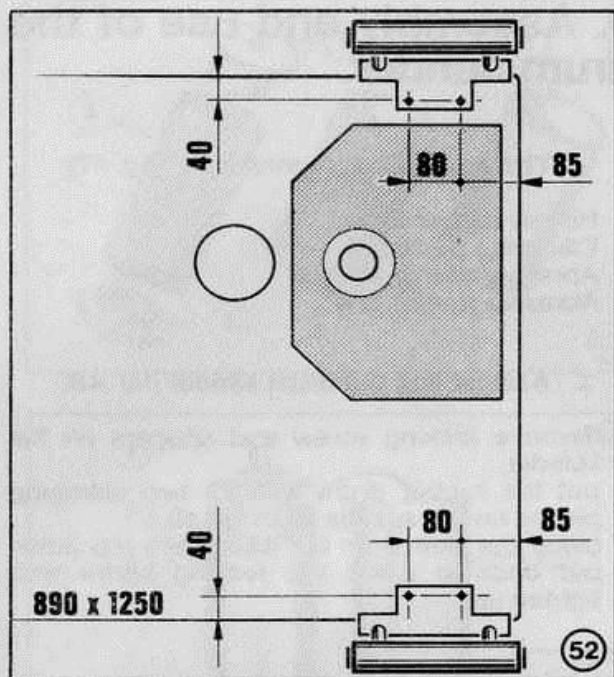


9. 3. Utilisation du cylindre ponceur

Ponçage simple d'une pièce droite appliquée contre les guides.



Ponçage à la volée d'une planchette chantournée

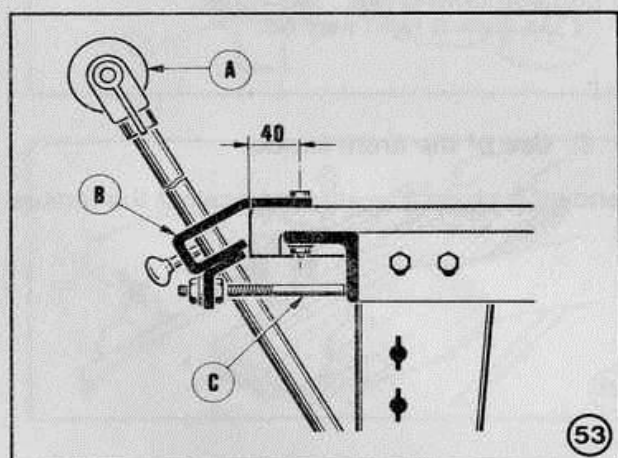


10. Montage et utilisation des rallonges à rouleaux N° 676

10. 1. La paire de rallonges à rouleaux comprend: (fig. 53):

- A - deux rouleaux longueur 250 mm
- B - deux supports réglables.

Exécuter les perçages $\varnothing$ 6 mm dans le plateau de la grande table KITY N° 700, suivant plan ci-contre.

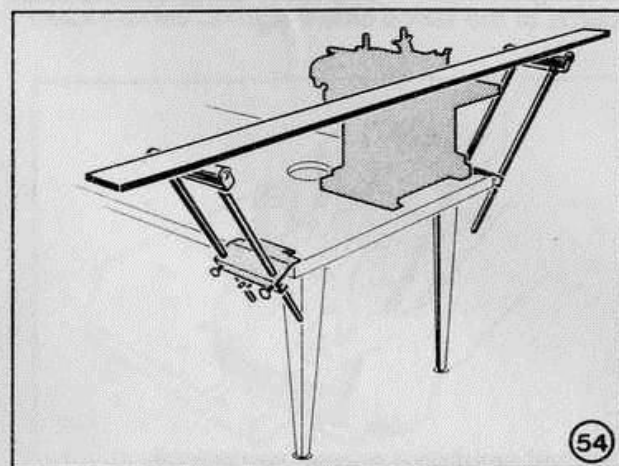


Après le perçage :

- fixer les supports (B) sur la table
- régler les tiges (C) pour qu'elles viennent buter contre le cadre métallique (fig. 53).

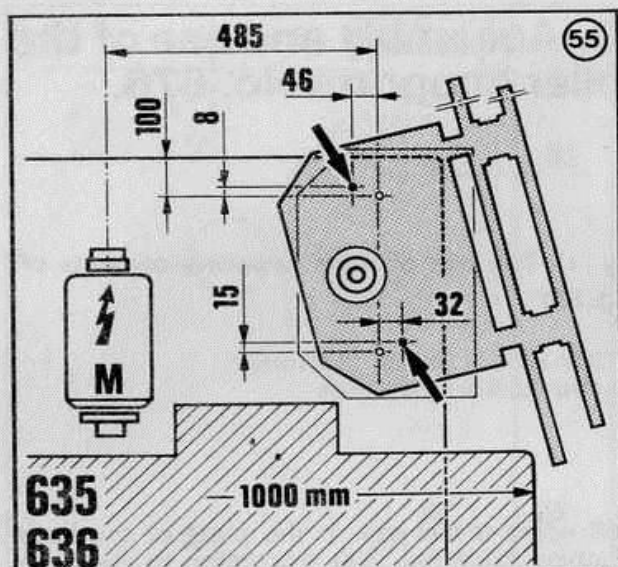
Nota :

Les rallonges à rouleaux ne sont utilisables que lorsque la toupie est en position droite (fig. 52). La position inclinée (fig. 55, page 38), ne permet pas l'utilisation de ces rallonges.



Ce dispositif augmente avantageusement la surface d'appui de la toupie (fig. 54).

Grâce à la position fonctionnelle des rouleaux, les rallonges sont mises en place et réglées très rapidement.



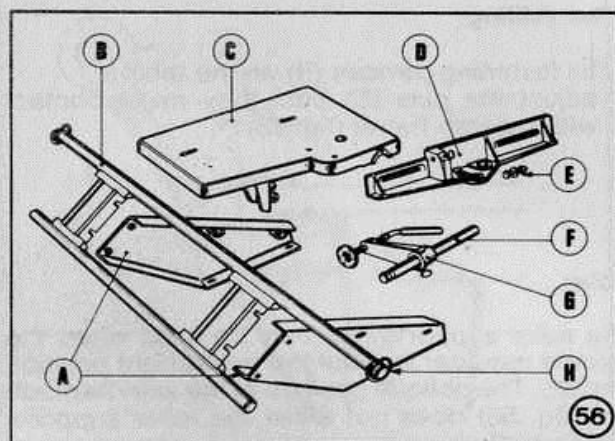
11. Montage, réglage, utilisation du chariot à tenonner

Ce chariot, permet l'exécution avec précision et facilité, de tous les travaux «en bois de bout».

