

# TOUR A CHARIOTER

## avec dispositif de reproducteur - TYPE F

---

### TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES

Hauteur de pointes: 100 mm  
Entre pointes: 315 mm  
Course de chariotage automatique sans came: 315 mm  
Course de chariotage automatique avec la came: 290 mm

#### POUPÉE

Alésage de la broche: 20 mm  
Capacité maximale: 18 mm  
Ø maximal de barre prise en pince: 16,5 mm

#### MOTEUR

2 vitesses: 1500 et 3000 tr/mn  
Puissance: 1 et 1,5 ch

#### VITESSES

6 vitesses: moteur à 1500 tr/mn: 700 - 1150 - 1900  
moteur à 3000 tr/mn: 1400 - 2300 - 3850

#### CONTRE POINTE

Course du canon: 120 mm  
Action du ressort de rappel sur 20 mm  
Prend les mêmes pinces que la poupée.

#### AVANCE AUTOMATIQUE DU TRAINARD

Avance par tour: 0,04 - 0,08 - 0,12 - 0,18.  
Avec jeux de pignons spéciaux, avances supplémentaires: 0,01 - 0,02 - 0,06.

#### CHARIOTS

Course transversale: 115 mm  
Course longitudinale: 90 mm  
Course transversale commandée par came de reproducteur: 10 mm  
Section des outils 10×10.

#### COURROIES

Poupée: 2 courroies trapézoïdales 10×6, longueur 737.  
Commande des avances: courroie plate 670×10.

#### PORTE-OUTIL PIVOTANT

Course transversale: 20 mm

#### MISE EN SERVICE DU TOUR

Après le scellement des boulons, mettre le tour soigneusement de niveau, longitudinalement et transversalement en plaçant un niveau de précision sur le banc du tour. Dans la partie inférieure du socle du tour, il est prévu 4 vis six pans Ø 14 pour effectuer cette mise à niveau. Faire reposer ces 4 vis sur des plaques d'acier posées sur le sol.

#### BRANCHEMENT

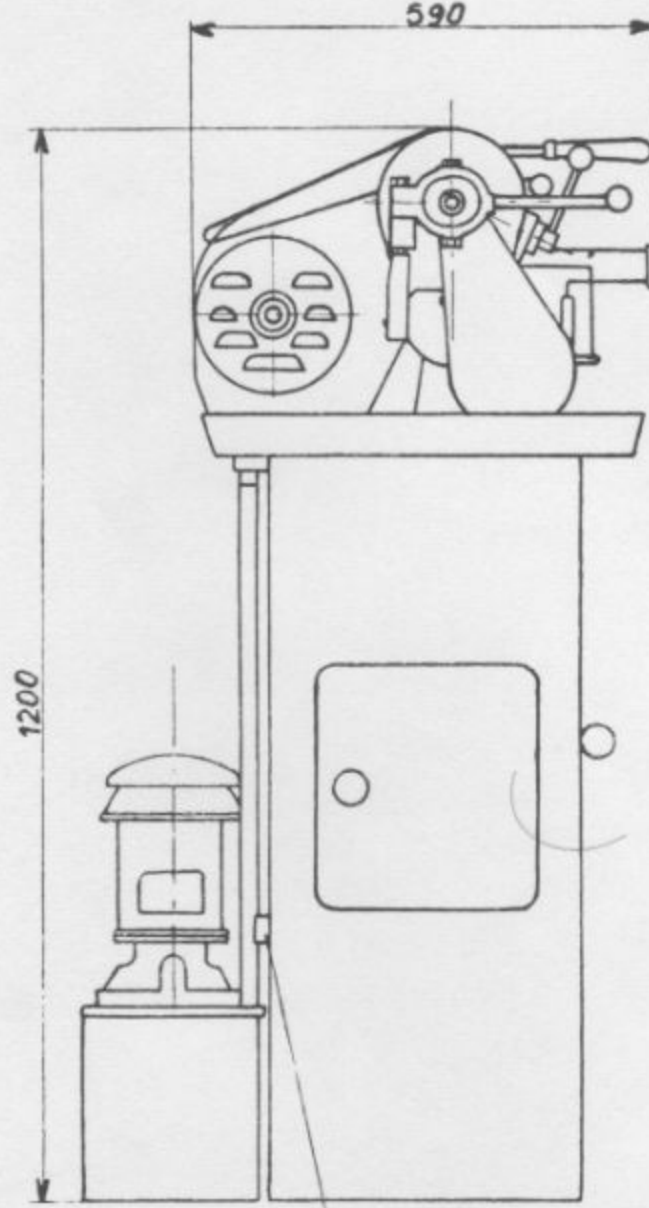
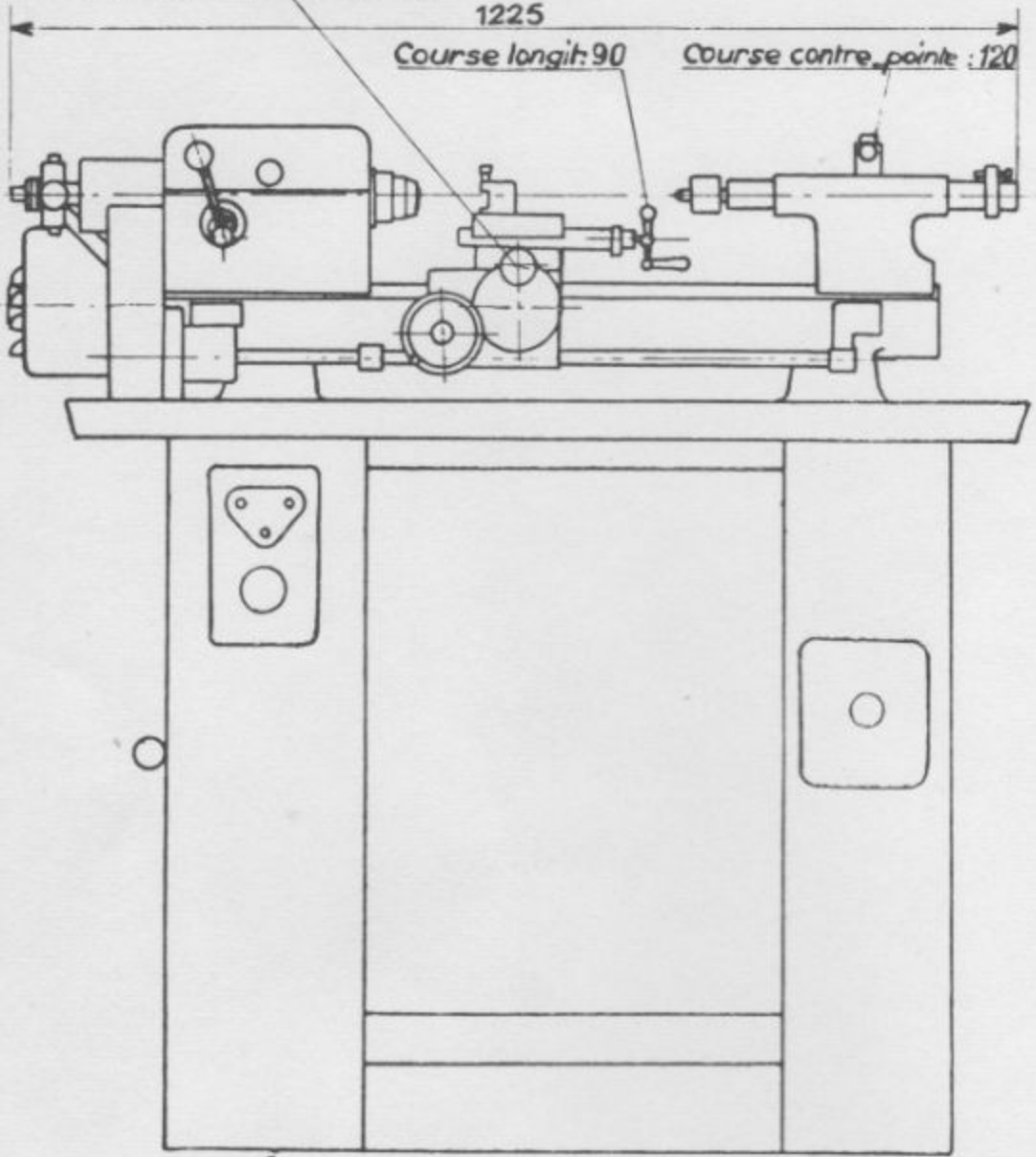
Un câble de branchement d'environ 50 cm part des bornes supérieures des fusibles fixés sur la tôle du support des contacteurs, à la porte gauche du socle. Il suffit de brancher la ligne d'arrivée à ce câble. Faire le branchement de telle sorte que le bouton de gauche de la plaque à boutons commande la marche avant du tour.

