

MANUEL  
D'UTILISATION  
ET D'ENTRETIEN

**TOURS  
SIMPLEX**

**14"**



**MONDIALE**

S. A. DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES

Tél. } **Bruxelles 15.42.63**  
      } **Vilvorde 51.04.70**  
      } **51.04.71**

C. Ch. Postaux : 346.33

Adresse télégraphique :

**Mondiale Vilvorde**

R. C. Bruxelles : 11064

**55, Avenue de Schaerbeek, 55**

**VILVORDE  
BELGIQUE**

# TABLE DES MATIERES

	Pages
<b>I. TABLEAU DES CARACTERISTIQUES</b> ... ..	3
<b>II. INSTALLATION DU TOUR</b> ... ..	4
Transport ... ..	4
Implantation ... ..	5
Nettoyage ... ..	5
Fondation et mise de niveau ... ..	5
Scellement ... ..	7
<b>III. INSTALLATION ELECTRIQUE</b> ... ..	8
Raccordement du moteur ... ..	9
Accès à l'inverseur ... ..	10
<b>IV. TABLEAU DES COMMANDES</b> ... ..	13
<b>V. MISE EN MARCHÉ</b> ... ..	14
Obtention des vitesses ... ..	14
Entraînement de la boîte « Norton » ... ..	15
Choix des avances ... ..	15
Première mise en marche et rodage ... ..	15
<b>VI. REGLAGES ET DEMONTAGES</b> ... ..	16
Rompu ... ..	16
Tension des courroies ... ..	16
Vue de la poupée ... ..	17
Réglage des butées ... ..	18
Réglage des coussinets ... ..	19
Plaques de filetage ... ..	19
Goupille de sécurité de la boîte « Norton » ... ..	20
Réglage des demi-écrous de la vis-mère ... ..	21
Rattrapage des jeux des chariots ... ..	22
Désaxage de la contre-pointe ... ..	23
<b>VII. TABLEAU DE GRAISSAGE</b> ... ..	25
<b>VIII. ACCESSOIRES</b> ... ..	26

# I. - TABLEAU DES CARACTERISTIQUES.

SPECIFICATION		AS	BS	CS	DS
Hauteur de pointes ... ..	mm.	175	175	175	175
Entre-pointes ... ..	mm.	500	750	1000	1500
Passage au-dessus du banc ... ..	mm.	350	350	350	350
Passage au-dessus du chariot ... ..	mm.	210	210	210	210
Passage dans le rompu ... ..	mm.	—	520	520	520
Longueur du rompu ... ..	mm.	—	175	175	175
Poids approximatif ... ..	kg.	600	650	700	770
Idem, emballage crête ... ..	kg.	680	730	780	860
Idem, emballage maritime ... ..	kg.	770	830	900	1020
<b>Poupée.</b>					
Alésage de la broche ... ..	mm.	35	35	35	35
Cône Morse de la broche ... ..	n°		5		
<b>Nombre et valeurs des vitesses.</b>					
6 par moteur électrique, 1 vitesse					
à la volée ... ..	t/m.	475	300	190	
au harnais ... ..	t/m.	118	75	47,5	
12 par moteur électrique, 2 vitesses					
à la volée ... ..	t/m.	900 475	570 300	360 190	
au harnais ... ..	t/m.				225
		118	75	47,5	
<b>Boîte « Norton », « type Standard ».</b>					
Gamme de filetage :					
45 pas Whitworth ... ..	fil/1"	de 46 à 1 1/2			
24 pas métriques ... ..	mm.	de 0,35 à 10			
Gamme des avances :					
50 longitudinales ... ..	mm.	de 0,075 à 4,16			
50 transversales ... ..	mm.	de 0,038 à 2,08			
<b>Boîte « Norton », « type Universel ».</b>					
Gamme de filetage :					
36 pas Whitworth ... ..	fil/1"	de 56 à 2			
24 pas métriques ... ..	mm.	de 0,25 à 7			
Gamme des avances :					
80 longitudinales ... ..	mm.	de 0,075 à 4,32			
80 transversales ... ..	mm.	de 0,038 à 2,16			
Pas de la vis-mère ... ..	fil/"	4			
<b>Chariots.</b>					
Course maximum du longitudinal .	mm.	390	640	890	1390
Course maximum du transversal .	mm.	240	240	240	240
Course maximum du chariot porte- outils ... ..	mm.	120	120	120	120
Angle de pivotement du chariot porte-outils ... ..	°	de + 45° à - 45°			
Graduations des verniers ... ..	mm.	0,02			
<b>Contre-pointe.</b>					
Désaxage de part et d'autre de l'axe de la broche ... ..	mm.	10	10	10	10
Cône Morse du fourreau ... ..	n°	3			
Course maximum du fourreau ...	mm.	110	110	110	110

Sur demande, les verniers peuvent être gradués en pouces; une graduation correspond alors à une avance de 0,001".

## II. - INSTALLATION DU TOUR.

### TRANSPORT

Afin de vous éviter tout ennui lors de la réception de votre machine, nous vous engageons vivement à tenir compte des recommandations suivantes :

1° N'utilisez jamais de grappins, mais un câble passant sous l'emballage, si la caisse ou la crête doit subir des manipulations par appareils de levage;

2° Déballez immédiatement votre tour et assurez-vous de son état, ceci afin de vous permettre de faire, en temps opportun, d'éventuelles réserves auprès du transporteur;

3° Laissez votre tour monté sur les longerons qui entretoisent les pieds, de façon à pouvoir aisément l'acheminer, au moyen de rouleaux, à son emplacement définitif;

4° Si le tour déballe doit être une nouvelle fois manipulé, nous vous conseillons :

a) D'utiliser une corde de chanvre de préférence à un câble métallique;

b) De veiller spécialement à ce que la corde ne porte sur aucune partie fragile et surtout pas sur la vis-mère. Intercalez à cet effet un bloc de bois s'appuyant contre le banc entre la glissière et la vis-mère (voir exemple fig. 1);

c) De saisir le tour directement sous le banc, aussi près que possible du pied avant; la corde doit passer entre le banc et la tringle de l'inverseur, sans toucher la tringle du

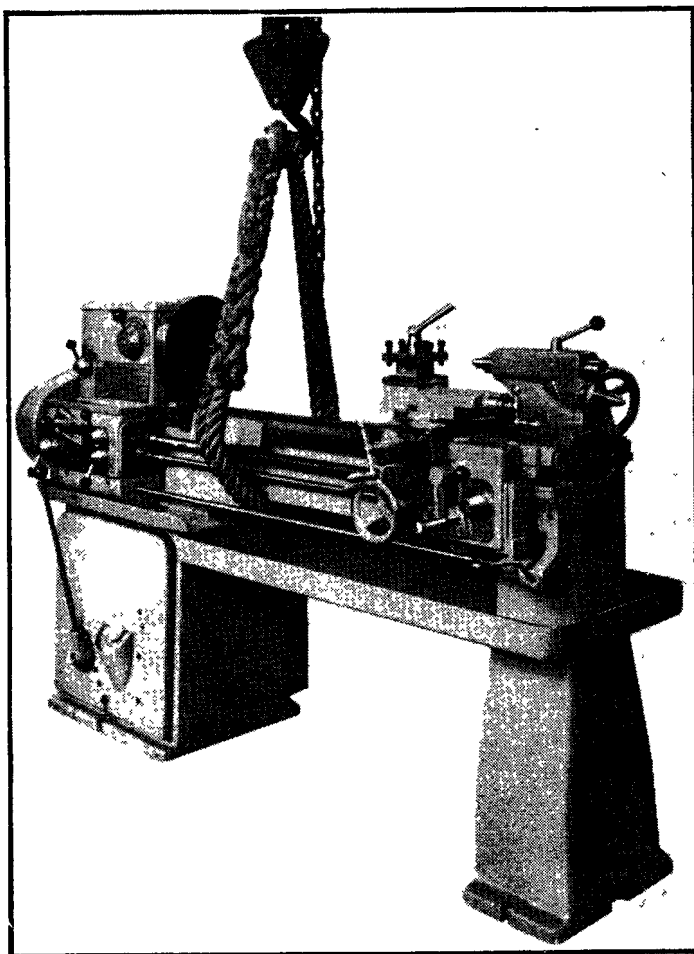


Fig. 1.

chariotage ni la vis-mère, et porter sur le bloc de bois intercalé entre la glissière du banc et la vis-mère;

d) Lors de l'élévation du tour, son équilibre sera obtenu, s'il s'agit du type « CS » ou « DS », en déplaçant le chariot et la contre-pointe sur le banc; pour les types « AS » et « BS », il est nécessaire d'attacher un poids dans le bac à copeaux du côté de la contre-pointe.

## IMPLANTATION

Pour déterminer l'emplacement du tour, il y a lieu de tenir compte des conditions d'utilisation de la machine ainsi que des nécessités d'entretien et de démontage éventuel. La figure 2 indique les cotes d'encombrement ainsi que la position des trous de fixation.

## NETTOYAGE

Enlevez au moyen d'essence, de pétrole ou tout autre produit, l'enduit anti-rouille et la graisse protégeant le tour contre l'oxydation. Veillez à ce que les produits employés n'attaquent pas la peinture ou le métal. Après nettoyage, passez un chiffon gras sur les surfaces nettoyées pour éviter la rouille.

N. B. — Il peut arriver que l'enduit anti-rouille soit à ce point durci sur les glissières du banc que le chariot s'en trouve bloqué. Il y a lieu alors de dévisser les vis fixant les lardons du chariot contre les glissières inférieures du banc et de desserrer largement la vis 12 (fig. 5).

Les lardons avant sont maintenus par quatre vis à six pans intérieurs, alignées à la partie supérieure du chariot, l'une d'elles n'est accessible qu'à la condition de manœuvrer le chariot transversal à fond de course vers l'arrière.

Les lardons arrière sont maintenus par quatre vis à tête hexagonale accessibles par le dessous du chariot.

Les lardons étant desserrés, le chariot pourra aisément être déplacé à la main.

Après nettoyage complet et graissage, n'oubliez pas de resserrer les lardons. La vis de blocage 12 (fig. 5) restera desserrée pour tous travaux autres que la plongée.

