

MANUEL  
D'UTILISATION  
et  
D'ENTRETIEN  
du  
TOUR TYPE  
"CELTIC 14"



MONDIALE S.A. DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES

55, Avenue de Schaerbeek, VILVORDE - Belgique

Tél. : Bruxelles (15.42.63  
(51.04.70  
(51.04.71

Adresse télégraphique :

MONDIALE - VILVORDE

C. Chèques Postaux : 346.33

Rég. Comm. Brux. : 110.64

AGENT :



N O M E N C L A T U R E

-----

CHAPITRE I	CARACTERISTIQUES.
CHAPITRE II	INSTALLATION. Transport. Implantation. Nettoyage. Fondation et mise à niveau. Scellement.
CHAPITRE III	TABLEAU DES COMMANDES. Couvercles et portes de visites.
CHAPITRE IV	INSTALLATION ELECTRIQUE. Raccordement. Accès à l'inverseur.
CHAPITRE V	UTILISATION DU TOUR. Mise en marche, arrêt et renversement du sens de rotation. Choix d'une vitesse. Choix d'une vitesse à la volée ou au harnais. Entraînement de la "Boîte des avances et filetages". Choix des avances et filetages. Mouvement des avances longitudinales ou transversales. Première mise en marche, rodage.
CHAPITRE VI	REGLAGES ET DEMONTAGES. Tension des courroies. Poupée, palier de la broche. "Boîte des avances et filetages". Vis-mère. Guidage des demi-écrous sur la vis-mère. Chariots, principal, transversal, porte-outil. Contre-pointe. Rompu (enlèvement du pont). Enlèvement du mandrin. Remplacement des courroies.
CHAPITRE VII	GRAISSAGE. Tableau de graissage.
CHAPITRE VIII	UTILISATION DU REPERE DE FILETAGE.
CHAPITRE IX	PIECES DE RECHANGE.
ANNEXE	Figures de 1 à 15 Planche de A à G (pièces de rechange).

## I. CARACTERISTIQUES

SPECIFICATION	AC.I4	BC.I4	CC.I4	DC.I4
Hauteur de pointes . . . . . mm		185		
Entrepointes . . . . . mm	500	750	1000	1500
Passage au dessus du banc . . . . . mm		370		
Passage au dessus du chariot transver- sal normal . . . . . mm		230		
Passage dans le rompu . . . . . mm		540	540	540
Longueur du rompu . . . . . mm		175	175	175
Poids du tour en ordre de marche . . . kg	770	800	850	920
Poids brut sous emballage en crête . . kg	850	880	950	1050
Poids brut sous emballage maritime . . kg	950	980	1050	1170

POUPEE

Alésage de la broche . . . . . mm		35		
Cône morse de la broche . . . . . n°		5		
Cône morse de la pointe . . . . . n°		3		
Diamètre du nez de la broche standard mm		62		
Nez de la broche, au choix :				
- Filetée (exécution standard pour gamme de vitesses de 24 à 1000 t/min.)		Métr. 60 pas 5,5		
- Conique (exécution rapide pour gamme de vitesses de (38 à 1600 t/min.) .		Standard américain L.O		
Nombre de vitesses . . . . .		16		
Vitesses min. et max.				
- Exécution "standard" . . . . . t/m		de 24 à 1000		
- Exécution "rapide" . . . . . t/m		de 38 à 1600		

BOITE DES AVANCES ET FILETAGES

54 pas Whitworth, par une seule combi- naison à la tête de cheval . . . . Fil/"		de 96 à 1"5/8		
27 pas métrique, par une seule combi- naison à la tête de cheval . . . . mm		de 0,25 à 10		
30 avances longitudinales . . . . . mm		de 0,05 à 2,8		
30 avances transversales . . . . . mm		de 0,025 à 1,4		
Pas de la vis-mère . . . . . Fil/"		4		
ou mm		6		

CHARIOTS

Longitudinal				
- Course maximum . . . . . mm	450	700	950	1450
Transversal				
- Course maximum . . . . . mm		240		
- Graduation du vernier . . . . . mm		0,025		
Porte outils				
- Course maximum . . . . . mm		120		
- Angle de pivotement . . . . .		de + 45° à - 45°		
- Graduation du vernier . . . . . mm		0,025		
- Indexage de la tourelle porte outils		8 positions à 45°		



AC.I4 BC.I4 CC.I4 DC.I4

CONTRE-POINTE

Désaxage de part et d'autre de l'axe de la broche . . . . . mm	10
Diamètre du canon . . . . . mm	48
Course maximum du canon . . . . . mm	110
Cône morse de la pointe . . . . . n°	3

PUISSANCE

Moteur à 2 vitesses . . . . . cv 1,9 - 1,1 ou 3-2

NOTES

2,44 - 1,7

1° Le tour peut être livré en deux exécutions principales :

- A. Exécution "Standard" : Nez de la broche fileté.  
16 vitesses de broche (de 24 à 1000 t/m). Puissance du moteur :  
1,9-1,1 CV.
- B. Exécution "Rapide" : Nez de la broche conique.  
16 vitesses de broche (de 38 à 1600 t/m). Puissance du moteur :  
3-2 CV.

2° Le tour peut être livré en une exécution autre que l'exécution A. et B.  
Par exemple :

- Exécution "Standard", mais broche à nez conique.  
Exécution "Rapide", mais avec chariot transversal prolongé, etc...

Le tour peut être équipé d'accessoires spéciaux ou peut vous avoir été  
fourni en une exécution plus simple. Référez-vous à votre commande, à  
notre offre, ou à notre catalogue.

3° Les verniers peuvent être gradués en une valeur autre que ci-dessus et  
notamment en .001 de pouce.



## II. INSTALLATION DU TOUR.

-----

**TRANSPORT** - Afin d'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° Assurez-vous que les appareils de levage et les câbles soient capables de supporter le poids du tour. Ce poids est repris au tableau des caractéristiques chapitre I.
- 3° 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;
- 4° Laissez votre tour monté sur les longerons qui entretouillent les pieds, de façon à pouvoir aisément l'acheminer, au moyen de rouleaux, à son emplacement définitif;
- 5° Si le tour déballé doit être une nouvelle fois manipulé :
  - a) utilisez une corde de chanvre de préférence à un câble métallique;
  - b) saisissez le tour comme le montre la figure I;
  - c) veillez à ce que la corde ne porte sur aucune partie fragile (vis-mère, tringle), intercalez si nécessaire des blocs de bois entourés de chiffons entre la corde et le tour;
  - d) lors de l'élévation du tour, son équilibre sera obtenu en déplaçant le chariot et la contre-pointe sur le banc; il peut être nécessaire de placer une corde supplémentaire passant sous le rebord du pied avant (voir point A de la figure I).

**IMPLANTATION** - La figure 2 indique les cotes d'encombrement, la position des trous de fixation ainsi que l'endroit où doit arriver le câble électrique de raccordement.

Déterminez l'emplacement du tour en tenant compte des conditions d'utilisation de la machine, ainsi que des nécessités d'entretien et de démontage éventuel.

**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 contre les glissières inférieures du banc et de desserrer largement la vis 14 (fig. 3).

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 manoeuvrer 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 14 (fig. 3) restera desserrée pour tous travaux autres que la plongée (mouvement du chariot transversal).

#### 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 (ainsi que les 4 trous d'ancrage).

Placez les boulons d'ancrage dans leurs trous.

Placez des épaisseurs métalliques sous les vis de mise à niveau. Ces épaisseurs doivent avoir une dimension telle qu'elles posent sur la fondation ou sur le sol qui reçoit le tour.

Veillez à ce qu'elles enjambent les trous de scellement.

Pour mettre le tour à niveau, procédez comme suit :

#### A. Mise de niveau approchée

- 1° Enlevez le chariot porte-outil et placez le niveau sur la surface ainsi découverte. Amenez le chariot principal au milieu du banc.
- 2° Mettez le tour de niveau transversalement, de façon approchée en agissant sur les vis de mise à niveau prévues à cet effet.
- 3° Placez le niveau au milieu du banc sur le plat de guidage du chariot principal.
- 4° Mettez le tour de niveau longitudinalement de façon approchée en agissant sur les vis de mise à niveau prévues à cet effet.

#### B. Mise de niveau finale

- 5° Parachevez la mise de niveau transversale en déplaçant le chariot principal (sur lequel se trouve le niveau) sur toute la longueur du banc.
- 6° Parachevez la mise de niveau longitudinale en plaçant le niveau sur le plat de guidage du chariot principal et en le déplaçant sur toute la longueur du banc.  
Le niveau employé permettra d'apprécier une dénivellation de 0,02mm 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.

NOTE - Lors du parachèvement de la mise à niveau dans le sens longitudinal, il se peut que l'on doive avoir recours à deux coins d'acier placés aux deux coins intérieurs ou extérieurs du pied avant.

Agissez prudemment sur les coins intérieurs pour obtenir le nivellement parfait ou un léger bombage du banc.



Agissez prudemment sur les coins extérieurs pour obtenir le nivellement ou diminuer le bombage du banc.

Assurez-vous en même temps que le nivellement transversal reste bon.

#### SCELLEMENT

Poussez entre le sol et les pieds du tour des coins d'acier aux coins des pieds avant et arrière éventuellement restés libres.

Coincez très légèrement ces coins et veillez à ce que cette opération n'influence pas le nivellement du tour.

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.

ATTENTION - Mettez votre tour de niveau le plus soigneusement possible et scellez le, pour qu'il travaille dans les meilleures conditions.

Evitez de serrer les boulons d'ancrage dans le cas où le niveau employé n'avait pas une précision suffisante pour vous assurer un bon nivellement.

Persuadez-vous qu'un tour posé sur le sol, ayant ses pieds soutenus par des coins poussés légèrement entre le sol et les pieds de la machine, et ensuite scellés, travaillera dans de meilleures conditions que s'il est mal mis de niveau et gauchi par le serrage exagéré des boulons d'ancrage.

---



## III. TABLEAU DES COMMANDES

N° des flèches (fig.3)	FONCTION DE LA COMMANDE
1	Levier de sélection des filetages et avances (quatre positions)
<u>2</u>	Levier dominant (le tour étant au harnais) les mouvements lent ou rapide de la Boite des avances et filetages.
3	Levier de sélection des filetages et avances (neuf positions).
④	Levier d'inversion du sens de rotation de la tringle et vis-mère.
<u>5</u>	Levier de commande de la boîte de vitesses.
<u>6</u>	Levier dominant à la poupée les vitesses à la volée ou au harnais.
7	Volant ayant les mêmes fonctions que le levier n° 15.
8	Volant de commande à la main du chariot longitudinal.
9	Levier d'embrayage des mouvements automatiques longitudinal et transversal des chariots.
10	Commande à la main du chariot transversal.
11	Vis de blocage de l'orientation du chariot porte-outil.
12	Levier ou écrou de blocage de la tourelle ou de la clame porte-outil.
13	Levier commandant les demi-écrous de la vis-mère pour les filetages.
14	Vis de blocage du chariot longitudinal.
15	Levier de commande de l'interrupteur inverseur et commutateur de pôles du moteur.
16	Commande à la main du chariot porte-outil.
17	Écrou de blocage de la contre-pointe sur le banc.
18	Levier de blocage du fourreau de la contre-pointe.
19	Vis de désaxage de la contre-pointe.
20	Contre vis de désaxage de la contre-pointe.
21	Volant de commande du canon de la contre-pointe.

**NOTE** - Les commandes dont les numéros sont soulignés se manœuvrent seulement moteur coupé au moment où la broche est sur le point de s'arrêter.

COUVERCLES ET PORTES DE VISITES

A	Couvercle d'accès au dispositif d'arrosage éventuel.
B	Couvercle (arrière) d'accès au système de tension et au remplissage et vidange de la boîte à vitesses.
C	Couvercle d'accès aux bornes du moteur.
D	Couvercle d'accès à la tête de cheval et au trou de vidange de la poupée.
E	Carter d'accès à l'inverseur.
F	Couvercle d'accès au graissage de la Boite des avances et filetages.
G	Couvercle de la poupée.



## IV. INSTALLATION ELECTRIQUE

---

### RACCORDEMENT

Le câblage électrique intérieur du tour a été réalisé par nos soins. Une entrée de câble sous gaine ou une boîte à bornes est prévue sur le pied du tour. Cette entrée ou ces bornes sont à raccorder au réseau point Z (fig. 2).

Une plaque fixée à l'endroit du raccordement mentionne :

- 1° la tension et la fréquence du courant admis par le moteur du tour.
- 2° le courant maximum en pleine charge absorbé par le moteur.

### ATTENTION

- 1° Assurez-vous, avant de raccorder, que la tension admise par le moteur du tour correspond à celle de votre réseau.
- 2° Notez que le moteur à deux vitesses, placé dans le tour, n'admet que la seule tension renseignée sur la plaque.  
L'enroulement de ce moteur est du type "DALHANDER".
- 3° Notez que normalement le tour vous est fourni sans protection électrique. Suivez donc 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 du tour.
- 4° Veillez à ce que le moteur d'un dispositif d'arrosage fourni éventuellement après réception du tour, soit couplé pour la tension correspondante à celle de votre réseau.  
Suivez les instructions de montage qui l'accompagnent éventuellement et, de toute façon, assurez-vous que le moteur tourne bien dans le sens indiqué sur le corps de la pompe.
- 5° Raccordez le tour sans accorder d'importance au sens de rotation, ce sens de rotation est laissé à votre choix.

### SCHEMA ELECTRIQUE

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

- A. Le moteur principal;
- B. L'interrupteur inverseur avec commutateur de pôles;
- C. La manette de commande de celui-ci (manette 15 et 7 (fig.3))
- D. Le moteur du dispositif d'arrosage;
- E. L'interrupteur du moteur du dispositif d'arrosage;
- F. Les fusibles de protection du moteur du dispositif d'arrosage;
- G. Le réseau.



### ACCES A L'INVERSEUR

L'interrupteur inverseur est logé sous la boîte des avances et filetages, et protégé par le carter E. (fig. 3). Ce carter est fixé par deux vis logées dans la paroi latérale de la boîte des avances et filetages et une troisième accessible par l'ouverture du couvercle D. (fig. 3).

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 trois vis de fixation du carter;
  - 4° enlevez le carter.
-



## V. UTILISATION DU TOUR (voir fig. 3)

---

### MISE EN MARCHÉ, ARRÊT, ET RENVERSEMENT DU SENS DE ROTATION.

Le levier 15 et 7 commande l'inverseur, il peut occuper quatre positions : deux positions vers le haut et deux vers le bas, à partir de la position médiane. La position médiane correspond à l'arrêt du moteur. La première position (S) vers le bas donne au moteur la vitesse la plus basse; la seconde (R), la vitesse la plus haute.