Montage de la toupie 626 après avoir effectué deux perçages supplémentaires dans la grande table KITY

Incliner la toupie 626 après avoir effectué deux perçages supplémentaires dans la grande table KITY suivant cotes figure ci-contre.

Cette inclinaison est nécessaire au cas où la dégaubot 635-636 avec tables 1000 mm est montée sur la table KITY n° 700.



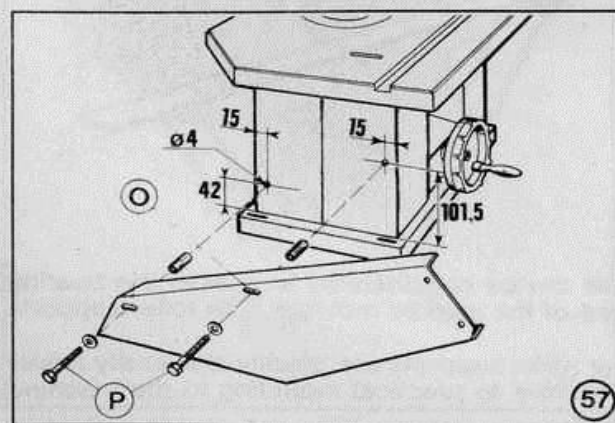
Le chariot à tenonner se compose de (fig. 56)

- A - Supports de fixation
- B - Glissières
- C - Table d'appui
- D - Guide réglable
- E - Boulon de fixation du guide
- F - Tige-guide
- G - Presseur orientable
- H - Anneaux d'arrêt

Vis de fixation des glissières et des supports (dans sachet en plastique)

Capacité : 300 mm avec outil $\varnothing$ 150 mm.

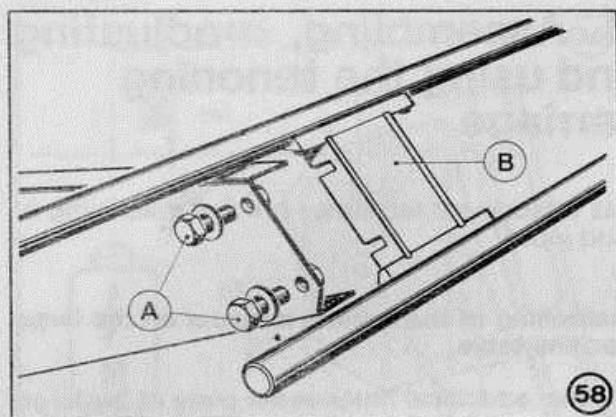
Hauteur de serrage du bois : max. 110 mm.



11. 1. Montage du chariot à tenonner

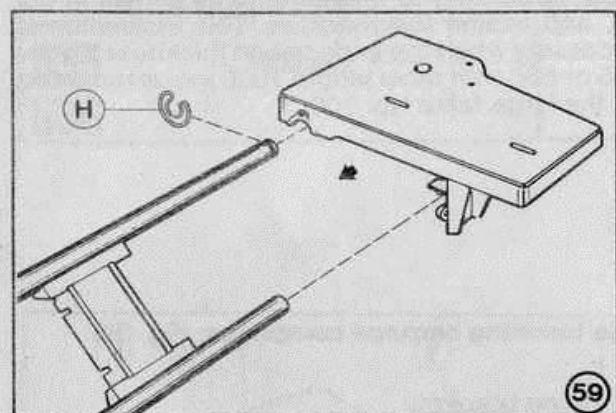
Fixer les supports du chariot sur les côtés du bâti avec les 4 vis H6×40 et rondelles M6×14×1,2 en intercalant les tubes de séparation suivant fig. 57. Utiliser une clé de 10 mm.

Utiliser les boulons de fixation de la machine pour fixer les supports sur le socle.



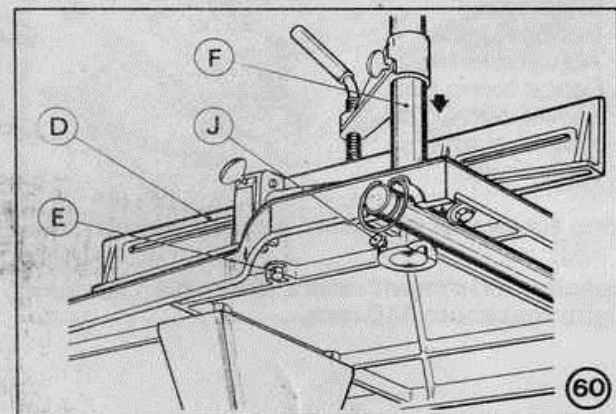
11. 1. 1. Montage des glissières sur les supports

Monter les vis (A) H8 × 15 avec rondelles (fig. 58), puis engager les pièces de liaison (B) sur les supports. Serrer légèrement la vis.



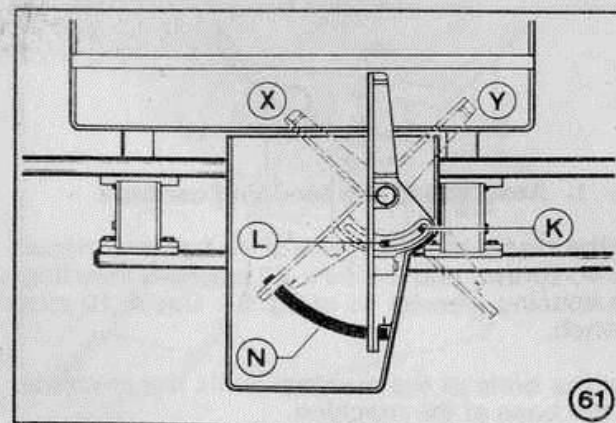
11. 1. 2. Montage de la table d'appui (fig. 59)

Enlever l'anneau d'arrêt (H), puis engager le chariot sur les glissières, comme indiqué (fig. 59). Remonter l'anneau, les branches orientées vers le haut.



11. 1. 3. Montage du guide réglable

Placer le guide réglable (D) sur la table d'appui (fig. 60), introduire la tige-guide (F) dans son logement, puis serrer la vis (J) (clé de 10). Monter le boulon de serrage (E) fig. 60, la tête de vis devant s'engager entre les nervures sous la table.

