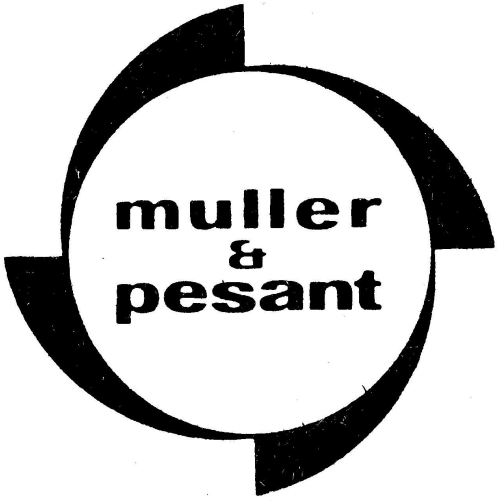


celtic 12

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN DU TOUR CELTIC 12

Modèle Education Nationale 1974

S. A. des Etablissements MULLER & PESANT Réunis
46, Rue du Faubourg St-Lazare - MAUBEUGE (Nord) Tél. : 64. 75. 04

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.

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.
Entrainement de la "Boite 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.
Accès à l'inverseur.

CHAPITRE VII — GRAISSAGE.

Tableau de graissage.

CHAPITRE VIII — UTILISATION DU REPERE DE FILETAGE.

CHAPITRE IX — PIECES DE RECHANGE.

ANNEXE — Figures de 1 à 13

I. TABLEAU DES CARACTERISTIQUES PRINCIPALES.

SPECIFICATION		NJC12	NKC12
Hauteur de pointes	mm	155	
Entrepointes	mm	500	800
Longueur du banc	mm	1205	1505
Longueur du tour	mm	1348	1648
POIDS ET EMBALLAGE			
Poids net, environ	Kg	575	625
Poids brut, en caisse, environ	Kg	750	825
Dimensions de la caisse : longueur	cm	185	210
largeur x hauteur	cm	95 x 146	
DIAMETRE du TOURNAGE			
Au-dessus du banc et du chariot longitudinal	mm	305	
Au-dessus du chariot transversal	mm	170	
VITESSES DE BROCHE			
Nombre de vitesse	N.	16	
Valeur des vitesses	t/m.	de 45 à 2000 ou de 35 à 1500	
PUISSANCE			
Puissance du moteur à 2 vitesses	CV.	3-2 ou 2-1,6	
POUPEE			
- Alésage de la broche	mm	28	
- Cône de la broche	Morse n°	4	
- Cône de la pointe	Morse n°	2	
- Nez de la broche		Cônique type L-00 (standard Américain) ou Cam-Lock D1-3" ou baïonnette 4 DIN 55022	
AVANCES ET FILETAGES.			
54 avances longitudinales	mm	de 0,04 à 2,4	
54 avances transversales	mm	de 0,02 à 1,2	
49 filets métriques	mm	de 0,225 à 10	
54 filets whitworth	fil 1"	de 96 à 1 5/8	
42 filets module	mod.	de 0,225 à 5	
54 filets pitch	pitch	de 192 à 3 1/4	
Pas de la vis-mère	mm	6 ou 4 filets par pouce	
CHARIOTS			
Course du chariot longitudinal	mm	450	750
Déplacement pour 1 tour du tambour (sur tablier)	mm	100	
Graduation du tambour	mm	1. Lecture par vernier au : 0,1	
Course du chariot transversal	mm	190	
Graduation du tambour	mm	0,05 Lecture par vernier au : 0,005	
Course du chariot porte-outils	mm	95	
Graduation du tambour	mm	0,05 Lecture par vernier au : 0,01	
Angle de pivotement du chariot p.o.	.	de + 90° à - 90°	
Indexage de la tourelle porte-outils	.	8 positions à 45°	
Section des outils	mm	16 x 16	
CONTREPOINTE			
Désaxage de part et d'autre de l'axe	mm	10	
Diamètre du canon	mm	36	
Course max. du canon	mm	90	
Déplacement du canon pour 1 tour de tambour	mm	2,5	
Graduation du tambour	mm	0,1	
Cône morse de la pointe	n°	2	

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 entretoisent les pieds, de façon à pouvoir aisément l'acheminer, au moyen de rouleaux, à son emplacement définitif.

5° Si le tour déballé doit être levé :
a) passez deux barres dans les trous prévus à cet effet dans le banc,
b) utilisez une corde chanvre de préférence à un câble métallique,
c) saisissez le tour, comme le montre la figure 1,
d) veillez à ce que la corde ne porte sur aucune partie fragile, intercalez, si nécessaire, des blocs de bois entourés de chiffons entre la corde et le tour,
e) équilibrez le tour, lors de son élévation, en déplaçant le chariot et la contrepointe sur le banc.

IMPLANTATION.
Voyez la figure 2., 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 autre produit, l'enduit anti-rouille et la graisse protégeant le tour.
Veillez à ce que les produits employés n'attaquent pas la peinture ou le métal.
Passez après nettoyage, un chiffon gras sur les surfaces nettoyées pour éviter l'oxydation.

FONDATION ET MISE DE NIVEAU (voir fig.2)
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 (ainsi que les trous pour les boulons d'ancrage), si vous estimez que vos travaux sur le tour rendent absolument nécessaire d'ancrer le tour dans le sol.

Enlevez les carters A-H-I-K (voir Fig.3) pour rendre accessible les vis de mise à niveau et les trous des boulons d'ancrage.

Notez que les carters A-H-I sont vissés. Le carter K (porte-arrière) se bascule simplement vers soi.

Placez les boulons d'ancrage dans les pieds du tour.

Mettez le tout sur place. Remplissez les trous d'ancrage de bon ciment jusqu'au ras du sol ou de la fondation (pour ce faire il peut etre nécessaire de soulever légèrement le tour).

Laissez reposer le tour sur le sol ou sur sa fondation jusqu'à bonne prise du ciment.

Placez des épaisseurs métalliques sous les vis de mise de niveau. Ces épaisseurs doivent être pourvues d un centre (amorce de forage) où viendra se loger la pointe des vis de mise à niveau (voir détail sur fig.2).

Pour mettre le tour de niveau, procédez comme suit :

A. Mise de niveau approchée (voir fig. 1 A)

1° Placez le niveau sur l arrière du chariot transversal.
Amenez le chariot principal au milieu du banc (position C.).

2° Mettez le banc de niveau transversalement de façon approchée, en agissant sur deux vis de mise à niveau du pied avant et sur les deux vis de mise à niveau du pied arrière.

3° Placez le niveau au milieu du banc sur le plat du guidage du chariot principal (position entre a et b).

4° Mettez le tour de niveau longitudinalement de façon approchée en agissant sur les vis de mise à niveau du pied avant, ou du pied arrière.

B. Mise de niveau finale.

5° Parachevez la mise de niveau transversale en déplaçant le chariot principal (sur lequel se trouve le niveau placé comme indiqué en c) sur toute la longueur du banc et en agissant sur les vis de mise à niveau,

6° Parachevez la mise de niveau longitudinale en plaçant le niveau sur le plat du guidage du chariot principal, et en le déplaçant sur toute la longueur du banc, de la position a à la position b, en agissant sur les vis de mise à niveau.

7° Poussez entre le sol et les pieds du tour des coins d'acier ou des épaisseurs métalliques (aux quatre coins du pied avant et aux quatre coins du pied arrière). Coincez très légèrement ces coins et veillez à ce que cette opération n'influence pas le nivellement du tour.

NOTES.- 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 de 0,04 mm. dans le sens transversal.

SCELLEMENT (voir fig.2)
Etablissez, autour des assises, un coffrage permettant de couler une couche f de bon ciment, qui pénètrera sous les pieds et les soutiendra sur tout leur pourtour.

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 vis de mise de niveau très légèrement serrées contre les épaisseurs métalliques, poussées très légèrement entre les pieds et le sol, et ensuite scellé comme dit ci-dessus, travaillera dans de meilleures conditions que mal mis de niveau et gauchi par le serrage exagéré des boulons d'ancrage.

III. TABLEAU DES COMMANDES

VOIR FIG. 3	FONCTION DE LA COMMANDE.
1	Levier de commande de la boîte de vitesse.
2	Levier de sélection des filetages et avances.
3	Levier de sélection des filetages et avances.
4	Levier donnant (le tour étant au harnais) les vitesses, lentes ou rapides, à la boite de filetages et avances.
5	Levier de sélection des filetages et avances, et : Levier d'inversion du sens de rotation de la tringle et vis-mère.
6	Levier donnant à la poupée les vitesses à la volée ou au harnais.
7	Manchon de la goupille de sécurité.
8	Volant de commande à la main du chariot longitudinal.
9	Levier d'embrayage des mouvements automatiques longitudinal et transversal des chariots.
10	Vis de blocage de l'orientation du chariot porte-outils.
11	Commande à la main du chariot transversal.
12	Levier de blocage de la tourelle porte-outils.
13	Levier de blocage du chariot longitudinal.
14	Commande à la main du chariot porte-outils.
15	Levier commandant les demi-écrous de la vis-mère pour les filetages.
16	Levier de commande du commutateur du moteur.
17	Levier de blocage de la contre-pointe sur le banc.
18	Vernier contrôlant le déplacement du canon de la contre-pointe.
19	Volant de commande du canon de la contre-pointe.
20	Vis et contre-vis de désaxage de la contre-pointe.
21	Levier de blocage du canon de la contre-pointe.
22	Clef de serrage des outils dans la tourelle.
23	Repère de filetage.
24	Vernier contrôlant le déplacement longitudinal du chariot.
25-26	Disjoncteur général (boutons).
27-28	Disjoncteur de la pompe d'arrosage (boutons).

NOTE. Les commandes 1-4-6 se manoeuvrent uniquement moteur coupé au moment ou la broche est sur le point de s'arrêter.
Les commandes 2-3-5 se manoeuvrent uniquement aux petites vitesses du moteur.

VOIR FIG. 3	COUVERCLES & PORTES DE VISITE.
A	Couvercle d'accès à la vis de mise à niveau et d'ancrage.
B	Couvercle d'accès à l'installation électrique.
C	Couvercle d'accès à l'inverseur.
D	Porte d'accès à la tête de cheval.
E	Tiroir pour les clefs de service.
F	Couvercle de la poupée.
G	Bac à copeaux.
H	Couvercle d'accès à la vis de mise à niveau et d'ancrage.
I	Couvercle d'accès au dispositif d'arrosage éventuellement fourni, aïnsi que à la vis de mise à niveau et d'ancrage.
J	Armoire à outils (Uniquement sur tour Celtic 12).
K	Couvercle donnant accès au contrôle remplissage, vidange d'huile de la boîte de vitesses, à la tension des courroies, et à la vis de mise à niveau et d'ancrage.
L	Couvercle d'accès au réglage des 1/2 écrous de la vis-mère.

IV. INSTALLATION ELECTRIQUE

RACCORDEMENT.
Le câblage électrique intérieur du tour a été réalisé par nos soins.
Une entrée de câble ainsiq ue les bornes de raccordement au réseau électrique sont prévues à l'extérieur du pied avant. Elles sont accessibles après enlèvement du couvercle B Figure 3.
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 électrique des "machines outils" en particulier, en ce qui concerne le placement des fusibles ou mieux des protections thermiques 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° SENS DE ROTATION. Les moteurs et accessoires sont raccordés de façon que, lorsque la manette 16 (fig.3) est actionnée vers le bas, le tour tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (sens normal de tournage).

6° Voyez la note au chapitre V " Utilisation du tour ".

7° EQUIPEMENTS ELECTRIQUES SPECIAUX.
Dans le cas, où la machine serait fournie avec des équipements électriques autres que ceux normalement prévus, veuillez suivre les indications des schémas, accompagnant le tour ou nous les demander le cas échéant.

SCHEMA ELECTRIQUE (Fig.4)
Ce schéma indique :

A. Le moteur principal;
B. L'interrupteur inverseur avec commutateur de pôles;
* C. Le moteur du dispositif d'arrosage;
* D. L'interrupteur disjoncteur du moteur du dispositif d'arrosagè.
E. Le réseau.
* F. Minima de tension.
* G. Interrupteur - disjoncteur principal.

Note : 1° Les appareils marqués * ne sont pas partie de l'équipement standard,
2° Voir l'accès à l'inverseur B au chapitre VI " Réglages - démontages".

V. UTILISATION DU TOUR (voir fig.3)

NOTE : Lors de la première mise en route veillez, avant d'admettre le courant d'alimentation du tour, à ce que le levier 16 soit à sa position "point mort" (voir ci-dessous).

MISE EN MARCHE, ARRET, ET RENVERSEMENT DU SENS DE ROTATION.

Le levier 16 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.6 et 6 A, ou sur le tour).