Les deux positions vers le haut renversent, dans les mêmes conditions, le sens de rotation du moteur. Le renversement du sens de rotation du moteur se fera en passant de la position "grande vitesse" d'un sens de rotation, à la position "grande vitesse" du sens de rotation contraire, après une station d'une ou deux secondes à la position neutre.

### CHOIX D'UNE VITESSE (voir plaque des vitesses fig. 7 et 7 A).

Les vitesses de la colonne verticale A. sont les vitesses que le tour donne à la volée. Ces vitesses sont :

- TOUR "STANDARD" : 1000-725-515-460-370-290-235-145 t/m.
- TOUR "RAPIDE" : 1600-1155-815-740-590-455-375-230 t/m.

Pour obtenir l'une de ces vitesses, il faut au préalable placer le levier 6 en position A.

Les vitesses de la colonne verticale B. sont les vitesses que le tour donne au harnais. Ces vitesses sont :

- TOUR "STANDARD" : 160-118-85-75-60-45-35-24 t/m.
- TOUR "RAPIDE" : 260-185-130-118-95-72-60-38 t/m.

Pour obtenir une de ces vitesses, il faut au préalable placer le levier 6 en position B.

Les vitesses des colonnes horizontales R. sont les vitesses que le tour donne lorsque le moteur tourne à sa plus grande vitesse (c'est-à-dire levier 15 ou 7 à fond de course vers le haut ou vers le bas). Dans ce cas, le moteur développe une puissance de :

- TOUR "STANDARD" : 1,9 CV
- TOUR "RAPIDE" : 3 CV.

Les vitesses des colonnes horizontales S. sont les vitesses que le tour donne lorsque le moteur tourne à sa plus petite vitesse (c'est-à-dire levier 15 ou 7 à la première position vers le haut ou vers le bas).

Dans ce cas, le moteur développe une puissance de :

- TOUR "STANDARD" : 1,1 CV.
- TOUR "RAPIDE" : 2 CV.

Les vitesses des colonnes horizontales I-2-3-4 sont les vitesses que le tour donne lorsque le levier 5 de la boîte de vitesses est placé à sa position 1-2-3 ou 4.

CHOIX D'UNE VITESSE A LA VOLEE OU AU HARNAIS

Note - Les valeurs entre ( ) se rapportent aux tours exécution "RAPIDE".

Vitesse désirée t/m	Position des leviers (voir fig. 3)			Puissance du moteur en CV.
	Levier 6 placé en	Levier 5 placé en	Levier 15 placé en	

A LA VOLEE

1000 (1600)	A	4	R	1,9 ou 3
725 (1155)	A	3	R	1,9 ou 3
515 (815)	A	4	S	1,1 ou 2
460 (740)	A	2	R	1,9 ou 3
370 (590)	A	3	S	1,1 ou 2
290 (455)	A	1	R	1,9 ou 3
235 (375)	A	2	S	1,1 ou 2
145 (230)	A	I	S	1,1 ou 2

AU HARNAIS

160 (260)	B	4	R	1,9 ou 3
118 (185)	B	3	R	1,9 ou 3
85 (130)	B	4	S	1,1 ou 2
75 (118)	B	2	R	1,9 ou 3
60 (95)	B	3	S	1,1 ou 2
45 (72)	B	1	R	1,9 ou 3
32 (60)	B	2	S	1,1 ou 2
24 (38)	B	1	S	1,1 ou 2

Note - Si le tour vous était fourni avec une gamme de vitesses autre que la gamme "Standard" ou "Rapide", la poupée porte une plaque du genre de la plaque figure 7, mais renseignant les vitesses données pour cette gamme spéciale.

ATTENTION

- 1° Passez les vitesses par la manoeuvre des leviers 5 et 6 uniquement après avoir coupé le moteur par le levier 15 au moment où le tour est sur le point de s'arrêter.
- 2° Ne tournez pas à des vitesses supérieures à 500 t/m avec un plateau 4 mors ou un montage non parfaitement équilibré.
- 3° Notez qu'en cas de travaux comportant un balourd très important, la vitesse de 500 t/m peut s'avérer encore trop grande.
- 4° Ne travaillez pas avec un tel montage, sans vous assurer avant la mise en marche que les leviers sont bien placés, de façon à ce qu'une vitesse trop grande ne soit enclenchée par mégarde.



### ENTRAÎNEMENT DE LA BOÎTE DES AVANCES ET FILETAGES.

Le levier 2 (fig. 3) en position D. donne les avances ou pas rapides (à condition que le tour tourne au harnais).

Le levier 2 (fig. 3) en position C. donne les avances et pas normaux.

La position du levier 2 entre C. et D. correspond à l'arrêt de la boîte des avances et filetages.

### CHOIX DES AVANCES.

La plaque de filetage reproduite par ailleurs à la fig. 5 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 à l'avance ou au pas choisi.

Les quatre combinaisons que l'on peut normalement monter à la tête de cheval sont reproduites sur une plaque fixée dans le couvercle D. (fig. 3) du carter de la tête de cheval. Voir cette plaque fig. 6 A pour les tours avec vis-mère de 4 filets au pouce et fig. 6 pour les tours avec vis-mère au pas de 6 mm.

La combinaison I donne les pas et les avances exprimées en millimètres.

La combinaison II donne les pas exprimés en nombre de filets par pouce et les avances exprimées en millièmes de pouces.

La combinaison III donne les pas "Module" (éventuellement fournis).

La combinaison IV donne les pas "Diamétral Pitch" (éventuellement fournis).

NOTES - 1° La combinaison I ne donne des avances supérieures à 0,35 mm qu'aux vitesses du harnais, c.à.d. levier 6 fig. 3 en B. et levier 2 fig. 3 en D.

2° La combinaison II ne donne des avances supérieures à 19,5 millièmes de pouce qu'aux vitesses du harnais c.à.d. levier 6 fig. 3 en B. et levier 2 fig. 3 en D.

3° La combinaison III donne des avances en mm égales à 16/10 des avances normales.

4° La combinaison IV donne des avances en .001 égales à 16/10 des avances normales.

5° Les avances transversales sont égales à 1/2 des avances longitudinales.

6° Les pas ou avances spéciaux peuvent être exécutés en montant les roues différemment que dans les combinaisons normales ou par le montage des roues spéciales (nous consulter éventuellement à ce sujet).

### ATTENTION

1° Les pas ci-dessous peuvent être obtenus aux vitesses du harnais ou de la volée, mais manette 2 fig. 3 en C. :

Pas en mm de : 0,25-0,45-0,5-0,75-0,9-1-1,25.

Pas "module" de : 0,25-0,45-0,5

Pas en nombre de filets au pouce de : 13 à 96

Pas "diamétral pitch" de : 26 à 192.



2° Les pas ci-dessous peuvent être obtenus seulement aux vitesses de la volée, c.à.d. manette 6 fig. 3 en A. et manette 2 fig. 3 en D. :

Pas en mm de : 0,35 - 0,4 - 0,7 - 0,8  
Pas "module" de : 0,35 - 0,4 - 0,7 - 0,8

3° Les pas ci-dessous ne peuvent être obtenus qu'aux vitesses du harnais, c.à.d. manette 6 fig. 3 en B. et manette 2 fig. 3 en D. :

Pas en mm de : 1,5 à 10  
Pas "module" de : 0,75 à 5  
Pas en nombre de filets au pouce de : 12 à 1.5/8  
Pas "Diametral Pitch" de : 24 à 3.1/4.

#### MOUVEMENT DES AVANCES LONGITUDINALES OU TRANSVERSALES.

Les deux flèches marquées sur la manette 9 (fig. 3) indiquent le sens des avances qu'il est possible d'engager. Pour obtenir l'avance automatique désirée, poussez et tournez (éventuellement) la poignée (un demi-tour), de façon à faire apparaître sur le dessus la flèche correspondant au sens de l'avance choisie ( $\longleftrightarrow$  = sens longitudinal | = sens transversal).

Le levier 9 déplacé vers la droite, donne les avances longitudinales. Ce même levier déplacé vers la gauche, donne les avances transversales. Il faut évidemment que la flèche de la poignée du levier 9 indique le sens transversal pour les avances transversales, et le sens longitudinal pour les avances longitudinales.

Le levier 13 (fig. 3) 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, rend 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, pendant laquelle le tour ne sera utilisé qu'aux petites vitesses de la volée et aux petites avances de la boîte des avances et filetages. 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 & DEMONTAGES

-----

### TENSION DES COURROIES

La figure 8 montre le schéma du système de transmission.

Les tendeurs de courroies sont accessibles après avoir enlevé le couvercle arrière 2 (couvercle B de la fig. 3).

### TENSION DES COURROIES ENTRE LE MOTEUR 3 ET LA BOITE A VITESSE 1.

Cette tension s'opère par le tendeur B.

- 1° Desserrez le contre-écrou 8.
- 2° Tournez le tendeur 9, de façon à ce que la taque 10 (taque qui supporte le moteur) pivote autour de l'axe 4 et s'écarte de la taque 7. (taque qui supporte la boîte à vitesse).
- 3° Resserrez le contre-écrou 8 après avoir obtenu la tension correcte.

### TENSION DES COURROIES ENTRE LA BOITE A VITESSE I ET LA BROCHE

Cette tension s'opère par le tendeur A.

- 1° Desserrez le contre-écrou 6.
- 2° Serrez l'écrou tendeur 5, de façon à ce que les taques 7 et 10 pivotent solidairement vers le bas autour de l'axe 4.
- 3° Resserrez le contre-écrou 6, après avoir obtenu la tension correcte.

ATTENTION ! Veillez à ce que les courroies soient toujours correctement tendues.

Evitez de les tendre exagérément.

Assurez-vous, après tension des courroies, que les brins de celles-ci accusent un léger battement sous la pression du doigt.

### POUPEE

Le rattrapage du jeu éventuel des roulements à galets coniques de la broche s'effectue comme suit :

- 1° Enlevez le couvercle G. fig. 3
- 2° Desserrez la vis 3 fig. 14
- 3° Serrez d'une très petite quantité l'écrou à trous 4 fig. 14
- 4° Resserrez la vis 3 fig. 14.

### ATTENTION !

- 1° Notez que ce réglage n'est généralement nécessaire qu'après de nombreuses années de service.
- 2° Veillez à ce que les roulements n'accusent pas de jeu important, mais qu'ils ne soient jamais exagérément serrés.
- 3° Effectuez ce réglage par de très petits resserrages successifs en travaillant avec le tour quelques heures entre chaque resserrages.
- 4° Ne dépassez pas normalement de plus de 3 à 4 mm en fin de réglage le trait qui indique sur la bague 4 fig. 14 le réglage initial.
- 5° Desserrez d'un tour l'écrou 4 et chassez la broche vers la contrepointe, si, ayant dépassé le réglage optimum, vous désirez vous replacer dans une position de réglage plus "libre" qui est celle qui donne souvent le meilleur résultat.



### BROCHE

Les figures 9 et 10 fournissent toutes les côtes du nez de la broche nécessaires pour l'exécution éventuelle de plateaux ou montages spéciaux. Les côtes sont exprimées en mm et en pouces.

La figure 9 se rapporte aux tours munis d'une broche à nez fileté.

La figure 10 se rapporte aux tours munis d'une broche à nez conique (Standard américain L.O).

### BOITE DES AVANCES ET FILETAGES

Le mécanisme de la boîte des avances et filetages est protégé de deux façons :

#### A. par une goupille de sécurité pour les travaux de filetage.

En cas d'effort anormal ou de fausse manoeuvre, la goupille de sécurité logée à la sortie de la boîte des avances et filetages sur l'arbre vis-mère, se cisaille. Il y a lieu de la remplacer par une goupille d'origine. Cette goupille est en laiton étiré dur gauge 17 suivant British Imperial Wire.

La réserve de goupilles de sécurité se trouve à l'intérieur du carter de la tête de cheval, dans une cavité située à l'endroit de l'attache de pivotement du couvercle F (fig. 3).

#### Remplacement de la goupille de sécurité

- 1° Enlevez la vis Y (fig. 3) située à la sortie de la boîte des avances et filetages sur l'arbre vis-mère.
- 2° Glissez vers l'arrière le manchon X (fig. 3).
- 3° Chassez de la rainure les restes de la goupille cisailée.
- 4° Placez une goupille de rechange, et remontez.

**ATTENTION !** Lors des premiers filetages effectués sur le tour, si la goupille se cisaille fréquemment, reportez-vous à la remarque du paragraphe concernant le serrage des demi-écrous sur la vis-mère.

#### B. par une friction (fixée en bout de la tringle dans la boîte des avances et filetages), pour les travaux de chariotage et surfacage.

En cas d'effort anormal ou de travail contre butée, le mouvement des avances est interrompu. Cette interruption se manifeste par une série de déclics. Il est alors nécessaire d'arrêter le mouvement de chariotage ou de plongée en ramenant le levier 9 (fig. 3) au point mort.

Cette friction (limiteur de couple) a été réglée pour les travaux les plus lourds, compte tenu de la puissance du tour; elle ne demande pas d'entretien et est pratiquement indéréglable.

**ATTENTION !** Veillez à ne pas laisser agir inutilement la friction et à ne pas laisser les chariots contre butée plus longtemps que nécessaire, sans ramener le levier 9 fig. 3 au point mort. Notez que si en cours de travail ces déclics se font entendre, cela peut vouloir indiquer qu'un obstacle s'oppose à l'avance des chariots, que l'effort de coupe oppose à l'avance une résistance trop grande, ou encore que le graissage du palier arrière de la vis-mère et tringle est insuffisant. Examinez, dans ce cas, si votre chariot fonctionne librement, si votre outil est bien affûté, si votre graissage est suffisant, etc...



VIS-MERE (Rattrapage du jeu axial).

Pour supprimer le jeu axial de la vis-mère, procédez comme suit :

- 1° Enlevez les carters E fig. 3.
- 2° Agissez sur l'écrou à trous en bout de la vis-mère contre la boîte des avances et filetages.

ATTENTION ! Maintenez un jeu axial d'environ 0,1 à cet endroit.

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.

Ces vis-pointeau sont logées à droite du tablier derrière le support de la commande de l'inverseur.