## FONDATION ET MISE A NIVEAU

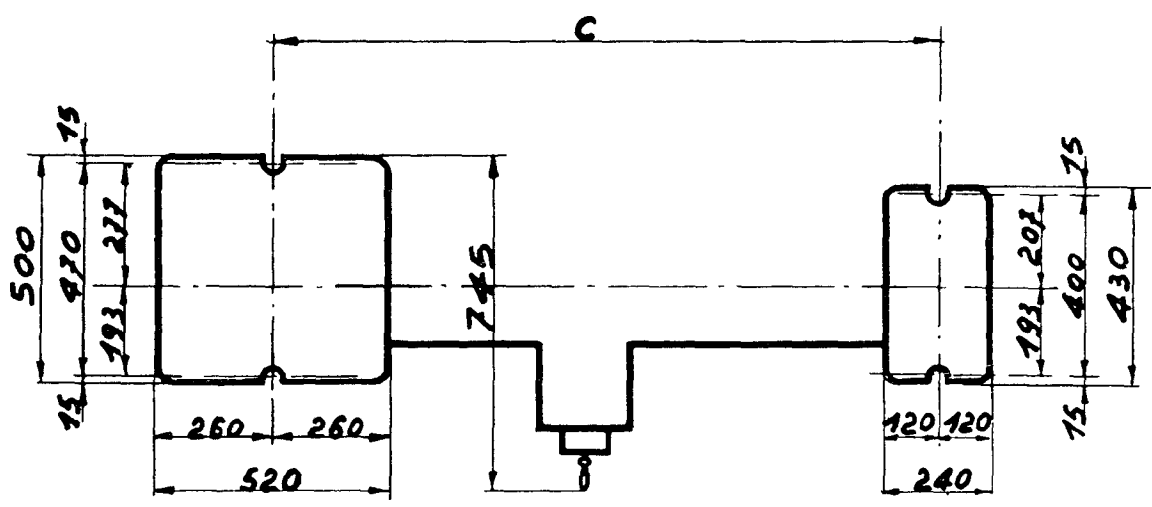
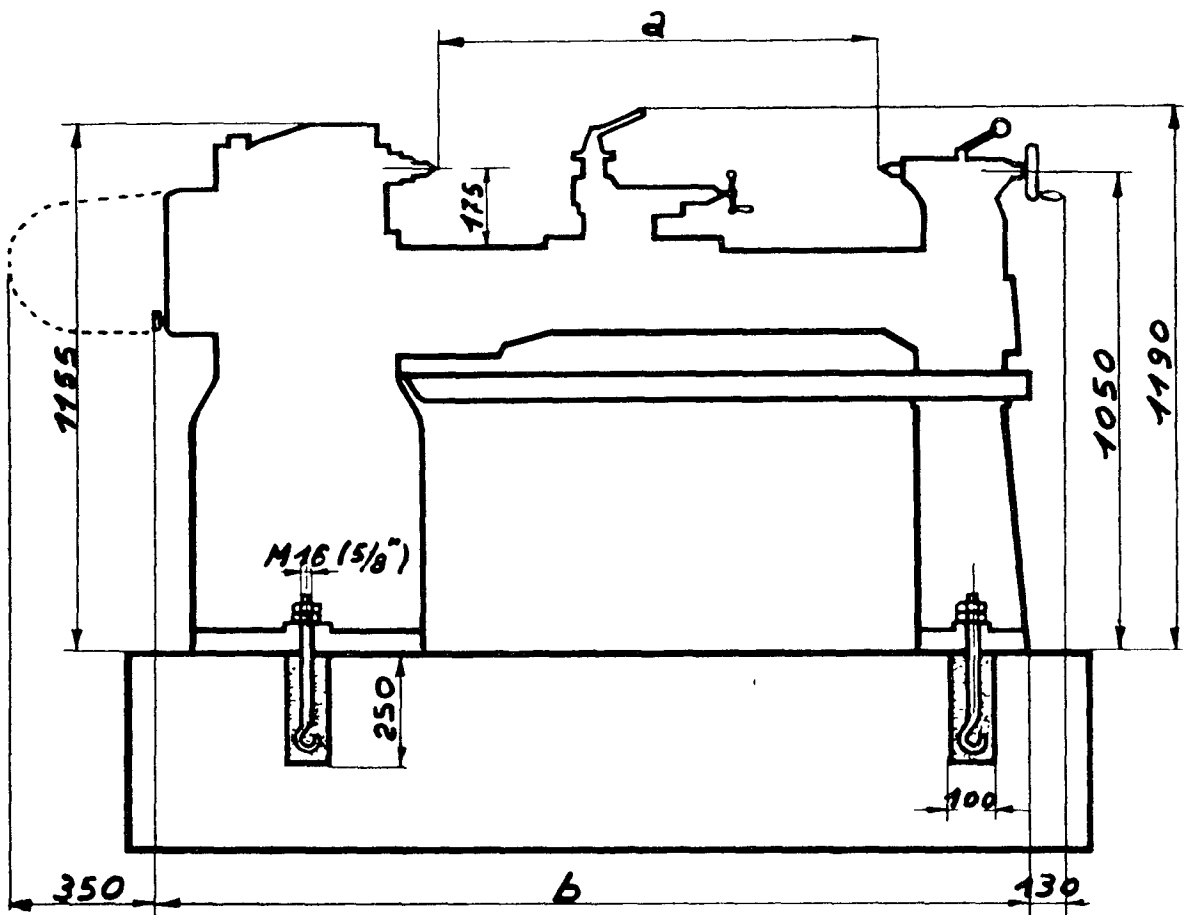
Si le sol qui reçoit le tour n'est pas ferme, il y a lieu de prévoir une fondation en ciment comme indiqué à la figure 2.

Pour mettre le tour de niveau, procédez comme suit :

1° Faites reposer le tour sur six coins d'acier placés aux quatre angles du pied avant et aux deux angles extérieurs du pied arrière;

2° Mettez le banc de niveau de façon approchée en agissant sur les deux coins intérieurs du pied avant et sur les deux coins du pied arrière;

3° Parachevez la mise de niveau en agissant sur les six coins. Pour la mise à niveau du tour dans le sens longitudinal, le niveau sera placé sur le plat arrière du banc et sera déplacé sur toute la longueur de celui-ci.



	A S		B S		C S		D S	
	mm	''	mm	''	mm	''	mm	''
a	500	20	750	30	1000	40	1500	60
b	1460	57	1710	67	1960	77	2460	97
c	962	38	1212	47	1462	58	1962	77

Fig. 2.

Pour la mise de niveau dans le sens transversal, enlevez le chariot porte-outils et placez le niveau sur la surface ainsi découverte. Le niveau sera contrôlé sur toute la longueur du banc en déplaçant le chariot longitudinal.

Le niveau employé permettra d'apprécier une dénivellation de 0,02 mm. par mètre.

L'écart toléré doit être aussi près que possible de 0,02 mm. par mètre dans le sens longitudinal et 0,04 mm. par mètre dans le sens transversal.

**Attention.** — Pour que nos tours travaillent dans de bonnes conditions, il est indispensable qu'ils soient bien mis de niveau et scellés.

## SCELLEMENT

Placez les boulons d'ancrage dans les trous prévus à cet effet.

Etablissez autour des assises un coffrage permettant de couler une couche de bon ciment, d'une hauteur de 2 cm., qui pénétrera sous les pieds et les soutiendra sur tout leur pourtour.

Veillez à ce que les trous prévus pour les boulons d'ancrage soient bien remplis.

Après la prise complète du ciment, serrez progressivement et régulièrement les écrous des boulons d'ancrage tout en contrôlant une dernière fois le niveau.

---

### III. - INSTALLATION ELECTRIQUE.

Le câblage électrique intérieur du tour a été réalisé par nos soins. Le schéma de principe de la figure 3 montre le câblage d'un tour muni d'un moteur à une vitesse, le schéma de la figure 3 bis, celui d'un tour muni d'un moteur à une vitesse, avec, en plus, le moteur du dispositif d'arrosage. Le schéma de la figure 4 montre le câblage d'un tour muni d'un moteur à deux vitesses. Une entrée de câble sous gaine est prévue dans le pied du tour; cette entrée est à raccorder au réseau.

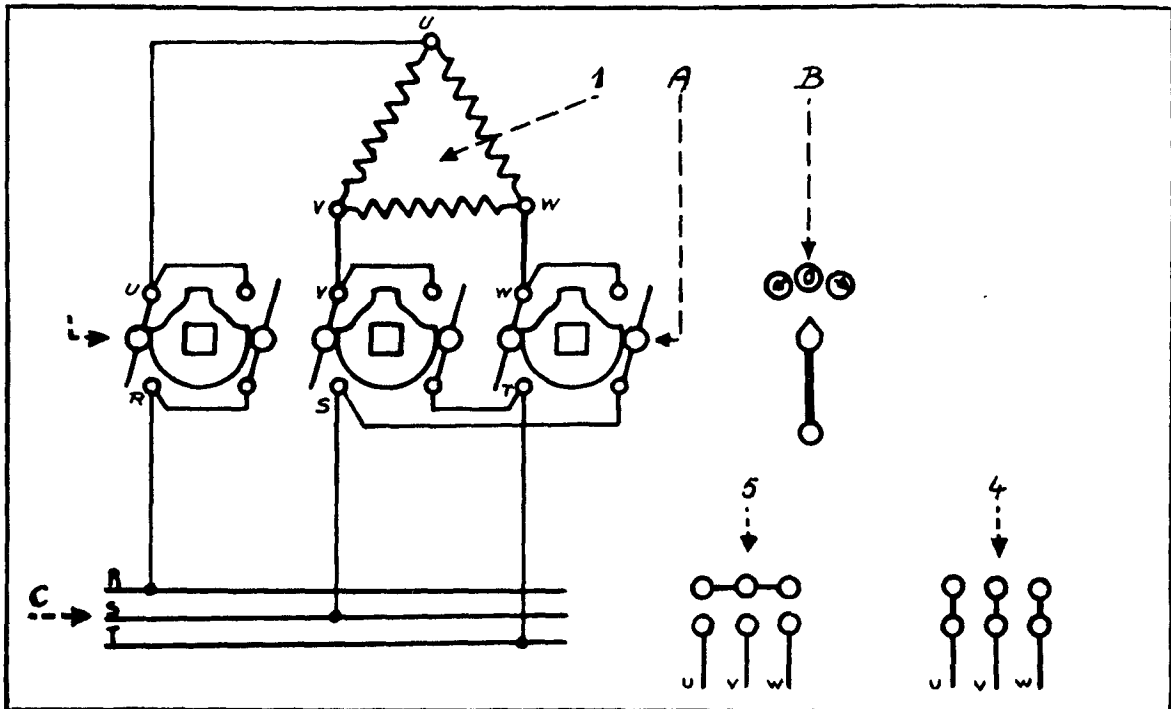


Fig. 3.

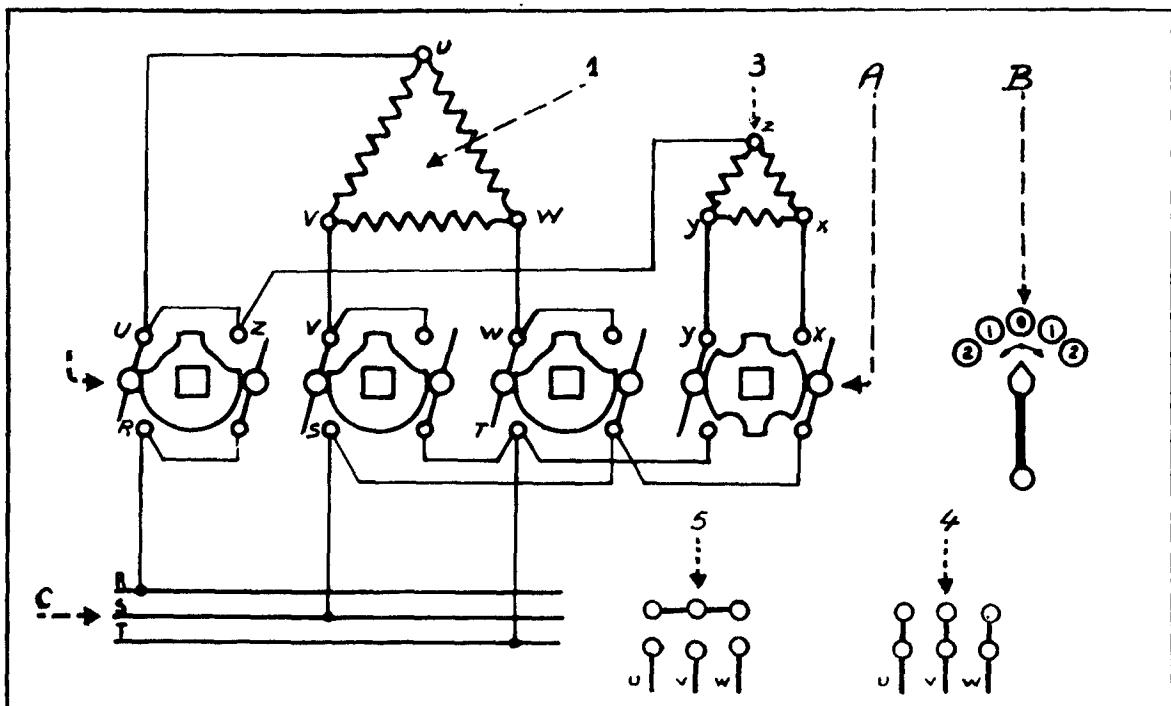


Fig. 3 bis.



**Attention.** — 1° Avant de raccorder, assurez-vous que la tension admise par le moteur de votre tour correspond à celle de votre réseau. Voir la plaque de régime du moteur;

2° Il est recommandé de suivre les prescriptions légales, en vigueur dans le pays d'utilisation, relatives au raccordement et à la protection des appareils électriques; en particulier, en ce qui concerne le placement des fusibles dans la ligne d'arrivée du courant au tour;

3° Les moteurs à deux vitesses placés dans nos tours n'admettent que la seule tension renseignée sur la plaque. L'enroulement de ces moteurs est du type « Dahlander »;

4° Les moteurs à une vitesse placés dans nos tours admettent par contre deux tensions, selon que leurs bornes sont raccordées suivant le point 4 ou le point 5 du schéma, figures 3 ou 3 bis. Un tel moteur, raccordé suivant le point 4, admet la plus petite des deux tensions renseignées sur la plaque-régime. Raccordé suivant le point 5, il admet la plus grande tension.

Le schéma, figure 3, est relatif aux tours équipés d'un moteur à une vitesse et sans dispositif d'arrosage. Ce schéma indique :

1. Le moteur;
- A. L'interrupteur inverseur;
- B. La manette de commande de celui-ci (manette 14 de la fig. 5);
4. Les bornes du moteur raccordées pour la plus petite des deux tensions qu'il admet;
5. Les bornes du moteur couplées pour la plus grande des deux tensions qu'il admet;
- C. Le réseau électrique.

Le schéma figure 3 bis est relatif aux tours équipés d'un moteur à une vitesse, avec le moteur du dispositif d'arrosage. Ce schéma indique :

1. Le moteur principal;
3. Le moteur du dispositif d'arrosage;
- A. L'interrupteur inverseur;
- B. La manette de commande de celui-ci (manette 14 de la fig. 5);
4. Les bornes du moteur raccordées pour la plus petite des deux tensions qu'il admet;
5. Les bornes du moteur couplées pour la plus grande des deux tensions qu'il admet;
- C. Le réseau électrique.