# Fig. 1

Cotes d'encadrement

Hauteur de pointes: 100  
Entre-pointes: 315

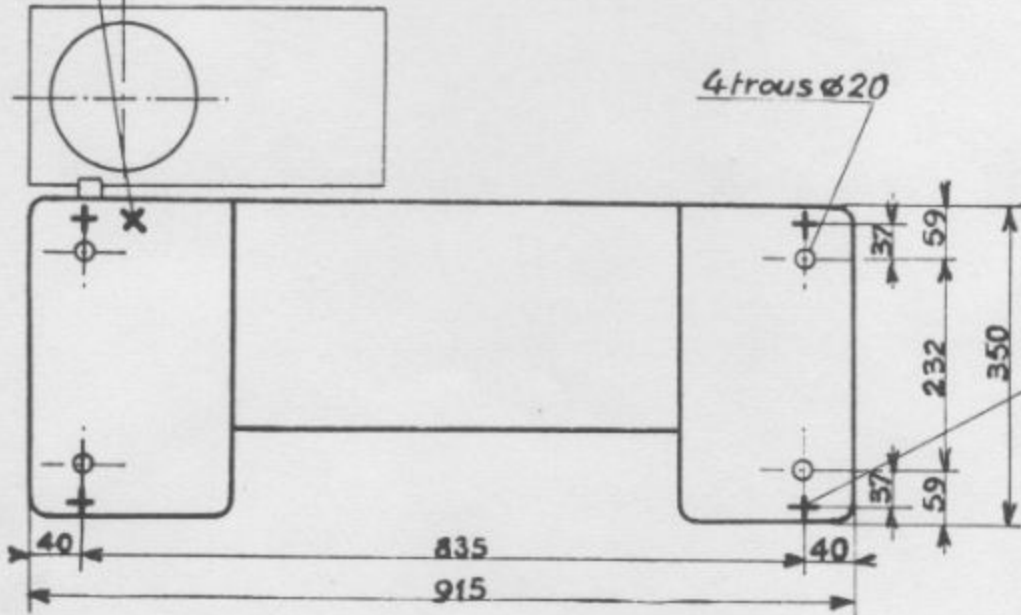
Course transv. avec manivelle: 115  
Course transv. avec came: 10



Arrivée  
du courant

Vue en plan du socle

Prise de courant  
de la pompe





## POUPÉE (fig. 2)

### DÉBRAYAGE

La poupée comporte un dispositif de débrayage et freinage instantanés, commandé par le levier E 28 situé sur le corps de la poupée. Ce levier commande la position d'un disque en acier nitruré E. 2 A coulissant sur la douille E.35. En position de rotation, le levier E 28 est incliné vers la droite. Le disque E 2A est poussé par six ressorts E 9 sur un disque Ferodo E 3 fixé à la poulie de la poupée E 1 A, celle-ci entraîne donc la broche en rotation. Si l'on incline le levier E 28 vers la gauche, le disque d'acier n'est plus entraîné par le Ferodo; comme, d'autre part, la liaison entre le levier E 28 et le disque 2 EA est faite par un patin E 22 de céloron, celui-ci freine instantanément le disque E 2A et arrête immédiatement la broche.