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

SERRAGE DES DEMI-ECROUS DE LA VIS-MERE (tablier) (voir fig. 12)

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

- 1° Enlevez la contre-vis V située dans le demi-écrou inférieur;
- 2° Dévissez la vis butée VI jusqu'à disparition du jeu;
- 3° Remplacez la contre-vis.

ATTENTION ! Maintenez un léger jeu à cet endroit.

Notez qu'un serrage exagéré des deux demi-écrous sur la vis-mère peut être la cause de la rupture fréquente de la goupille de sécurité.

CHARIOT PRINCIPAL : (rattrapage du jeu)

Enlevez les lardons (voir paragraphe "Nettoyage", la position des vis de fixation de ces lardons).

Rajustez en enlevant, par grattage, de la matière sur les faces des lardons qui s'appliquent au chariot.

Veillez à ce que ces lardons restent bien placés et à ce qu'ils ne serrent pas trop contre la face de glissement du banc.

Confiez cet ajustage à un personnel qualifié pour ce travail.

CHARIOT TRANSVERSAL

- A. Rattrapage du jeu éventuel du guidage.  
Serrez la vis qui commande le lardon conique du guidage de ce chariot. Cette vis est située à droite du prisme de guidage et est immobilisée par un petit ressort qu'il faut, au préalable, dégager pour pouvoir tourner cette vis.
- B. Rattrapage du jeu axial éventuel de la vis de commande.  
Serrez les écrous crénelés ou à trous situés derrière le verrier de ce chariot.
- C. Rattrapage du jeu entre l'écrou et la vis de commande.  
Resserrez la vis à tête fraisée sur le chariot transversal derrière le chariot porte-outil à côté du graisseur prévu sur celui-ci.

CHARIOT PORTE-OUTILS

- A. Rattrapage du jeu du guidage.  
Serrez la vis qui commande le lardon conique du chariot.  
Cette vis est située à droite du prisme de guidage.
- B. Rattrapage du jeu axial de la vis de commande.  
Serrez les écrous crénelés ou à trous situés derrière le vernier de ce chariot.

CONTREPOINTE

- A. Désaxage.  
Réalisez le désaxage en serrant la vis 19 après avoir desserré la contre-vis 20 (fig. 3) ou l'inverse, suivant le sens dans lequel vous désaxez.
- B. Ejection de la pointe.  
Effectuez l'éjection de la pointe en fin de course rentrante du fourreau.

ATTENTION ! Un trait circulaire sur le fourreau montre quand celui-ci est sorti au maximum.  
Évitez de dépasser ce trait, surtout pour les perçages ou les travaux lourds.

ROMPU

Les tours, à l'exception du tour AC.14, 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.

Pour extraire ces goupilles, prélevez l'écrou qui bloque la contre-pointe et vissez-le sur le filetage des goupilles de localisation.  
Écrou 17 (fig. 3).

ENLEVEMENT DU MANDRIN - PLATEAU 4 MORS ETC.. (voir fig. 11).A. Tour avec broche à nez fileté.

- 1° Mettez le tour à la plus petite vitesse du harnais.
- 2° Sortez les mors de façon à ce qu'ils dépassent du  $\emptyset$  extérieur du mandrin.
- 3° Placez sur le plat du banc, un morceau de bois dur.
- 4° Mettez le tour en route un court instant (dans le sens de la flèche) de façon à ce qu'un des mors vienne frapper sur le bois. Arrêtez le tour dès que le mandrin est décalé.

Répétez l'opération en engageant une vitesse de harnais supérieure à la précédente, dans le cas où le mandrin ne se décalerait pas.

- 5° Continuez à le dévisser à la main.

Pour remonter le mandrin :

- 1° Mettez le tour à la plus petite vitesse du harnais.
- 2° Vissez le mandrin sur le nez du tour, en vous servant de la clef du mandrin (engagée dans son logement) comme d'une poignée, jusqu'au moment où il arrive près du collet du nez.
- 3° Achevez de le caler contre le collet par un coup sec.

**ATTENTION** ! Veillez, avant de visser un mandrin sur le nez du tour, à ce que celui-ci, ainsi que l'alésage du mandrin, soient propres et bien graissés.

Abstenez-vous de diminuer, de quelque façon que ce soit, le diamètre du nez du tour ou l'alésage du mandrin, si, lors des premiers montages et démontages, il est un peu dur. Examinez plutôt si l'alésage ou le nez est exempt de coups ou de griffes.

#### B. Tour avec broche à nez conique.

- 1° Mettez le tour à la plus petite vitesse du harnais.
- 2° Coupez le courant à l'interrupteur principal.
- 3° Desserrez la bague moletée à crans (à l'aide de la clef fournie avec le tour)
- 4° Donnez un léger coup sur la clef pour décaler éventuellement le mandrin du cône du nez de broche.
- 5° Continuez à desserrer, en soutenant le mandrin jusqu'au moment où vous pourrez l'enlever.

**ATTENTION** ! Veillez, lors du remontage, à ce que l'alésage conique du plateau, mandrin, etc..., ainsi que le nez de la broche, soient parfaitement propres.

Assurez-vous qu'ils ne soient que très légèrement gras.

#### REPLACEMENT DES COURROIES DE LA BROCHE

##### Notes :

- 1° Notez que ce remplacement ne devient normalement nécessaire qu'après de nombreuses années de service.
- 2° Remplacez les courroies par des courroies ayant les caractéristiques suivantes : courroies trapézoïdales B 59 - 17 x 11 x 1500 intérieur.
- 3° Confiez le travail, qui ne présente pas de difficultés graves, à un personnel soigneux.

#### ENLEVEMENT DES COURROIES

Enlevez du nez de la broche, tout ce qui peut s'y trouver. Relevez au maximum la boîte à vitesse en agissant sur le tendeur A (voir chapitre VI et fig. 8). Enlevez le couvercle de la poupée (fixé par 4 vis). Enlevez le carter qui couvre la tête de cheval (fixé par 5 vis). Enlevez les courroies de la poulie de la boîte à vitesse et tirez-les vers le haut (voir fig. 14).

- 1° Enlevez la plaque des vitesses se trouvant sur la poupée.
- 2° Enlevez les vis 19 et 23.
- 3° Enlevez l'axe 22 (cet axe est muni d'un filet d'extraction), et laissez reposer sur le fond de la poupée le levier 21.
- 4° Enlevez l'axe 18 (cet axe est muni d'un filet d'extraction), et laissez reposer sur le fond de la poupée l'engrenage double 20.
- 5° Desserrez les vis 1 et 8. Enlevez la bague 2, le couvercle 4 et le couvercle 16.
- 6° Chassez la broche 17 (vers la contre-pointe) et sortez celle-ci de la poupée en enlevant successivement de la poupée, les pièces suivantes : bague 3, roulement 5, bague 6 et pignon 7.
- 7° Reculez au maximum vers l'arrière, le manchon 9 et sortez le pignon 15 et la bague 14.



- 8° Enlevez du manchon 9 le pignon 13, repérez la position d'une des rayures du pignon 13, par rapport à une des cales du manchon 9.
- 9° Enlevez la vis 10.
- 10° Enlevez vers l'avant, le manchon 9; la poulie 12 est ainsi libérée et peut sortir avec les courroies II par le haut de la poupée.

REMONTAGE : le remontage s'opère en sens inverse du démontage. Veillez toutefois à :

- 1° lors du montage du pignon 13 sur le manchon 9, assurez-vous que la rainure de cale repérée précédemment se trouve dans sa cale et que ce pignon coulisse facilement sur le manchon 9.
  - 2° Lors du serrage de l'écrou 2, veillez à ce que le repère marqué sur cet écrou se trouve en fin de réglage bien en face du repère marqué sur la bague 3 (voir chapitre IV). POUPEE (réglage des roulements).
-

## VII. GRAISSAGE (voir fig. 15)

-----

NOTE - (voir aussi tableau de graissage en fin de ce chapitre)

### A. CARTERS

#### 1. POUPEE

Remplissez par le point 4.

Veillez à ce que la quantité d'huile soit telle que le voyant 3 soit au moins à moitié et au plus aux trois quarts rempli d'huile.

Vidangez par le point 2 une première fois après les premières 500 heures de travail, et ensuite toutes les 2000 heures environ.

#### 2. BOITE A VITESSE

Remplissez par le point 12 accessible sur la boîte à vitesse après enlèvement du couvercle B. fig. 3.

Veillez à ce que la quantité d'huile soit telle que le voyant 11 soit au moins à moitié et au plus aux trois quarts rempli d'huile.

Vidangez par le point 10 une première fois après les premières 500 heures de travail, et ensuite toutes les 2000 heures environ.

#### 3. TABLIER

Remplissez par le point 5.

Veillez à ce que la quantité d'huile soit telle qu'elle arrive entre les deux traits tracés sur la jauge qui obture le point de remplissage 5.

Vidangez par le point 6 une première fois après 500 heures de travail et ensuite toutes les 2000 heures environ.

#### 4. BOITE DES AVANCES ET FILETAGES

Remplissez par le point 23 accessible sous le couvercle F (fig. 3).

Veillez à ce que la quantité d'huile soit telle que le voyant I soit à la moitié et au plus aux trois quarts rempli d'huile.

Vidangez par le point 15.

### B. GODETS

#### PALIER ARRIERE - VIS-MERE ET TRINGLE

Surveillez journellement le remplissage du godet 17.

## C. TROUS DE GRAISSAGE

### 1. TETE DE CHEVAL

Huilez journellement le point 13 et le point 14 accessibles après ouverture de la porte D. (fig. 3).

Pour le point 14, dévissez le bouton moleté et envoyez une giclée dans l'ouverture.

Mettez quelques gouttes d'huile ou un peu de graisse sur les pignons 16.

### 2. CHARIOT PRINCIPAL

Huilez journellement les points 18 et 22 (couvre feutres) en bout des ailes du chariot.

### 3. CHARIOT TRANSVERSAL.

Huilez journellement les glissières du chariot transversal.

Huilez hebdomadairement les points 20 et 21, c'est-à-dire palier de la vis de commande et écrou de la vis de commande.

### 4. CHARIOT PORTE-OUTIL

Huilez hebdomadairement et journellement (en cas d'emploi intensif), les glissières du chariot porte-outils.

Huilez hebdomadairement le point 19, c'est-à-dire le palier de la vis de commande.

Envoyez hebdomadairement une giclée d'huile sur la vis de commande.

### 5. CONTREPOINTE

Huilez hebdomadairement (journellement en cas de travail intensif) le point 8 c'est-à-dire le fourreau, en le sortant jusqu'à la rainure circulaire tracée sur celui-ci.

**NOTE** : certains tours ne sont pas pourvus de cette rainure. Sortez alors le fourreau fond de course vers l'avant.

Huilez hebdomadairement (journellement en cas de travail intensif) le point 9 c'est-à-dire le palier de la vis de commande.

Huilez hebdomadairement la vis de commande en envoyant une giclée d'huile dans le fourreau après en avoir enlevé la pointe.

### 6. BANC

Huilez journellement les surfaces portantes supérieures du banc ainsi que les surfaces inférieures sur lesquelles glissent les lardons.

### 7. VIS-MERE

Huilez la vis-mère 7 avant d'entreprendre un travail de filetage d'une certaine importance.

TABLEAU DE GRAISSAGE

<u>FREQUENCE</u>	<u>POINT</u>	<u>ORGANE</u>	<u>HUILE</u>
Journellement	13	Axe tête de cheval	
"	16	Pignons de la tête de cheval	
"	17	Palier vis-mère et tringle	S.A.E. 30
"	18 22	Feutres du chariot principal Banc et surfaces de glissement	
"	7	Vis-mère (en cas d'utilisation)	
Hebdomadaire-			
ment	8 (x)	Canon de la contrepointe	
"	(x)	Vis de la contrepointe	
"	9 (x)	Palier de la contrepointe	
"	14	Axe tête de cheval	S.A.E. 30
"	19	Palier du chariot de la vis porte-outils	
"		Vis du chariot porte-outils	
"	20 (x)	Vis du chariot transversal	
"	21 (x)	Palier de la vis du chariot transversal.	
(x) journallement, en cas d'utilisation intensive.			
Surveiller le niveau	3	Poupée	S.A.E. 30
	11	Boîte à vitesse	S.A.E. 40
	5	Tablier	S.A.E. 30
	1	Boîte des avances et file- tages	S.A.E. 30

NOTES -

- 1° Nettoyez les surfaces de frottement avant de les graisser.
  - 2° Remplacer, si nécessaire, l'huile préconisée par une huile corres-pondant le plus possible à celle que nous indiquons
  - 3° Voyez aussi les feuilles de graissage réalisées par des fabricants d'huile connus et qui accompagnent généralement cette notice.
-



## VIII. UTILISATION DU REPERE

### DE FILETAGE

#### 1. TOURS EQUIPES D'UNE VIS-MERE AU PAS METRIQUE (6 mm)

Le repère utilisé sur ces tours est visible fig. 13 A. Il ne s'emploie que pour les pas exprimés en mm.

Utilisation : (voir fig. 13 A : deux montages sont possibles).

Montage A. Pignon B' (20 dents) engrène avec la vis-mère. Disque B apparent.

Pour exécuter les pas de 0,25 - 0,3 - 0,4 - 0,5 - 0,6 - 0,75 - 0,8 - 1 - 1,5 - 2 :

Enclenchez le mouvement de filetage à vide.

Arrêtez le tour après quelques filets.

Amenez un des repères marqués 10 en face du repère fixe.

Exécutez le filetage en ouvrant les deux demi-écrous de la vis-mère en fin de passe.

Ramenez le chariot à la main au début du filetage.

Réenclenchez une nouvelle passe au moment où un des repères 10 passe devant le repère fixe.

Pour exécuter le pas de 8, procédez de la même façon, mais enclenchez le filetage au repère mobile 5 et réenclenchez ensuite à l'un des repères mobiles 5.

Pour exécuter les pas de 1,25 - 2,5 - 5 - 10, procédez de la même façon, mais enclenchez le filetage au repère mobile 4 et réenclenchez ensuite à l'un des repères mobiles 4.

Montage B. Pignon C' (21 dents) engrène avec la vis-mère. Disque C apparent.

Pour exécuter les pas 0,45 - 0,7, procédez de la même façon, mais enclenchez le filetage au repère mobile 7 et réenclenchez ensuite à l'un des repères mobiles 7.

Pour exécuter les pas de 0,35 - 0,7 - 1,75 - 3,5 et 7, procédez de la même façon, mais enclenchez le filetage au repère mobile 3 et réenclenchez ensuite à l'un des repères mobiles 3.