**Attention.** — 1° Si vous effectuez un changement quelconque au câblage, veillez à ce que les moteurs 1 et 3 soient couplés tous deux de la même façon;

2° Le moteur du dispositif d'arrosage est raccordé à l'interrupteur inverseur (A). Dans un tel tour, la manette B (manette 14, fig. 5) donne, en position 1, du courant au moteur principal, et, en position 2, elle donne du courant à la fois au moteur principal (1) et au moteur du dispositif d'arrosage (3). La pompe débite dans les deux sens de rotation possibles du moteur. L'arrêt du moteur principal entraîne celui de la pompe.

Le schéma figure 4 est relatif aux tours équipés d'un moteur à deux vitesses avec le moteur du dispositif d'arrosage éventuellement fourni. Ce schéma indique :

1. Le moteur principal;
  2. L'interrupteur du moteur du dispositif d'arrosage;
  3. Le moteur du dispositif d'arrosage;
  - A. L'interrupteur inverseur avec commutateur de vitesses;
  - B. La manette de commande de celui-ci (manette 14, fig. 5);
  6. Le raccordement des bornes particulier à un moteur marque A.C.E.C.;
  7. Une des plaquettes de repérage des bornes de l'inverseur sur laquelle un coin coupé indique que la lettre V correspond dans ce cas à la lettre V';
- C. Le réseau.

**Attention.** — Le raccordement du moteur du dispositif d'arrosage est fait de telle sorte que l'arrêt du moteur principal entraîne l'arrêt de la pompe, même si l'interrupteur (2) particulier à la pompe est ouvert.

## ACCES A L'INVERSEUR

L'interrupteur inverseur (A) ainsi que l'interrupteur éventuel du moteur du dispositif d'arrosage sont logés sous la boîte « Norton ».

Pour y accéder :

- 1° Enlevez la goupille de la bague d'arrêt de la tringle d'inversion (se trouvant contre le palier arrière de cette tringle);
- 2° Dégagez la tringle d'inversion du carter de l'inverseur;
- 3° Enlevez les deux vis de fixation du carter;
- 4° Enlevez le carter.

L'inverseur est ainsi mis à nu.

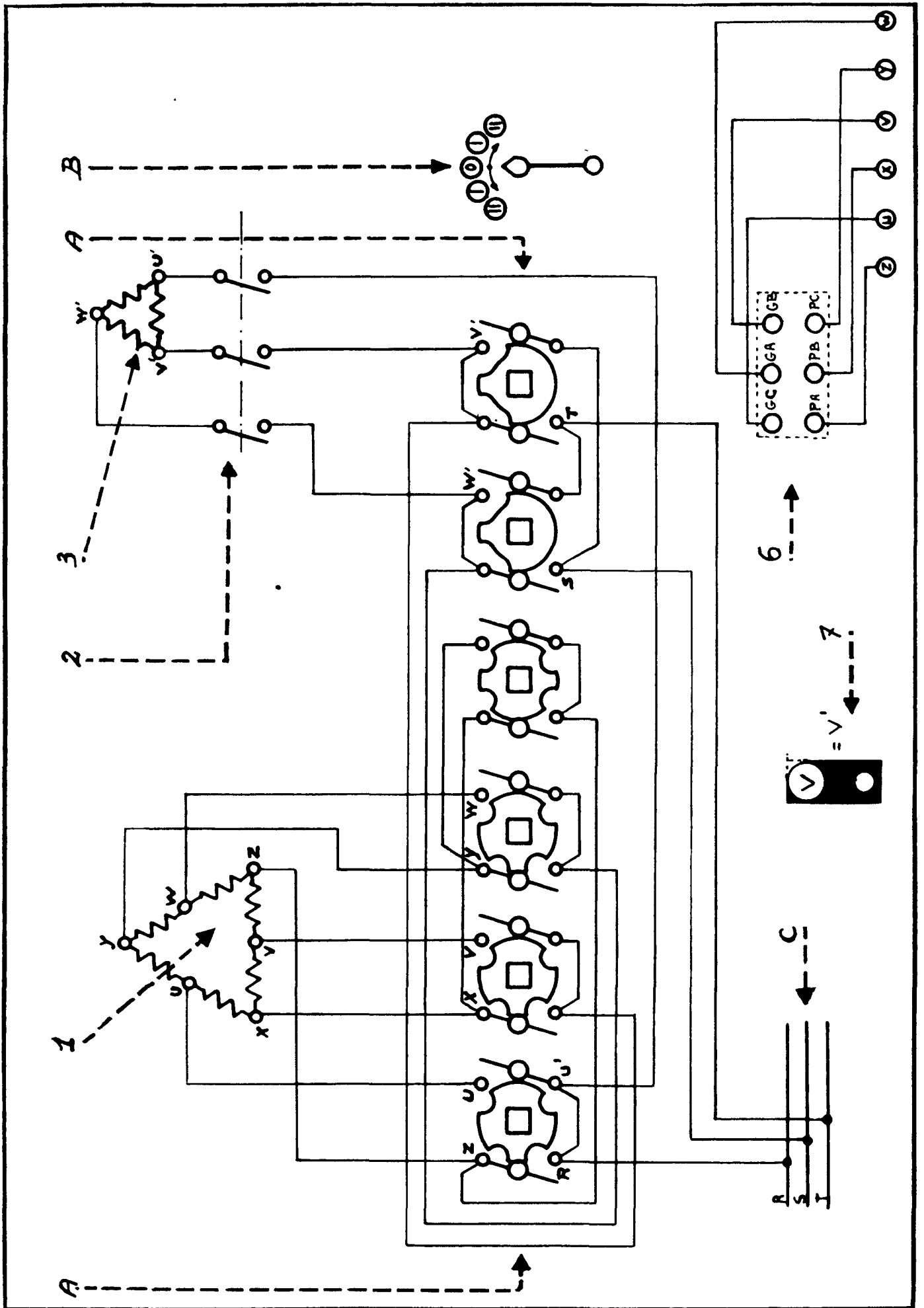


Fig. 4.

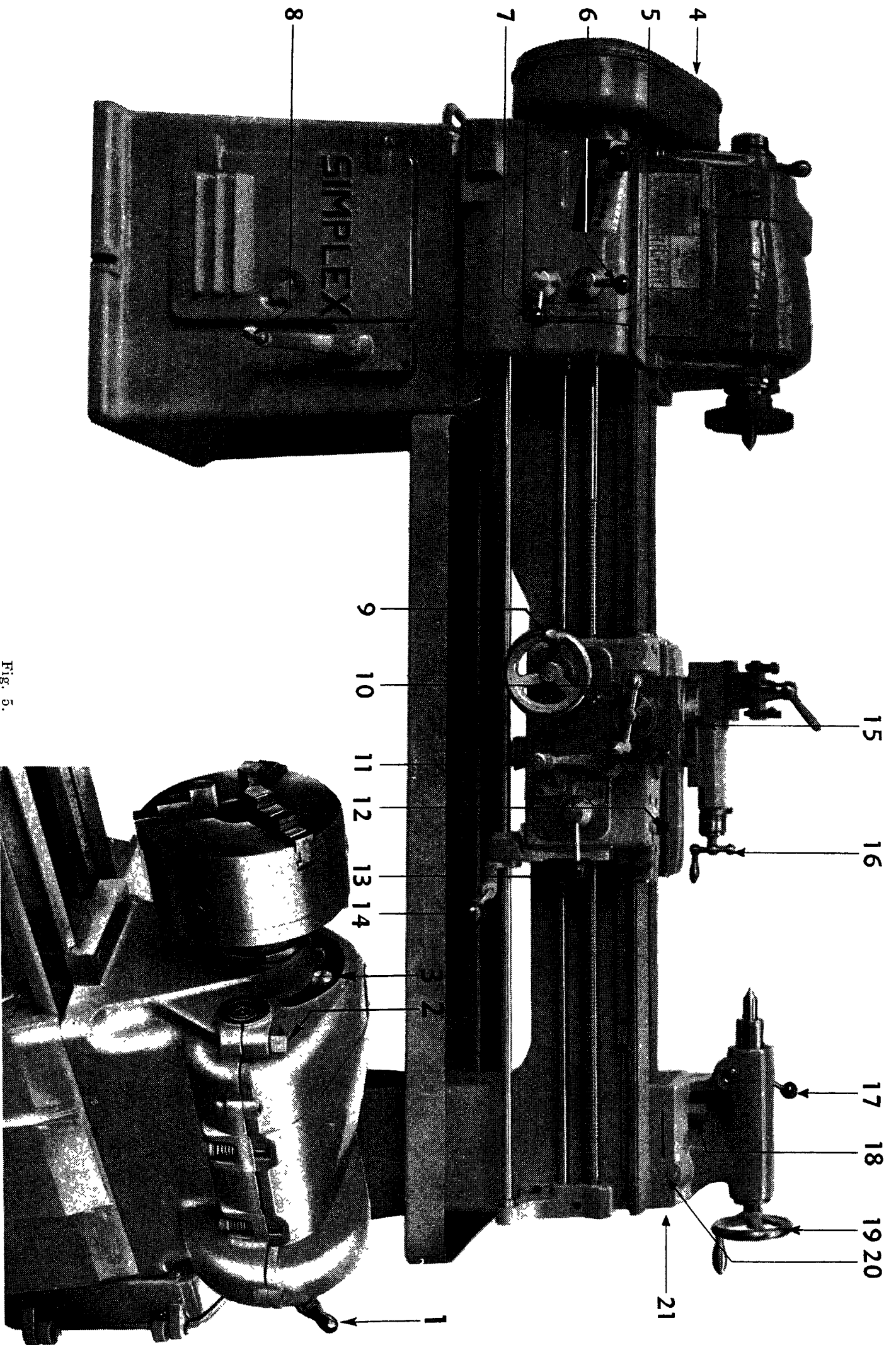


Fig. 5.

## IV. - TABLEAU DES COMMANDES.

N° des flèches sur la fig. 5	FONCTION DE LA MANETTE
1	Levier manoeuvrant le harnais.
2	Vis de blocage du harnais.
3	Téton accouplant la poulie de la broche et le grand engrenage du harnais.
4	Embrayage de l'arbre de transmission du mouvement des avances.
5	Sélection des avances et des filetages.
6	Embrayage et inversion du sens de rotation de la vis-mère et de la tringle.
7 (*)	Sélection des avances et des filetages.
8	Levier de manoeuvre du bâti pivotant.
9	Commande à main du chariot longitudinal.
10	Commande à main du chariot transversal.
11	Embrayage des avances automatiques longitudinales et transversales.
12	Vis de blocage du chariot longitudinal.
13	Embrayage de l'écrou de la vis-mère.
14	Manette de l'interrupteur-inverseur.
15	Vis de blocage de l'orientation du chariot porte-outils.
16	Commande à main du chariot porte-outils.
17	Blocage du fourreau de la contre-pointe.
18	Blocage de la contre-pointe sur le banc.
19	Commande du fourreau de la contre-pointe.
20	Vis de desaxage de la contre-pointe.
21	Vis de blocage de la semelle de la contre-pointe.

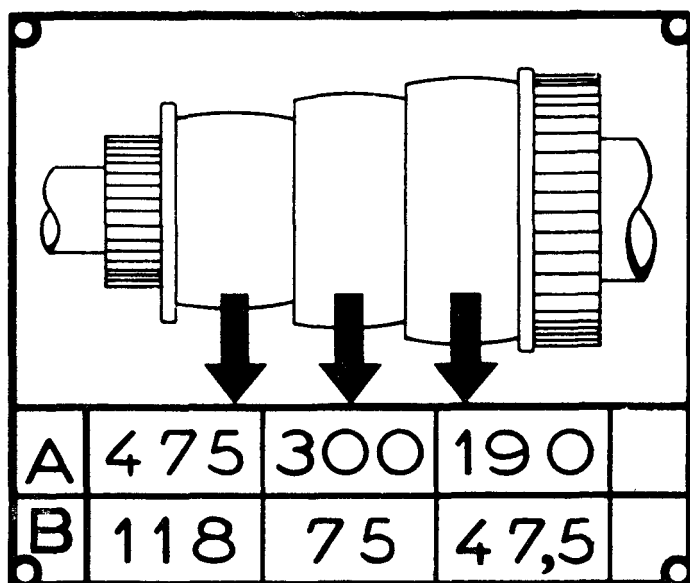
(\*) Les tours équipés d'une boîte « Norton », type Universel, sont munis d'un deuxième levier placé à l'extrême-gauche du levier 7.

Les manettes dont les numéros sont en gras, se manoeuvrent le tour étant à l'arrêt.

## V. - MISE EN MARCHÉ.

### OBTENTION DES VITESSES A LA VOLEE (voir fig. 5)

- 1° Débloquez la vis 2;
- 2° Mettez le levier 1 en position A et rebloquez la vis 2;
- 3° Tournez la poulie de la broche à la main; si, après un tour, la broche n'est pas entraînée, tirez le bouton 3 vers vous; faites le pivoter d'un 1/4 de tour; tournez la poulie à la main jusqu'au moment où le bouton-moletté s'enfonce, accouplant la poulie et le grand engrenage du harnais.