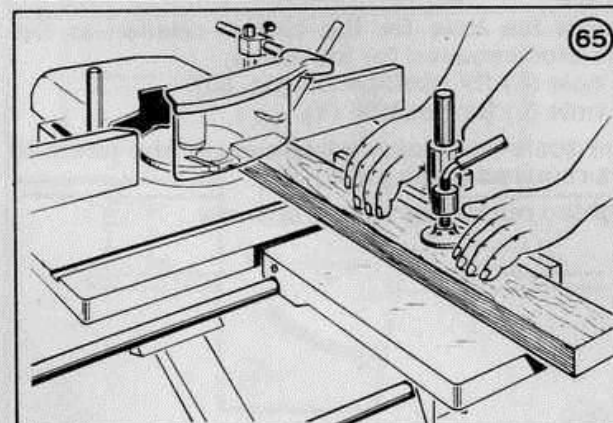
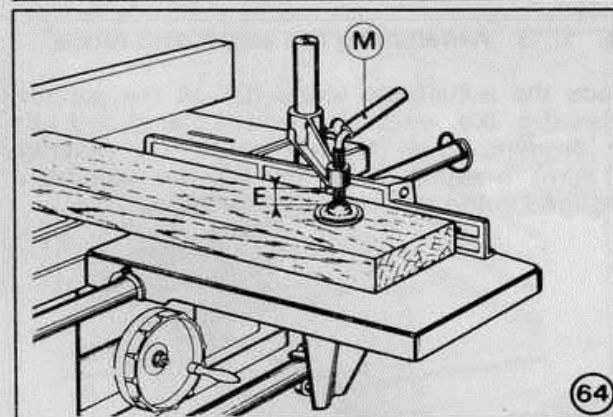
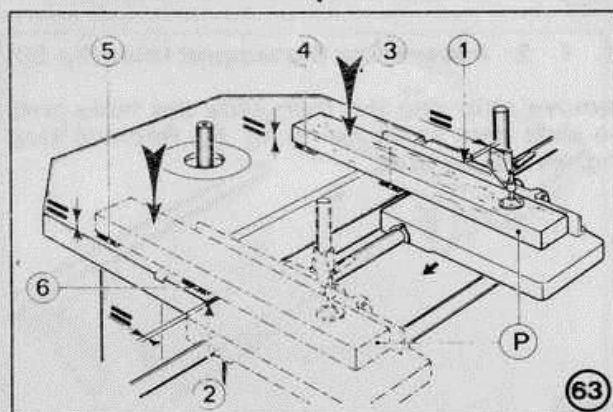
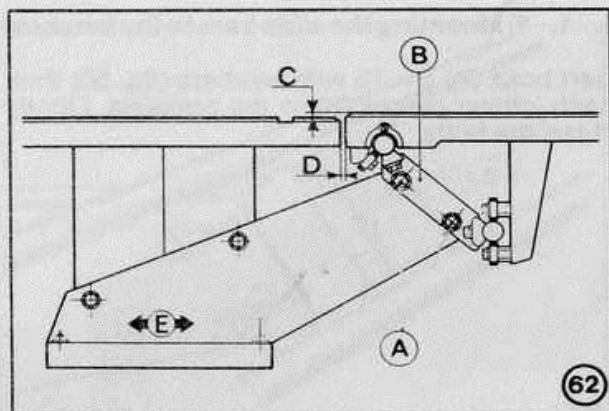


Choisir le logement du boulon en fonction de l'orientation du guide :

- trou (K) pour position (X) (fig. 61)
- trou (L) pour position (Y)

Un secteur gradué (N) permet de régler avec précision le guide à un angle donné (jusqu'à 45°).

Serrer l'écrou avec une clé de 10 mm.



11. 2. Réglage du chariot à tenonner

11. 2. 1. Réglage du parallélisme avec la table-machine:

Desserrer les vis de fixation des supports sur machine, ainsi que les vis (A) fig. 62.

- placer une cale (fer de toupie par exemple) entre la table-machine et le chariot aux points (1) et (2) fig. 63, pour régler l'écartement (D) fig. 62 (environ 3 mm).

Déplacer à cet effet les supports suivant flèche (E) fig. 62.

Resserrer les vis de fixation des supports sur la machine.

- Serrer une planchette (P) fig. 63 de bois dur bien dégauchi sur le chariot.

Placer les cales (2 fers de toupie) sous la planchette aux points (3) et (4).

Appuyer fortement sur la planchette (voir flèche) pour positionner la table-chariot parallèlement à la table-machine et à un dépassement (C) fig. 62 de 3 mm environ.

Serrer les vis (A) - support de droite.

Déplacer le chariot vers la gauche puis procéder de même aux points (5) et (6) fig. 63.

11. 3. Utilisation du chariot à tenonner

11. 3. 1. Principe :

La pièce de bois à travailler est immobilisée sur le chariot par le guide réglable servant d'appui et par serrage du presseur (voir fig. 64). Le déplacement du chariot, monté sur 7 roulements à billes, est doux et régulier.

Ces éléments permettent :

- un travail précis et de bonne finition,
- d'éviter le rejet brutal de la pièce lors du travail,
- de placer les mains hors de la zone dangereuse (fig. 65)

Il offre également une plus grande surface d'appui.

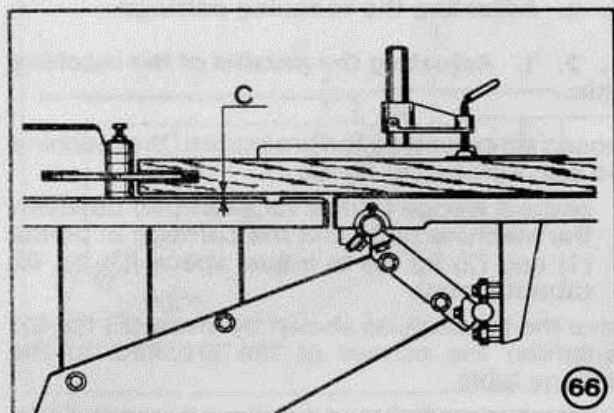
Au serrage du bois à travailler, ne laisser - si possible - qu'un écartement (E - fig. 64) d'environ 10 à 15 mm entre la crapaudine et le bras du presseur.

Orienter de préférence le presseur vers l'arrière puis serrer la vis violon.

Bloquer le bois par la poignée (M), toutefois sans exagération. (fig. 64).