NOTE. On passe d'un montage à l'autre en retournant le pignon A' - B' et le disque A.B.

#### 2. TOURS EQUIPES D'UNE VIS-MERE AU PAS DE 4 FILETS PAR POUCE

Le repère utilisé sur ces tours est visible à la fig. 13. Il ne s'emploie que pour les pas exprimés en nombre de filets par pouce.





### UTILISATION

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 ne pourra réembrayer qu'en 1 ou 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.

NOTE : 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.

---



## IX. P I E C E S D E R E C H A N G E

---

Les planches de A. à G. (placées après la figure 15), montrent :

- |   |  |
|---|--|
| A. la POUPEE                            | E. la TETE DE CHEVAL                     |
| B. la BOITE A VITESSE                   | F. les CHARIOTS PRINCIPAL et PORTE-OUTIL |
| C. la BOITE DES AVANCES ET<br>FILETAGES | G. la CONTREPOINTE                       |
| D. le TABLIER                           |  |

Ces planches montrent les parties principales du tour.

Elles permettent de comprendre le fonctionnement des divers organes du tour et de commander éventuellement une pièce de rechange.

### NOTE TRES IMPORTANTE

Évitez toute erreur et perte de temps, lors d'une demande de renseignements ou de commande de pièces de rechange, en nous donnant toujours :

- 1° le type du tour (nom du tour)
- 2° le numéro de fabrication du tour, frappé à l'extrémité du banc, côté de la contrepointe.
- 3° le numéro de la pièce, ainsi que la lettre de la planche où cette pièce se trouve.
- 4° un croquis ou description de la pièce, si celle-ci n'est reprise dans aucune des planches du présent manuel.

### EXEMPLES DE COMMANDE :

Un axe 80 - Planche A - tour n°                    type CELTIC 14"  
Un moteur 1,1 - 1,9 CV/220 V/ triphasé, tour n°  
   type CELTIC 14"

---

La S.A. MONDIALE vous remercie de la confiance que vous lui témoignez en achetant l'un de ses produits. Elle souhaite qu'il réponde en tous points à votre attente et se tient à votre entière disposition pour tout renseignement que vous voudriez bien lui demander directement, ou par l'entremise de ses agents.

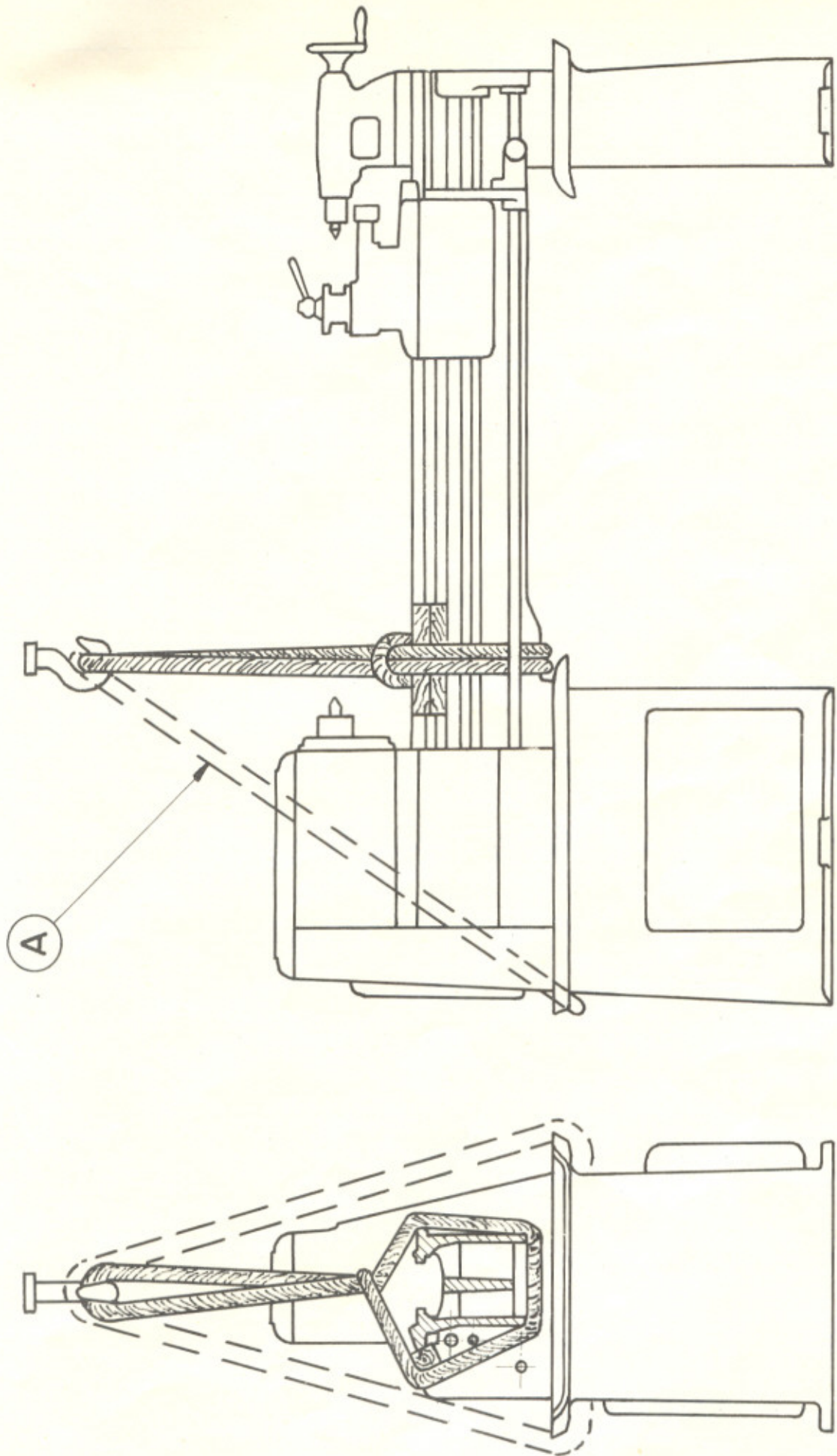
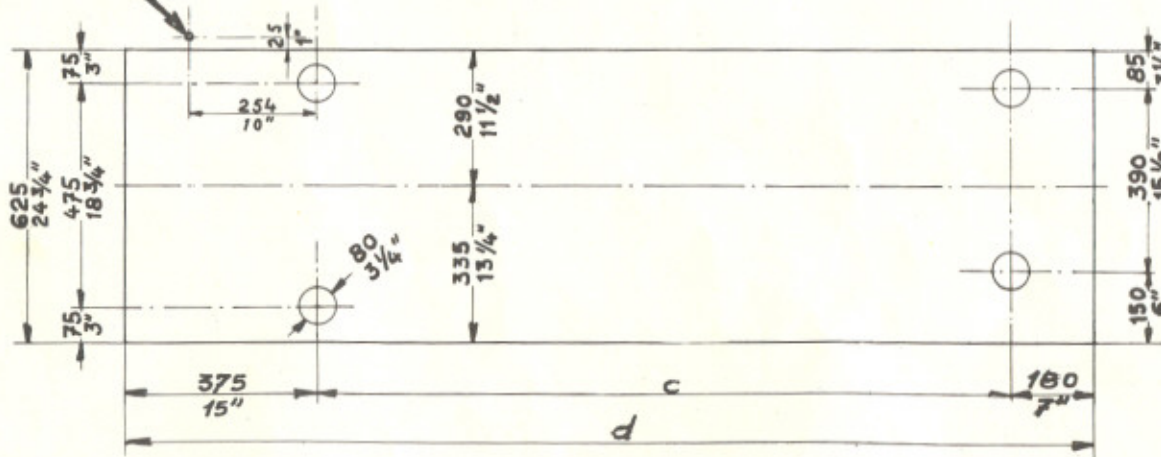
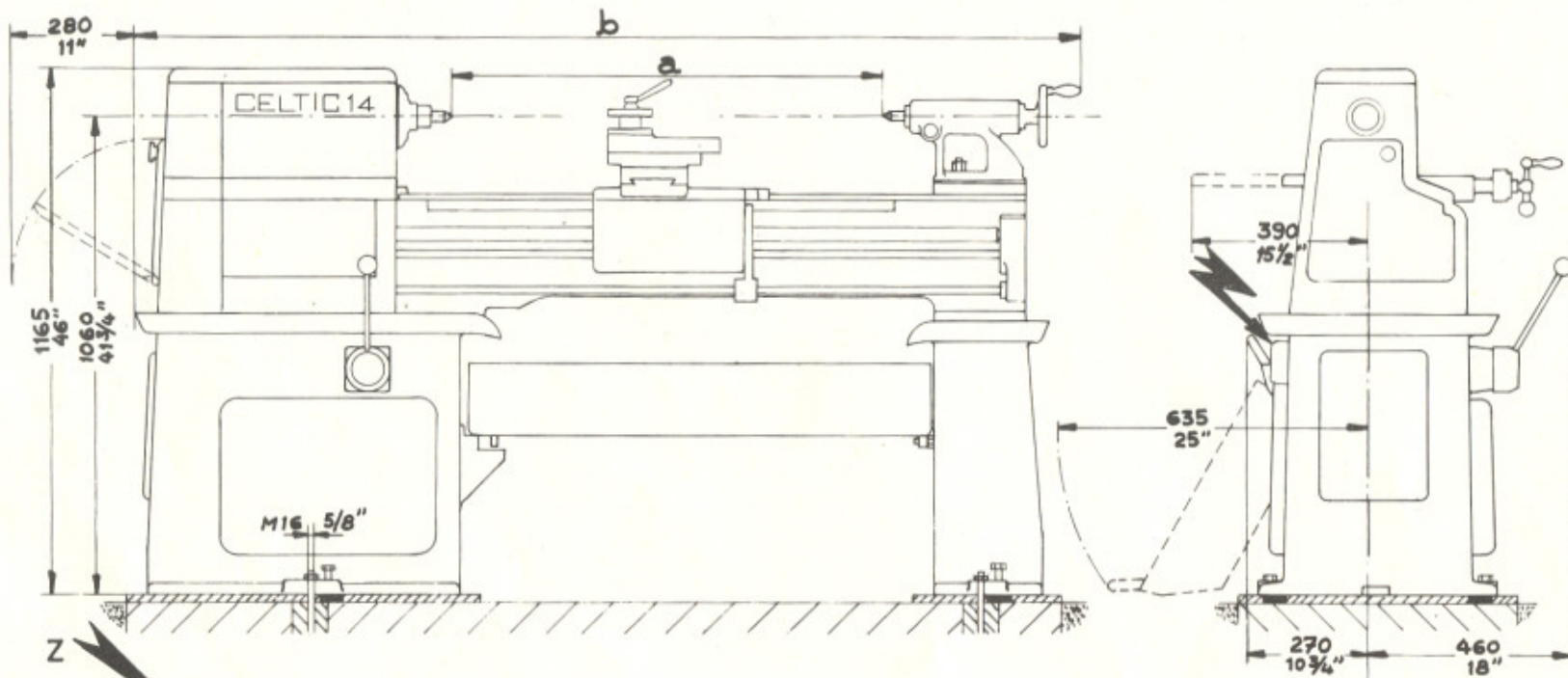


Fig.1



TYPE	a		b		c		d	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
AC 14	500	20	1585	62	1000	39	1555	61
BC 14	750	30	1835	72	1250	49	1805	71
CC 14	1000	40	2085	82	1500	59	2055	81
DC 14	1500	60	2585	102	2000	79	2555	101