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

- Tour "STANDARD" : 1500 - 1090 - 770 - 690 - 560 - 425 - 350 - 215 t/mn.
- Tour "RAPIDE " : 2000 - 1450 - 1020- 925 - 740 - 575 - 470 - 285 t/mn.

Pour obtenir l'une de ces vitesses, il faut au préalable placer le vier 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" : 240 - 175 - 125 - 110 - 90 - 70 - 55 - 35 t/mn.
- Tour "RAPIDE " : 320 - 230 - 165 - 148 - 118 - 92 - 75 - 45 t/mn.

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 16 à fond de course vers le haut ou vers le bas). Dans ce cas, le moteur développe une puissance de :

- Tour "STANDARD" : 2 CV. (ou sa puissance maximum)
- Tour "RAPIDE " : 3 CV. (ou sa puissance maximum)

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 16 à la première position vers le haut ou vers le bas).

Dans ce cas, le moteur développe une puissance de :

- Tour "STANDARD" : 1,6 CV. (ou sa puissance minimum)
- Tour "RAPIDE " : 2 CV. (ou sa puissance minimum)

Les vitesses des colonnes horizontales 1-2 3-4 sont les vitesses que le tour donne lorsque le levier 1 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) Levier 6 placé en	Levier 1 placé en	Levier 16 placé en	Puissance du moteur.
A LA VOLEE					
1500	(2000)	A	4	R	grande
1090	(1450)	A	3	R	grande
770	(1020)	A	4	S	petite
690	(925)	A	2	R	grande
560	(740)	A	3	S	petite
425	(575)	A	1	R	grande
340	(470)	A	2	S	petite
215	(285)	A	1	S	petite
AU HARNAIS					
240	(320)	B	4	R	grande
175	(230)	B	3	R	grande
125	(165)	B	4	S	petite
110	(148)	B	2	R	grande
90	(118)	B	3	S	petite
70	(92)	B	1	R	grande
55	(75)	B	2	S	petite
35	(45)	B	1	S	petite

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 6, mais renseignant les vitesses données pour cette gamme spéciale.

ATTENTION

1° Passez les vitesses par la manoeuvre des leviers 1 et 6 uniquement après avoir coupé le moteur par le levier 16 au moment où le tour est sur le point de s'arrêter.

2° Ne tournez pas à des vitesses supérieures à 600 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 600 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.

ENTRAINEMENT DE LA BOITE DES AVANCES ET FILETAGES. (voir fig. 3)

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

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

La position du levier 4 entre C. et D. correspond à l'arrêt de la boite 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. du carter de la tête de cheval. Voir cette plaque fig. 7. pour les tours avec vis-mère au pas de 6 mm. et figure 7A, pour les tours avec vis-mère de 4 filets au pouce.

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 0,3 mm qu'aux vitesses du harnais, c.à.d. levier 6 en B. et levier 4 en D.

2° La combinaison II ne donne des avances supérieures à 16 millièmes de pouce qu'aux vitesses du harnais c.à.d. levier 6 en B. et levier 4 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 4. en C. :

pas en mm de :
0,225 - 0,25 - 0,375 - 0,45 - 0,5 - 0,625 - 0,75 - 0,875 - 0,9 - 1 - 1,125 - 1,25
Pas "module" de :
0,225 - 0,25 - 0,375 - 0,45 - 0,5 - 0,625
Pas en nombre de filets au pouce de :
96 à 13
Pas "diamétral pitch" de :
192 à 26.

2° Les pas ci-dessous peuvent être obtenus seulement aux vitesses de la volée, c.à.d. manette 6 en A. et manette 4 en D :

Pas en mm de :
0,24-0,28-0,288-0,32-0,35-0,36-0,4-0,48-0,56-0,576-0,64-0,7-0,72-0,8.
Pas "module" de :
0,24-0,28-0,288-0,32-0,35-0,36-0,4-0,48-0,56-0,576-0,64-0,7-0,72-0,8.

3° Les pas ci-dessous ne peuvent être obtenus qu'aux vitesses du harnais, c.à.d. manette 6 en B. et manette 4 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 "Diamétral Pitch" de :	24 à 3.1/4

MOUVEMENT DES AVANCES LONGITUDINALES OU TRANSVERSALES (voir fig.3).

Pour engager l'avance longitudinale
Le levier 9 étant à son point mort, tournez-le vers le bas, après vous être assuré qu'il était poussé à fond vers le tour.

Pour engager l'avance transversale
Le levier 9 étant à son point mort, tournez-le vers le haut, après vous être assuré qu'il était tiré à fond vers vous.
Pour arrêter l'avance transversale ou longitudinale, ramenez simplément le levier 9 à son point mort.

ATTENTION.
Veillez à ce que le levier 15 soit relevé au maximum, car autrement le dispositif de sécurité, prévu pour empêcher l'engagement simultané des avances et des filetages, rend impossible la manoeuvre du levier 9.

MOUVEMENT DE FILETAGE. (fig.3)

Pour engager le mouvement de filetage.
- Assurez-vous que le levier 9 soit au point mort,
- Abaissez à fond le levier 15.

RENVERSEMENT, du sens de rotation de la vis-mère et de la tringle.
Ces manoeuvres s'opèrent par la manette 5.
Deux positions J pour les filetages en position J à gauche ou à droite.
Deux positions K pour les filetages en position K à gauche ou à droite.
A chaque renversement du sens de rotation de la vis-mère correspond un renversement de sens de rotation de la tringle.

BLOCAGE DU CHARIOT PRINCIPAL (en un point quelconque du banc). (fig.3)
- Amenez le chariot principal là ou vous désirez le bloquer.
- Pivotez le levier 13 vers le bas.

ATTENTION.
Assurez-vous que le levier 13 soit toujours débloqué si vous travaillez en avance longitudinale ou en filetage.
Le blocage du chariot est suffisant pour les travaux de tournage, mais pas tel qu'il soit impossible de déplacer le chariot si l'on exerce un certain effort sur le volant 8.

CONTRE-POINTE. (fig.3)
Bloquez la contre-pointe sur le banc par le levier 17.

CHARIOTAGE CONTRE-BUTEE. (fig.3)
L'avance automatique des chariots longitudinal ou transversal peut, sans danger, être interrompue par arrêt contre les butées prévues sur le tour. Le mouvement des avances est alors interrompu par l'intervention d'une friction limiteur de couple. 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 au point mort.

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.
Le graissage, pendant le temps de rodage, sera très abondant.

VI. REGLAGES & DEMONTAGES

NOTE. Les clefs de service se trouvent dans le tiroir E fig.3

TENSION DES COURROIES (Voir fig.8)

La figure 8 montre le schéma du système de transmission.

Les tendeurs de courroies sont accessibles après avoir enlevé le couvercle arrière K.

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

1° Desserrez le contre-écrou 8.

2° Tournez le tendeur 9, de façon à ce que la taque 3 (taque qui supporte le moteur) pivote autour de l'axe 2 et s'écarte de la taque 1 (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

1° Desserrez le contre-écrou 7.

2° Serrez l'écrou tendeur 6, de façon à ce que les taques 1 et 3 pivotent solidairement vers le bas autour de l'axe 2.

3° Resserrez le contre-écrou 7, 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 (voir fig.II)

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

1° Ouvrez le carter D
2° Desserrez la vis 31
3° Serrez d'une très petite quantité l'écrou à trous 1
4° Resserrez la vis 31

ATTENTION ! Veillez à ce que les roulements n'accusent pas de jeu important, mais qu'ils ne soient jamais exagérément serrés.
Effectuez ce réglage par de très petits resserrages successifs en travaillant avec le tour quelques heures entre chaque resserrages.
Un trait indique sur la bague 30 le réglage initial.
Desserrez d'un tour l'écrou 1 et chassez la broche vers la contre-pointe si, ayant dépassé le réglage optimum, vous désirez vous replacer dans une position de réglage plus "libre".

BROCHE

La figure 9 fournit 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.

BOITE DES AVANCES ET FILETAGES (voir fig.3)

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 se cisaille. Il y a lieu de la remplacer par une goupille d'origine. Cette goupille est en laiton étiré dur gauge 17 suivant Britisch Imperial Wire.

La réserve de goupilles de sécurité se trouve sous le manchon 7.

Remplacement de la goupille de sécurité

1° Enlevez la vis qui tient le manchon 7
2° Glissez vers l'arrière le manchon 7
3° Chassez de la rainure les restes de la goupille cisaillée
4° Placez une goupille de rechange et remontez.

ATTENTION ! Lors des premiers filetages effectués sur le tour, si la goupille se cisaille f réquemment, 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 surfaçage.

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 au point mort.
Notez que si en cours de travail des 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 le carter C voir la façon d'enlever ce carter chapitre VI "Accès à l'inverseur".
2° Agissez sur l'écrou à trous en bout de la vis-mère contre la boîte des avances et filetages, après avoir dévissé la vis qui immobilise cet écrou.

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

GUIDAGE DES DEMI-ECROUS DE LA VIS-MERE (tablier) (voir Fig. 10)

Les demi -écrous sont pourvus d'un lardon. Le jeu de ces écrous dans leur guidage se réduit comme suit :

Enlevez le cache L fig. 3 fixé par deux vis dans la paroi latérale droite du tablier.

Enlevez si nécessaire les trois vis qui fixent le palier du levier 16 fig. 3 et glissez ce palier vers la droite.

Desserrez légèrement les boulons 5.

Serrez les vis 6 qui appuient sur le lardon 4 jusque réglage correct.

Resserrez les boulons 5.

SERRAGE DES DEMI-ECROUS DE LA VIS-MERE (voir Fig. 10)

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

1° Enlevez la contre-vis 3 située dans le demi-écrou inférieur;
2° Dévissez la vis butée 2 jusqu'à disparition du jeu;
3° Replacez 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 : (Lardons frontaux)
NOTE : Le chariot principal est pourvu, en plus des lardons qui glissent sur les surfaces inférieures du banc, de deux lardons coniques règlables qui glissent sur la face verticale avant du prisme principal. (De part et d'autre du tablier).
Rattrapage du jeu éventuel.
Desserrez la vis qui tient le lardon que vous voulez régler.
Sortez la, avec la petite pièce qui commande le lardon et le lardon lui-même.
Veillez à ne pas perdre les rondelles d'épaisseur qui se trouvent sur cette vis.
Enlevez une ou deux de ces rondelles (une rondelle = une suppression de jeu de ± 0,02).
Remontez le tout.
Répétez l'opération sur le second lardon si nécessaire.
Ne serrez pas exagérément ces lardons.

ATTENTION ! Si la vis de réglage arrivait à fond de filet mettez la, ou les, rondelles de réglage enlevées précédemment sous la tête de la vis de réglage.

CHARIOT TRANSVERSAL.
A. Rattrapage du jeu éventuel du guidage.
Serre la vis qui commande le lardon cônique du guidage de ce chariot.
Cette vis est située à droite du prisme de guidage.

B. Rattrapage du jeu axial éventuel de la vis de commande.
Serrez les écrous à trous situés derrière la manette 11 (fig.3) de ce chariot.
Enlevez au préalable cette manette qui est fixée par 3 vis.

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-outils à côté du graisseur prévu sur celui-ci.

CHARIOT PORTE-OUTILS
A. Rattrapage du jeu du guidage.
Serrez la vis qui commande le lardon cônique 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 à trous situés derrière la manette 14 (fig.3) de ce chariot.
Enlevez au préalable cette manette fixée par 3 vis.

CONTREPOINTE (voir Fig.3)
A. Désaxage.
Réalisez le désaxage en serrant la vis 20 après avoir desserré la contre-vis 20 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 : 1° Un trait circulaire sur le fourreau montre quand celui-ci est sorti au maximum
Evitez de dépasser ce trait, surtout pour les perçages ou les travaux lourds.
2° Une encoche pratiquée en bout du canon montre la hauteur de pointe elle sert à la mise à bonne hauteur des outils.

ENLEVEMENT DU MANDRIN - PLATEAU 4 MORS ETC ...

Tour avec broche à nez cônique.

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 cônique du plateau, mandrin, etc..., ainsi que le nez de la broche, soient parfaitement propres.
Assurez-vous qu'ils ne soient que très légèrement gras.

REMPLACEMENT 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 : B57-17x11x1450 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 détendeur 7 (voir chapitre VI et fig.8).

VOIR FIGURE 11

Enlevez le couvercle F. de la poupée (fixé par 4 vis accessibles après enlèvement de la tole G.).

Enlevez le carter D. qui couvre la tête de cheval, en enlevant les vis qui font charnière à ce carter.

Enlevez les courroies de la poulie de la boîte à vitesse et tirez-les vers le haut.