A	475	300	190
B	118	75	47,5

Fig. 6.

### PASSAGE D'UNE VITESSE A UNE AUTRE

Soulevez le levier 8 et placez à la main la courroie sur le gradin correspondant à la vitesse choisie. Une plaque, située sous le capot de la poupée, indique par une flèche quelles sont les vitesses que ce gradin peut donner. La plaque figure 6 correspond aux tours équipés d'un moteur à 1 vitesse, la plaque figure 7 correspond aux tours équipés d'un moteur à 2 vitesses.

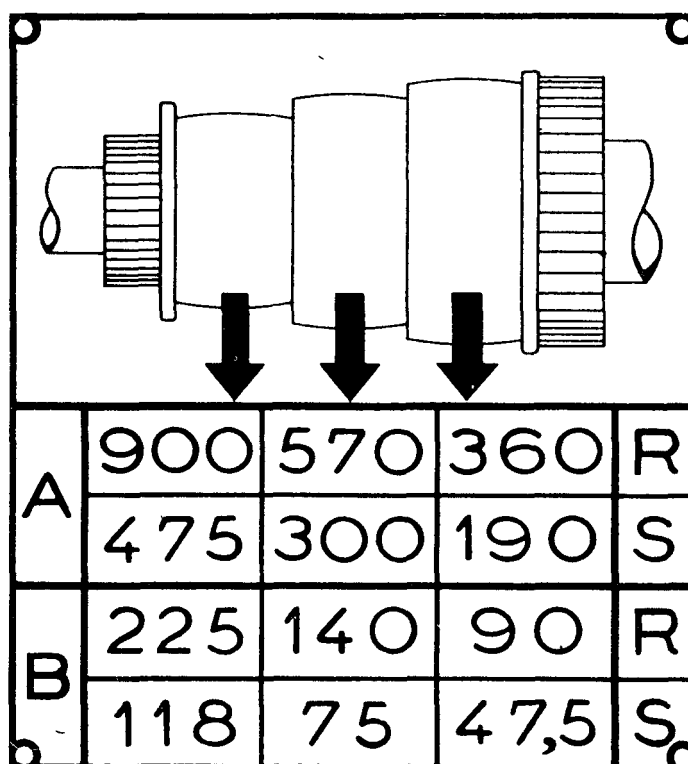
Les vitesses des colonnes A sont obtenues à la volée.

Les vitesses des colonnes B sont obtenues au harnais.

### OBTENTION DES VITESSES AU HARNAIS

- 1° Dégagez le bouton-moletté 3 et faites-le pivoter d'un 1/4 de tour jusqu'au moment où son ergot s'engagera dans une des encoches, le téton occupe alors sa position de retrait, à ce moment la poulie de la broche doit tourner à la main sans entraîner la broche;

- 2° Débloquez la vis 2;
- 3° Placez le levier 1 en position B et rebloquez la vis 2.



A	900	570	360	R
A	475	300	190	S
B	225	140	90	R
B	118	75	47,5	S

Fig. 7.

## TOURS AVEC MOTEUR A DEUX VITESSES

Les vitesses des colonnes S sont obtenues en mettant la manette commandant l'inverseur à sa première position vers le haut ou vers le bas.

Les vitesses des colonnes R sont obtenues en mettant l'inverseur à sa seconde position (position extrême) vers le haut ou vers le bas.

**Attention.** — Il est à déconseiller de tourner à des vitesses supérieures à 500 t/m. avec un plateau 4 mors ou un montage non parfaitement équilibré.

## ENTRAINEMENT DE LA BOITE « NORTON »

Le bouton 4 en position D donne les avances ou pas rapides (à condition que le tour tourne au harnais).

Le bouton 4 en position C donne les avances et pas normaux.

La position du bouton 4 entre C et D correspond à l'arrêt de la boîte « Norton ».

## CHOIX DES AVANCES (boîte « Norton »)

La plaque de filetage indique les positions dans lesquelles il faut placer les manettes pour obtenir un pas ou une avance. Il y a évidemment lieu de s'assurer que le montage des pignons, à la tête de cheval, correspond bien au schéma repris sur la plaque de filetage, pour l'avance ou le pas choisi.

**Attention.** — Les pas ci-dessous ne peuvent être obtenus qu'aux vitesses du harnais, le bouton 4 (fig. 5) placé en position D.

Pour une boîte « Norton » Standard :

les pas de 3 à 10 mm.

et de 1 1/2 à 5 3/4 filets par pouce.

Pour une boîte « Norton » Universelle :

les pas de 2 à 7 mm.

et de 2 à 7 filets par pouce.

## MOUVEMENT DES AVANCES

### LONGITUDINALES OU TRANSVERSALES

Les deux flèches marquées sur la manette 11 indiquent le sens des avances qu'il est possible d'engager. Pour obtenir l'avance automatique désirée, tournez éventuellement la poignée (un demi-tour), de façon à faire apparaître sur le dessus la flèche correspondant au sens de l'avance choisie.

Le levier 11 tiré vers soi et déplacé vers la droite donne les avances longitudinales. Ce même levier tiré vers soi et déplacé vers la gauche donne les avances transversales. Il faut évidemment que la flèche de la manette 11 indique le sens transversal pour les avances transversales, et le sens longitudinal pour les avances longitudinales.

Le levier 13 abaissé embraille le mouvement de filetage. Lorsque vous n'utilisez pas le filetage, veillez à ce que le levier 13 soit relevé au maximum, car autrement le dispositif de sécurité, prévu pour empêcher l'engagement simultané des avances et des filetages, rendrait impossible le mouvement automatique de l'un ou l'autre des chariots.

## PREMIERE MISE EN MARCHE ET RODAGE

Avant de mettre votre tour en marche, veillez à ce que les différents organes soient bien graissés. Voir à ce sujet le chapitre « Entretien ».

Il est nécessaire de prévoir une période de rodage (environ 15 jours de travail effectif) pendant laquelle le tour ne sera utilisé qu'aux petites vitesses de la volée et aux petites avances de la boîte « Norton ». Effectuez pendant ce temps des travaux légers. Il est toutefois nécessaire de faire tourner la broche, de temps à autre et pendant quelques minutes, à des vitesses de plus en plus grandes, en engageant à vide les avances transversales et longitudinales; de même en ce qui concerne les mouvements de filetage et d'avances, où il y a lieu de prendre des avances et des pas de plus en plus grands.

Le graissage pendant le temps de rodage sera très abondant.

## VI. - REGLAGES ET DEMONTAGES.

### ROMPU

Les tours de 750, 1.000 et 1.500 mm. entre-pointes sont pourvus d'un rompu comblé par un pont. Ce pont s'enlève en sortant les deux boulons de fixation et les deux goupilles coniques de localisation. Ces dernières sont pourvues d'un filetage d'extraction au pas M16 (voir fig. 8).

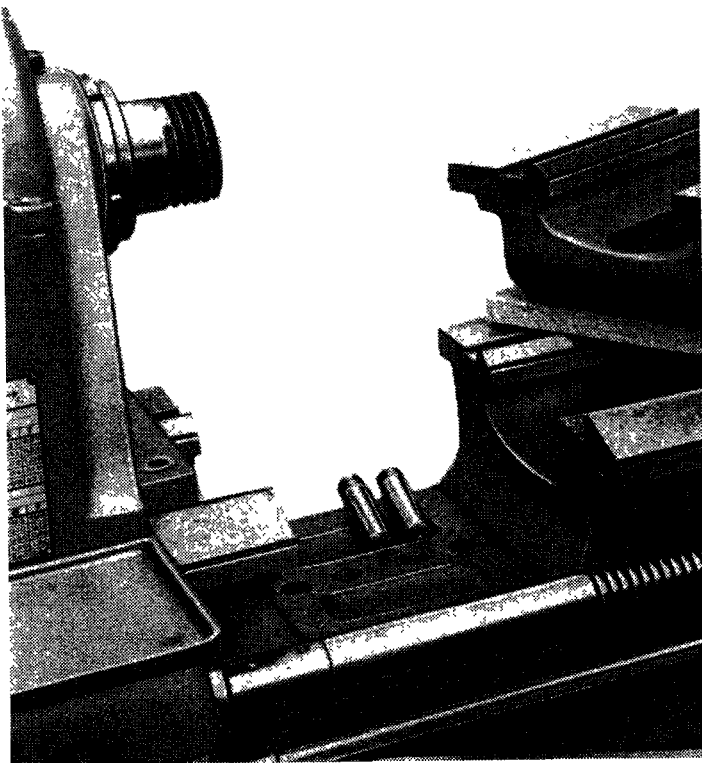


Fig. 8.

met, au milieu des brins, un battement de 10 mm. environ, de part et d'autre de leur position. On accède aux écrous de fixation du moteur par des trous prévus à cet effet dans le couvercle arrière du pied; pour atteindre ces écrous, il peut être nécessaire de rapprocher la semelle du couvercle en dévissant l'écrou T2, après avoir placé la courroie de la broche de biais sur les petits gradins.

Longueur des courroies trapézoïdales :  $1/2 \times 5/16 \times 38''$  int. ou  $13 \times 8 \times 960$  mm. int.

b) **Entre la poulie étagée du renvoi B et celle de la broche.**

Le réglage de la tension s'effectue par les écrous T1 et T2 qui permettent de modifier la position du bâti pivotant.

La tension de la courroie est correcte lorsque, par le seul poids du bâti pivotant, le levier de manœuvre L occupe une position telle qu'il forme un angle de 20 à 25° avec la verticale (fig. 10); il convient alors d'amener ce levier à la position verticale (poignée vers le bas), ce qui réalise le verrouillage du dispositif de tension.

**Attention.** — Lorsque le tour n'est pas en service, mieux vaut relever le levier L.

Longueur de la courroie plate :  $2 \times 13/64 \times 64''$  ou  $50 \times 5 \times 1.625$  mm.



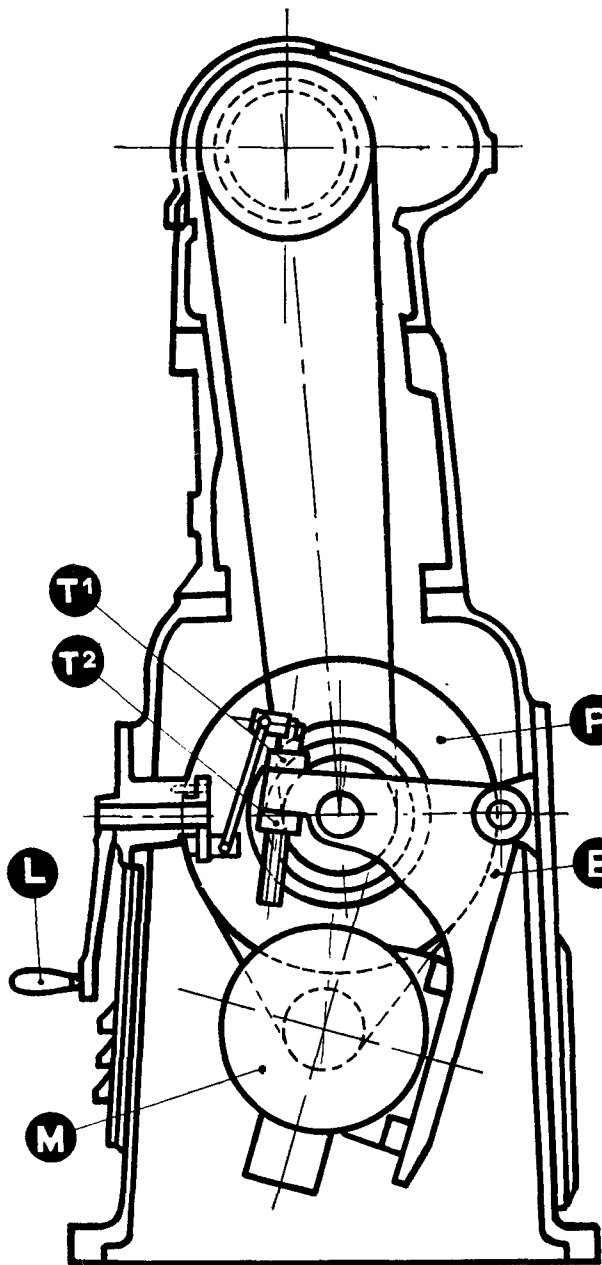


Fig. 9.