Fig. 2

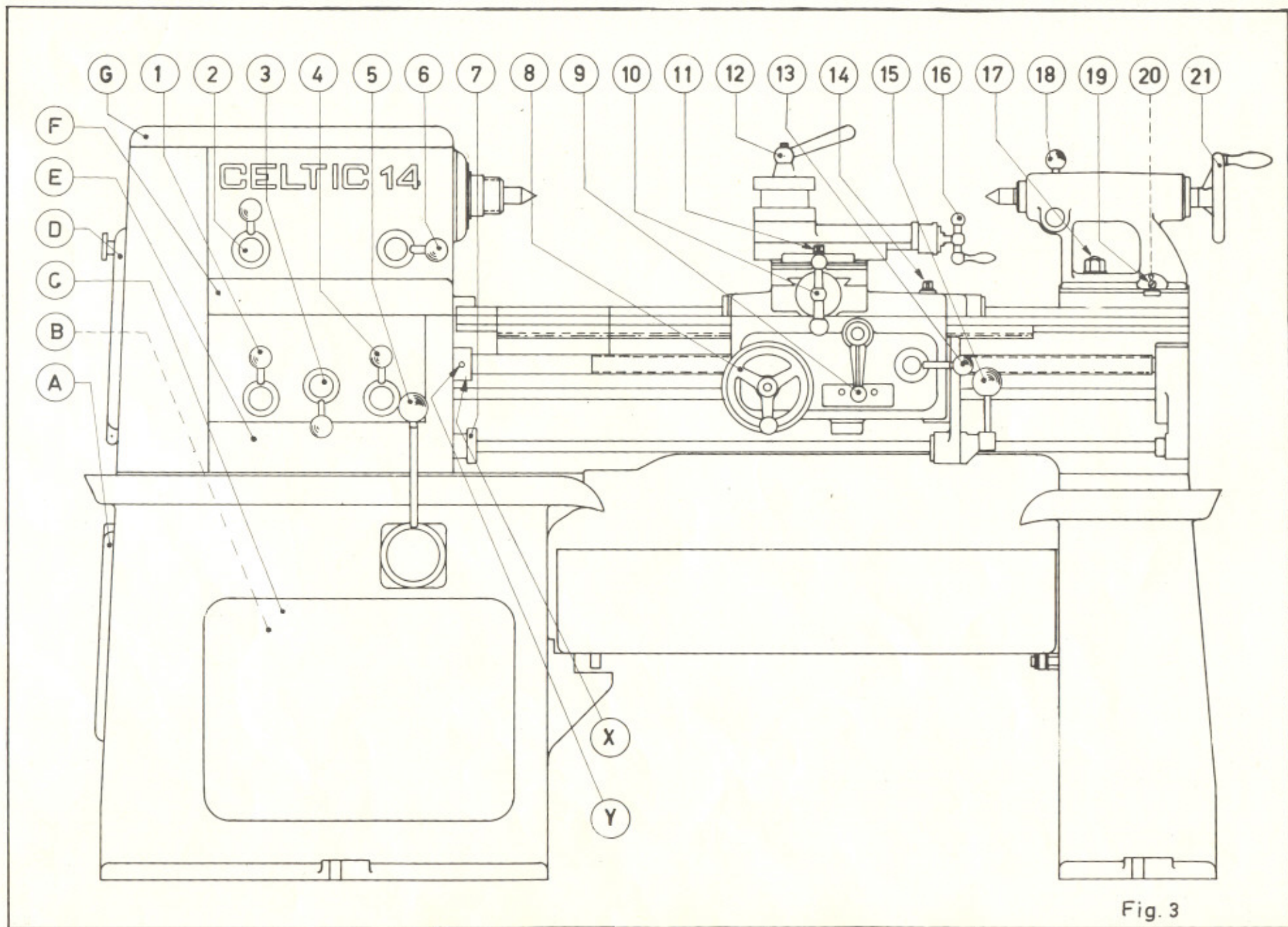


Fig. 3

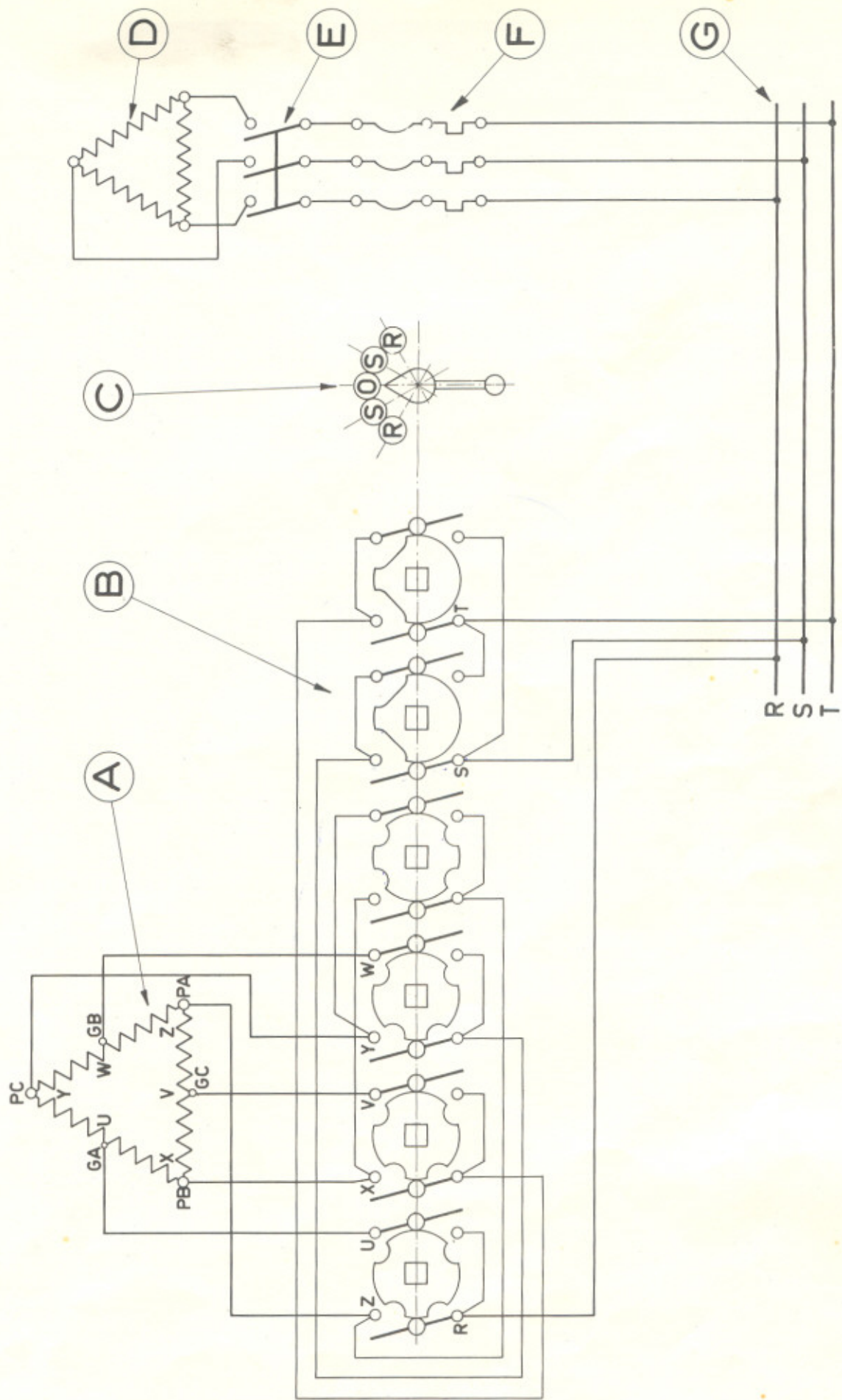


FIG. 4

n/1"	C			BD			DIA. PITCH	E	F	G	E	F	G	E	F	G	E	F	G	H	G		
	E	F	G	E	F	G																E	F
6	96	48	24	12	6	3	6	192	96	48	24	12	6	6	26	52	78	104	130	156	182	208	234
8	92	46	23	11½	5½	2½	8	184	92	46	23	11½	5½	8	31	63	95	127	159	191	223	255	287
K 7	88	44	22	11	5½	2½	K 7	176	88	44	22	11	5½	K 7	44	88	132	176	220	264	308	352	396
2	80	40	20	10	5	2½	2	160	80	40	20	10	5	2	48	96	144	192	240	288	336	384	432
I 1	76	38	19	9½	4½	2½	I 1	152	76	38	19	9½	4½	I 1	09	18	27	36	45	54	63	72	81
3	72	36	18	9	4½	2½	3	144	72	36	18	9	4½	3	06	12	18	24	30	36	42	48	54
II 9	64	32	16	8	4	2	II 9	128	64	32	16	8	4	II 9	08	16	24	32	40	48	56	64	72
5	56	28	14	7	3½	1½	5	112	56	28	14	7	3½	5	08	16	24	32	40	48	56	64	72
4	52	26	13	6½	3½	1½	4	104	52	26	13	6½	3½	4	09	18	27	36	45	54	63	72	81

Fig 5

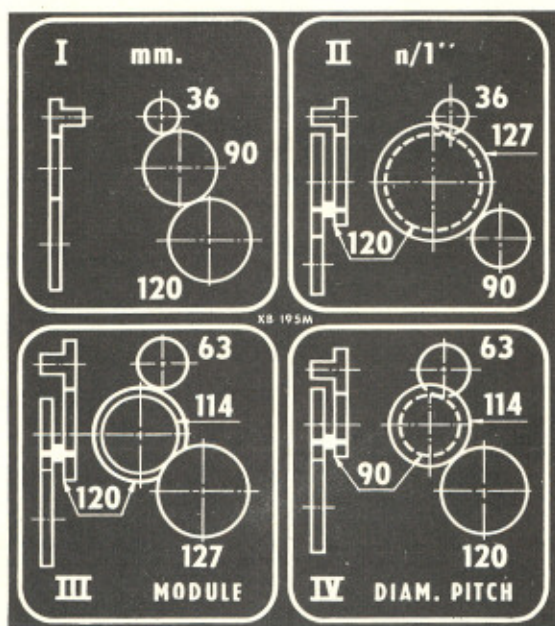


Fig 6

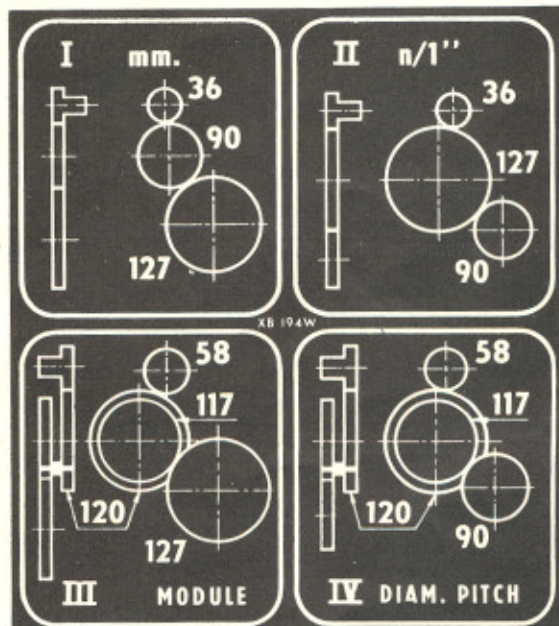


Fig 6A.

n/min	A	B
4 R	1000	160
3 R	725	118
4 S	515	85
2 R	460	75
3 S	370	60
1 R	290	45
2 S	235	35
1 S	145	24

Fig 7

n/min	A	B
4 R	1600	260
3 R	1155	185
4 S	815	130
2 R	740	118
3 S	590	95
1 R	455	72
2 S	375	60
1 S	230	38

Fig 7A.





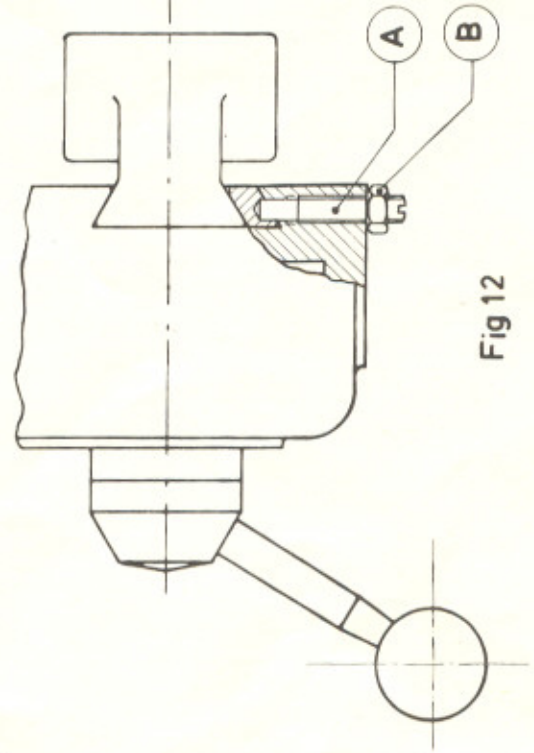
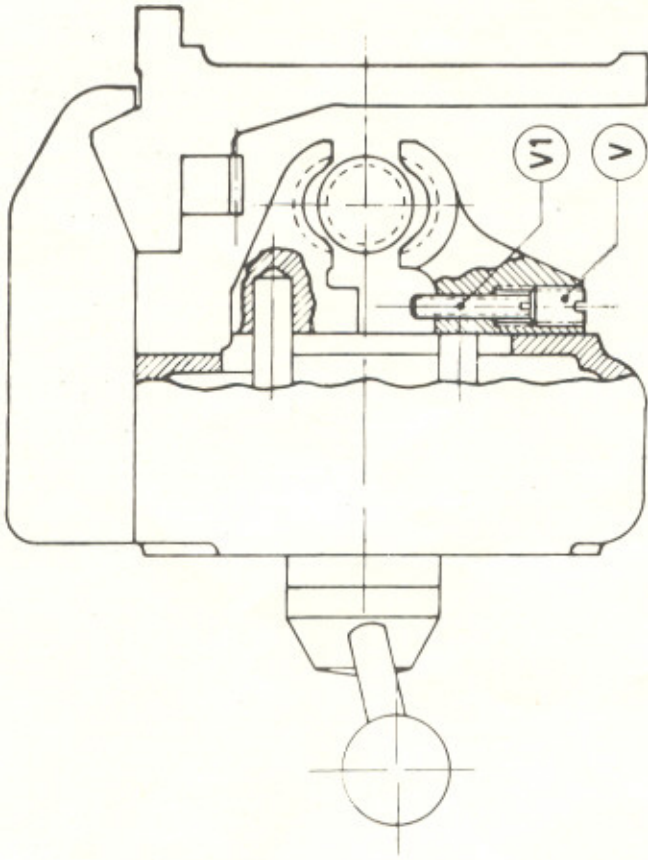