### REMARQUE

Il est indispensable de commander le débrayage par un mouvement rapide et complet pour désolidariser instantanément le disque acier E 2A du Ferodo E 3, sinon le Ferodo continuerait à entraîner ce disque alors que le patin de céloron commencerait à le freiner, ce qui demanderait au moteur un effort supplémentaire et provoquerait un échauffement rapide du système de débrayage.

### CHANGEMENT DU PATIN DE DÉBRAYAGE

Le patin E 22 de céloron est la seule pièce d'usure du dispositif. Il est recommandé d'en conserver toujours un pour le rechange.

Pour changer ce patin :

Placer le patin E 22 côté épais face arrière. Le « O » du coussinet E 20 A en face de la vis E 30.

Pour régler, tourner le coussinet E 20 A de façon qu'en amenant le levier E 28 à buter vers la gauche le disque E 2A décolle de 1 mm.

Resserrer la vis de blocage E 30.

### DÉMONTAGE DE LA BROCHE

Pour changer les 2 courroies de la poupée, il est nécessaire de démonter la broche. Procéder comme suit :

- 1°) sortir le tube S.103 en le tirant vers la gauche.
- 2°) dégager le levier S.105 A en le faisant pivoter vers l'arrière du tour.
- 3°) desserrer la vis de blocage du tube S.116 et retirer ce tube. Dégager le manchon porte-doigts S.119 vers la gauche. Enlever la clavette.
- 4°) débrayer en poussant le levier E.28 vers la gauche.
- 5°) introduire l'extrémité  $\varnothing$  5 de la broche de blocage fournie avec l'outillage du tour, dans un des trous A du disque E.2 A. La broche doit être enfoncée jusque dans le trou correspondant de la douille en bronze E.35.
- 6°) desserrer la vis E.30 et enlever le coussinet E.20 A.
- 7°) enlever totalement celle des 4 vis T.29 C qui se trouve en ligne avec la clavette du manchon S.119 ET DESSERRER SEULEMENT LES 3 autres vis T. 29 C. jusqu'à ce qu'elles affleurent la douille E.35.
- 8°) débloquer les 2 vis T.29 A et donner du jeu latéral en vissant à fond la bague E.7.
- 9°) faire tourner la poulie E.1 A pour dévisser une des vis T. 29 B par le trou de la poulie. Faire tourner la poulie E.1 A d'un demi-tour pour dévisser la seconde vis T.29 B.
- 10°) sortir l'arbre T. 70 suivant le sens de la flèche (veiller à ce que la poulie E 1 A et le disque E 2 A ne tombent pas).

### REMONTAGE

- 1°) replacer l'arbre T. 70. Veiller à ce que les 2 bagues de graissage T. 74 soient en position dans les gorges des coussinets, comme l'indique le dessin.  
Le repère O de la pièce E 4 B et le trou de la vis T. 29 C qui a été entièrement retirée dans la douille E. 35 doivent être en ligne avec la rainure de clavette en bout de l'arbre T. 70.
  - 2°) Remettre en place les 2 vis T. 29 B.
  - 3°) revisser à fond les 4 vis T. 29 C.
- 4°) régler le jeu latéral en dévissant la bague E. 7.
- 5°) bloquer les 2 vis T. 29 C.
- 6°) remettre en place le coussinet E. 20 A avec son levier E. 28 et son patin E. 22.
- 7°) orienter le coussinet E. 20 A et appuyer le levier E. 28 vers la gauche, de manière à pouvoir retirer la broche placée dans le trou A du disque E 2 A.
- 8°) régler l'orientation du coussinet E 20 A comme il est dit au § « changement du patin de débrayage ».
- 9°) remettre la clavette en bout d'arbre T. 70. Remonter le manchon porte-doigts S. 119. Remonter le tube S. 116. Ramener en place le levier S. 105 A. Remonter le tube S. 103.

### SERRAGE RAPIDE

Ne pas mettre le tour en marche, sans placer une pince dans la poupée pour maintenir le tube S 103.

Pour mettre une pince en place :

- 1°) Bloquer le disque E 2 A au moyen de la broche T 51.
- 2°) Mettre le levier de commande de serrage rapide S 105 A en position de desserrage (pousser à gauche).
- 3°) Placer la pince dans le nez du tour et visser à fond le tube S 103.
- 4°) Mettre une pièce dans la pince, placer le levier S 105 A en position de serrage (pousser à droite) et régler le serrage de la pince au moyen de l'écrou S III A et du contre écrou S III.

### MANDRIN UNIVERSEL

Lorsqu'on utilise le mandrin universel, ne pas oublier de bloquer sur le nez du tour les 2 vis à 6 pans creux du plateau de mandrin.