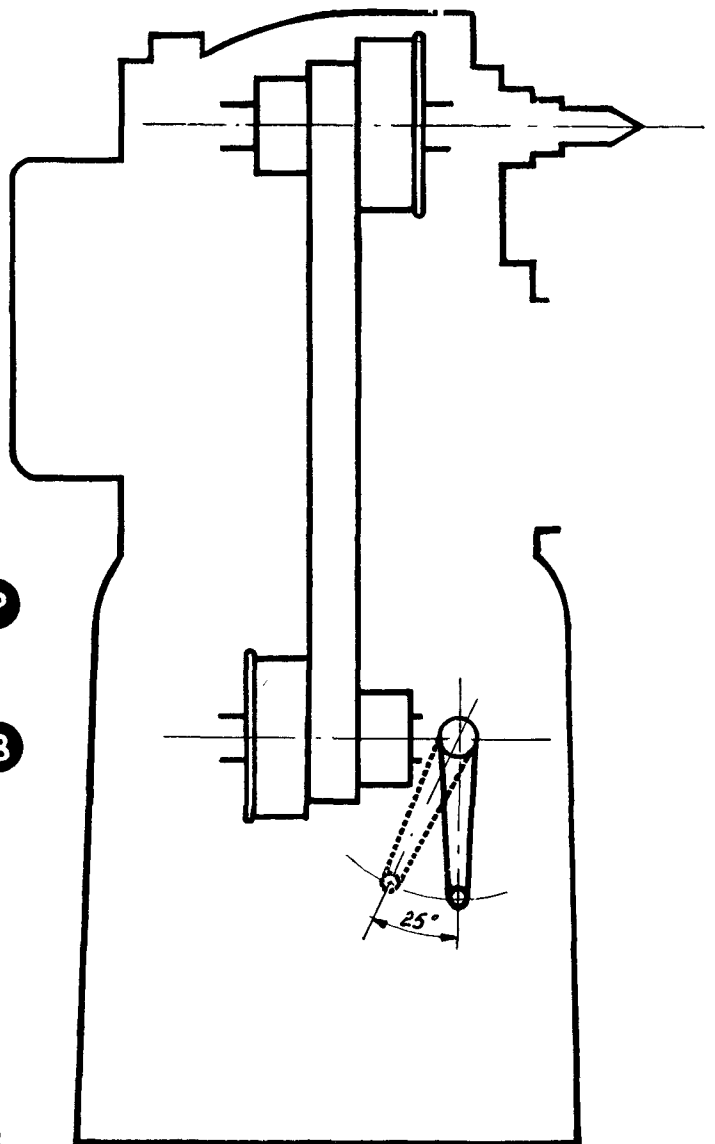
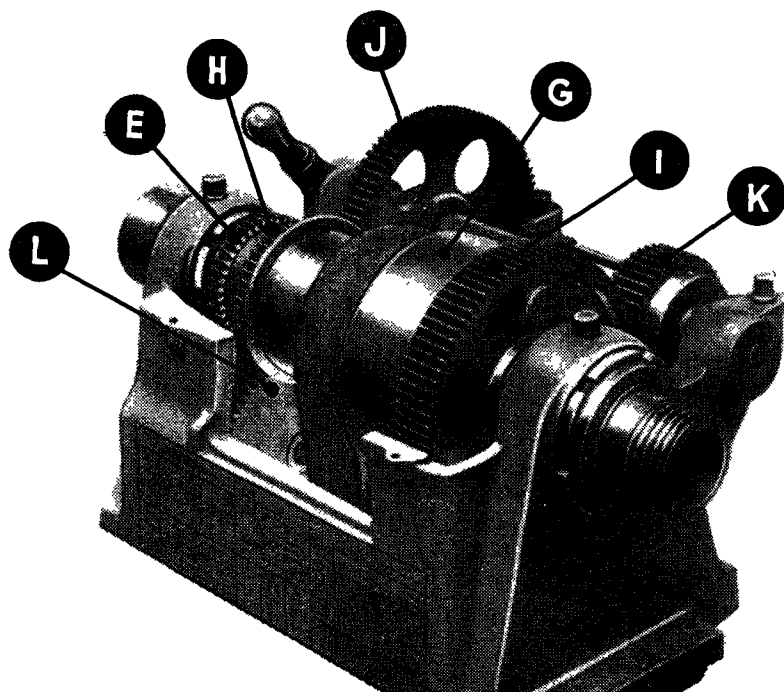


Fig. 10.



## POUPEE

La figure 11 montre la poupée, carters de protection enlevés.

Fig. 11.

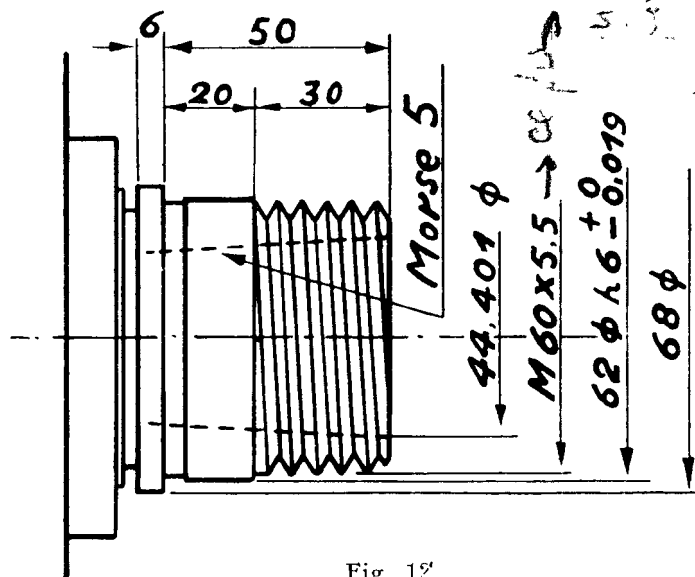


Fig. 12.

## NEZ DE LA BROCHE

La figure 12 fournit toutes les cotes du nez de la broche nécessaires pour l'exécution éventuelle de plateaux ou pour des montages spéciaux. Ces cotes sont exprimées en mm.

## REGLAGE DES BUTEES

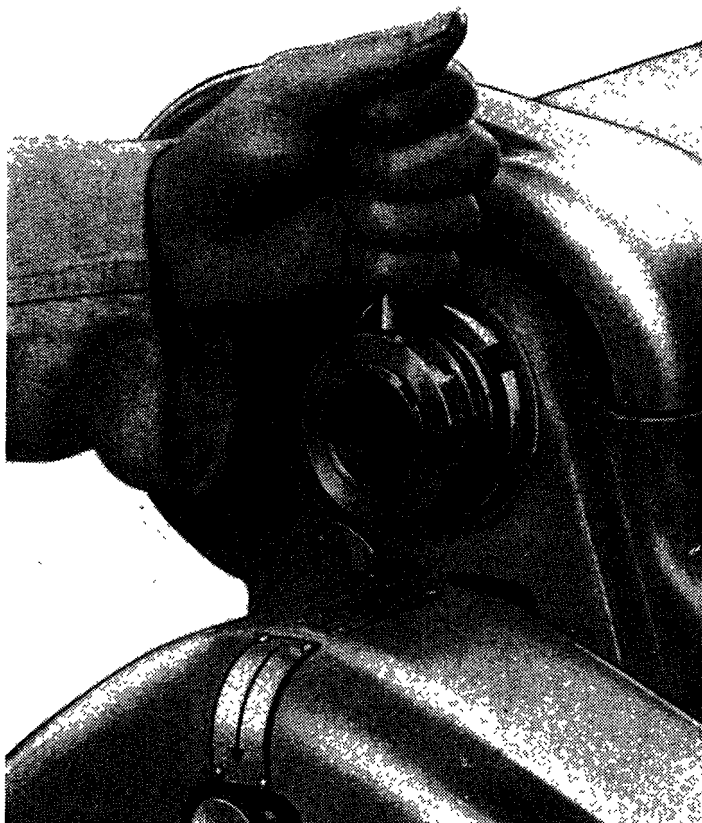


Fig. 13

Pour reprendre le jeu axial éventuel de la broche (fig. 13) :

1° Enlevez le capuchon protégeant l'extrémité arrière de la broche;

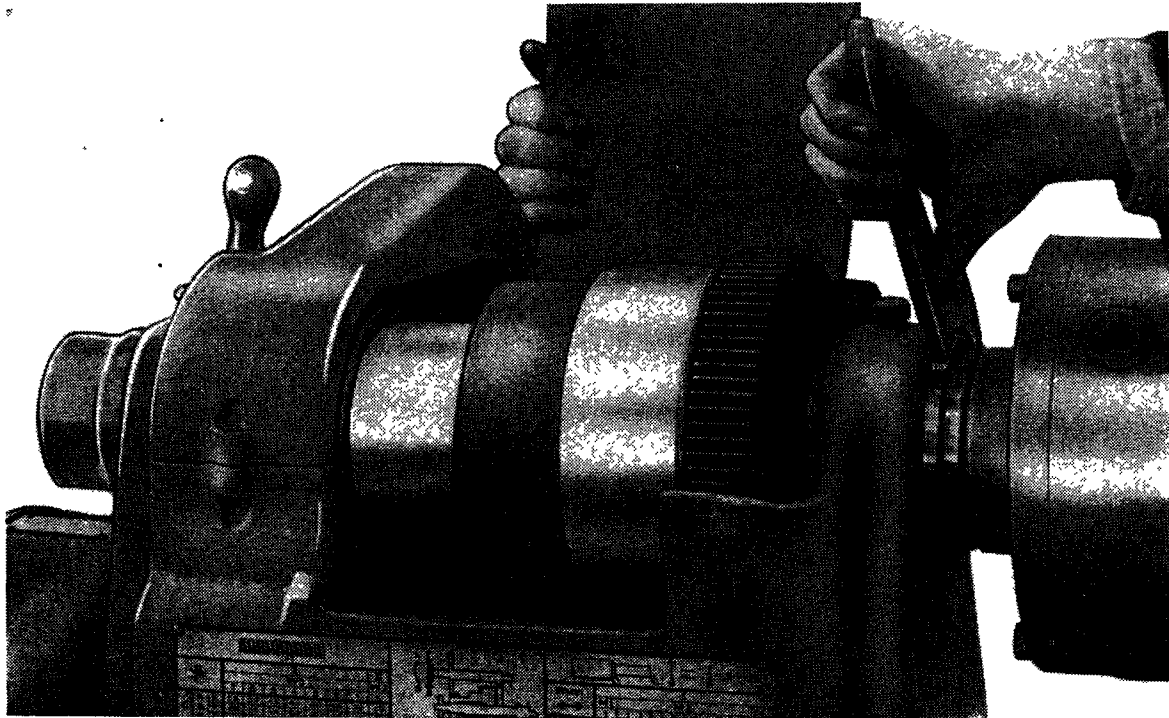
2° Relevez la languette de verrouillage qui immobilise l'écrou;

3° Serrez cet écrou jusqu'à disparition du jeu; pendant cette opération, faites tourner la broche à la main;

4° Rabattez une languette de verrouillage dans le créneau de l'écrou.

**Attention.** — Ne serrez pas exagérément l'écrou de réglage. Veillez à ce que la rondelle de verrouillage soit bien plane.

## REGLAGE DES COUSSINETS (fig. 14)



### COUSSINET AVANT.

- 1° Enlevez le protecteur fixé par deux vis sur le carter de la poupée;
- 2° Desserrez largement l'écrou crénelé situé à l'extérieur du carter;
- 3° Serrez lentement (en tournant la broche à la main) l'écrou crénelé situé à l'intérieur du carter. Après réglage, resserrez l'écrou extérieur.

### COUSSINET ARRIERE.

- 1° Enlevez le protecteur;
- 2° Desserrez l'écrou de réglage des butées;
- 3° Desserrez largement l'écrou crénelé situé à l'intérieur du carter;
- 4° Serrez lentement (en tournant la broche à la main) l'écrou crénelé situé à l'extérieur; après réglage, resserrez l'écrou crénelé intérieur;
- 5° Resserrez l'écrou de réglage des butées.

**Attention.** — Lors du réglage des coussinets :

- 1° Reprenez le jeu des coussinets aussitôt qu'il se manifeste;
- 2° Procédez par des rattrapages de jeu partiels et successifs et faites tourner la broche après chaque serrage (la température d'un coussinet correctement réglé ne peut dépasser 50°);
- 3° Lubrifiez abondamment en injectant de l'huile par les conduits des mèches;
- 4° Vérifiez la correction du réglage d'un coussinet avant de régler l'autre;
- 5° Ne bloquez pas exagérément les écrous.

## BOITE « NORTON » - PLAQUES DE FILETAGE

Nous reproduisons deux plaques de filetage, celle de la figure 15 correspond à la boîte « Norton », type « Universel », celle de la figure 16 correspond à la boîte type « Standard ».