Fig 12

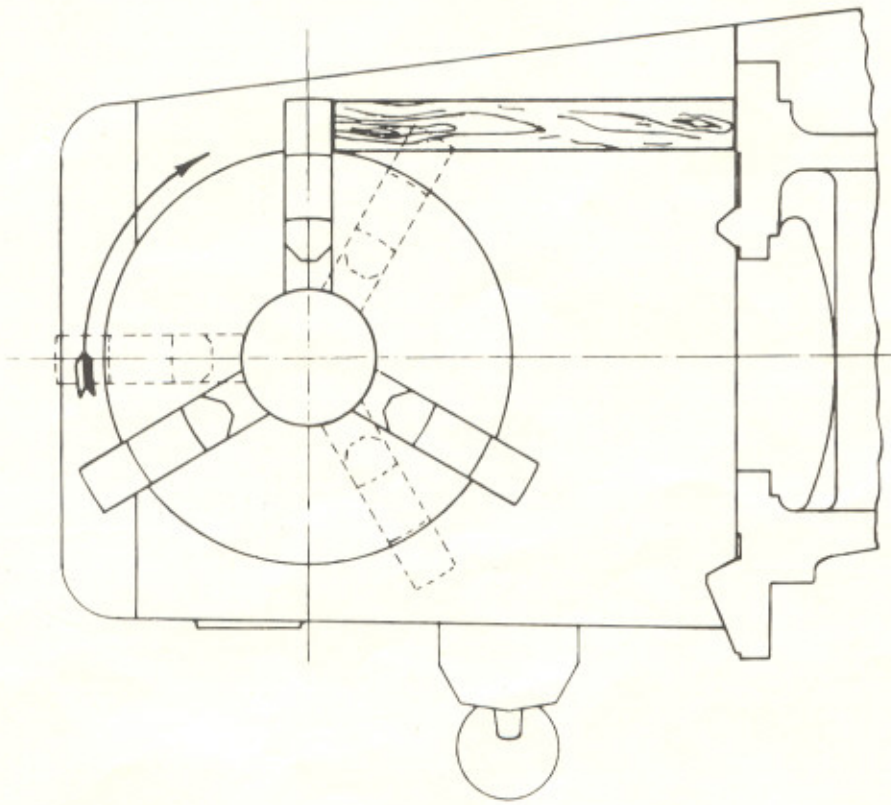
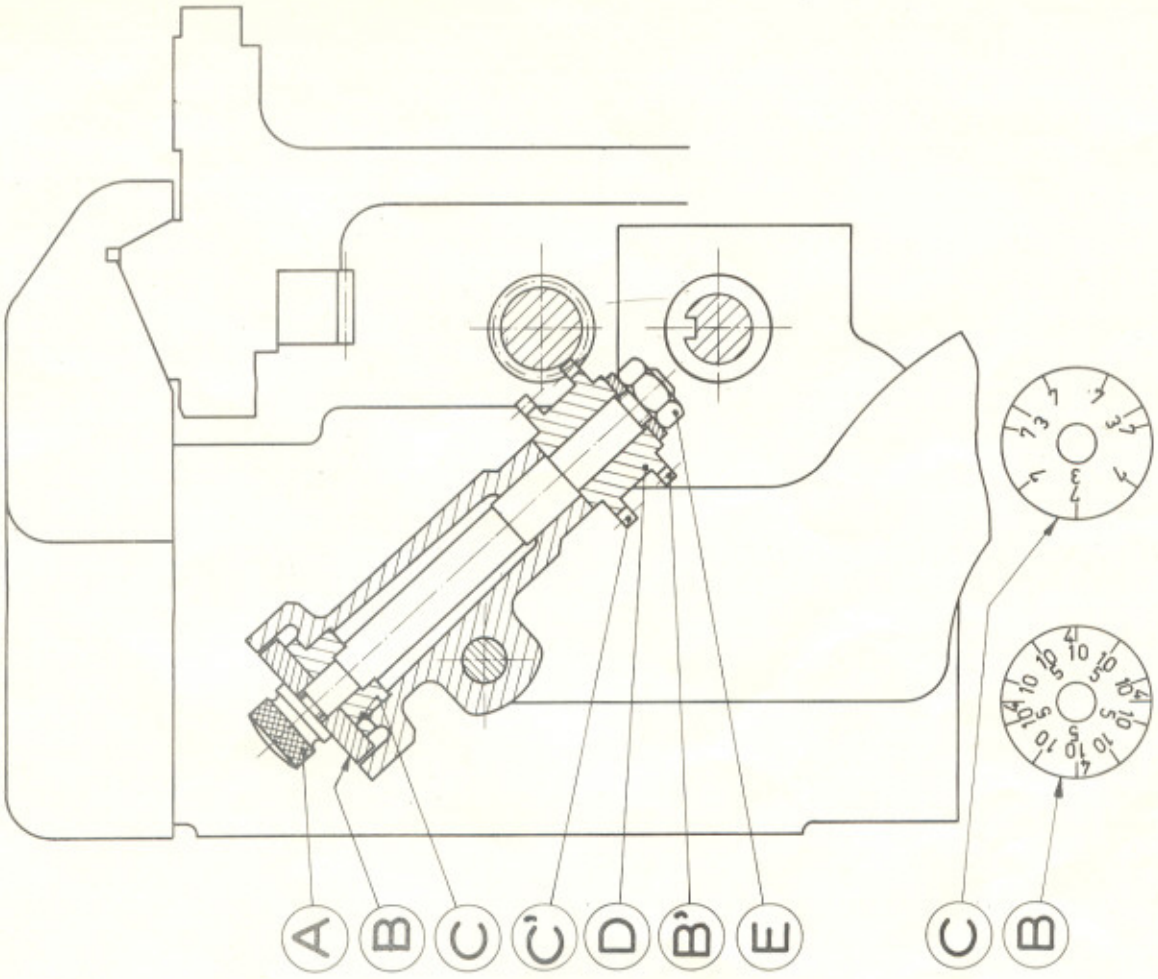
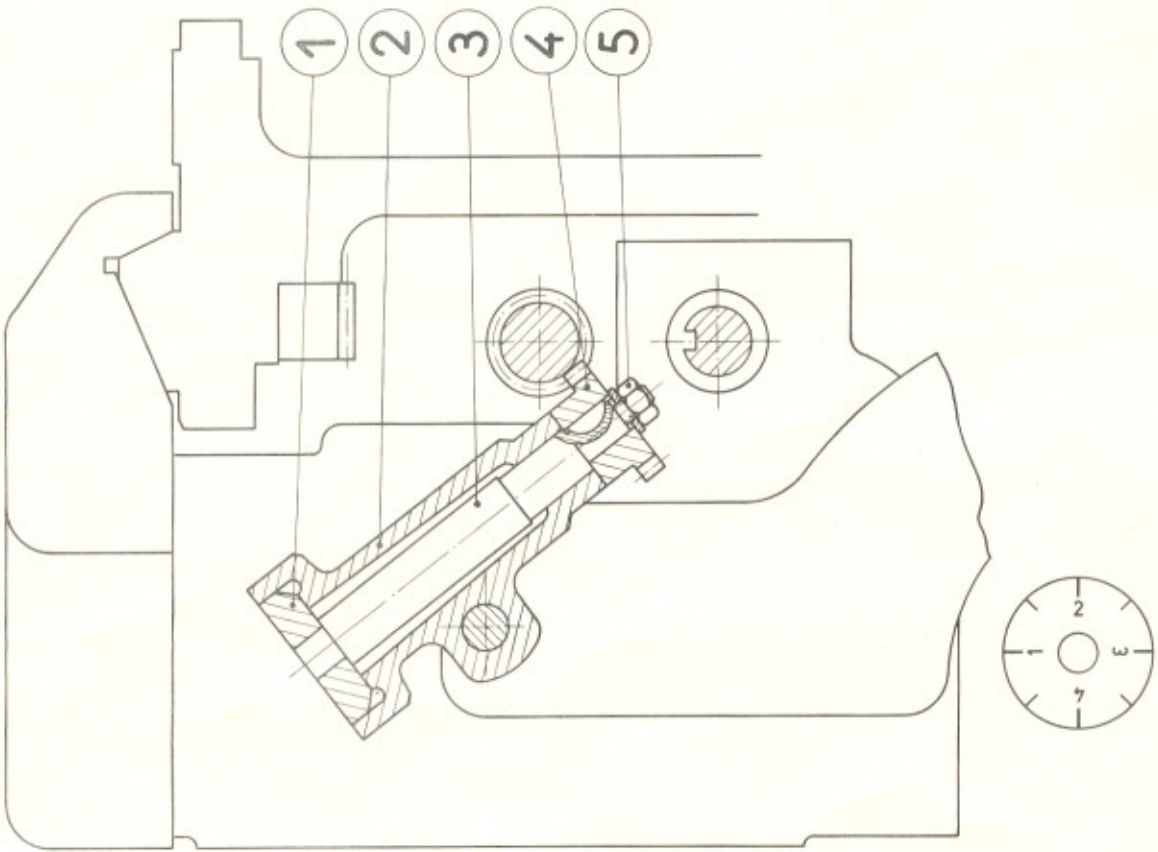