Fig. 2

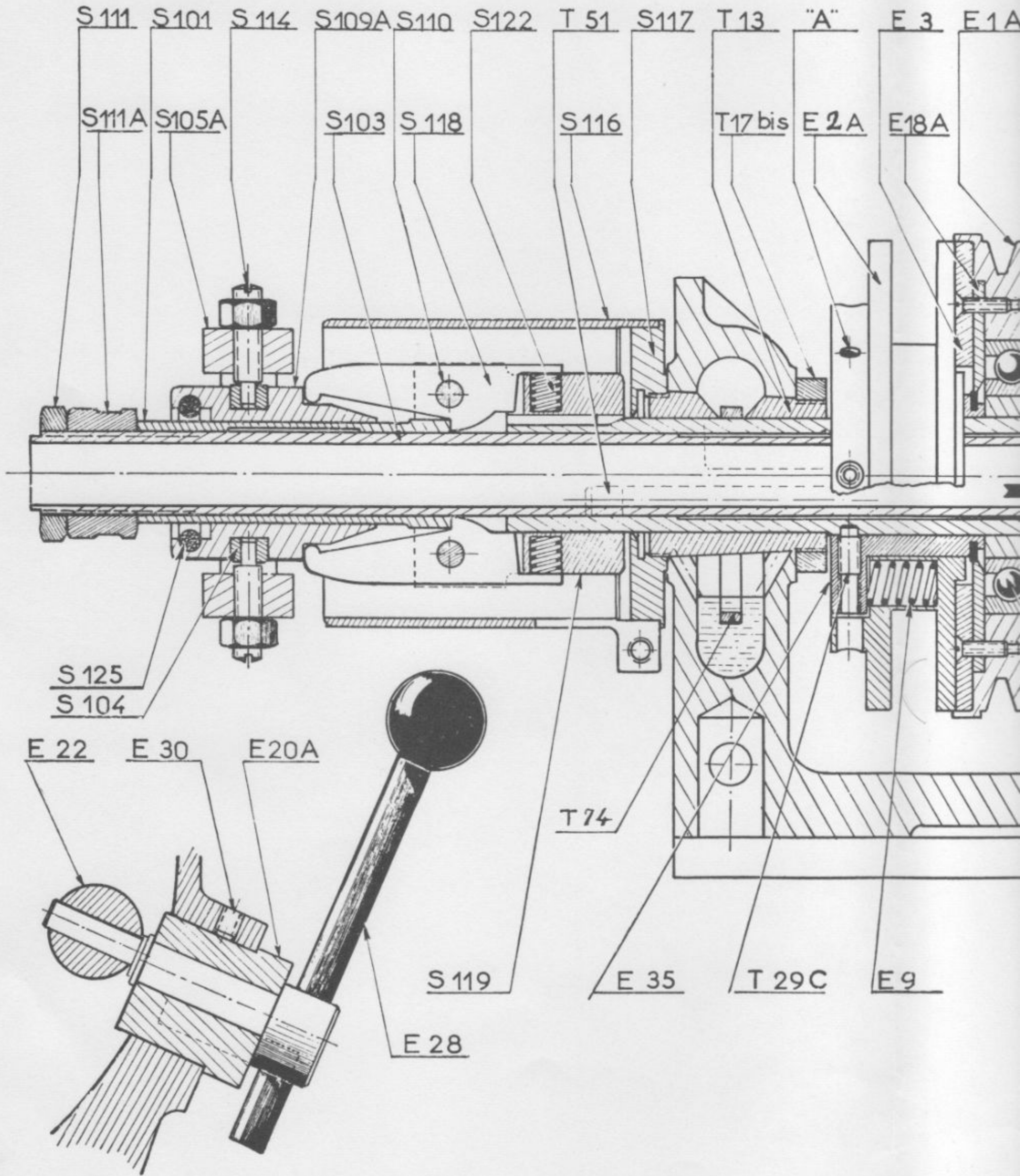
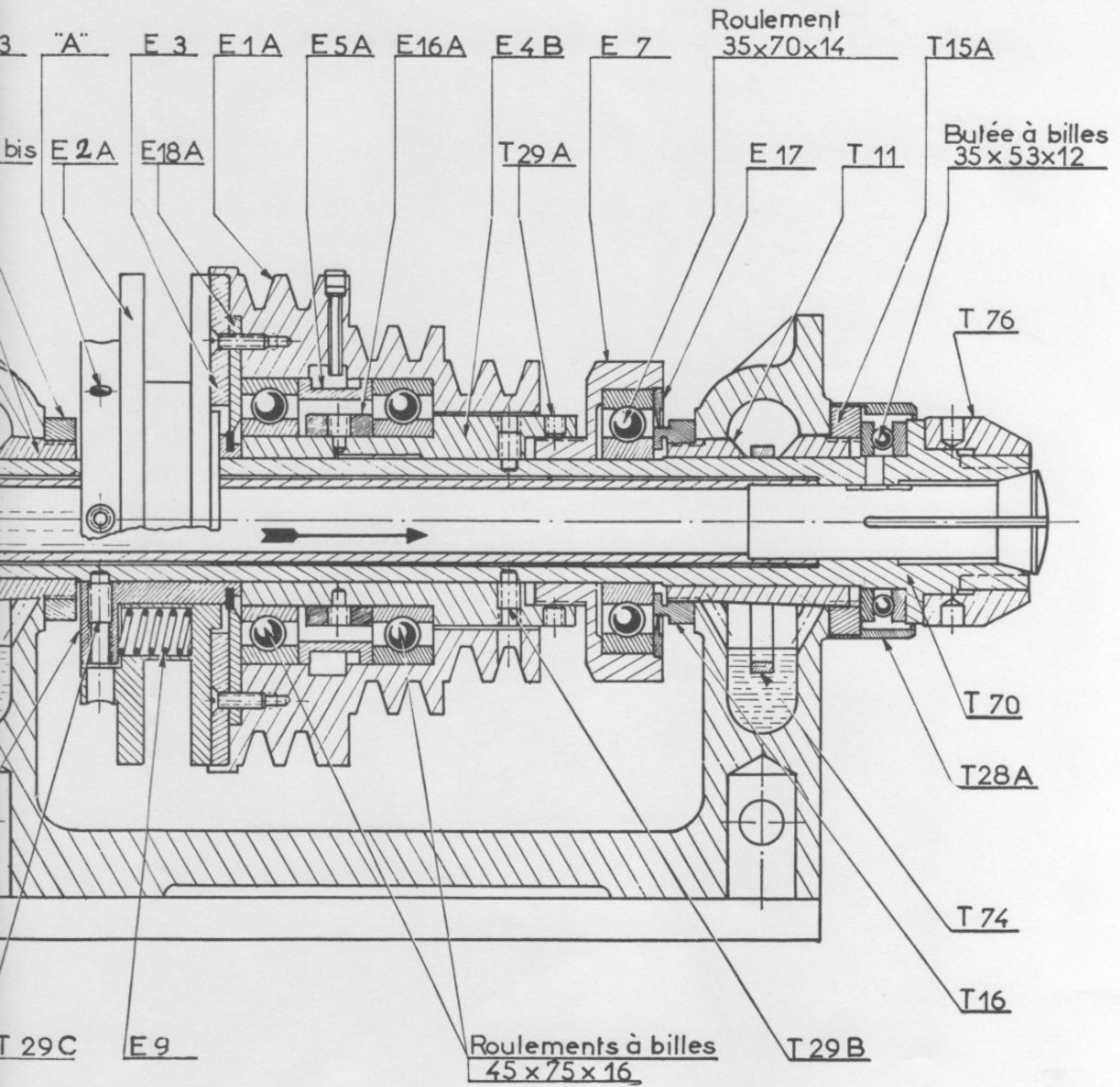