1° Enlevez les vis 19 et 23, les rondelles 20 et 22, les vis 21 et 24.
2° Enlevez l'axe 25 (cet axe est muni d'un filet d'extraction), et laissez reposer sur le fond de la poupée le levier 27.
3° Enlevez l'axe 26 (cet axe est muni d'un filet d'extraction), et laissez reposer sur le fond de la poupée l'engrenage double 28.
4° Dévissez et enlevez les vis 17 qui fixent le couvercle 18.
5° Dévissez et enlevez la bague filetée 1 après desserrage de la vis de retenue 31.
6° Enlevez le couvercle 3 fixé par vis.
7° Enlevez la bague 30.
8° Enlevez la vis 29.
9° Chassez la broche 16 vers la contre-pointe, à l'aide d'une chasse en bois dur ou en aluminium, si vous ne disposez pas d'un extracteur.
10° Sortez la broche de la poupée en enlevant successivement de celle-ci le roulement 4 - la bague 5 - le pignon 6 avec sa bague 7.
11° Reculez au maximum vers l'arrière, le manchon 8 et sortez le pignon 14 et la bague 13.

12° Enlevez du manchon 8 le pignon 12, repérez la position d'une des rainures du pignon 12, par rapport à une des cales du manchon 8.
13° Ouvrez l'anneau Seeger (cette ouverture nécessite une pince spéciale) faite le sortir de sa rainure et glissez-le au maximum vers l'arrière.
14° Chassez vers la contre-pointe le manchon 8 et dégagez-le de la poulie 11 qui peut alors sortir avec les courroies 10 par le haut de la poupée.
Veillez pendant ce travail à ne pas en dommager le pignon 28.

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

1° lors du montage du pignon 12 sur le manchon 8, assurez-vous que la rainure de cale repérée précédemment se trouve dans sa cale et que ce pignon coulisse facilement sur le manchon 8.
2° lors du serrage de l'écrou 1, 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 30 (voir chapitre IV). POUPEE (réglage des roulements).

o
o oo

ACCES A L'INVERSEUR, (voir fig. 3.)

L'interrupteur inverseur est logé sous la boîte des avances et filetages, et protégé par le carter C.

Pour y accéder :

1. Coupez le courant d'arrivée au tour.
2. Enlevez les tiges des manettes 2-3-5. Ces tiges de manettes sont fixées par une vis centrale. Cette vis est accessible après avoir enlevé une plaque ronde, elle-même fixée par une vis.
3. Enlevez la troisième vis vers le bas dans la paroi latérale de droite du carter C.
4. Après ouverture du carter D., enlevez la vis à l'intérieur dans le bas du carter C.
5. Desserrez très largement la vis qui se trouve en-dessous du ressort qui maintient le carter D. fermé.
6. Desserrez très largement la vis dans la paroi de droite en bas de la poupée (opposée à la vis desserrée précédemment en 5.)
7. Basculez vers vous et enlevez le carter C.
8. Enlevez les deux vis qui en bout et à droite fixent l'inverseur sur son support.
9. Enlevez l'inverseur.

Après examen, nettoyage ou remplacement, remontez en sens contraire au démontage.

VII. G R A I S S A G E. (voir fig.12)

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

A. CARTERS

1. POUPEE

Remplissez par le point 7 accessible par l'ouverture du carter D. fig. 3

Veillez à ce que la quantité d'huile soit telle que le voyant 20 soit au moins à moitié et au plus aux trois quarts rempli d'huile.

Vidangez par le point 21 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 10 accessible sur la boîte à vitesse après enlèvement de la porte K fig. 3.

Veillez à ce que la quantité d'huile soit telle que le voyant 24 soit au moins à moitié et au plus aux trois quarts rempli d'huile.

Vidangez par le point 25 une première fois après les premières 500 heures de travail, et ensuite toutes les 2000 heures environ.

3. TABLIER

Remplissez par le point 2.

Veillez à ce que la quantité d'huile soit telle que le voyant 18 soit au moins à moitié et au plus aux trois quarts rempli d'huile.

Vidangez par le point 19 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 8 accessible par l'ouverture du carter D (fig.3).

Veillez à ce que la quantité d'huile soit telle que le voyant 22 soit à la moitié et au plus aux trois quarts rempli d'huile.

Vidangez par le point 23.

B. GODETS

PALIER ARRIERE - VIS-MERE ET TRINGLE

Surveillez journellement le remplissage du godet 12.

C. TROUS DE GRAISSAGE

1. TETE DE CHEVAL

Huilez journellement le point 5 et le point 9 accessibles après ouverture de la porte D. (fig.3).

Pour le point 9, dévissez le bouton moleté et envoyez une giclée dans l'ouverture.

Mettez quelques gouttes d'huile ou un peu de graisse sur les pignons 6.

2. BANC. CHARIOT PRINCIPAL.

Huilez journellement les points 13 surfaces portantes supérieures du banc ainsi que les points 4 surfaces inférieures sur lesquelles glissent les lardons

3. CHARIOT TRANSVERSAL.

Huilez journellement les points 17 (glissières)

Huilez hebdomadairement les points 15 et 16 (palier de la vis de commande et écrou de la vis de commande).

4. CHARIOT PORTE-OUTIL.

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

Huilez hebdomadairement le point 14, 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 3 c'est-à-dire le fourreau, en le sortant jusqu'à la rainure circulaire tracée sur celui-ci.

Huilez hebdomadairement (journellement en cas de travail intensif) le point 11 (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. VIS-MERE. - CREMAILLERE.

Huilez la vis-mère 1 avant d'entreprendre un travail de filetage d'une certaine importance. Huilez ou graissez hebdomadairement la crémaillère 1 et son pignon.

TABLEAU DE GRAISSAGE

FREQUENCE	POINT	ORGANE	HUILE
Journellement	5	Axe tête de cheval	S.A.E. 30
"	6	Pignons de la tête de cheval	"
"	12	Palier vis-mère et tringle	"
"	13	Banc (chariot principal)	"
"	4	Banc et surfaces de glissement	"
"	1	Vis-mère (en cas d'utilisation)	"
Hebdomadairement	1	Crémaillère et pignon de celle-ci	S.A.E. 30
"	3 X	Canon de la contrepointe	"
"	3 X	Vis de la contrepointe	"
"	11 X	Palier de la contrepointe	"
"	9	Axe intermédiaire	"
"	14	Palier de la vis du chariot P.O.	"
"	14	Vis du chariot porte-outils	"
"	16 X	Vis du chariot transversal	"
"	15 X	Palier de la vis du chariot	"
"	17	Chariot transversal	"

(X) journellement, en cas d'utilisation intensive.

Surveillez les niveaux

20	Poupée	S.A.E. 30
18	Tablier	
22	Boîte des avances et filetages	
24	Boîte à vitesse	S.A.E. 40

NOTES.-

1° Nettoyez les surfaces de frottement avant de les graisser.

2° Remplacer, si nécessaire, l'huile préconisée par une huile correspondant 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.

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

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 G (14 dents) engrène avec J.

Pour exécuter les pas de :
0,24-0,25-0,375-0,4-0,48-0,5-0,75-0,8-1-1,5-2-3-4-6-12mm.

Enclenchez le mouvement de filetage à vide.
Arrêtez le tour après quelques filets.
Amenez un des repères marqués 7 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 7 passe devant le repère fixe.

Pour exécuter les pas de :
0,28-0,35-0,56-0,7-0,875-1,75-3,5-7-14mm.

procédez de la même façon, mais réenclenchez le filetage au repère mobile 2 et réenclenchez ensuite à l'un des repères mobiles 2.

Montage B. - Pignon F (15 dents) engrène avec J.

Pour exécuter les pas de :
0,225-0,36-0,45-0,72-0,9-1,125-1,8-2,25-3,6-4,5-9-18mm.

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 :
0,625-1,25-2,5-5-10 mm.

procédez de la même façon, mais enclenchez le filetage au repère mobile 3 et réenclenchez ensuite à l'un des repères mobiles 3.

ENLEVEMENT DU REPERE DE FILETAGE.

1° Le repère de filetage est simplement posé dans son logement.
2° Enlevez-le en le sortant par le haut.
3° Passez d'un montage à l'autre en retournant le pignon F-G.
4° Mettez la bague graduée B fig. 13 A ou 2 fig. 13 en face du trait repère en débloquant le bouton molleté qui la maintient en place.

ATTENTION ! L'utilisation du repère de filetage n'est possible que pour les filetages de même nature que celui de la vis-mère c.à.d. uniquement pour les filetages métriques sur les tours équipés d'une vis-mère métrique.

VIII. UTILISATION DU REPERE DE FILETAGE.

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

Exemple.- Un pas de 22 filets 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 pas impairs, soit 3-5... filets par pouce, ne peuvent être repris que dans quatre positions à 90°.
Exemple.- Un pas de 11 filets 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 pas "un demi", soit 2 1/2, 3 1/2, etc... filets par pouce, ne peuvent être repris que dans deux positions opposées.
Exemple.- Un pas de 4 1/2 filets par pouce est ébauché en embrayant en 1. On ne pourra réembrayer qu'en 1 ou 3.

Les pas "un quart", soit 2 1/4, 3 1/4 etc... filets par pouce, ne peuvent être repris que dans la position initiale.
Exemple.- Un pas de 2 3/4 filets par pouce est ébauché en embrayant en 1. On ne pourra réembrayer qu'en 1.

ENLEVEMENT DU REPERE DE FILETAGE.

1° Le repère de filetage est simplement posé dans son logement.
2° Enlevez-le en le sortant par le haut.

ATTENTION ! L'utilisation du repère de filetage n'est possible que pour les filetages de même nature que le filetage de la vis-mère c.à.d. uniquement pour les pas exprimés en nombre de filets par pouce pour les tours équipés de vis-mère au pas exprimé en nombre de filets par pouce.