Fig 11



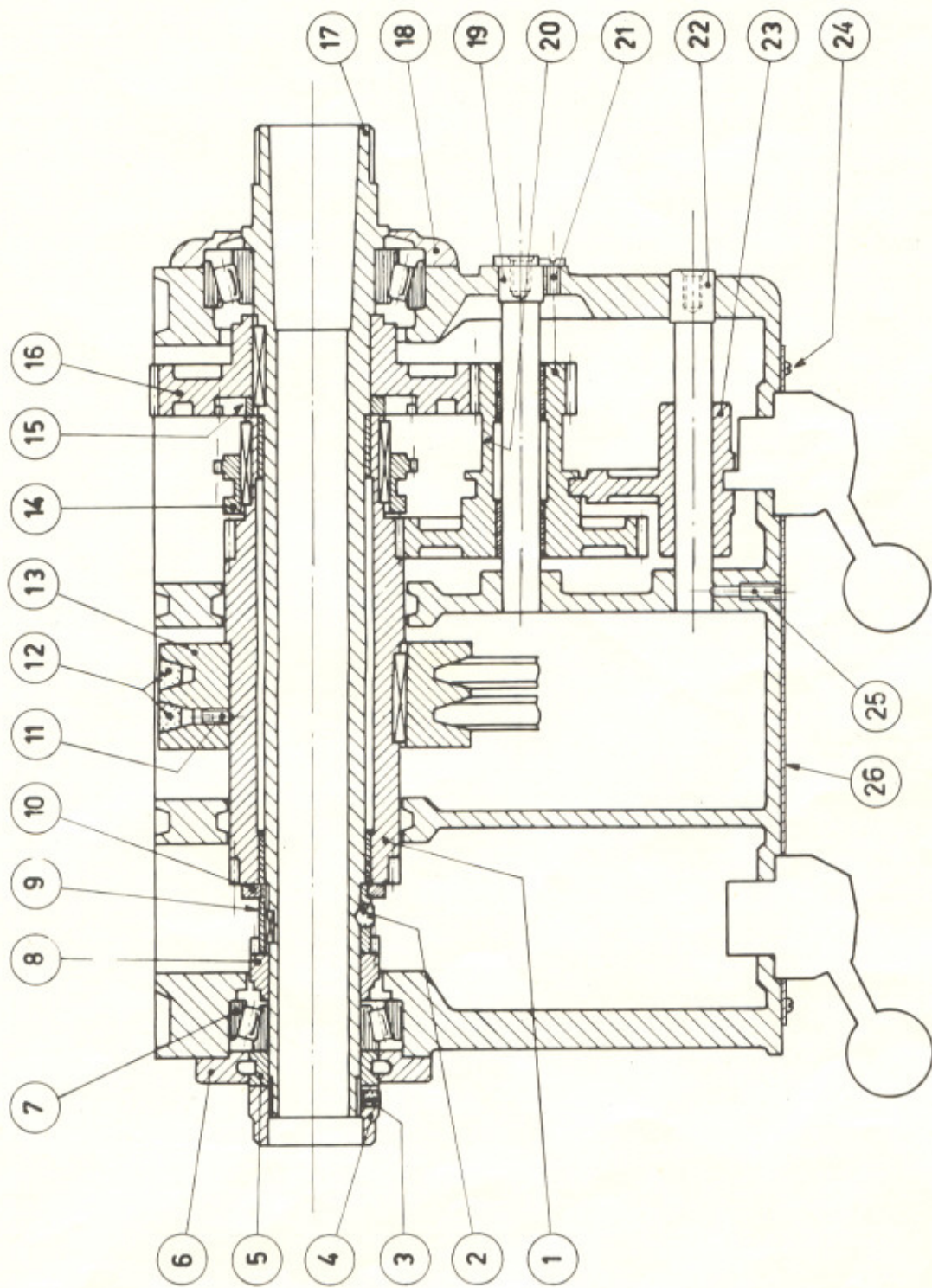


Fig 14

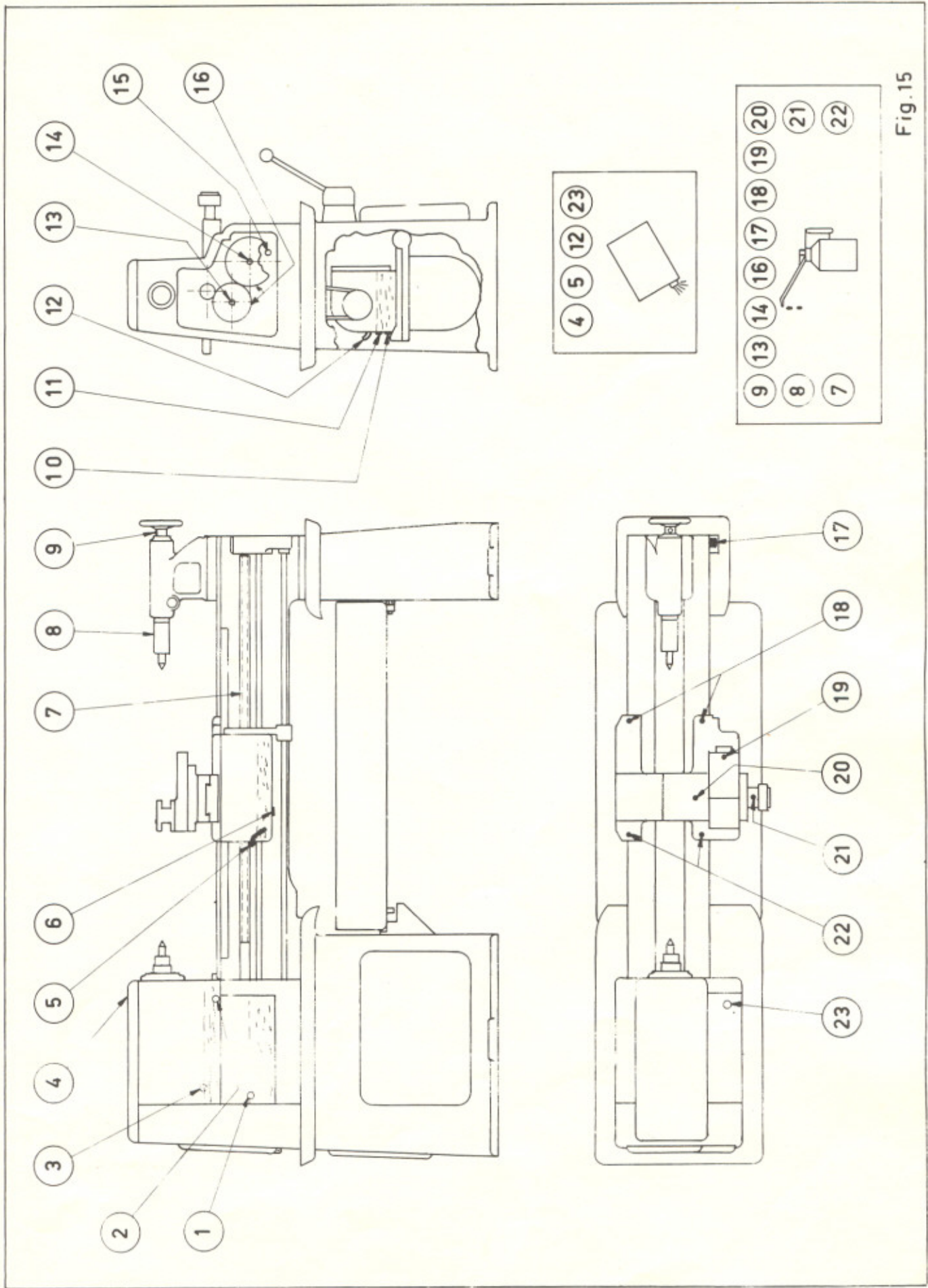
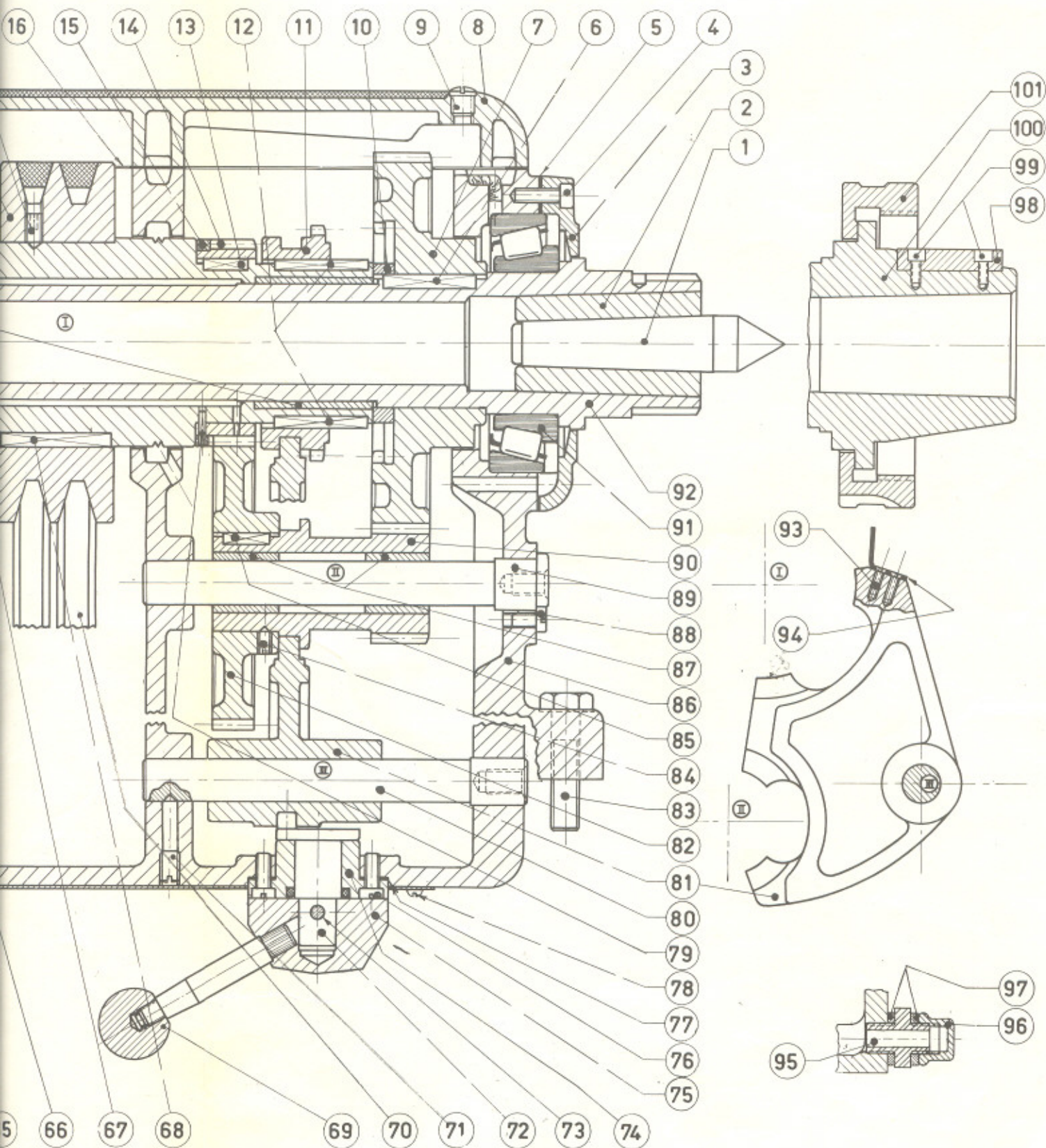
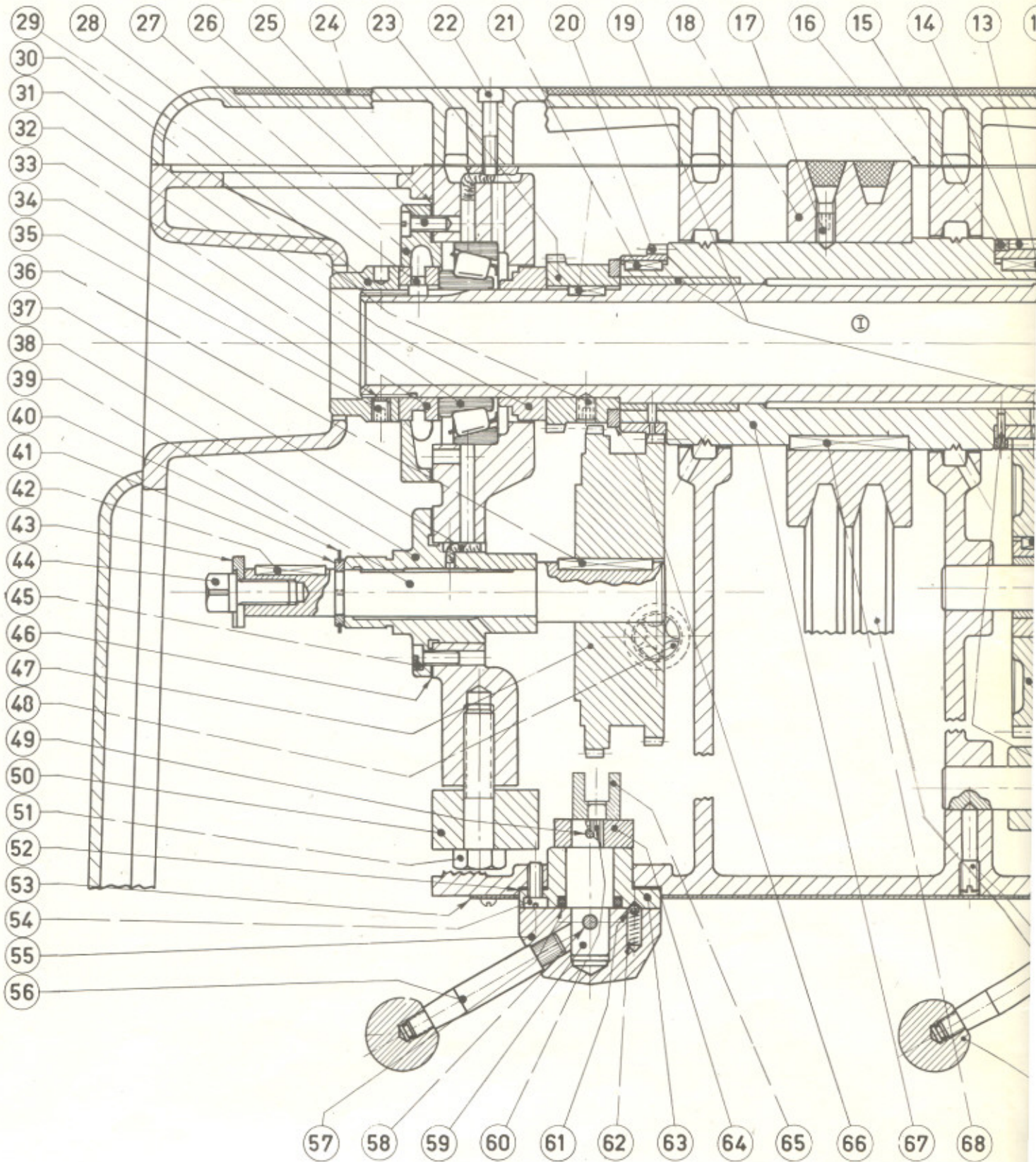
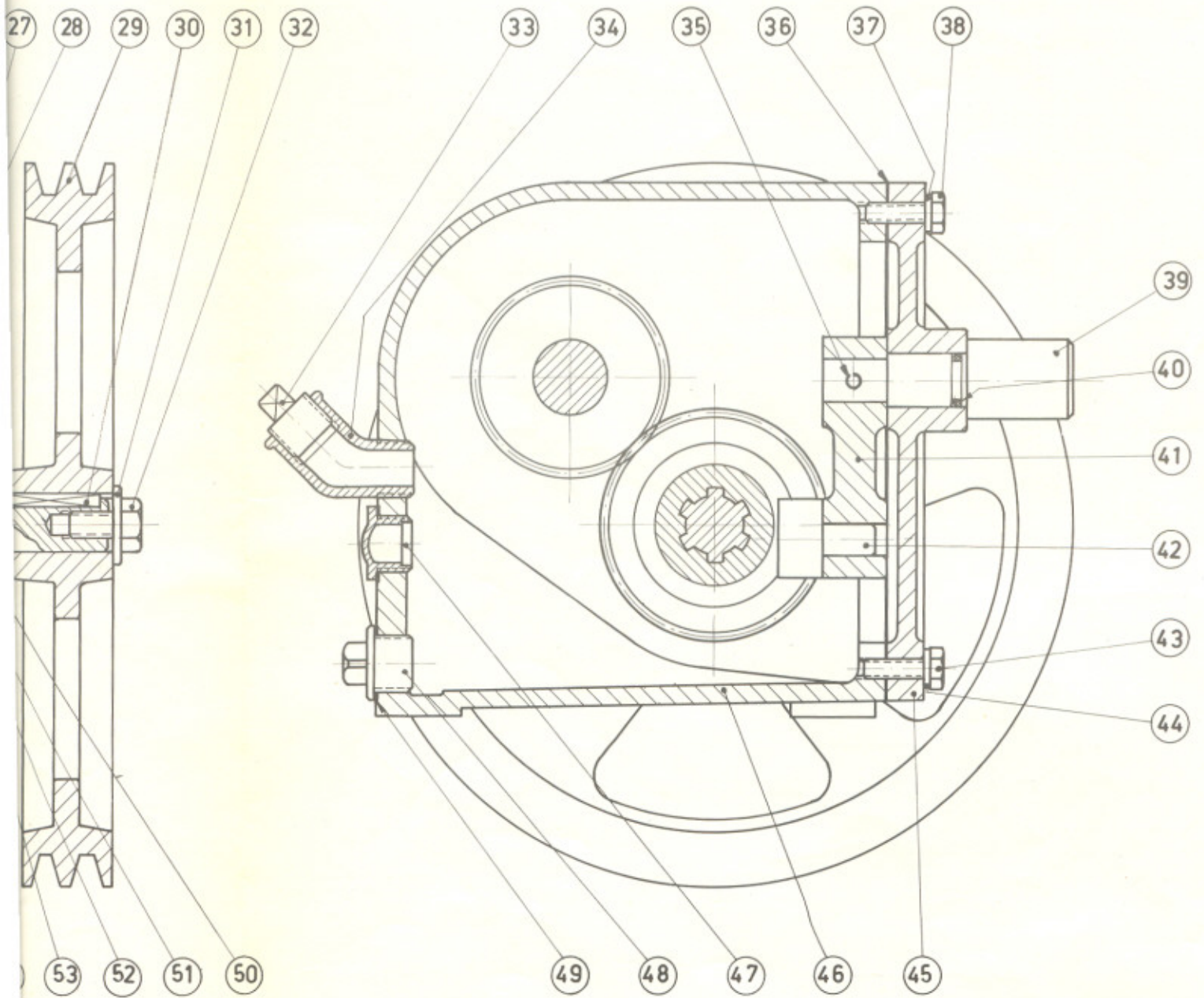