Fig. 2



## AVANCE AUTOMATIQUE DU TRAINARD (fig. 3)

### BOITE DES AVANCES

La boîte est commandée par la poupée par l'intermédiaire d'une courroie plate.

La boîte comprend: 2 trains planétaires. Les diverses avances s'obtiennent en changeant seulement les pignons du train avant.

Pour cela:

- 1° dévisser les 2 vis qui maintiennent le couvercle CH 4 et retirer ce couvercle;
- 2° dévisser les 2 vis CH 48;
- 3° changer les pignons en suivant les indications de la plaque fixée sur le carter;
- 4° remonter dans l'ordre inverse.

### DÉBRAYAGE DE LA BARRE DE CHARIOTAGE

Le débrayage de la barre de chariotage est obtenu lorsque le traînard est bloqué soit par une cale fixée sur le banc, soit par la bague TV 2125 prévue spécialement à cet effet.

En effet, lors du chariotage, le pignon CH 10 attiré vers la droite par l'action des ressorts S 122 est bloqué par le cône CH 9 et ne tourne pas. Il en résulte que le pignon CH 25 claveté à l'avant de la barre de chariotage tourne et entraîne celle-ci. Au contraire, lorsque le traînard est bloqué, la barre de chariotage ne peut plus tourner. Le pignon CH 25 qui commande la barre ne pouvant tourner, le pignon CH 10 tourne.

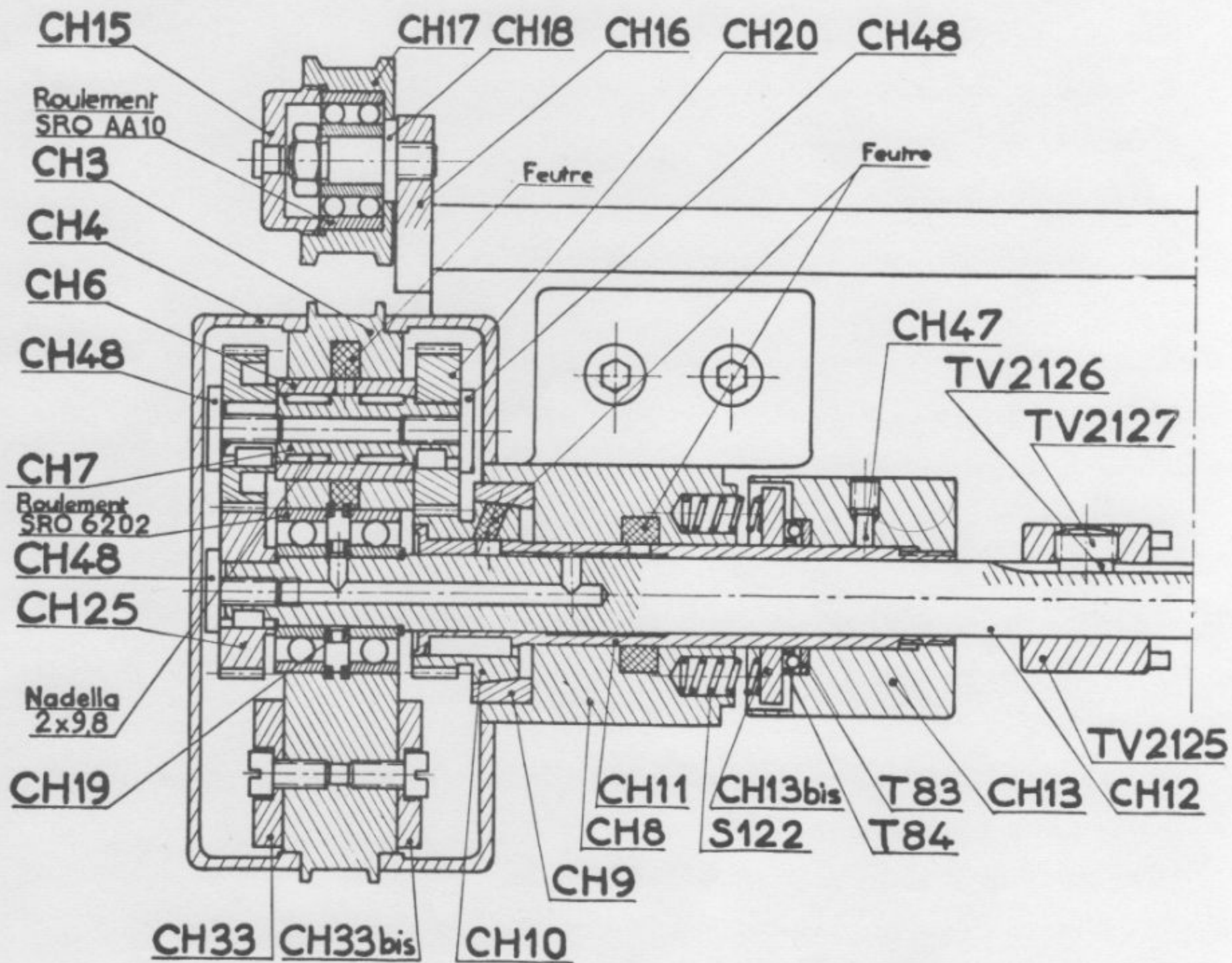
Ce débrayage se produirait de la même manière dans le cas du chariotage de la gauche vers la droite si le traînard rencontrait une butée.