FIG.1

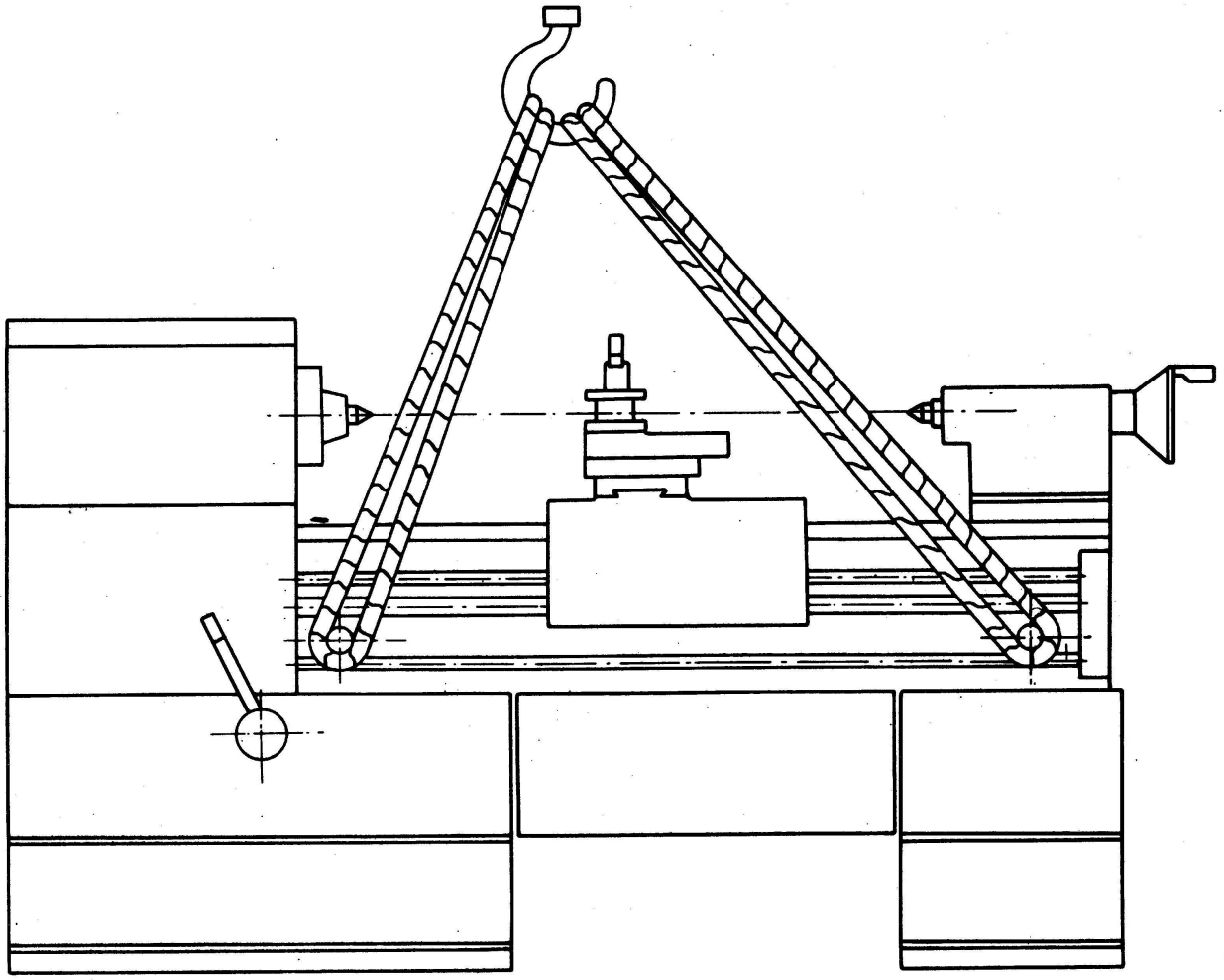


FIG1A

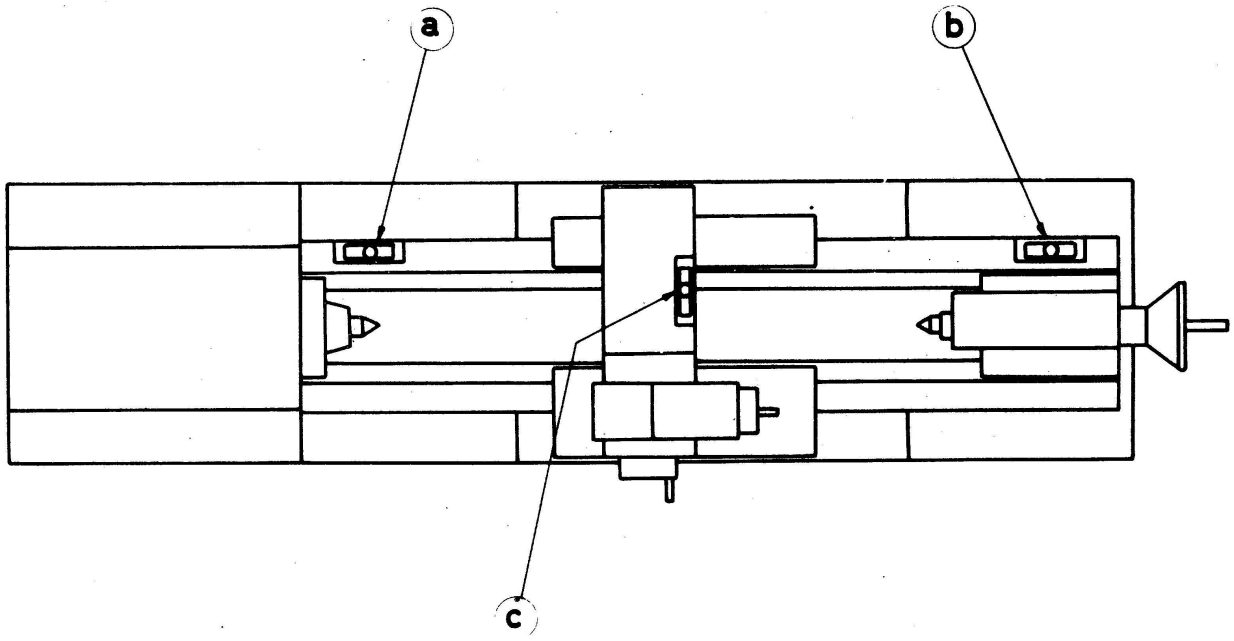
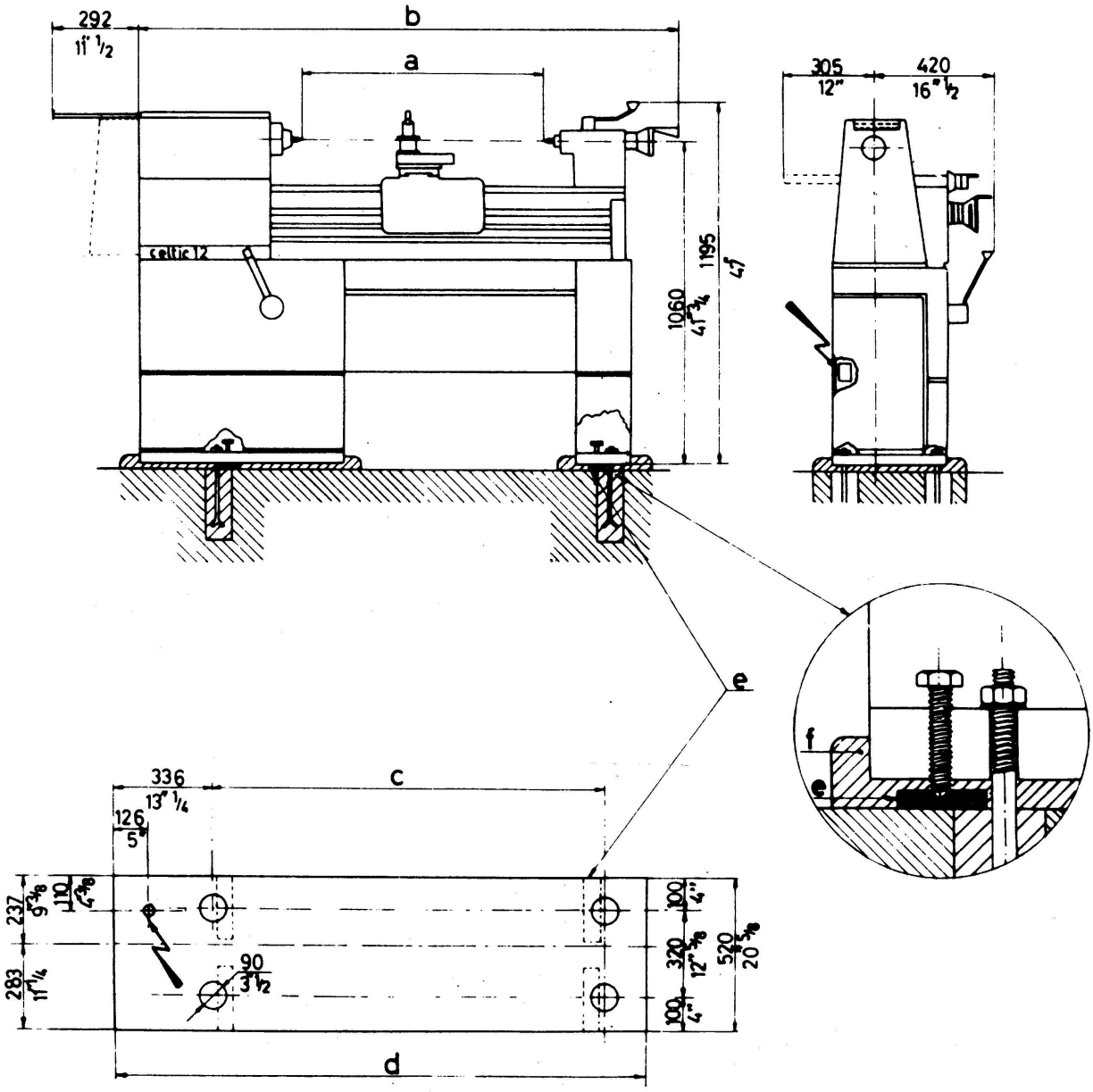


FIG. 2



Type	a		b		c		d	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
NJC12	500	20	1525	60	997	39 1/4	1490	58 1/2
NKC12	800	32	1825	72	1297	51 1/16	1790	70 1/2

FIG. 3

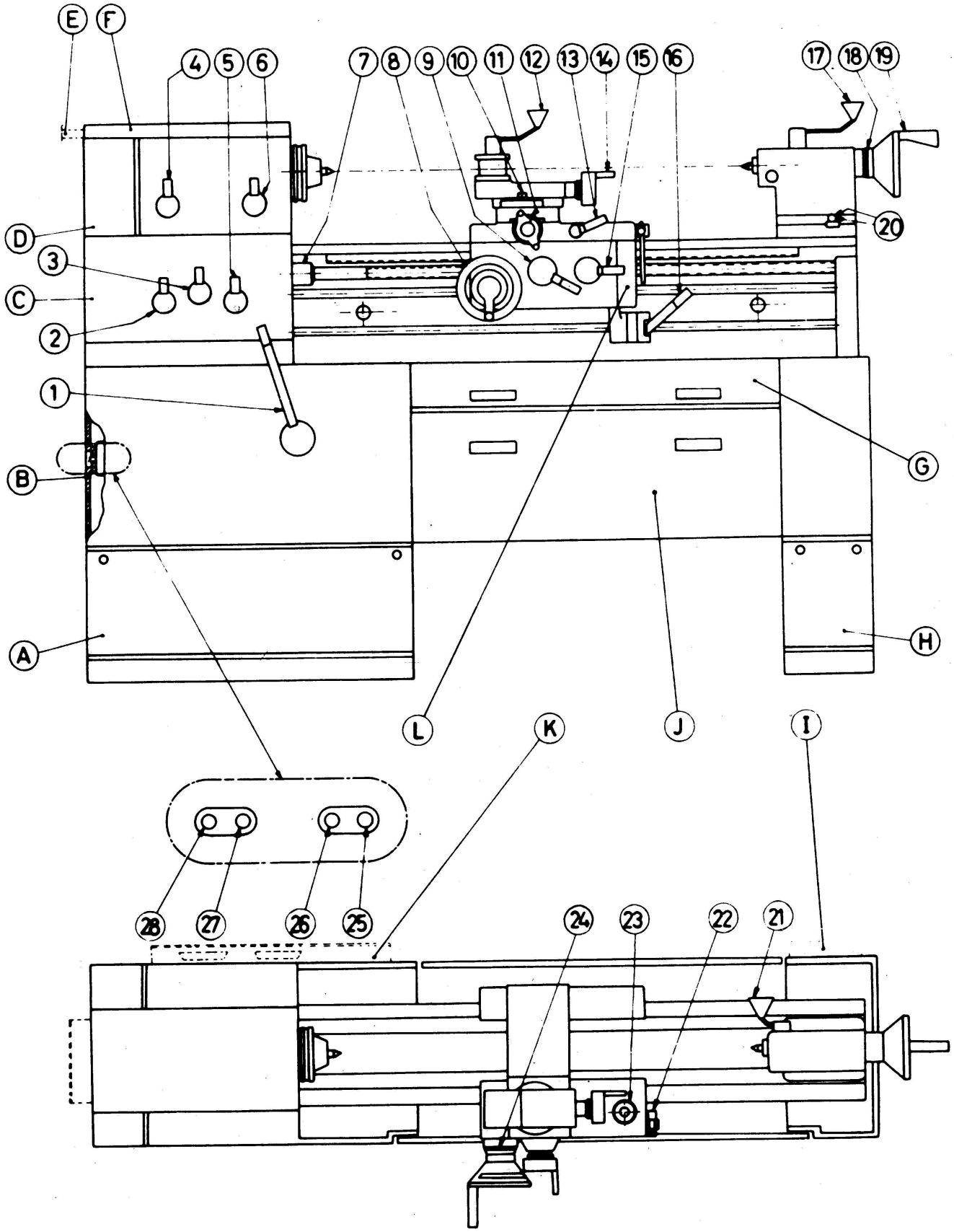

E
F
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
D
3
C
2
1
B
A
G
H
L
K
J
I
28
27
26
25
24
23
22
21