Le chariot à tenonner facilite l'exécution de tous les travaux «en bois de bout» tels que :

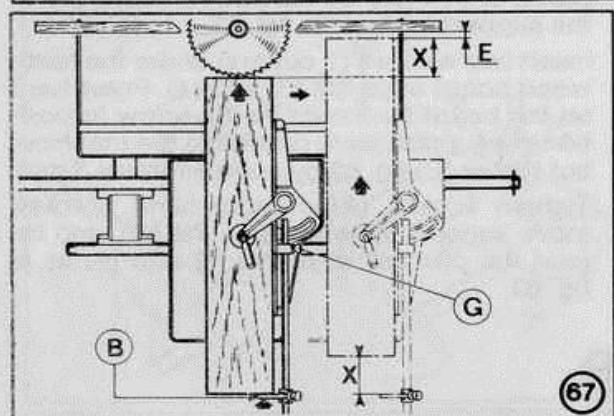
- tenons, entailles, rainures, travaux à un angle quelconque et sur coupe d'onglet, dressage de chants (avec porte-outils), etc.



Il permet de travailler sans risque avec des outils de grand diamètre tels que disques à rainer (fig. 66), lames de scie, etc...

Attention :

Lors du réglage de la hauteur de l'outil, tenir compte de la différence de niveau (C) fig. 66 entre le chariot et la table-machine.

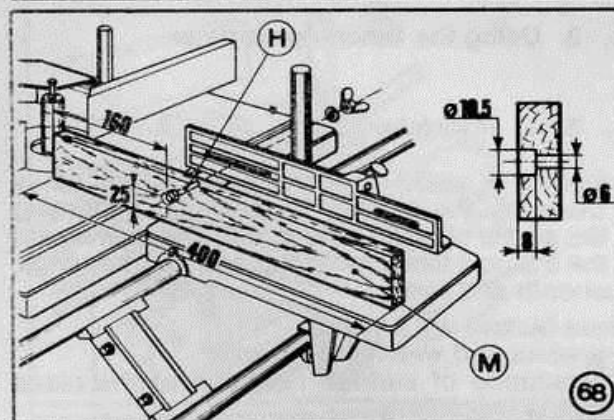


11. 3. 2. Réglage de la profondeur de coupe :

La tige-butée du guide d'angle de la scie s'adapte sur le guide du chariot et peut servir au réglage pour pièces jusqu'à 800 mm de long.

- Bloquer la tige sur le guide par la vis (G) fig. 67
- Placer le bois en butée devant l'outil.
- Appuyer la butée (B) contre l'arrière du bois puis bloquer.
- Reculer le chariot, puis avancer le bois de la valeur (X) correspondant à la profondeur de coupe désirée.
- Bloquer la pièce sur le chariot.
- Ramener la butée (B) contre l'arrière du bois, puis bloquer.

Laisser un espace (E) fig. 67 de 5 à 10 mm entre le guide-protecteur et la pièce.



11. 3. 3. Garniture en bois sur guide réglable :

Pour augmenter la surface d'appui à l'avant du guide et surtout pour éviter l'arrachage du bois à la sortie de l'outil, prendre une planchette (M) fig. 68, de bois dur (hêtre) de 50 x 400 mm et de 18 à 20 mm d'épaisseur dont les surfaces d'appui sont bien dégauchies et parallèles.

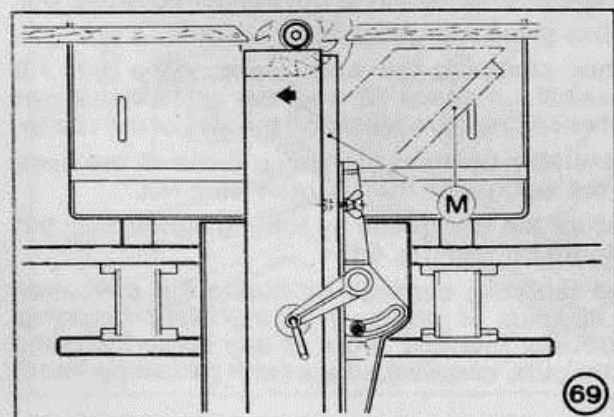
- Percer suivant les dimensions indiquées fig. 68.
 - Introduire la vis (H) de force dans le lamage.
- Utiliser une vis H6 x 30, rondelle M6 x 14 x 1,2 écrou à oreilles M6.

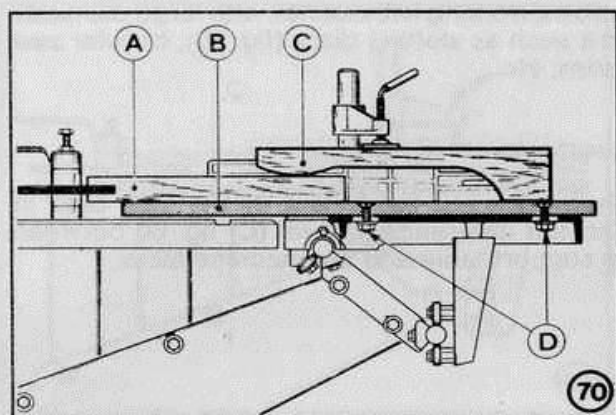
Fixer la planchette sur le guide par la boutonnière avant (fig. 68).

Placer à l'avant du guide :

- le côté court (160 mm) pour travail à 90°.
- le côté long pour travail à 45° (voir fig. 69).

Pour la fixation d'une planchette plus longue, se servir également de la boutonnière arrière.



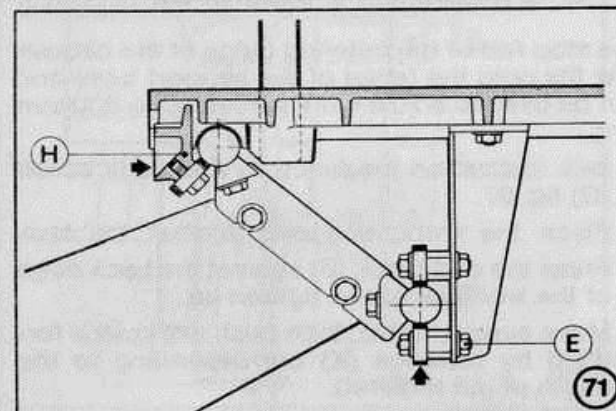


11. 4. Serrage des pièces de faible longueur (fig. 70).

Pour serrer la pièce (A) :

- fixer sur le chariot un panneau (B) avec 2 vis à tête fraisée (D) noyées dans le bois (utiliser à cet effet les boutonnières de la table-chariot),
- découper à la scie à ruban une bride (C) puis serrer avec le presseur.