Pour éviter de laisser patiner le cône du pignon CH 10 dans la pièce fixe CH 9, il est recommandé, lorsque le traînard est arrêté, de débrayer le levier CHR 29 (Fig. 4).

Il peut être utile de régler la pression des ressorts S 122 qui assurent le contact des cônes du pignon CH 10 et de la pièce fixe CH 9. Pour cela, dévisser la vis à six pans creux de la pièce CH 13, visser ensuite cette dernière pour augmenter la pression des ressorts, ou la dévisser pour diminuer cette pression. Il n'est pas recommandé d'augmenter cette pression au-delà de l'action nécessaire pour assurer le travail.



Fig. 3



## EMPLOI DU TOUR POUR TOURNER CYLINDRIQUE

A. En laissant la came du reproducteur montée.

La came CHR 16 ne devra pas tourner pendant la durée du travail, il faut donc la désolidariser du pignon de commande monté sur l'axe CH 90. Pour cela, remonter le pignon CHR 14 dans la lumière du carter pour qu'il n'engrène pas.

Le bec CHR 19 ne doit pas appuyer sur une partie en pente du profil de la came CHR 16.

Régler l'outil en diamètre à l'aide du bouton CHR 23.

Utiliser le système de débrayage commandé par le levier CHR 29, comme dans le cas du travail au reproducteur.

B. En retirant le dispositif de reproducteur et en utilisant l'ensemble, vis et écrou, livré avec le tour, le mouvement transversal du chariot se trouve alors commandé comme dans un tour à charioter ordinaire. Pour cela :

- 1° Retirer le support CHR 18 et la came CHR 16 comme il est indiqué au paragraphe « Mise en place de la came ».
- 2° Dévisser de 5 à 6 mm la vis CHR 24. Dévisser les 3 vis qui maintiennent le boîtier CHR 4 et retirer ce boîtier. Retirer le ressort CHR 5.
- 3° Fixer l'écrou en bronze par ces 3 vis à la place du boîtier CHR 4 et le support par ces 2 vis à la place du support CHR 18.
- 4° Retirer le levier CHR 26.

Lorsqu'on veut utiliser de nouveau le reproducteur, procéder en ordre inverse en remarquant que, lorsque le ressort CHR 5 et le boîtier CHR 4 sont mis en place il y a lieu de repousser la pièce CHR 33 par le trou prévu à l'arrière du traînard, au moyen d'une tige cylindrique, pour visser ensuite la vis CHR 24. Ainsi la pièce CHR 33 sous l'action du ressort viendra buter sur l'extrémité de la vis CHR 24.