FIG. 4

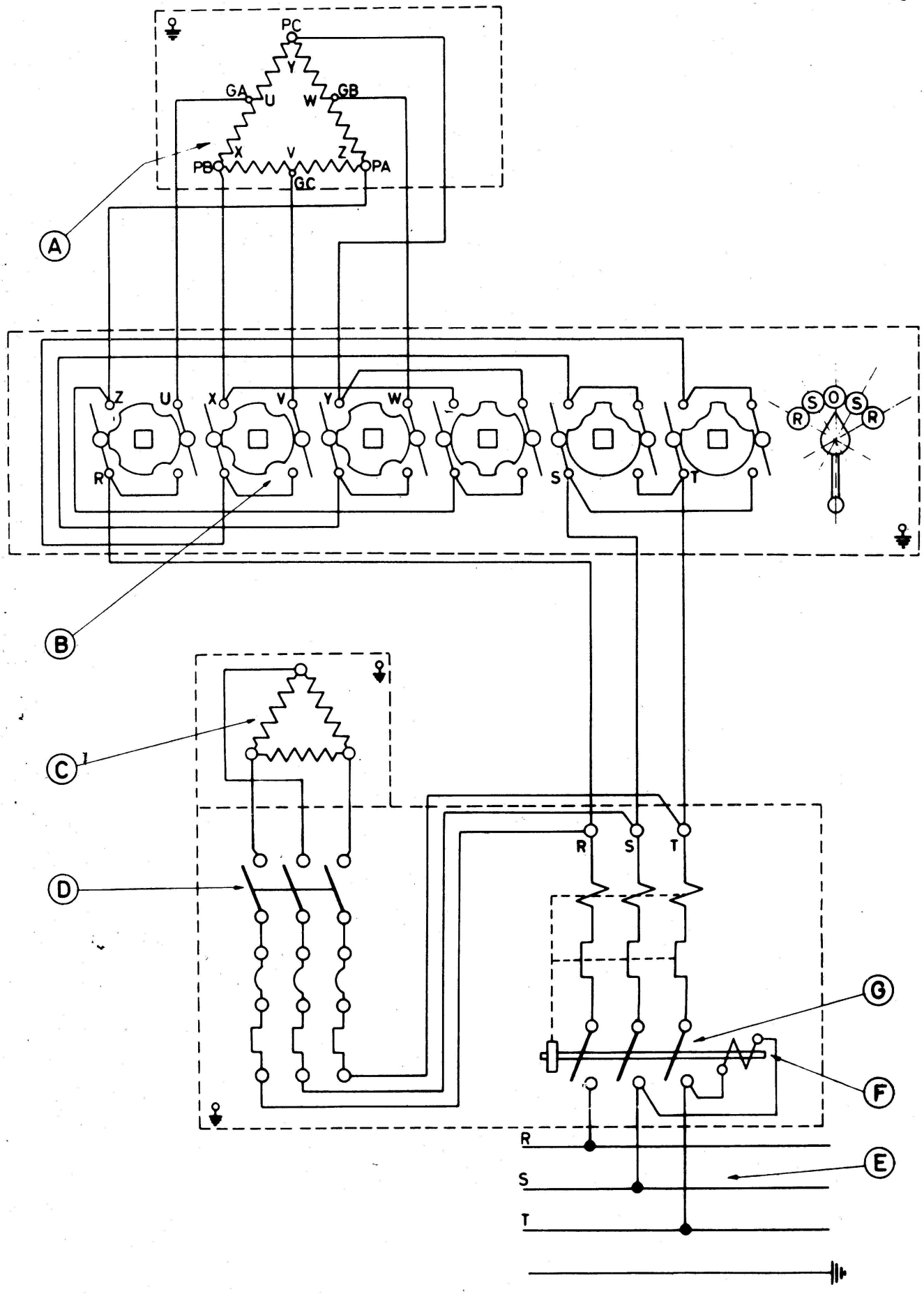


FIG. 5

n/1''		C E	C F	C G	BD E	BD F	BD G
K	6	96	48	24	12	6	3
	8	92	46	23	11½	5¾	2⅞
	7	88	44	22	11	5½	2¾
	2	80	40	20	10	5	2½
	1	76	38	19	9½	4¾	2⅜
	3	72	36	18	9	4½	2¼
II	9	64	32	16	8	4	2
	5	56	28	14	7	3½	1¾
	4	52	26	13	6½	3¼	1⅝

DIAM PITCH		C E	C F	C G	BD E	BD F	BD G
K	6	192	96	48	24	12	6
	8	184	92	46	23	11½	5¾
	7	176	88	44	22	11	5½
	2	160	80	40	20	10	5
	1	152	76	38	19	9½	4¾
	3	144	72	36	18	9	4½
M	9	128	64	32	16	8	4
	5	112	56	28	14	7	3½
	4	104	52	26	13	6½	3¼

		C E	C F	C G	BD E	BD F	BD G
I mm.	K 6	0.04	0.08	0.16	0.32	0.64	1.3
	2	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8	1.6
	3	0.06	0.11	0.27	0.45	0.9	1.8
	5	0.07	0.14	0.28	0.56	1.1	2.2
	4	0.08	0.16	0.3	0.6	1.2	2.4
II 100 mm.	K 6	2.1	4.3	8.5	17	34	68
	2	2.5	5.1	10.2	20.5	41	82
	3	2.9	5.9	11.5	23	46	92
	5	3.7	7.4	15	30	60	120
	4	4	8	16	32	64	128

↕ = 1/2 ⟷

MOD.		C F	CAD F	CAD G	CAD G	BD E	BD F	BD H	BD G
III	K 6		0,24	0,125	0,48	0,75	1,5	2,75	3
	J2		0,28		0,56	0,875	1,75		3,5
	K 2	0,125	0,188	0,45	0,525	0,9	1,8	3,3	3,6
	K 3	0,25	0,32	0,5	0,64	1	2		4
	J9		0,36		0,7				0,875
	K9		0,36		0,72	1,125	2,25	4,25	4,5
	J5		0,4	0,125	0,8	1,25	2,5		5

		C E	CAD E	CAD F	CAD F	CAD G	BD E	BD F	BD H	BD G
I mm.	K 6		0,24	0,125	0,48	0,75	1,5	3	5,5	6
	J2		0,28		0,56	0,875	1,75	3,5		7
	K 2	0,125	0,188	0,25	0,525	0,9	1,8	3,6	6,6	7,2
	K 3	0,25	0,32	0,5	0,64	1	2	4		8
	J9		0,35		0,7			0,875		8,75
	K9		0,36		0,72	1,125	2,25	4,5	8,25	9
	J5		0,4	0,125	0,8	1,25	2,5	5		10

FIG. 6

n/min.		A	B
4	R	1500	240
3	R	1090	175
4	S	770	125
2	R	690	110
3	S	560	90
1	R	425	70
2	S	350	55
1	S	215	35

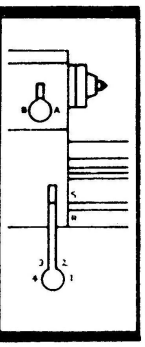


FIG. 6A

n/min.		A	B
4	R	2000	320
3	R	1450	230
4	S	1020	165
2	R	925	148
3	S	740	118
1	R	575	92
2	S	470	75
1	S	285	45