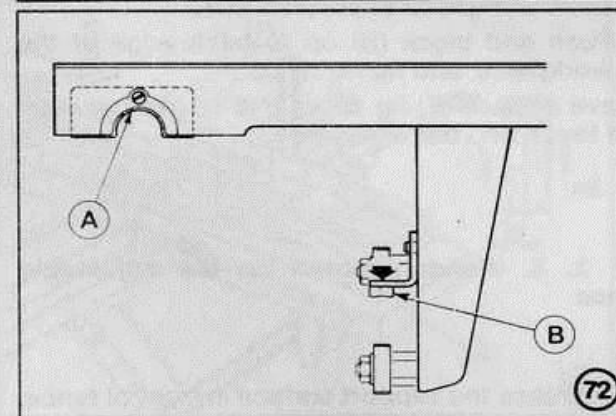
Les mêmes boutonnières peuvent également servir à fixer un panneau pour augmenter la surface d'appui du chariot.



11. 5. Rattrappage de jeu : (fig. 71).

En cas de jeu de fonctionnement du chariot, procéder comme suit :

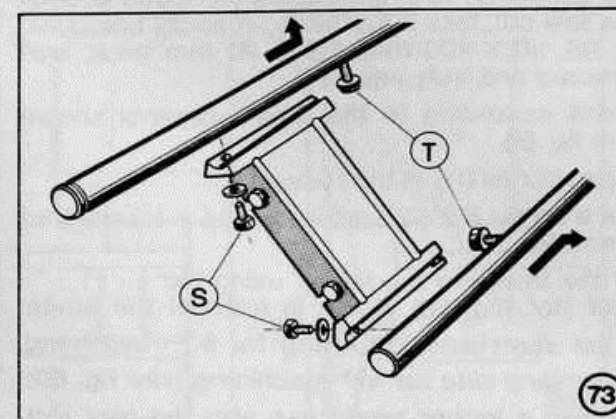
- desserrer très légèrement les écrous de fixation du support de roulement (H) fig. 71, puis réduire le jeu en poussant le support suivant flèche.
- Resserrer les écrous.
- procéder de même sur l'écrou (E) fig. 71 pour rattrapper le jeu sur la glissière inférieure.



11. 6. Racleurs

Les racleurs (A) et (B) fig. 72 assurent la propreté constante des glissières.

Après usure, retirer le chariot des glissières et régler les racleurs à la bonne position.

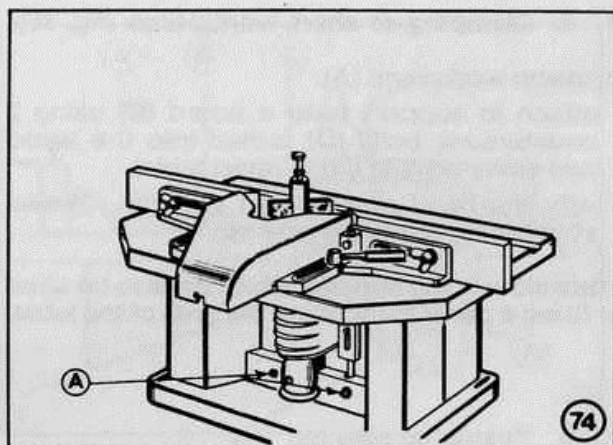


11. 7. Démontage des glissières (fig. 73).

Pour démonter rapidement l'une ou l'autre glissière :

- retirer la table d'après (11.1.2. - fig. 59)
- avec une clé à fourche de 10 mm, dévisser complètement les vis (S).
- desserrer de quelques tours les vis T
- dégager les glissières suivant flèches.

Le remontage des glissières se fait dans le sens inverse, sans autre réglage.



12. Graissage - Entretien

Machine

Les 2 roulements du palier sont étanches et graissés à vie.

Lubrifier de temps en temps les tiges filetées, les glissières du palier et toutes pièces coulissantes.

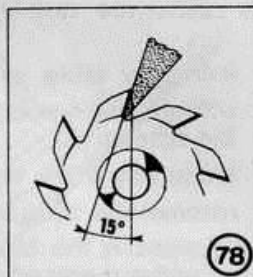
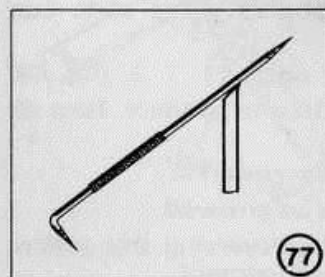
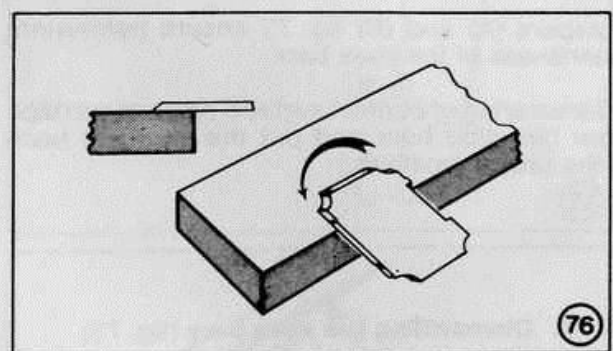
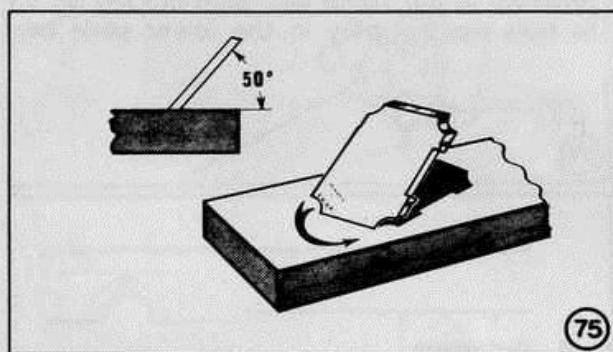
Nettoyer et graisser si nécessaire les pignons coniques. Pour cette opération, monter le palier en position haute, retirer la tôle de protection en dévissant les deux vis (A) - fig. 74).

Nettoyer et enduire régulièrement la table-machine de KITY-SPEED.

Chariot à tenonner

Nettoyer régulièrement les glissières ainsi que les roulements avec un chiffon propre.

En cas d'arrêt prolongé, passer un chiffon gras sur les glissières pour éviter leur oxydation.



13. Affûtage

13. 1. Fers à moulurer ou à bouveter Couteaux du porte-outils

Frotter les deux biseaux sur une pierre à affûter plate pour les parties droites du profil. Pour les profils arrondis ou de forme, utiliser une pierre ronde ou multiforme.

Recommencer les deux phases (fig. 75 et 76) de cette opération, en alternant régulièrement jusqu'à ce que l'affûtage soit parfait :

- figure 75 - sur le biseau
- figure 76 - sur la face avant de l'outil.