Fig. 15

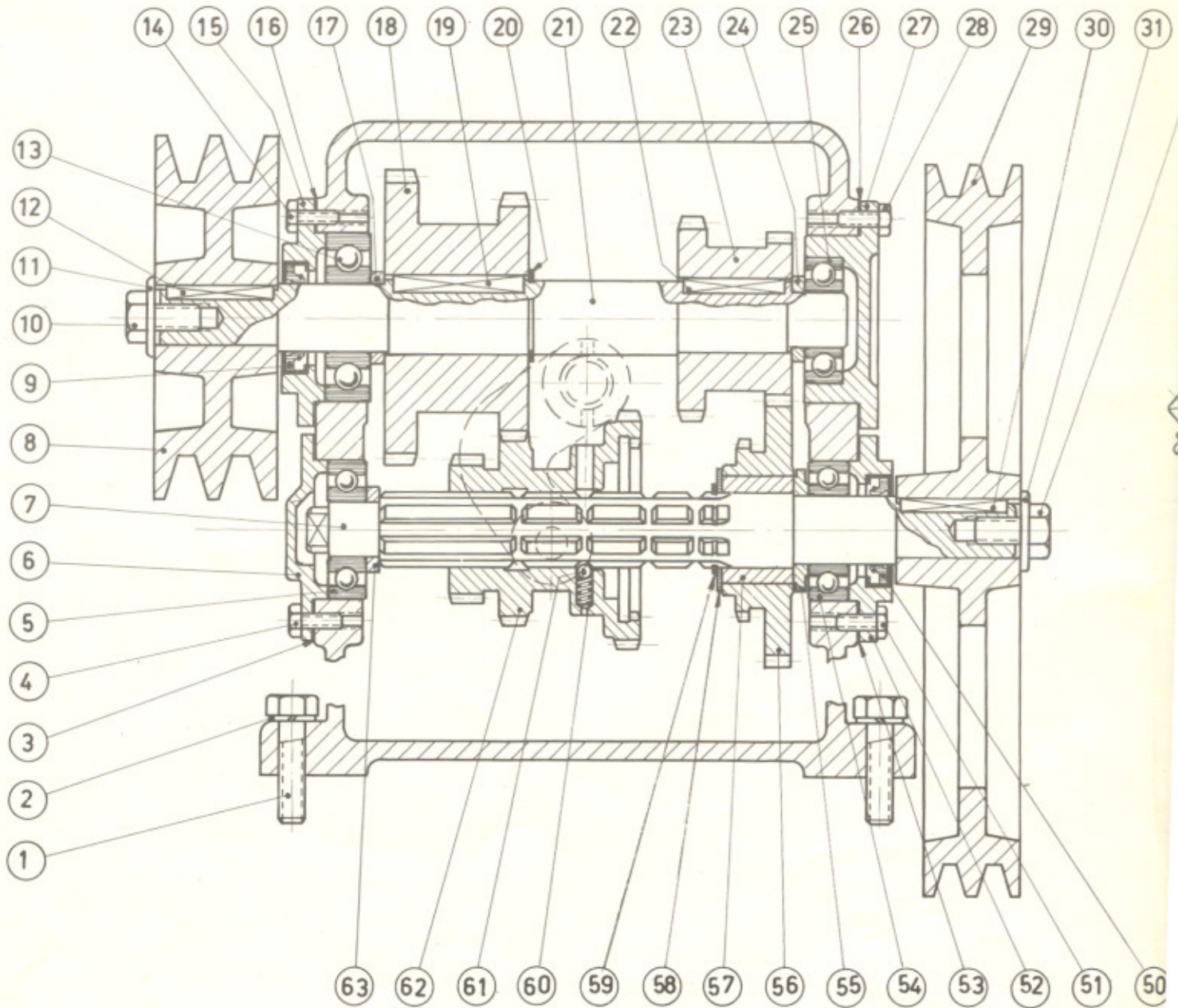


# CELTIC 14

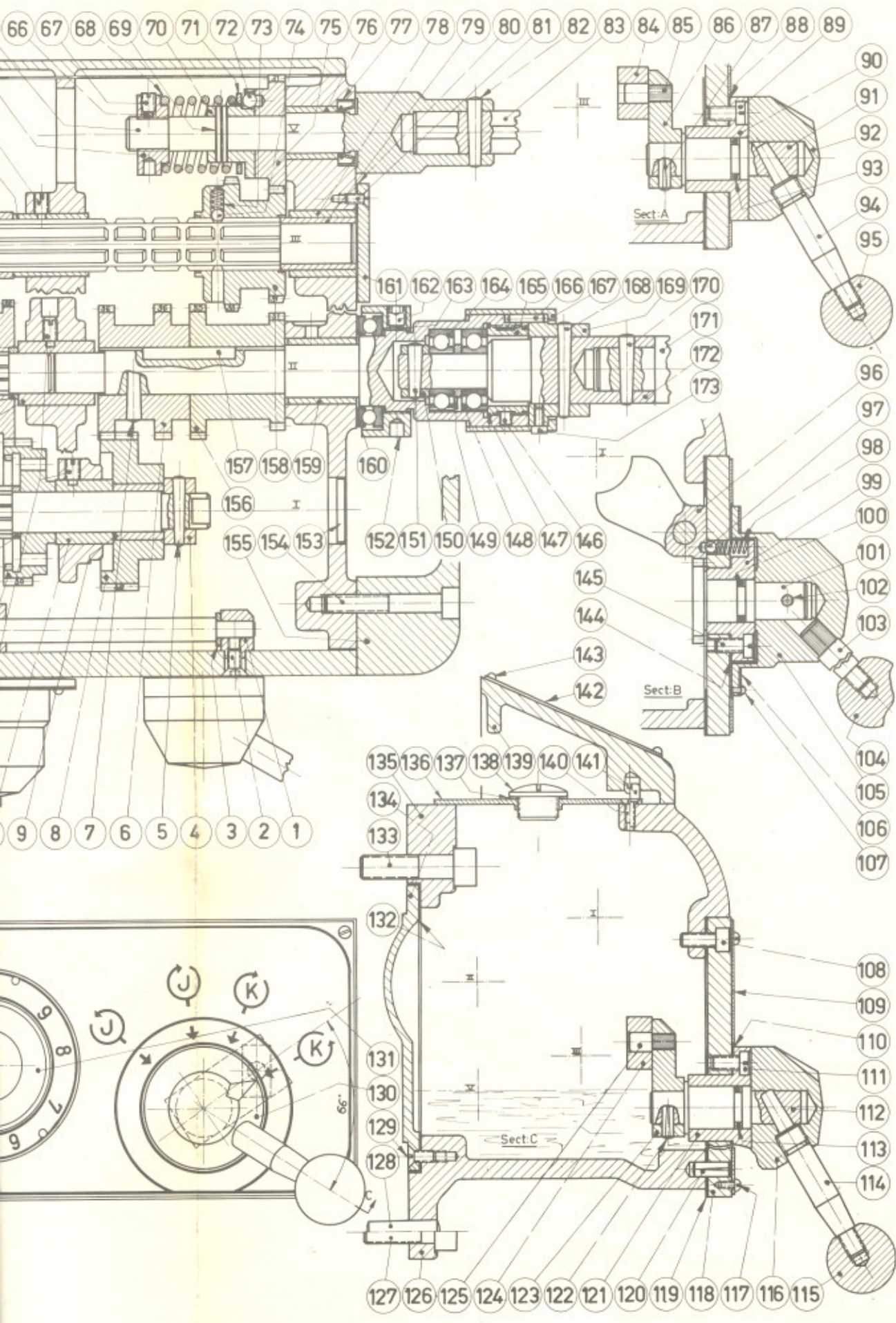




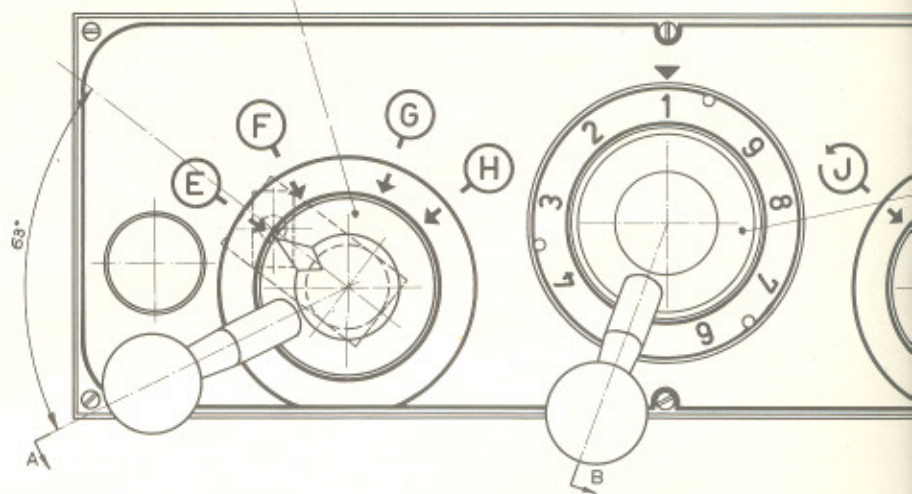
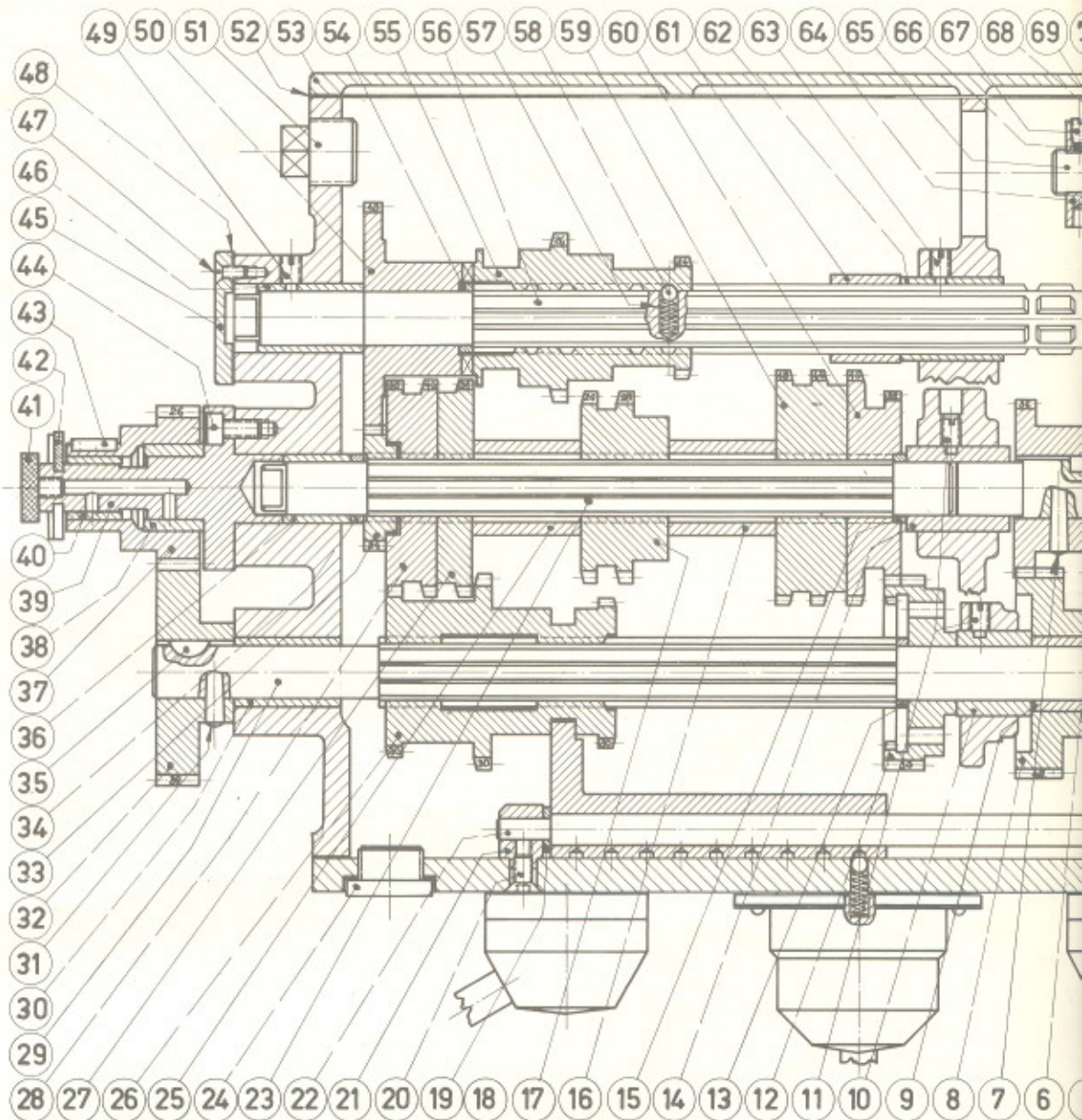
# CELTIC 14



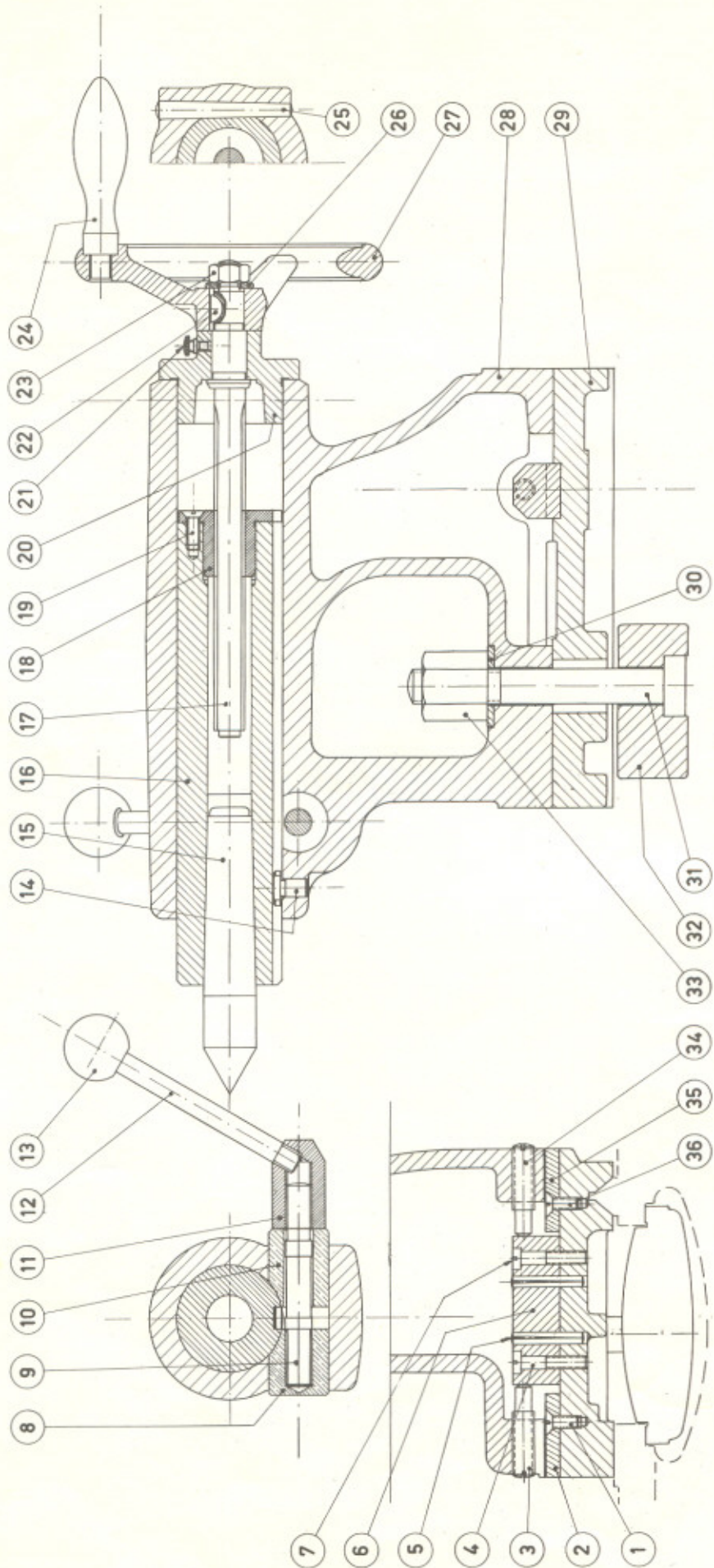




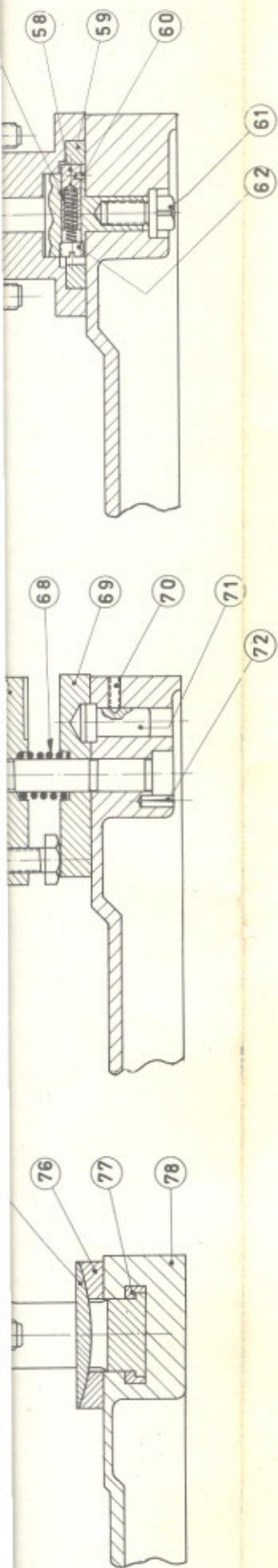
# CELTIC 14



G



F



# CELTIC 14