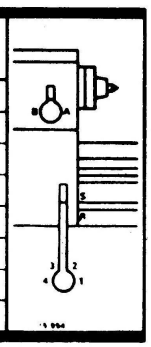


FIG. 7

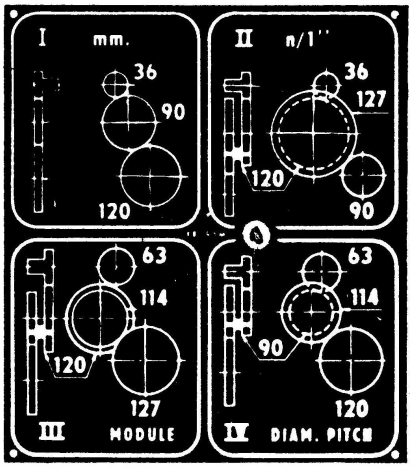


FIG. 7A

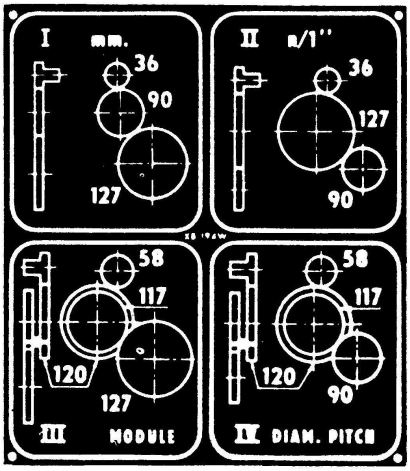


FIG. 8

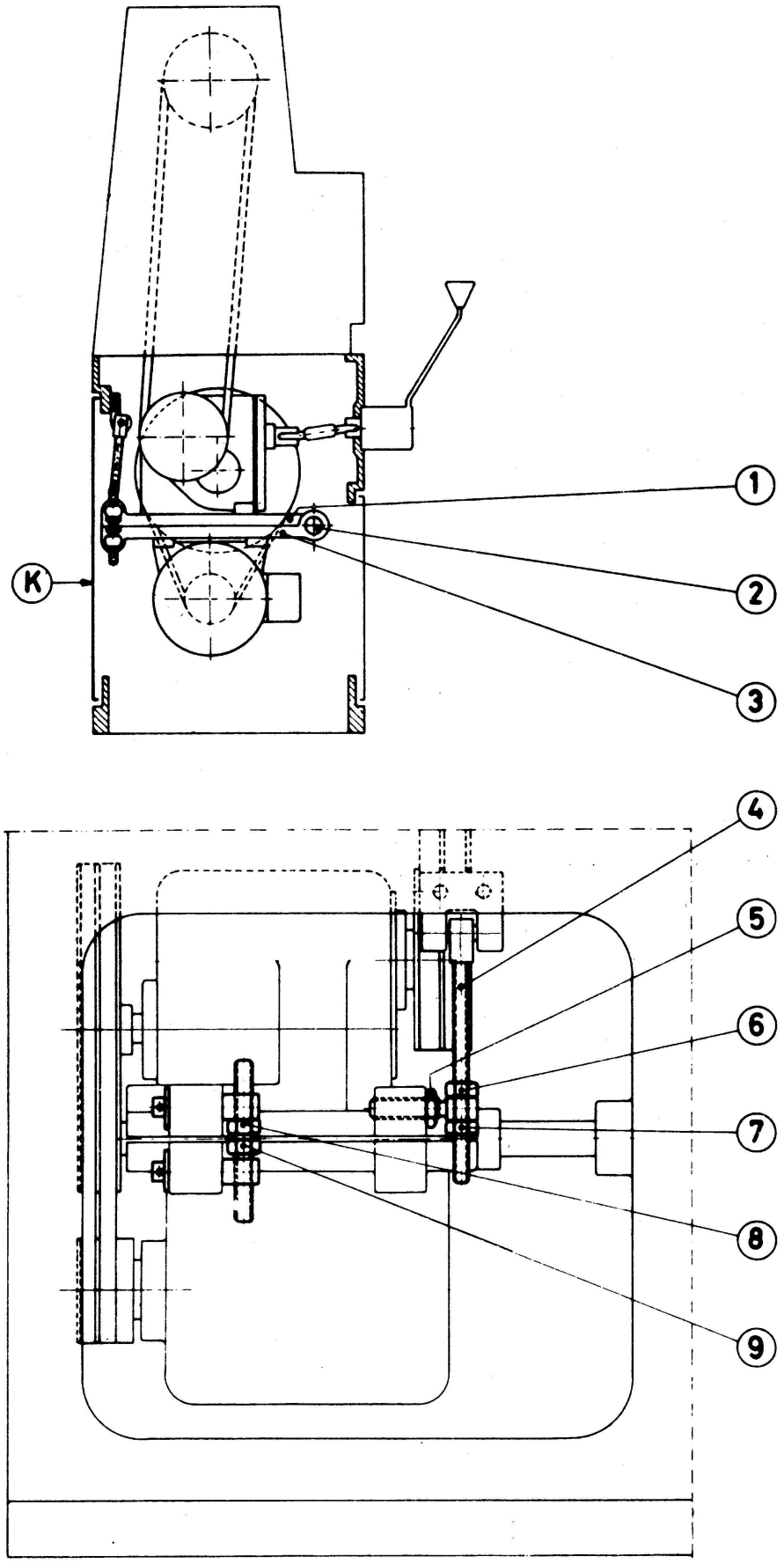


FIG. 9

American standard spindle nose : L00

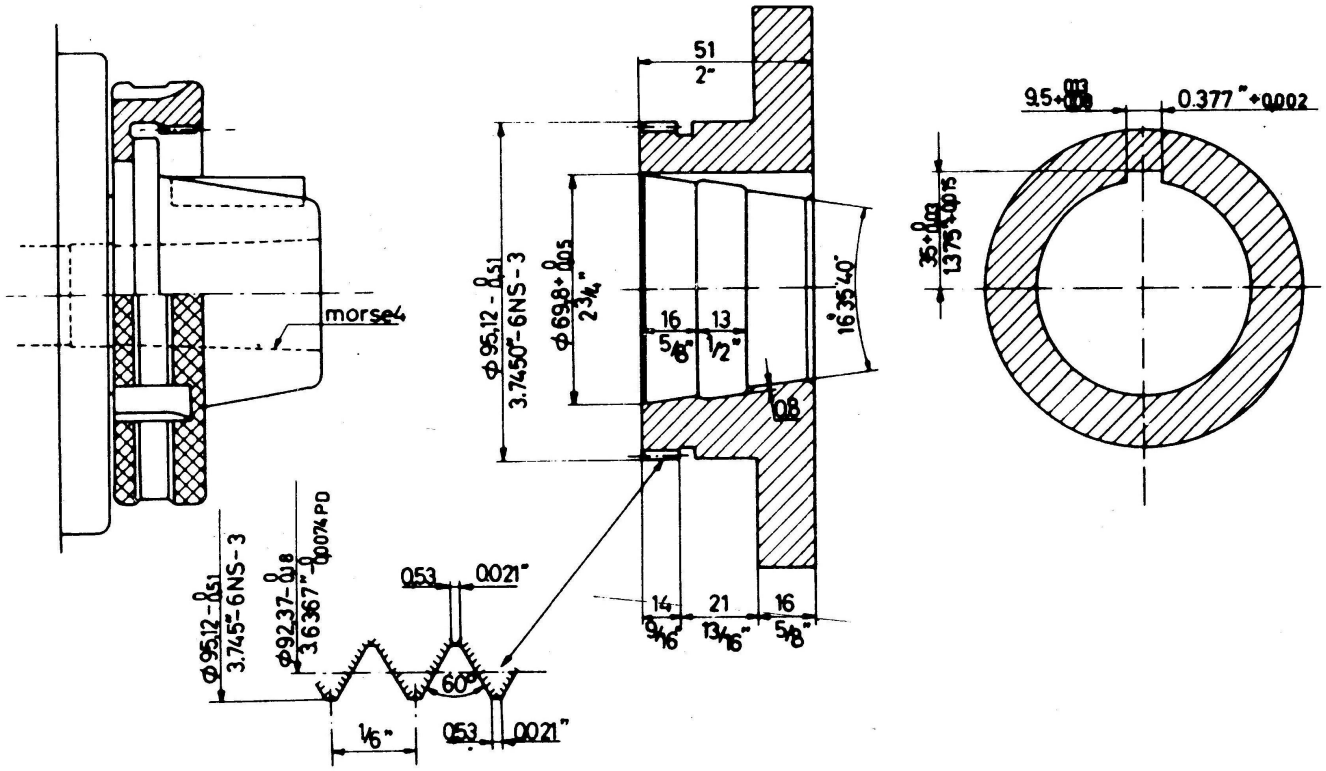


FIG. 10

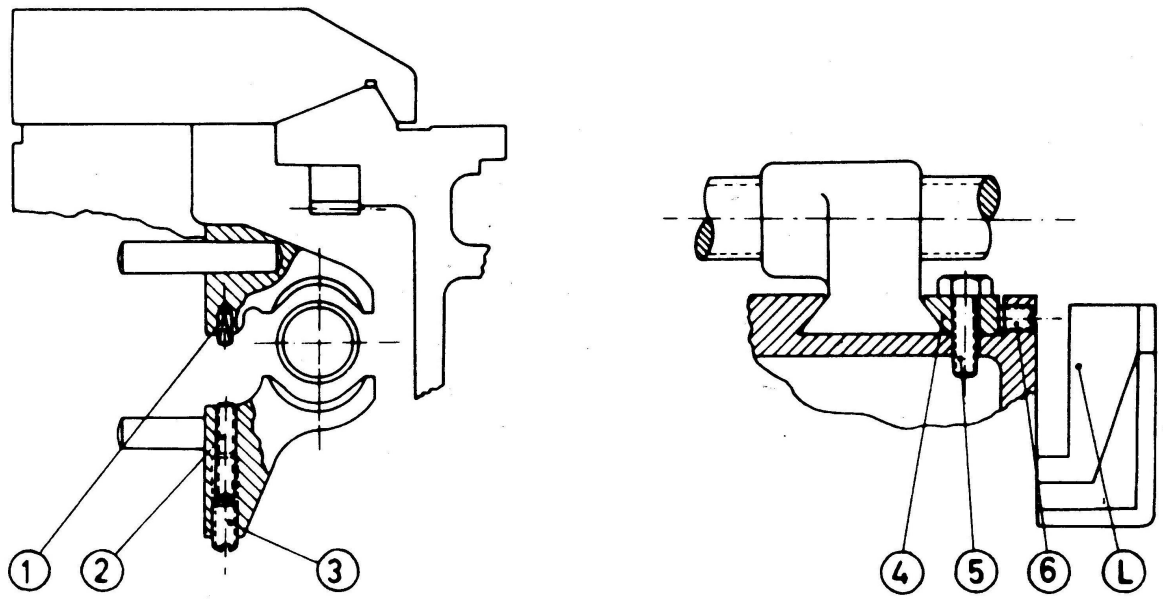


FIG. 11

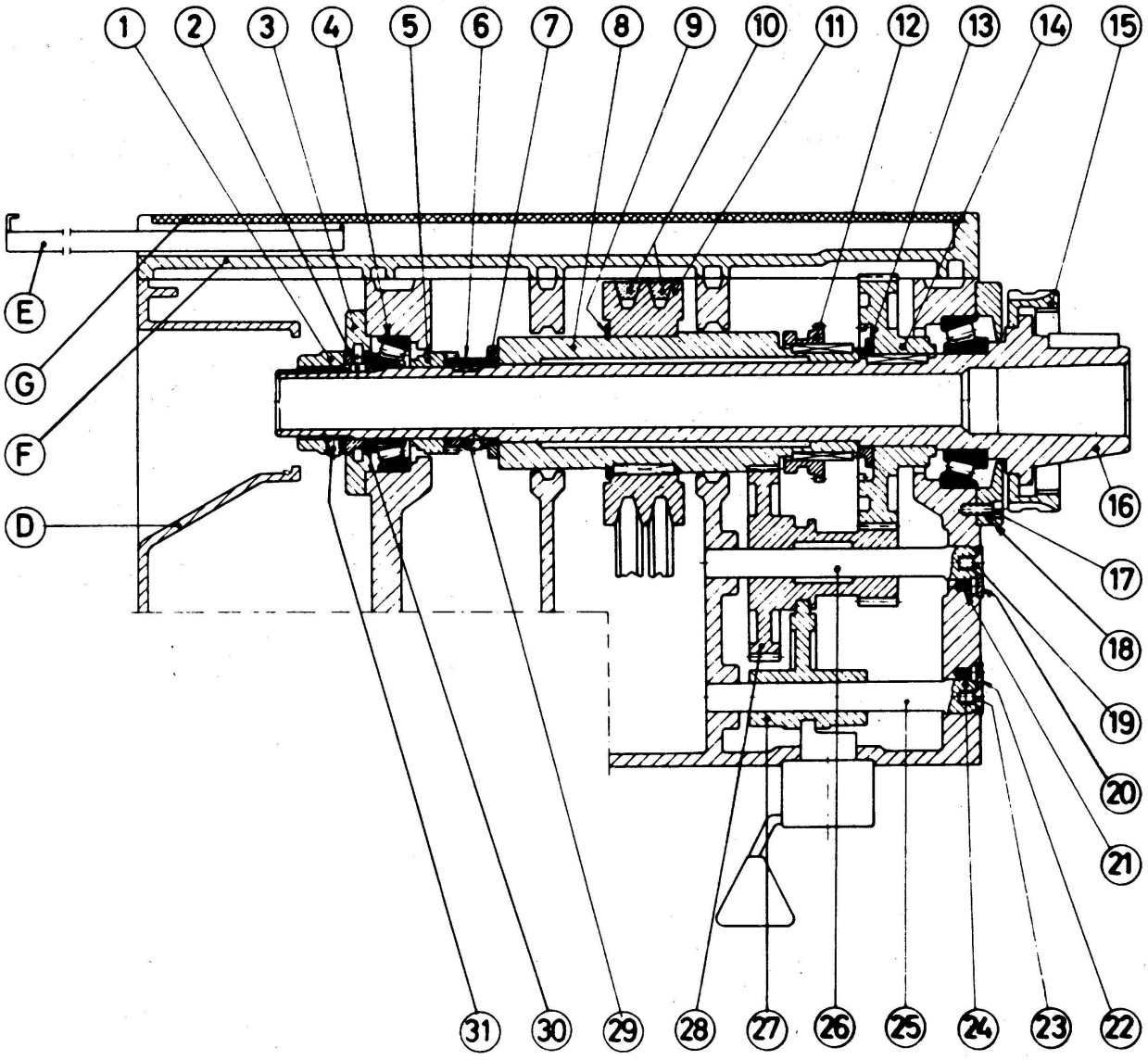
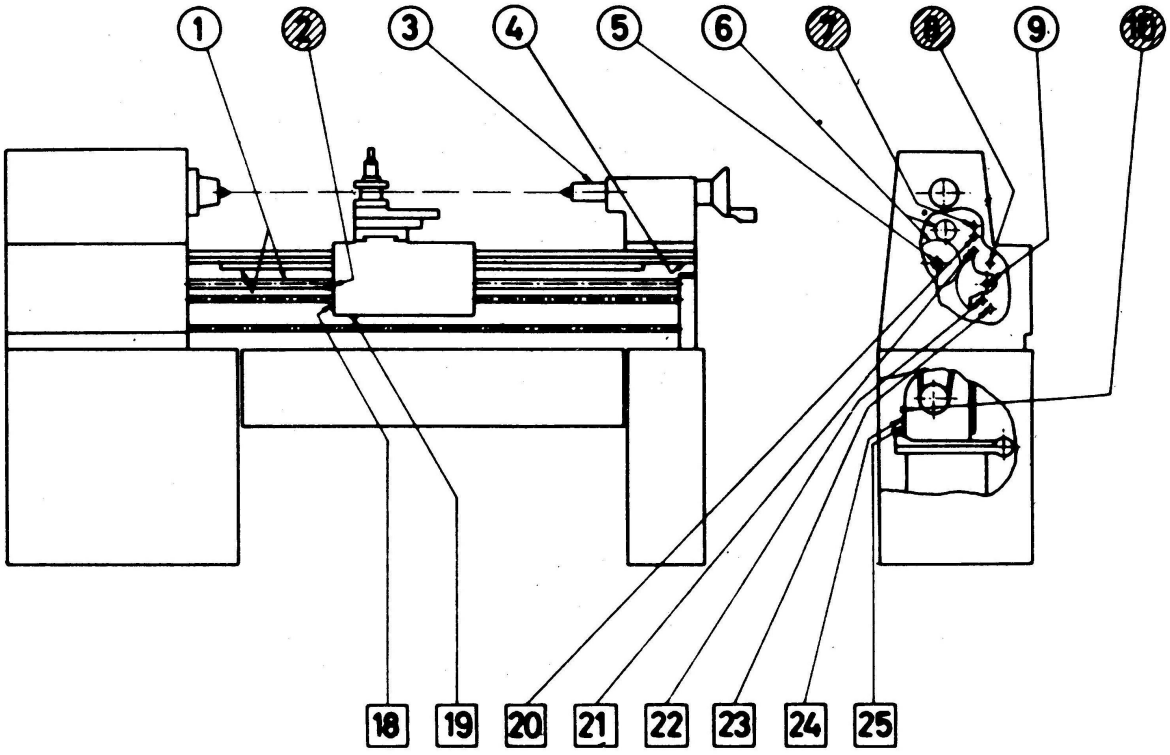
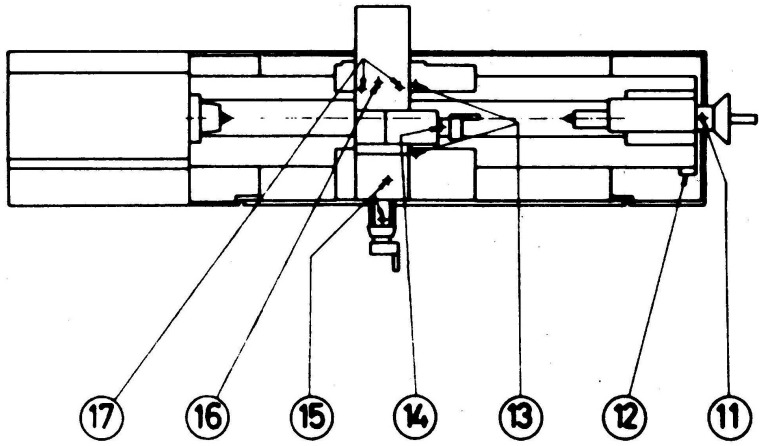
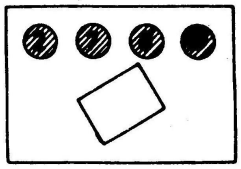

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
E
G
F
D
16
17
18
19
20
21
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22