Respecter la symétrie du profil, ainsi que l'angle d'affûtage qui est de 50° (fig. 75).

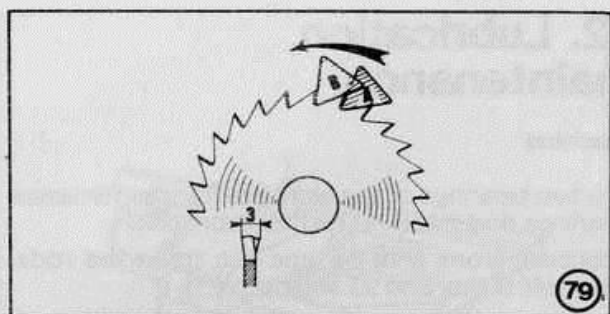
Utiliser une pierre à huile de grain fin. (Ne jamais employer une pierre à huile à sec).

Les couteaux en acier semi-rapide du porte-outils ont un angle d'affûtage de 40°; il est possible d'effectuer l'affûtage sur notre affûteuse n° 642.

Finir en donnant du morfil au fer avec un affiloir ou à défaut avec une queue de mèche ou une pointe à tracer (fig. 77).

13. 2. Fraises à rainer

Ces outils ne doivent être affûtés que sur la face d'attaque de la dent (fig. 78). Utiliser une pierre à affûter forme couteau à chant arrondi, de grain fin. Si l'usure est importante, l'affûtage ne peut se faire qu'à la meule, en notre usine, ou par un affûteur bien équipé.

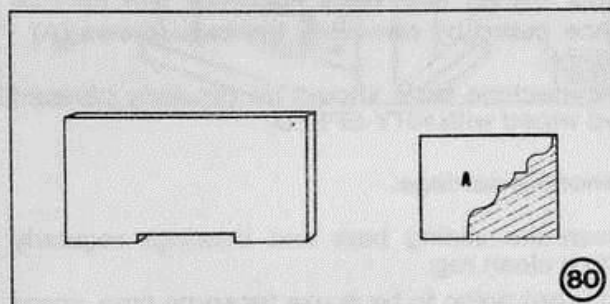


13. 3. Scie oscillante

Avant l'affûtage, contrôler l'avoyage qui doit être de 3 mm environ pour une lame épaisseur 2 mm. Affûter les dents successivement suivant fig. 79 (en sens inverse du sens de rotation de la lame).

1. - position A
2. - position B, etc...

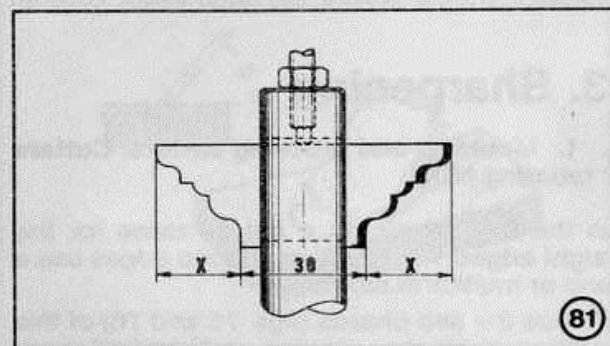
Procéder ainsi pour donner un léger morfil aux dents et augmenter le mordant.



14. Confection de fers à profil spécial

Pour la confection d'outils spéciaux, nous livrons :

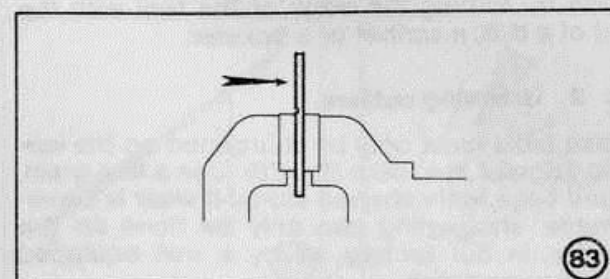
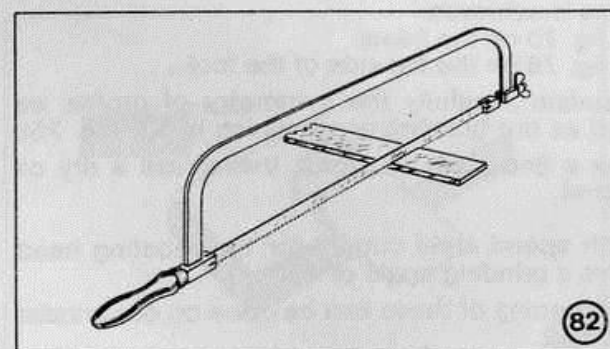
- des couteaux sans profil (long. 52 et 70 mm) avec échancrure de centrage usinée (fig. 80).
- des barres en acier calibrées ($250 \times 30 \times 3$) trempées à la dureté d'utilisation (long. maxi. de l'outil : 100 mm).



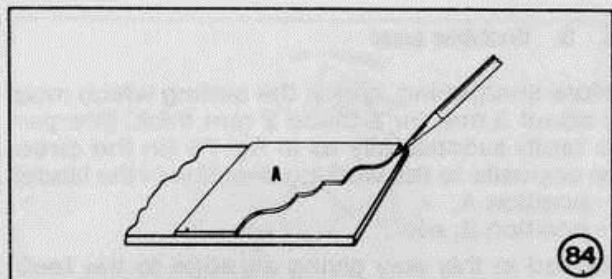
14. 1. Pour confectionner l'outil :

- Tracer le profil désiré sur une plaquette en tôle mince,
- Découper la tôle pour en faire un gabarit de traçage (A), (fig. 80).
- Calculer la longueur d'acier nécessaire suivant exemple fig. 81, soit 2 fois la profondeur du profil (X) plus 30 mm.
- Faire un trait de scie prof. 1 mm à la longueur calculée (fig. 82).

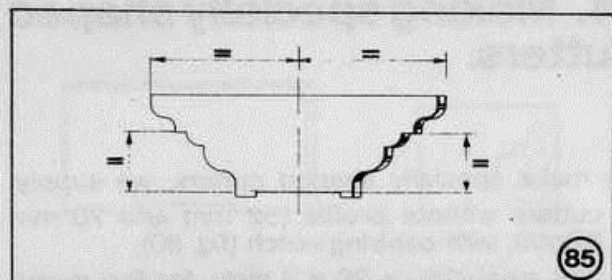
Scier lentement pour ne pas émousser la lame trop rapidement (acier trempé).