CHR



CHR3

912

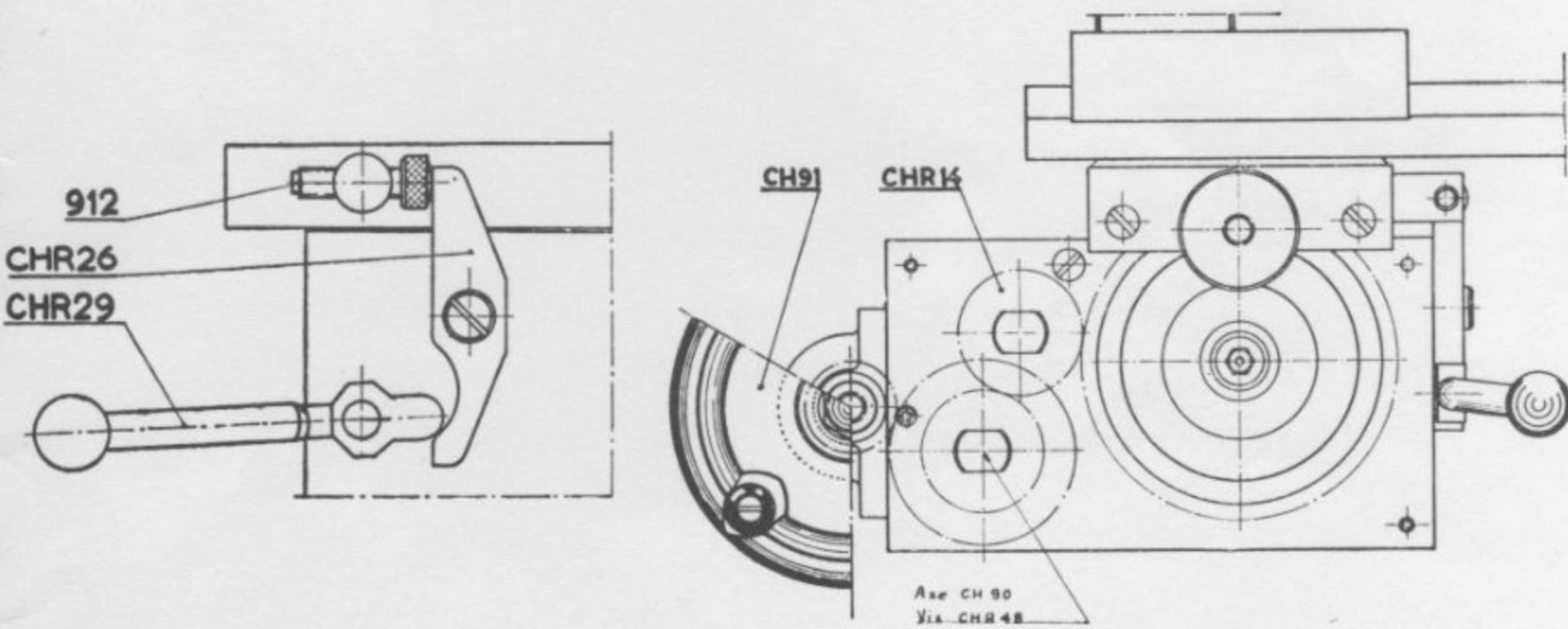
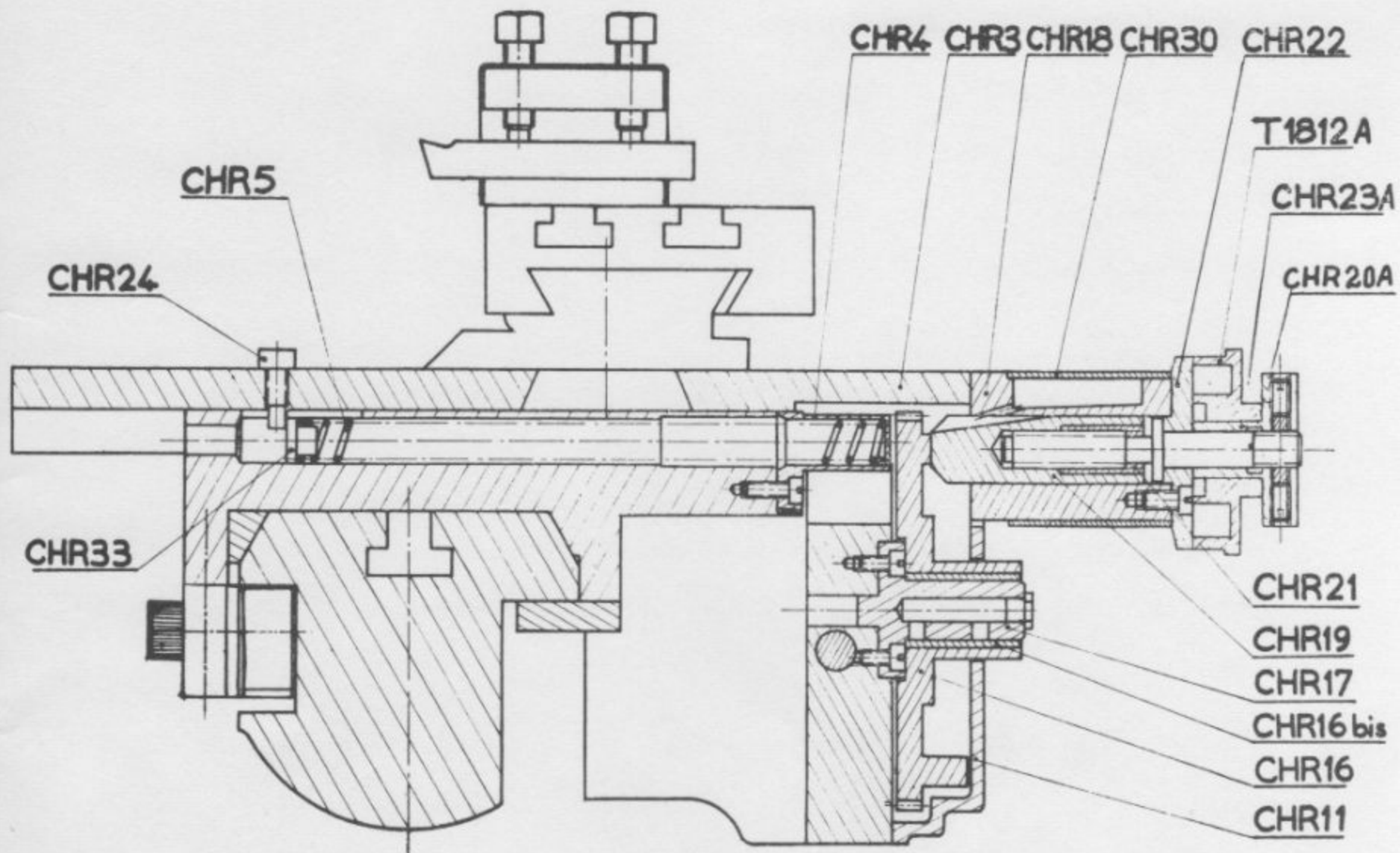
CHR26

CHR29





Fig. 4



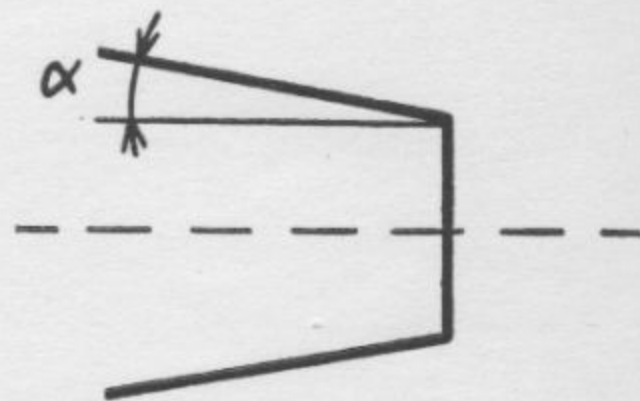
## CHOIX DE L'ÉCHELLE DU REPRODUCTEUR

Par le choix de l'engrenage placé sur l'axe CH 90, on peut varier le rapport entre l'angle de rotation de la came et l'avance du traînard. Avec le pignon de 20 dents, la longueur du tracé sur la came est égale à la longueur de la pièce. Avec le pignon de 50 dents la came est tracée à l'échelle 2,5. Il est fourni également les pignons de 30 et 40 dents pour réaliser des échelles intermédiaires.

Pour obtenir plus de précision et plus de facilité d'usinage de la came, il est recommandé de choisir la plus grande échelle possible, compatible avec la longueur du profil à réaliser. Il est rappelé qu'à l'échelle 1/1 la came permet un chariotage sur 290 mm.