FIG. 12


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
18
19
20
21
22
23
24
25


17
16
15
14
13
12
11



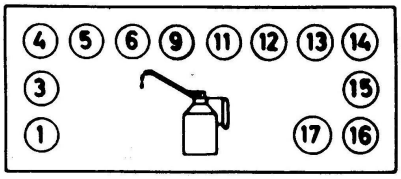

4
5
6
9
11
12
13
14
3
15
1
17
16

FIG.13

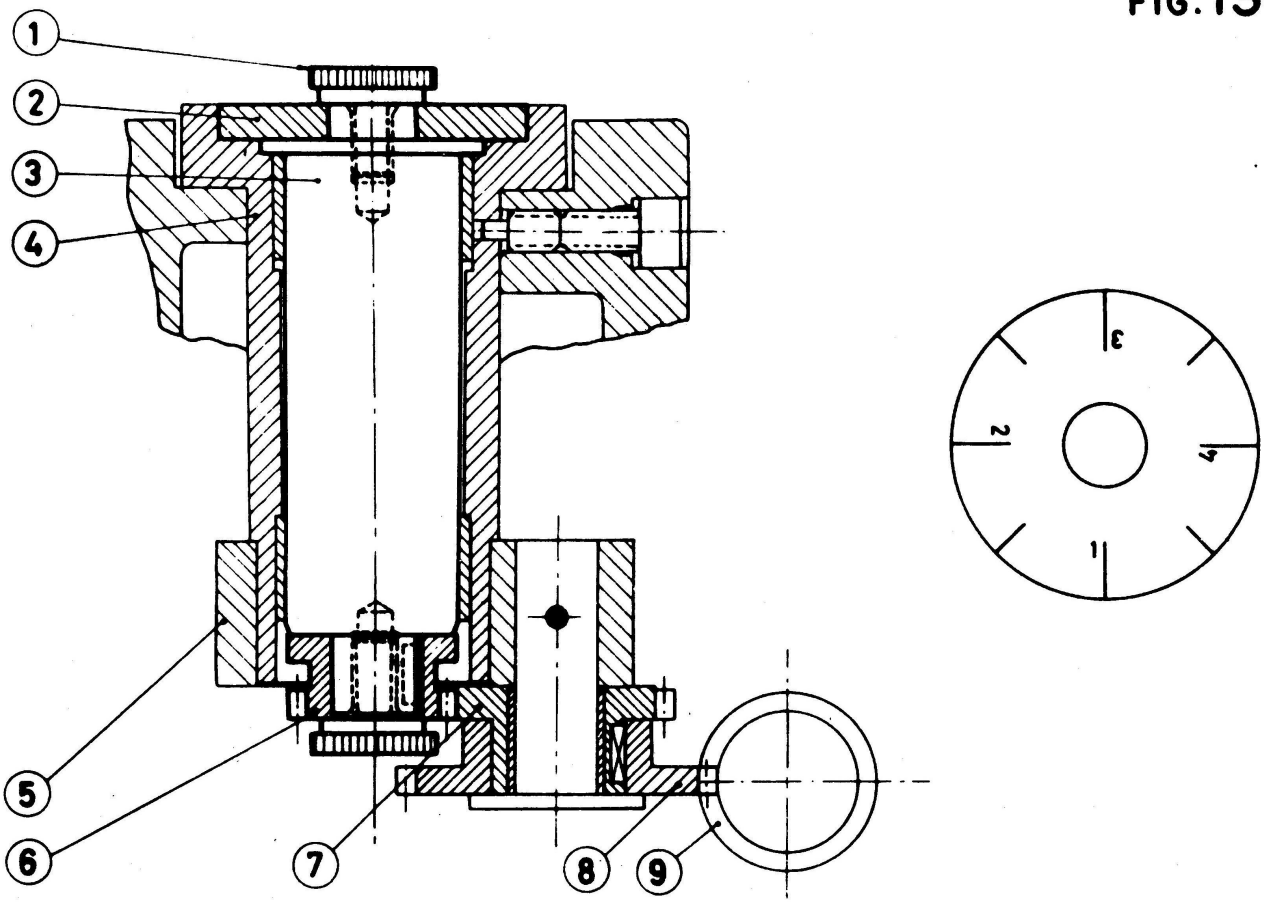
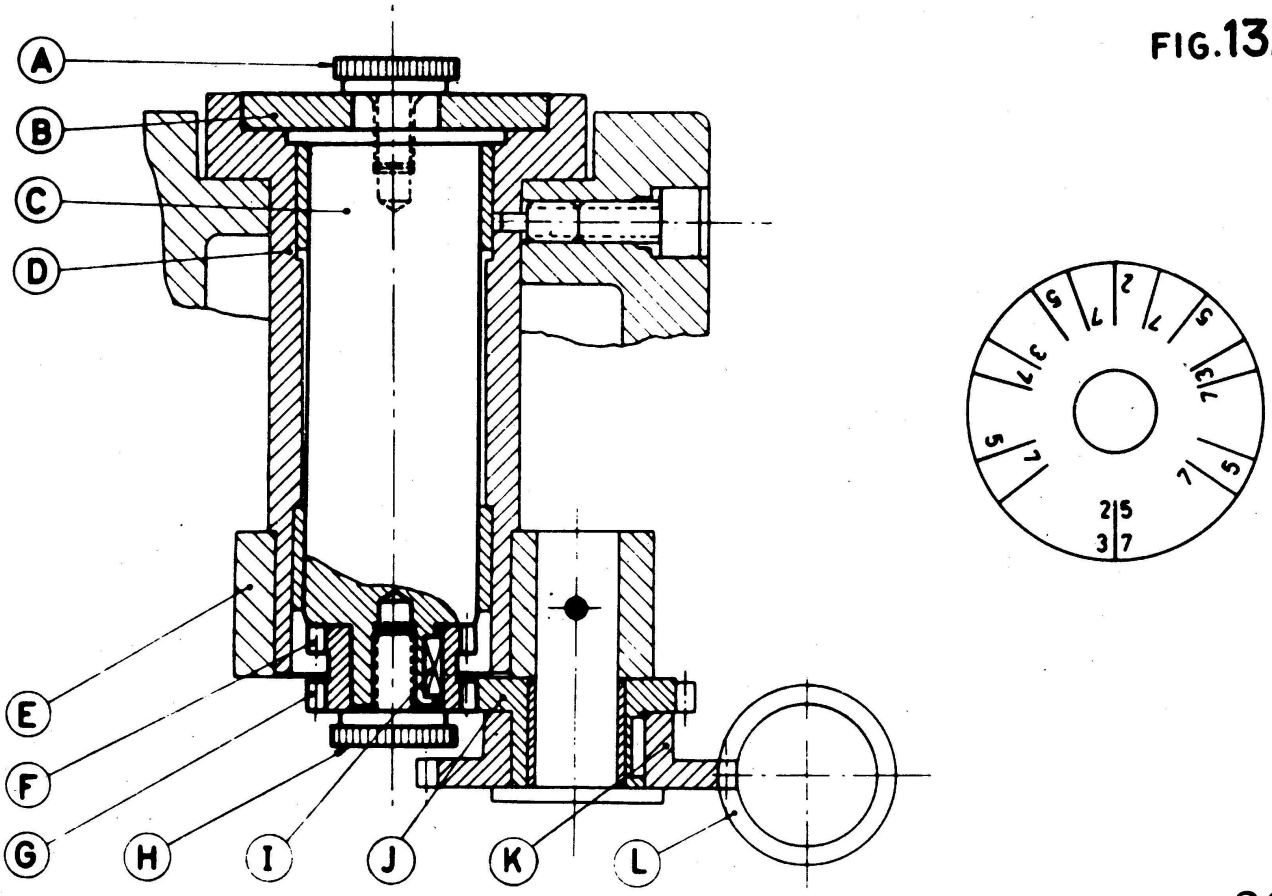
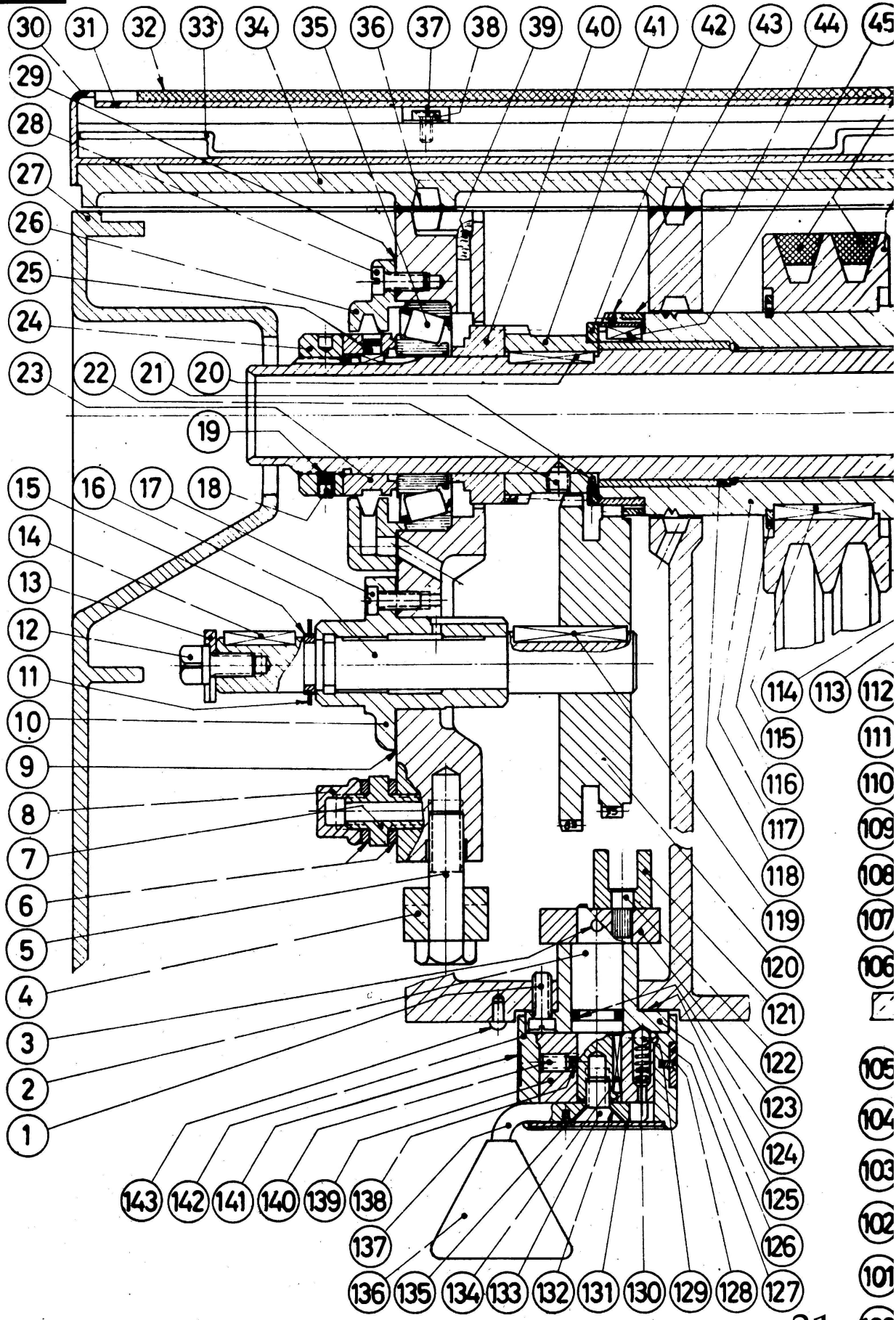
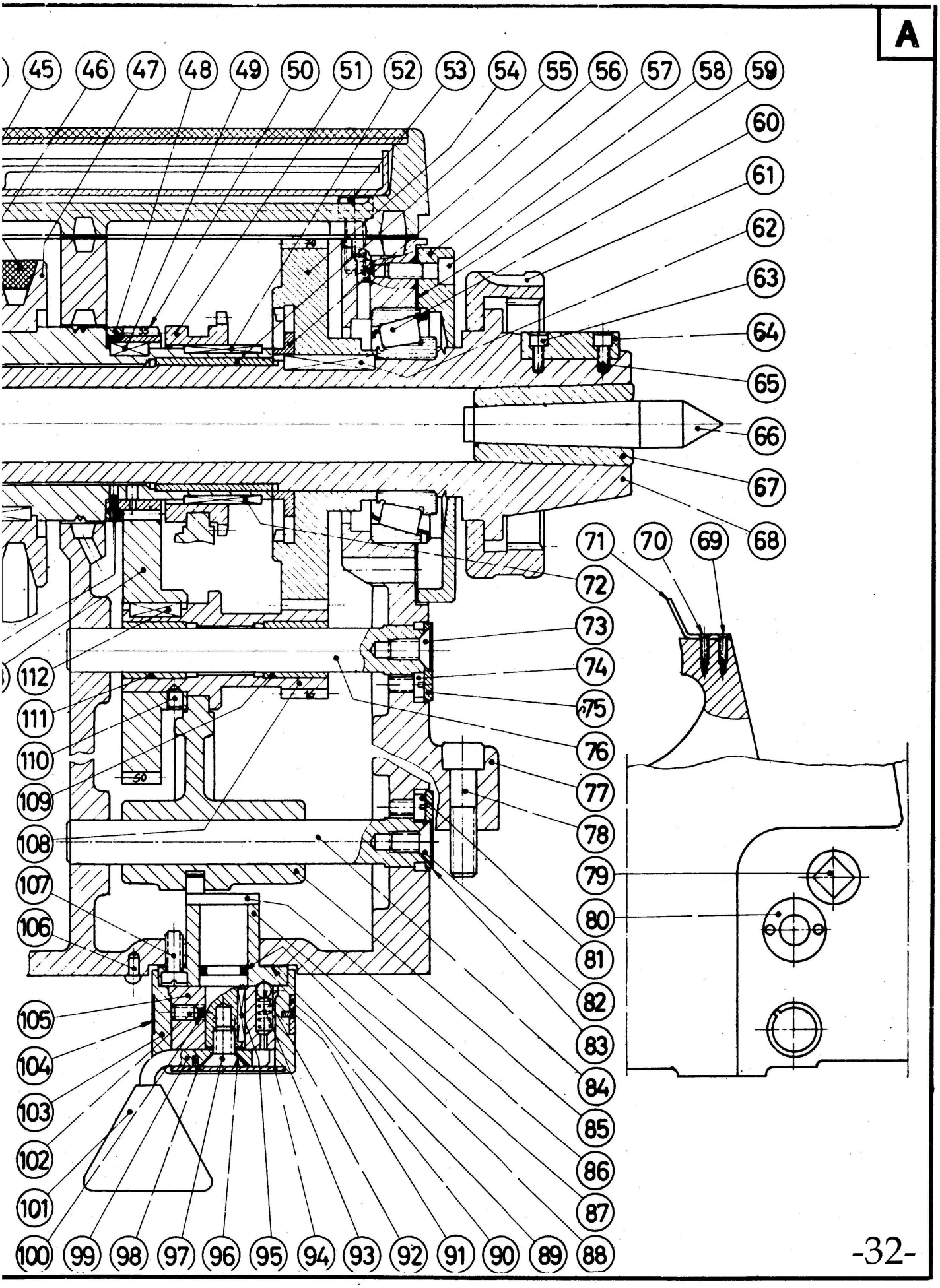