I										II											
W1										W2											
7 6 5 4 3 2 1 5										7 6 5 4 3 2 1 5											
C	A	E	56	52	48	44	40	36	32	19	C	A	E	012	015	018	019	021	022	025	027
	&	F	28	26	24	22	20	18	16			&	F	024	030	036	039	041	045	051	054
	B	G	14	13	12	11	10	9	8			B	G	048	060	072	078	084	090	102	108
D	B	F	7	6½	6	5½	5	4½	4		D	B	F	096	120	144	156	168	180	204	216
		G	3½	3¼	3	2¾	2½	2¼	2				E	192	240	288	312	336	360	408	432

III										III											
M1										M2											
1 2 3 5 7 3 4 5 7										1 1 2 3 4 5 6 7											
C	A	G	025	03	035				075	C	A	G	0075	009	010	011	012	013	015	016	
	&	F	04	045	05	06	07				&	F	015	018	021	022	025	027	030	032	
	B	E	08	09	1		1,25		1,5	1,75		B	E	030	036	042	045	051	054	060	065
D	B	F			2		2,5		3	3,5	D	B	F	060	072	084	090	1,02	1,08	1,20	1,30
		E			4		5	5,5	6	7			E	120	144	168	180	204	216	240	264

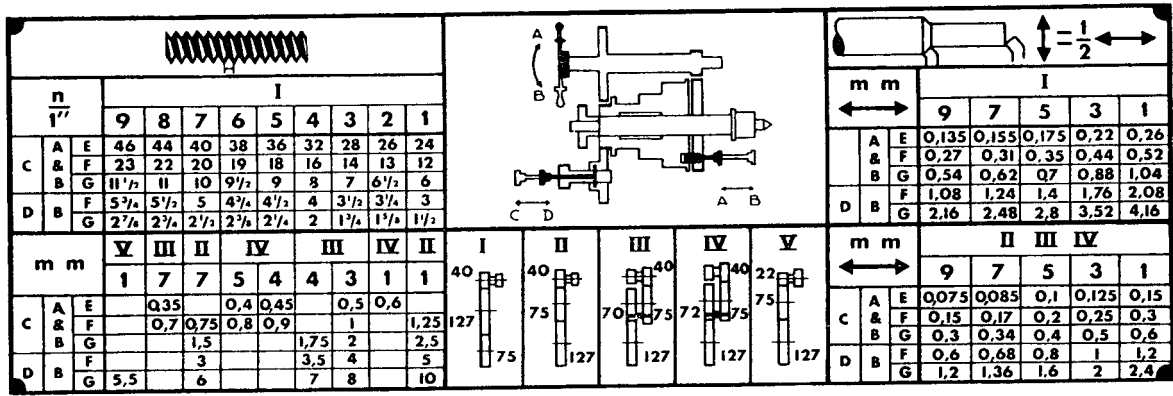


Fig. 16.

N. B. — Dans le cas où le tour serait équipé d'un autre genre de boîte « Norton » ou d'une vis-mère autre que celle prévue normalement (4 filets par pouce), il serait accompagné de planches explicatives.

### GOUPILLE DE SECURITE DE LA BOITE « NORTON »

En cas d'effort anormal ou de fausse manœuvre, la goupille de sécurité, logée dans le pignon d'entrée de la boîte « Norton » (voir fig. 17), se cisaille. Il y a lieu de la remplacer par une goupille d'origine ou une tige d'acier non allié à 0,2 % de carbone, de  $\varnothing$  3 sur 24 mm. de long.

**Attention.** — Lors des premiers travaux ou lors des premiers filetages effectués sur le tour, si la goupille se cisaille fréquemment, il y a lieu de rôder pendant quelques heures la boîte « Norton » à vide, dans la position où l'accident s'est produit.

Il se peut que cet ennui soit dû au fait que les demi-écrous de la vis-mère serrent trop sur celle-ci. Dans ce cas, desserrez-les légèrement en procédant inversement à ce qui est dit page 22, figure 20.

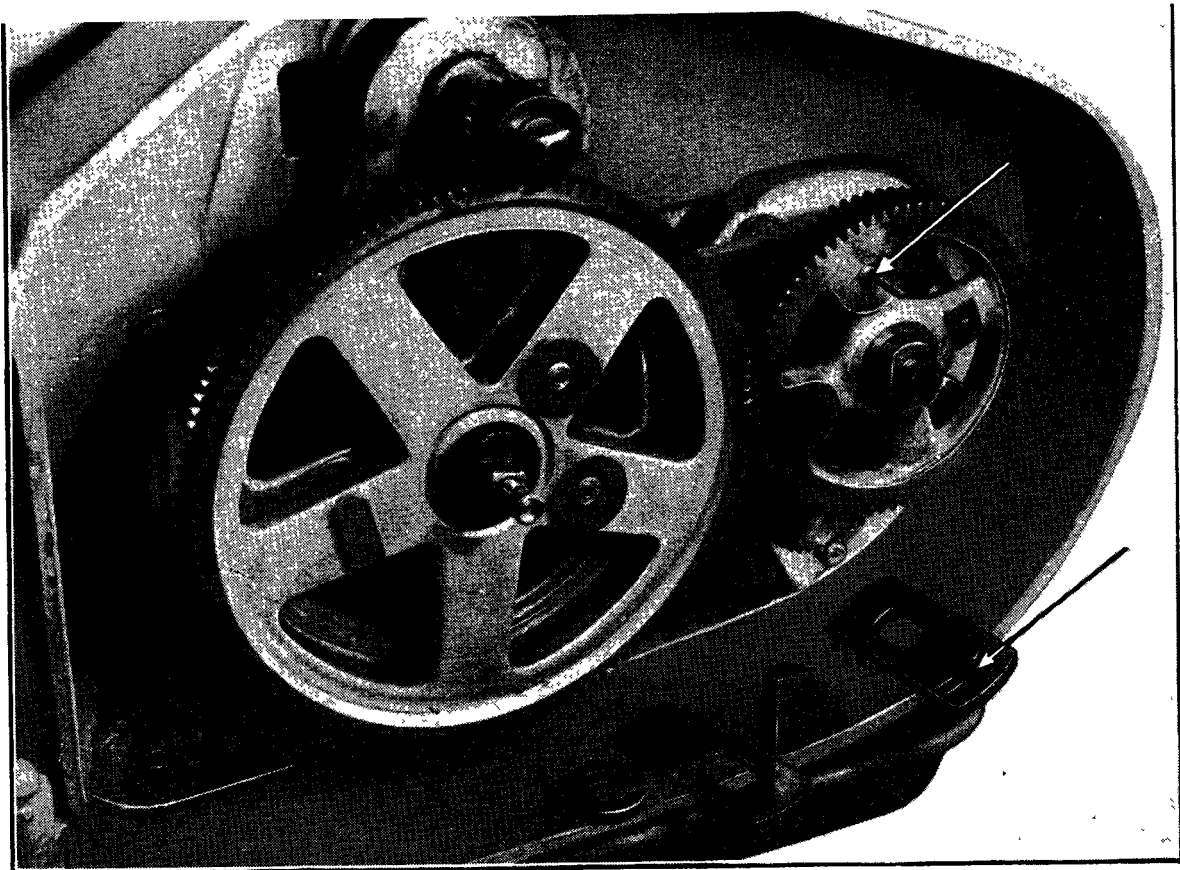


Fig. 17.



Fig. 18.

## VIS-MERE

Le jeu axial de la vis-mère est réduit en serrant les écrous crénelés, comme indiqué à la figure 18.

**Attention.** — Un jeu axial d'environ 0,1 mm. doit être maintenu. Dans certains tours, pour atteindre ces écrous, il y a lieu d'enlever le carter de l'inverseur (voir installation électrique).

## GUIDAGE DES DEMI-ECROUS DE LA VIS-MERE

(tablier)

Les demi-écrous sont pourvus d'un lardon. L'on réduit le jeu éventuel de ces demi-écrous dans leur glissière, en agissant sur les vis pointeau qui appuient sur ce lardon (voir fig. 19).

Après réglage, resserez les contre-écrous des vis-pointeau.



Fig. 19.

## SERRAGE DES DEMI-ECROUS SUR LA VIS-MERE (tablier)

Dans le cas où les deux demi-écrous ne se referment plus suffisamment sur la vis-mère :

1° Enlevez la contre-vis située dans le demi-écrou inférieur (voir fig. 20);

2° Dévissez la vis butée jusqu'à disparition du jeu;

3° Remplacez la contre-vis.

**Attention.** — Les deux demi-écrous ne doivent jamais serrer trop fort sur la vis-mère; un léger jeu est nécessaire (à cet endroit).

### CHARIOT PRINCIPAL

#### RATTRAPAGE DU JEU.

Pour reprendre le jeu éventuel, démontez les lardons de guidage sur les glissières inférieures et grattez-les afin de les rajuster (voir page 5, paragraphe « Nettoyage », la position des vis de fixation des lardons).

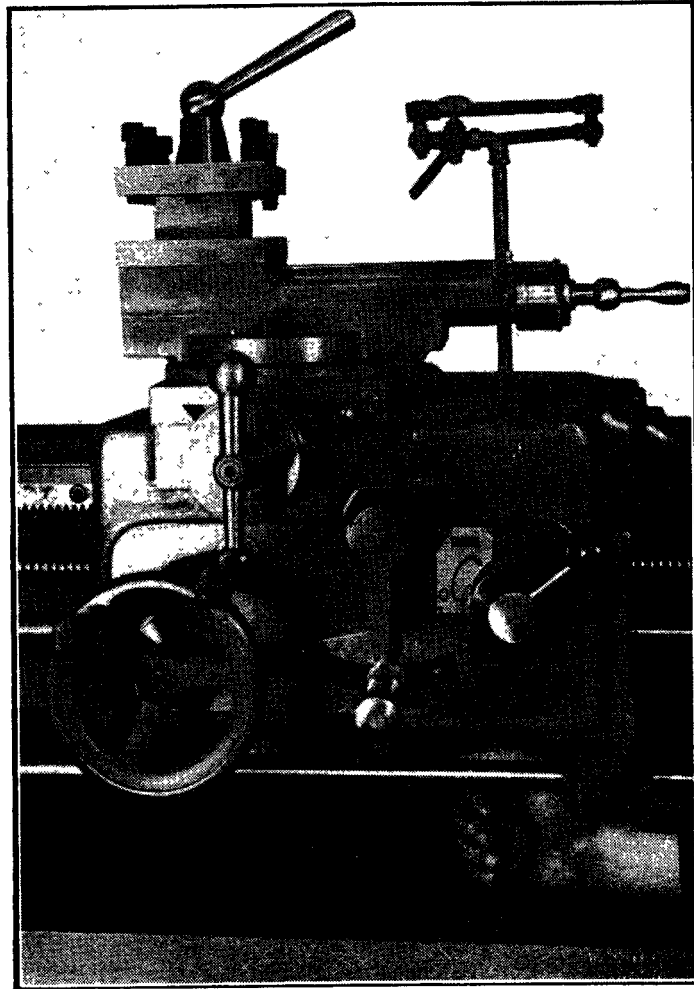


Fig. 20.

### CHARIOT TRANSVERSAL

(fig. 21)

Pour rattraper le jeu éventuel du guidage du chariot transversal, serrez la vis indiquée par la flèche 1. Pour rattraper le jeu axial éventuel de la vis de commande du chariot transversal, serrez les écrous crénelés comme le montre la flèche 2.

Pour rattraper le jeu éventuel entre l'écrou et la vis de commande, resserrez la vis à tête fraisée que désigne la flèche 3.

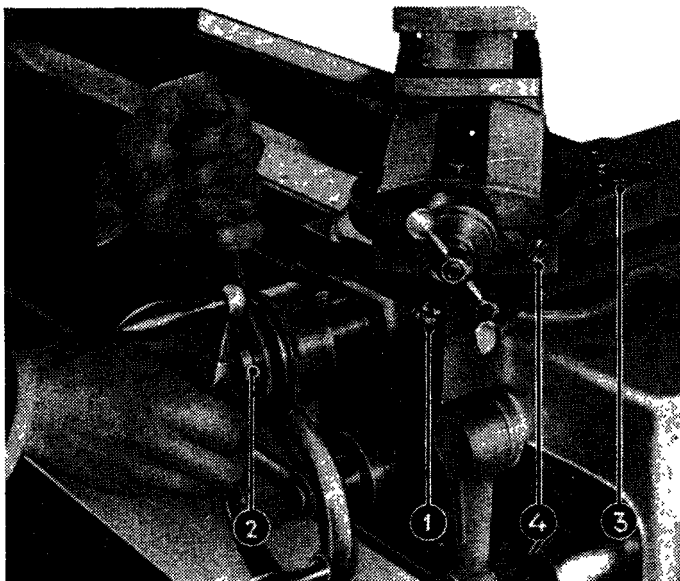


Fig. 21.

## CHARIOT PORTE-OUTILS (fig. 21)

Pour rattraper le jeu axial éventuel de la vis du chariot porte-outils, amenez le chariot à fond de course arrière, et reprenez le jeu en serrant les écrous à trous accessibles par le dessous du chariot porte-outils. Pour rattraper le jeu éventuel du guidage du chariot porte-outils, serrez la vis indiquée par la flèche 4.