- Serrer la barre d'acier dans l'étau, le trait de scie étant à fleur avec les mors de l'étau (fig. 83)
- Casser le bout d'un coup sec avec un marteau. (Recouvrir au préalable la partie à rompre avec un chiffon).
- Mettre la pièce d'équerre avec une lime extra-douce. Limer lentement.

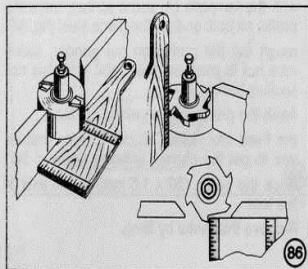


- Avec le gabarit (A) et une pointe à tracer, reporter le profil sur les deux extrémités de la pièce d'acier (fig. 84).
- Dégrossir avec la meule (notre touret à meuler) en ayant soin de ne pas trop chauffer le métal, sinon il y a risque de le détremper.
- Finir le profil avec la lime extra-douce.
- Le support non inclinable de notre touret à meuler permet d'obtenir l'angle d'affûtage : 50°
- Tracer l'échancrure ($20 \times 1,5$) dans l'axe de l'outil.
- Enlever le métal à la lime.



Il est très important que la surface d'appui soit parallèle aux deux profils (fig. 85).

Pour finir, enlever les bavures et stries provenant de la meule, avec la pierre à huile (fig. 75 et 76). Donner du morfil, comme indiqué sur la figure 77.



15. Quelques méthodes de travail

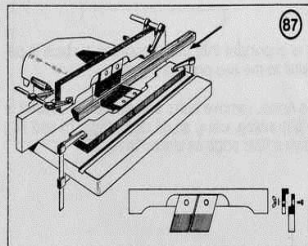
15. Einige Arbeitsmethoden

15. Some methods of working

Réglage de l'outil avec équerre graduée

Einstellen des Werkzeugs mit Messwinkel

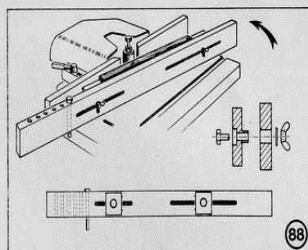
Setting the tool with a rule square



Moulage d'une latte avec peignes-presseurs vertical et horizontal.

Kehlen von Leisten mit Druckkämmen von oben und seitlich.

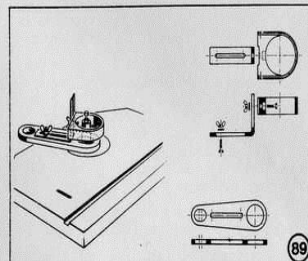
Moulding a board, using wooden pressure springs as timber guide.



Moulure arrêtée avec gabarit anti-recul

Einsetzfräsen mit Einsetzlehre.

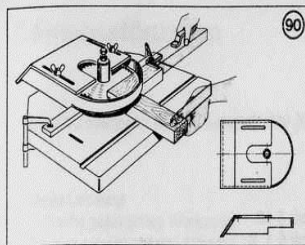
Stopped moulding with anti-kickback device.



Moulage de pièces chantournées avec guide courbe et bague de protection.

Kehlen geschweiften Werkstücken mit Bogenanschlag und Schutzring.

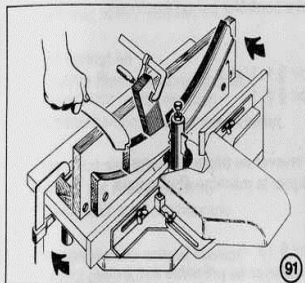
Moulding a round sawed piece with curved fence and ring guard.



Rainurage avec latte de guidage et carter protecteur.

Schlitzten mit Anschlagleiste und Schutzkasten.

Grooving with guide lath and protection hood.



Dispositif pour moulage sur face de pièces cintrées.

Vorrichtung für Hochkantbogenfräsen.

Moulding device for curved workpieces.

Quelques recommandations

Avant la mise en marche, vérifier le serrage des parties réglables. S'assurer du montage correct et de la libre rotation de l'outil.

Les faces d'appui du bois doivent être planes et d'équerre. Travailler le bois dans le sens du fil, l'appliquer fermement sur la table et contre le guide, l'avancer régulièrement, de la droite vers la gauche, sans à-coups et sans forcer. Ne jamais lâcher la pièce en cours de travail. Avoir toujours la table-machine bien propre.

Praktische Ratschläge

Es empfiehlt sich, vor jedem Anlauf der Maschine zu prüfen, ob die Schrauben fest angezogen und die Werkzeuge richtig montiert sind und frei laufen.

Das zu bearbeitende Werkstück muss sauber, gut abgerichtet und im Winkel sein. Möglichst immer in der Faserrichtung arbeiten, das Werkstück fest auf den Maschinentisch und gegen den Anschlag drücken. Regelmässig von rechts nach links vorschieben. Das Werkstück stets gut festhalten. Den Maschinentisch immer sauber halten.

A few tips

Before starting the machine, check the tightness of adjustable parts, ensure that the tool is properly mounted and turns freely.

The support sides of the wood must be flat and square. If possible machine the wood with the grain, press it firmly on the table and against the fence, move it forward steadily from right to left without jerking or forcing.

Never release your hold on the wood whilst working. Always keep the machine table clear.

Anomalies de fonctionnement

Si votre machine est bien montée et convenablement entretenue, il ne doit pas y avoir d'incidents susceptibles d'en modifier le bon fonctionnement

Travail anormalement lent

- mauvais affûtage de l'outil
- courroie patine
- moteur ne donne pas toute sa puissance
- (chute de tension)

voir § 13
voir § 1. 3.

faire contrôler par un électricien

La courroie saute

- courroie détendue ou mal montée
- poulies mal alignées

voir § 1. 1. et 1. 3.
voir § 1. 1.

La courroie se détériore

- bavure aux poulies
- courroie frotte sur la joue des poulies

à enlever au papier de verre
aligner la machine et le moteur

Usure rapide des outils.

- mauvais affûtage
- bois souillé (sable, ciment, clous)

voir § 13
à nettoyer au préalable et à éviter

La machine vibre

- poignée de blocage de l'arbre desserrée
- machine ou supports mal fixés sur la table
- outils excentrés ou asymétriques

voir § 2. 2. 3.
à fixer correctement
voir § 13

La machine cale

- avance trop rapide
- outils mal affûtés

réduire l'avance du bois
voir § 13

Le bois noircit à la coupe

- mauvais affûtage
- outil monté à l'envers

voir § 13
à remonter dans le bon sens

CHARIOT A TENONNER

Mauvais coulissement du chariot

- chariot et table machine non parallèles

voir § 11. 2. 1.