L'angle maximal du profil avec l'axe de la pièce est donné par le tableau ci-dessous, en fonction du pignon placé sur l'axe CH 90:

PIGNON	ANGLE $\alpha$
20 dents	30°
30 dents	40°
40 dents	50°
50 dents	60°



## TRACE DES CAMES

Le tracé peut s'effectuer à l'aide d'une pièce type placée entre pointes ou d'un calibre reproduisant la génératrice de la pièce et monté à la place de celle-ci.

Dévisser la vis CHR 24 afin de débarrer le ressort CHR 5 pour rendre libre le chariot transversal. Remplacer le support CHR 18 par l'appareil à tracer les cames CHR 34 (Fig. 5).

Mettre la came brute en place.

Placer le palpeur CHR 52 (Fig. 6) dans le porte-outil, et l'amener au contact du profil de la pièce au point correspondant au plus fort diamètre à tourner.

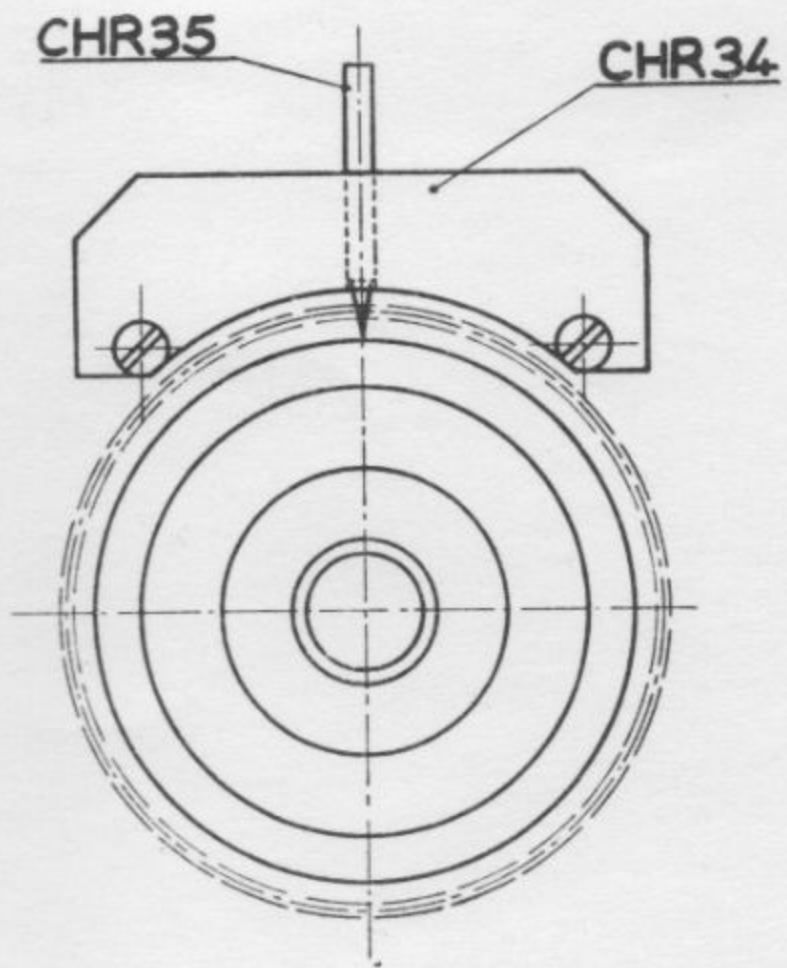
Suivre avec le traînard le profil de la pièce en maintenant le palpeur et en appuyant sur la pointe CHR 35. Ainsi la pointe CHR 35 trace sur le bord de la came le profil correspondant.

Usiner la came suivant le tracé obtenu. Pour parfaire le profil de la came, remplacer le palpeur par un comparateur qui devra rester au 0 sur toute la longueur du profil.

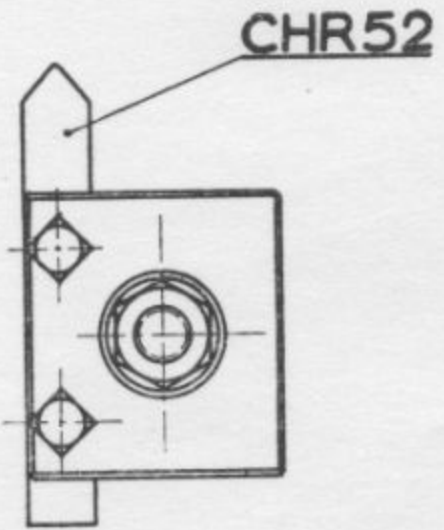


de rotation  
est égale  
urni égale-  
de choisir  
à l'échelle  
en fonction

*Fig. 5*



*Fig. 6*



reproduisant  
transversal.  
de la pièce  
sur la pointe  
er le palpeur

## NOTICE DE GRAISSAGE (fig. 7)

---

### HUILE SHELL TELLUS 11

Vidanger tous les mois les réservoirs des 2 coussinets de la poupée 1. Les deux repères des jauges indiquent les niveaux maxi et mini. Vérifier ces niveaux avant chaque mise en route.

### Huile demi-fluide

Lubrifier, à l'aide de la pompe fournie avec le tour :

- le disque d'embrayage 2;
- la poulie 3;
- les pièces de serrage rapide 4;
- la pointe tournante 5;
- le galet tendeur 6;
- les 2 graisseurs de la contre-pointe 7 et 8;
- les 2 supports de la barre de chariotage 9 et 10;
- les 2 graisseurs à l'avant du trainard 11 et 12;
- le graisseur à l'arrière du trainard 13;
- le bec 14;
- l'axe de la came 15;
- le porte-outil pivotant 16.

### Graisse à roulements

Graisser périodiquement les moteurs et la pompe d'arrosage.

---

**NOTA.** — Lorsque le tour est froid, il est recommandé d'éviter pendant quelques minutes de le faire tourner à sa plus grande vitesse.

---

**PIÈCES DE RECHANGE.** — Pour commander des pièces de rechange, utiliser de préférence les repères portés sur les diverses figures de cette notice.



Fig. 7