## CONTRE-POINTE

Le désaxage de la contre-pointe est réalisé en serrant la vis 20 (voir fig. 5, page 12) après avoir desserré sa contre-vis se trouvant de l'autre côté du corps de la contre-pointe. Si le désaxage par ces vis s'avère trop dur, desserrez légèrement les deux vis dont l'emplacement est indiqué par la flèche 21 (fig. 5). Resserrez ces vis après réglage.

L'éjection de la pointe s'obtient en fin de course rentrante du fourreau.

---

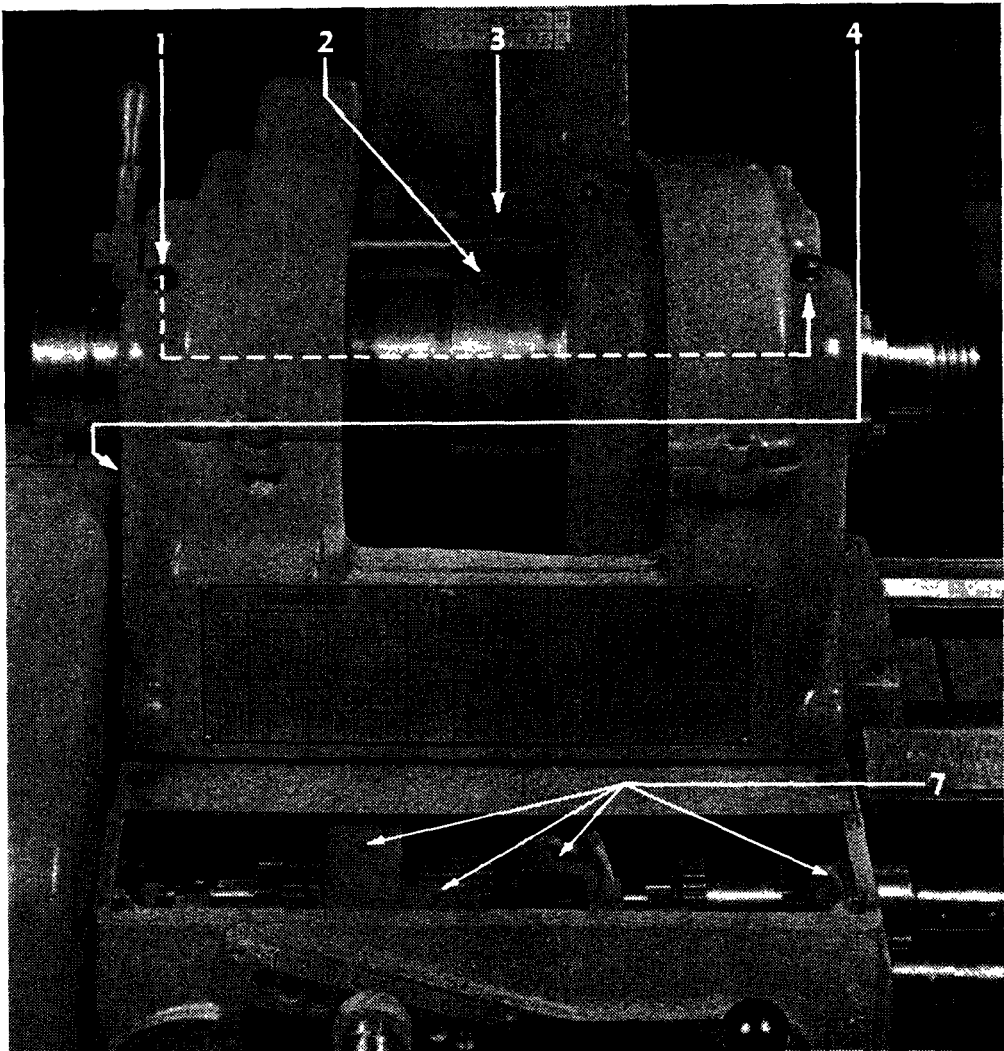
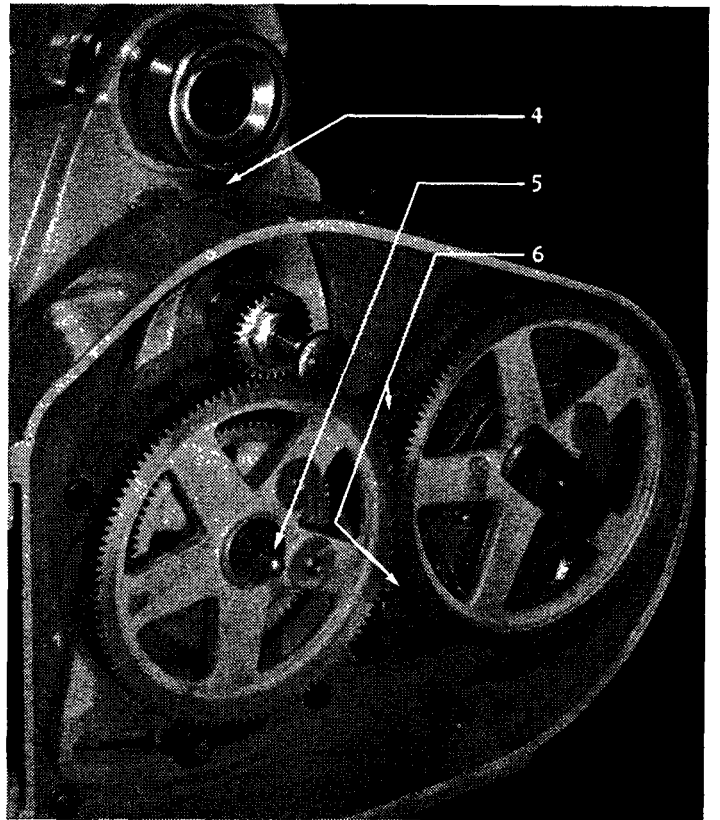
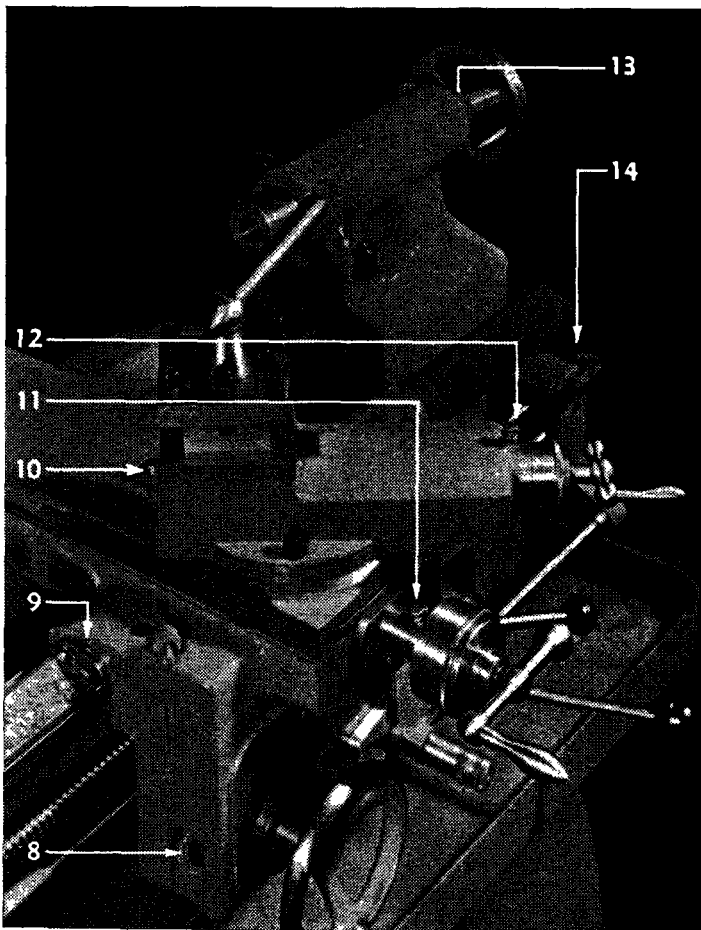


Fig. 22.





## VII. - TABLEAU DE GRAISSAGE.

ELEMENT DU TOUR	POINTS DE GRAISSAGE (voir flèches fig. 22)	LUBRIFIANT RECOMMANDÉ	FREQUENCE DE GRAISSAGE
<b>Bâti pivotant</b>	Deux huileurs.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par an.
<b>Poupée.</b>	1 Deux godets.	DTE Oil Light.	1 fois par jour.
	2 Une chambre (poulie).	GG Vactra Oil Heavy.	} 1 fois par jour lorsqu'on travaille au harnais.
	3 Une chambre (harnais).	GG Vactra Oil Heavy.	
	4 Un godet (arbre av.).	GG Vactra Oil Heavy.	
	4 Un godet (arbre av.).	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	4 Engrenages.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	5 Un huileur.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par jour.
	5 Un huileur. Engrenages.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par jour.
	6 Deux godets.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	7 Deux godets.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	6 Engrenages et arbres.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	6 Trois trous graissage.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	7 Deux fois trois trous.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	7 Engrenages et arbres.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	8 Un carter.	Haughton STAP-EB	Maintenir le niveau.
	9 Quatre feutres.	GG Vactra Oil Heavy.	2 fois par semaine.
	10 Un huileur.	GG Vactra Oil Heavy.	2 fois par semaine.
	11 Un huileur.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	11 Glissières.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	12 Un huileur.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	12 Glissières.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par semaine.
	13 Un trou de graissage.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par jour.
	13 Fourreau.	GG Vactra Oil Heavy.	1 fois par jour.
	14 Deux godets.	GG Vactra Oil Heavy.	2 fois par semaine.
	14 Deux godets.	GG Vactra Oil Heavy.	2 fois par semaine.

**Attention.** — Après un long travail à la volée, il est nécessaire, avant de commencer un autre travail au harnais, de graisser les points 2 et 3.  
Augmenter la fréquence de graissage lors des travaux intenses.

## VIII. - ACCESSOIRES.

POUVANT ETRE FOURNIS AVEC LE TOUR

### TOURELLE REVOLVER

Alésage de la tourelle :

$26^{\circ} \begin{matrix} 0 \\ + \end{matrix} 0,02$

Course totale du chariot  
porte-tourelle : 185 mm.

Course utile : 110 mm.

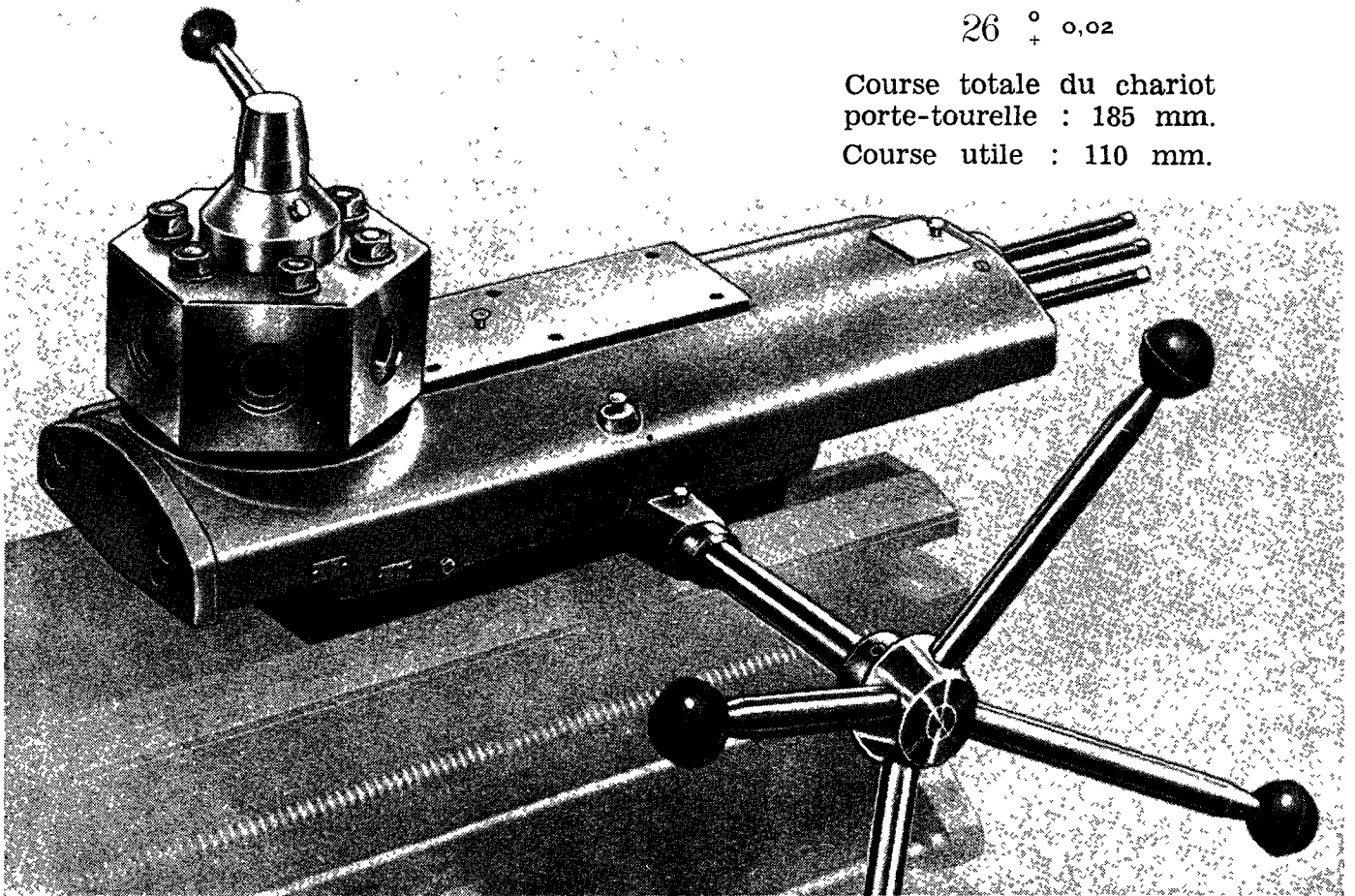


Fig. 23.