Coupes irrégulières

- jeu de fonctionnement du chariot trop important.

voir § 11. 5.



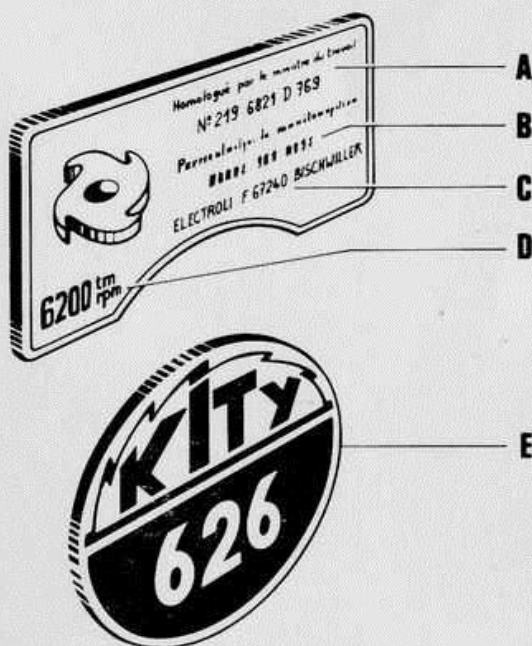
Attestation de conformité

Le Constructeur soussigné ELECTROLI S. A. - 14, rue des Casernes - F 67240 BISCHWILLER, certifie que les «Machines à travailler le bois KITy», vendues ou louées à _____

le _____

sont conformes aux modèles ayant fait l'objet d'une homologation par le Ministère d'Etat chargé des Affaires Sociales, suivant détails ci-dessous:

Machine Type	Homologation machine			Dispositif protecteur		
	Numéro	Décision Ministérielle Date	Publicat. J. O. Date	Numéro	Décision Ministérielle Date	Publicat. J. O. Date
Toupie 626	219-6821-D769	28-07-69	27-9-69	219-7420-D373	1-3-73	7-4-73



Identification

La plaque d'identification de la machine porte mention de:

- A. numéro d'homologation de la machine
- B. numéro d'homologation de la machine pays étrangers
- C. adresse du fabricant
- D. vitesse de rotation maximale de l'arbre
- E. N° référence de la machine

Erkennungsschild

Das Erkennungsschild der Maschine gibt an:

- A. französische Prüfnummer
- B. deutsche Prüfnummer
- C. Anschrift des Herstellers
- D. maximale Drehzahl der Welle
- E. Nummer der Maschine

Identification

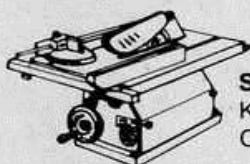
The identification plate of the machine gives:

- A. french registration number
- B. Registration number in foreign countries
- C. Factory address
- D. max. speed of the shaft
- E. Reference number of the machine

Programme de fabrication

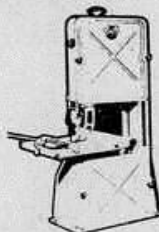
Fabrikationsprogramm - Our products

617



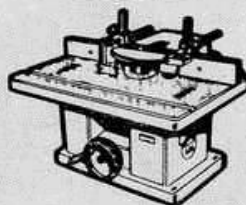
Scie circulaire
Kreissäge
Circular saw

612



Scie à ruban
Bandsäge
Band saw

626



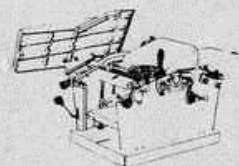
Toupie
Tischfräsmaschine
Spindle moulder

633



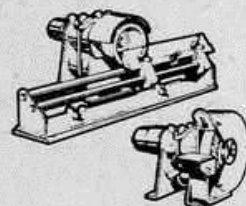
Dégauchoiseuse
Abrichtmaschine
Surface planer

635
636



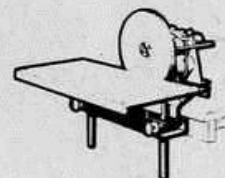
Dégau-raboteuse
Abricht- u. Dickenhobel
Surface and thickness planer

642
641



Affûteuse
Hobelmesser-Schleifmaschine
Planer Knife Grinder

650
651



Touret à meuler
Schleifmaschine
Grinder

Mortaiseuse
Langloch-Bohrvorrichtung
Slot boring unit

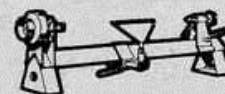
652



Ponceuse à disque
Tellerschleifmaschine
Disc sander

Mortaiseuse
Langloch-Bohrmaschine
Slot boring machine

660
661



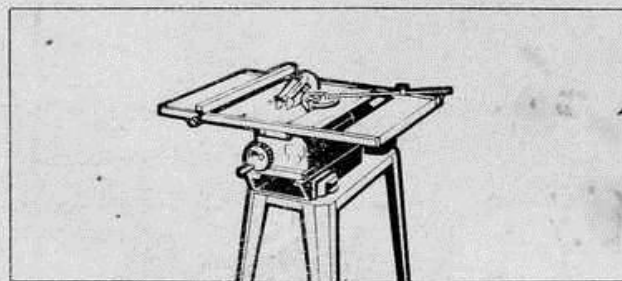
Tour à bois
Holzdrehbank
Wood turning lathe

690

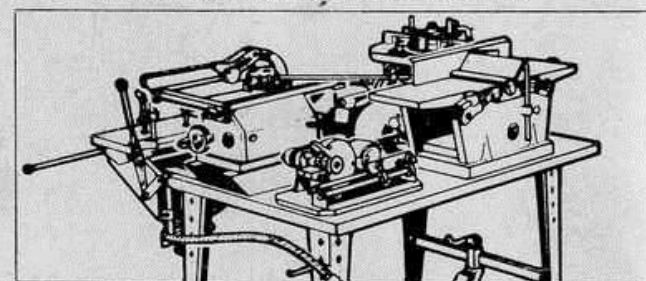


Flexible
Biegsame Welle
Flexible shaft

Ci-dessous : scie circulaire montée sur petite table
Hier unten : Kreissäge 617 auf kleinem Tisch
Fig. below : circular saw 617 on small stand



Ensemble de 7 machines commandées par un seul moteur
Zusammenstellung von 7 Maschinen angetrieben von nur einem Motor
Set of 7 machines driven by one single motor



KITY

ELECTROLI S. A. - B. P. 39 - F 67240 BISCHWILLER