1. Pointes de centre.
2. Douille de réduction.
3. Pointe tournante.
4. Contre-plateau.
5. Plateau à toc.
6. Mandrin auto-centreur.
7. Plateau à 4 mors.
8. Plateau de montage.
9. Dispositif pince-barres.
10. Pinces pour dito.
11. Tourelle carrée porte-outils.
12. Tourelle-revolver (voir fig. 23).
13. Lunette fixe.
14. Lunette à suivre.
15. Indicateur de filetage.
16. Jeu d'engrenages pour pas modules Pitch ou autres.
17. Appareil à tourner conique (voir fig. 24).
18. Dispositif d'arrosage (voir fig. 25).
19. Dispositif d'éclairage.
20. Jeu d'outils.
21. Jeu de clés de service.
22. Goupille de sécurité (voir page 20).
23. Protection thermique du moteur.

## TOURNAGE CONIQUE

Longueur du cône :  
300 mm. maximum.

Angle du cône :  
de  $+ 10^\circ$  à  $- 10^\circ$ .

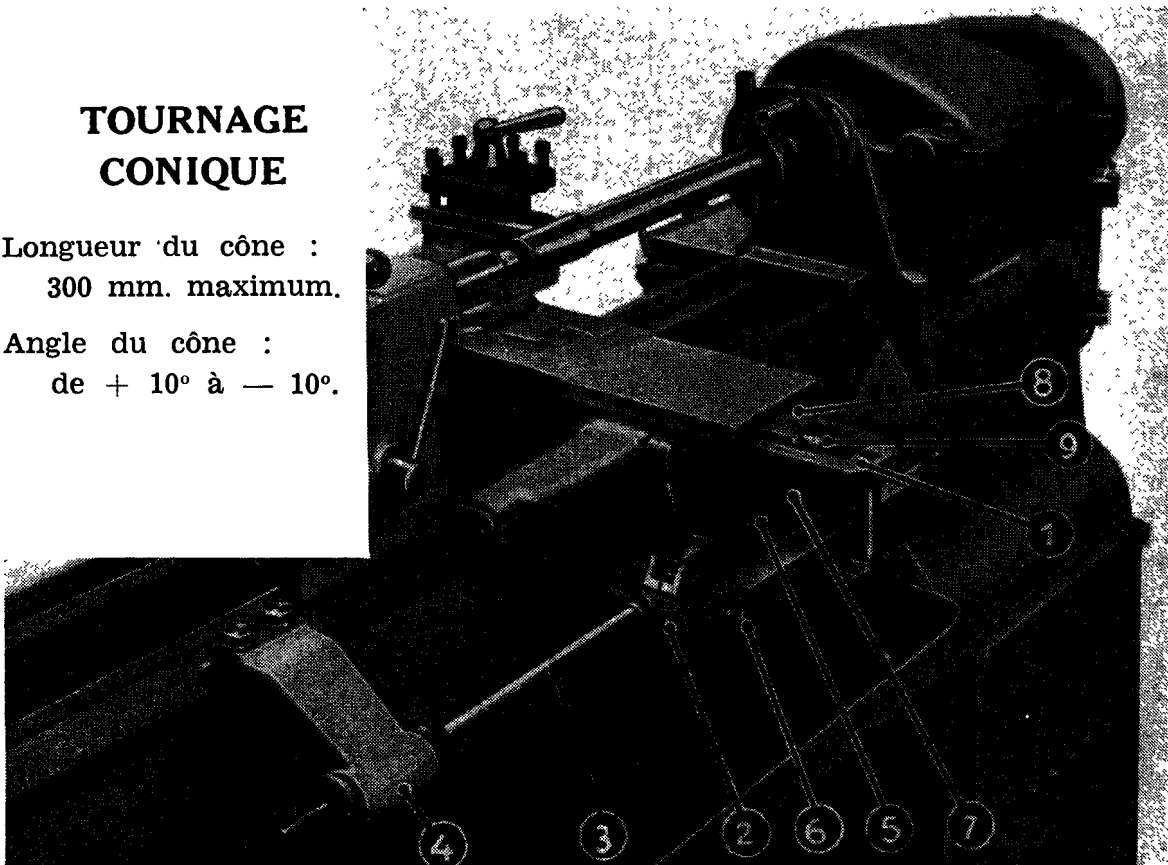


Fig. 24.

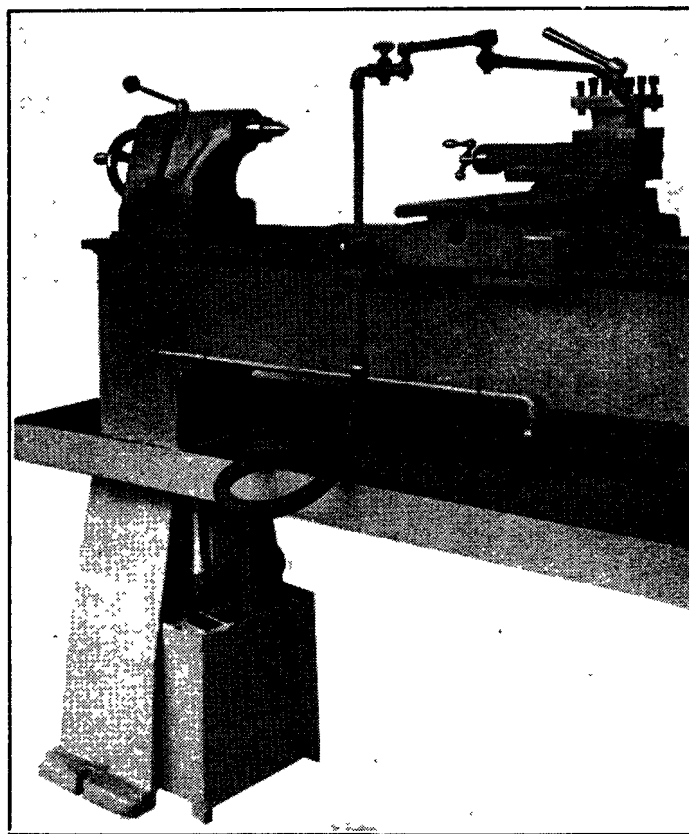


Fig. 25.

Vue du dispositif d'arrosage.

## UTILISATION DE L'INDICATEUR DE FILETAGE

L'indicateur de filetage (fig. 26) s'utilise sur nos tours dont la vis-mère a un pas de 4 filets par pouce. Il ne peut être employé que pour des filetages s'exprimant par un nombre de filets par pouce. Son cadran est divisé en 4 positions principales et 4 positions intermédiaires.

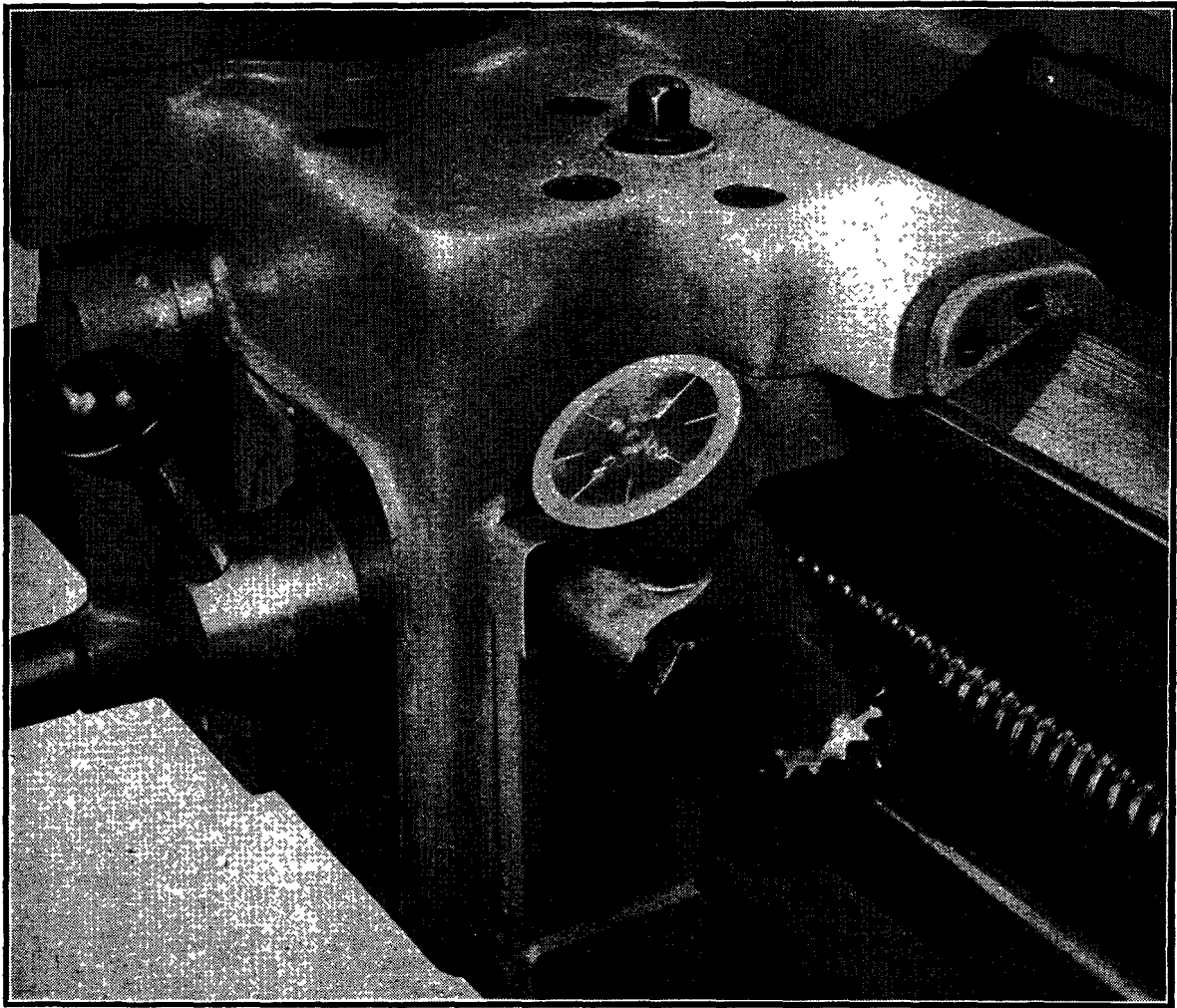


Fig. 26.

Les pas multiples de 4 filets par pouce ne nécessitent pas son utilisation, c'est-à-dire qu'après avoir dégagé l'outil et ramené le chariot, on peut embrayer la vis-mère en n'importe quel endroit, le filet sera toujours repris correctement.

Les filets pairs, soit 2, 6, etc., filets par pouce, peuvent être repris dans n'importe laquelle des huit positions du cadran.

Exemple : Un filet de 22 par pouce est ébauché en embrayant la vis-mère au moment où la position 1 passe devant le repère fixe. On pourra, par la suite, réembrayer devant n'importe laquelle des huit positions.

Les filets impairs, soit 3, 5, etc., filets par pouce, ne peuvent être repris que dans quatre positions à 90°.

Exemple : Un filet de 11 par pouce est ébauché en embrayant la vis-mère au moment où la position 1 passe devant le repère fixe. On ne pourra, dans la suite, réembrayer que dans les positions 1, 2, 3 et 4.

Les filets « un demi », soit 2 1/2, 3 1/2, etc., filets par pouce, ne peuvent être repris que dans deux positions opposées.

Exemple : Un filet de 4 1/2 par pouce est ébauché en embrayant en 1. On pourra réembrayer qu'en 1 ou en 3.

Les filets « un quart », soit 2 1/4, 3 1/4, etc., filets par pouce, ne peuvent être repris que dans la position initiale.

Exemple : Un filet de 2 3/4 par pouce est ébauché en embrayant en 1. On ne pourra réembrayer qu'en 1.