FIG.13A

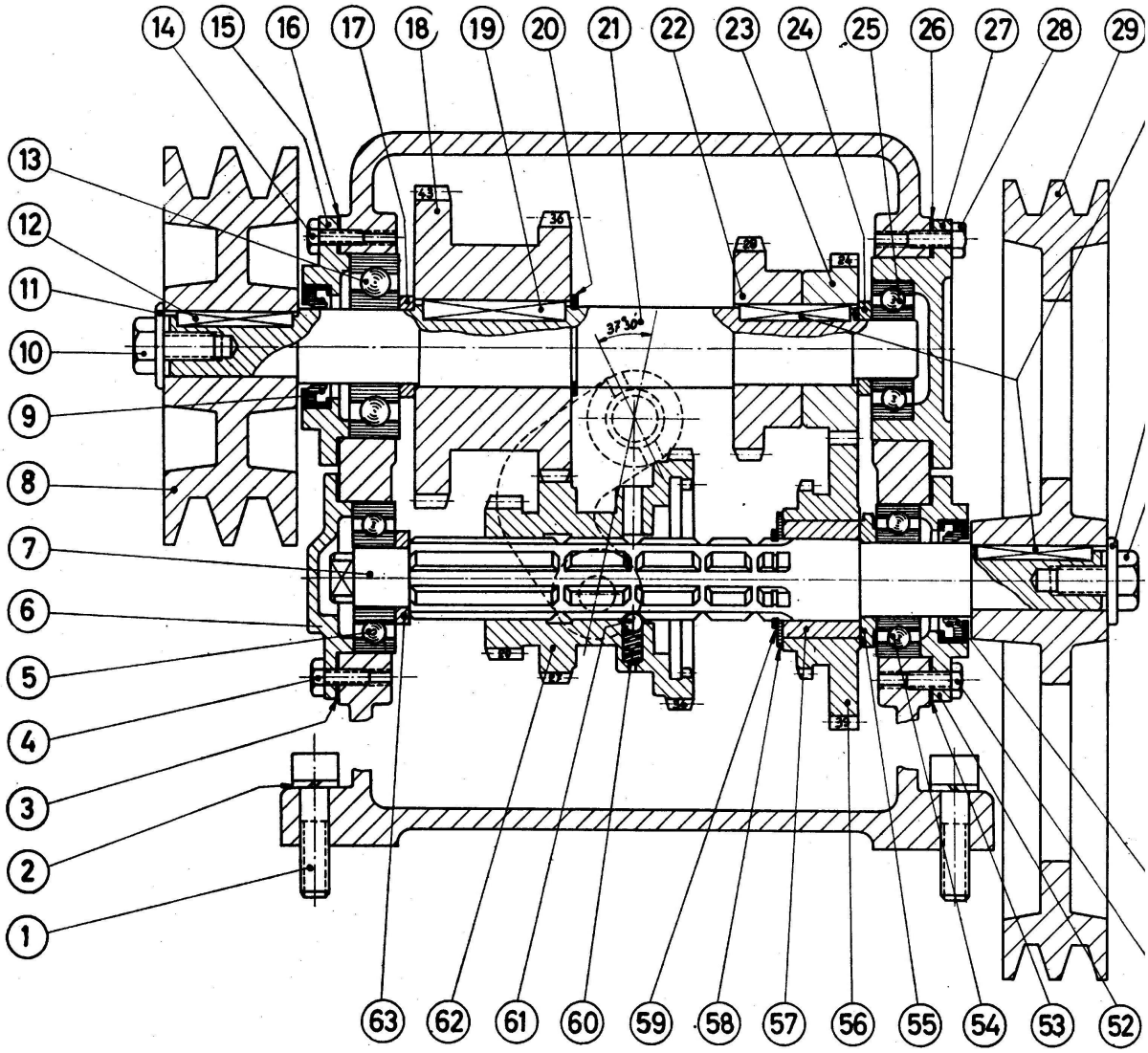


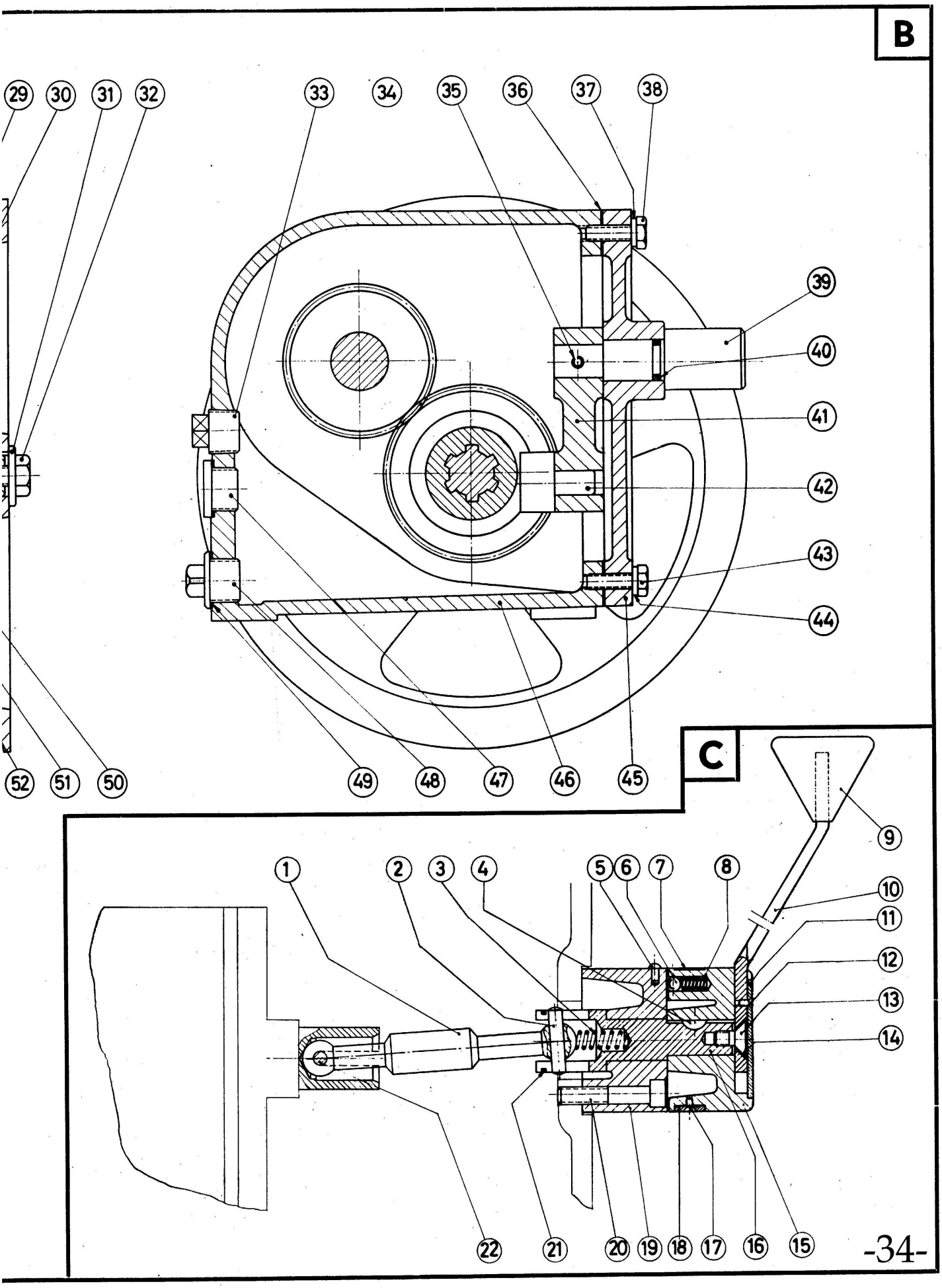
NC 12


30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
29
28
27
26
25
24
23 22 21 20
19
15 16 17 18
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
114 113 112
115 111
116 110
117 109
118 108
119 107
120 106
121
122 105
123 104
124 103
125 102
126 101
127 100
143 142 141 140 139 138
137
136 135 134 133 132 131 130 129 128

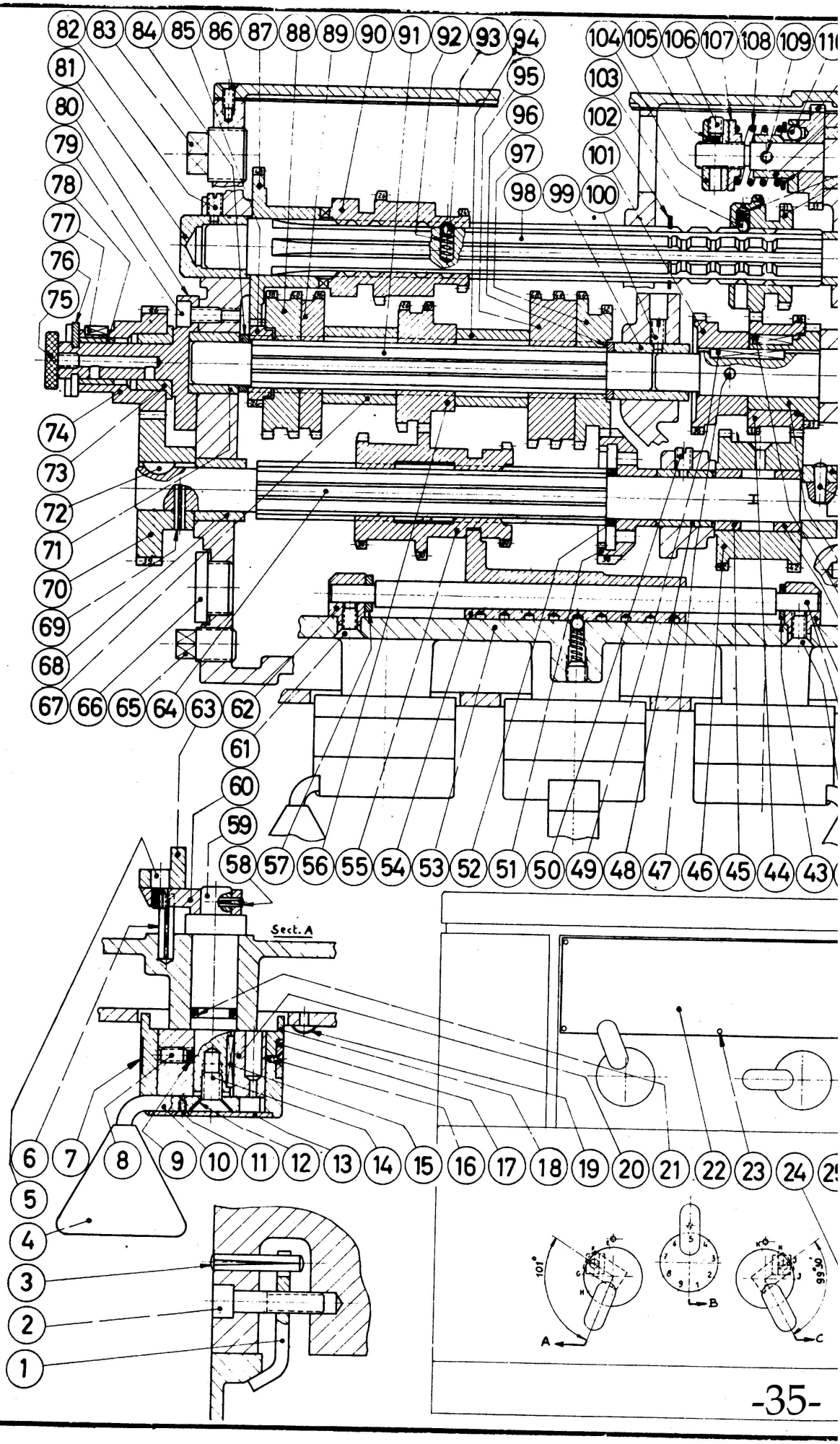

A
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112

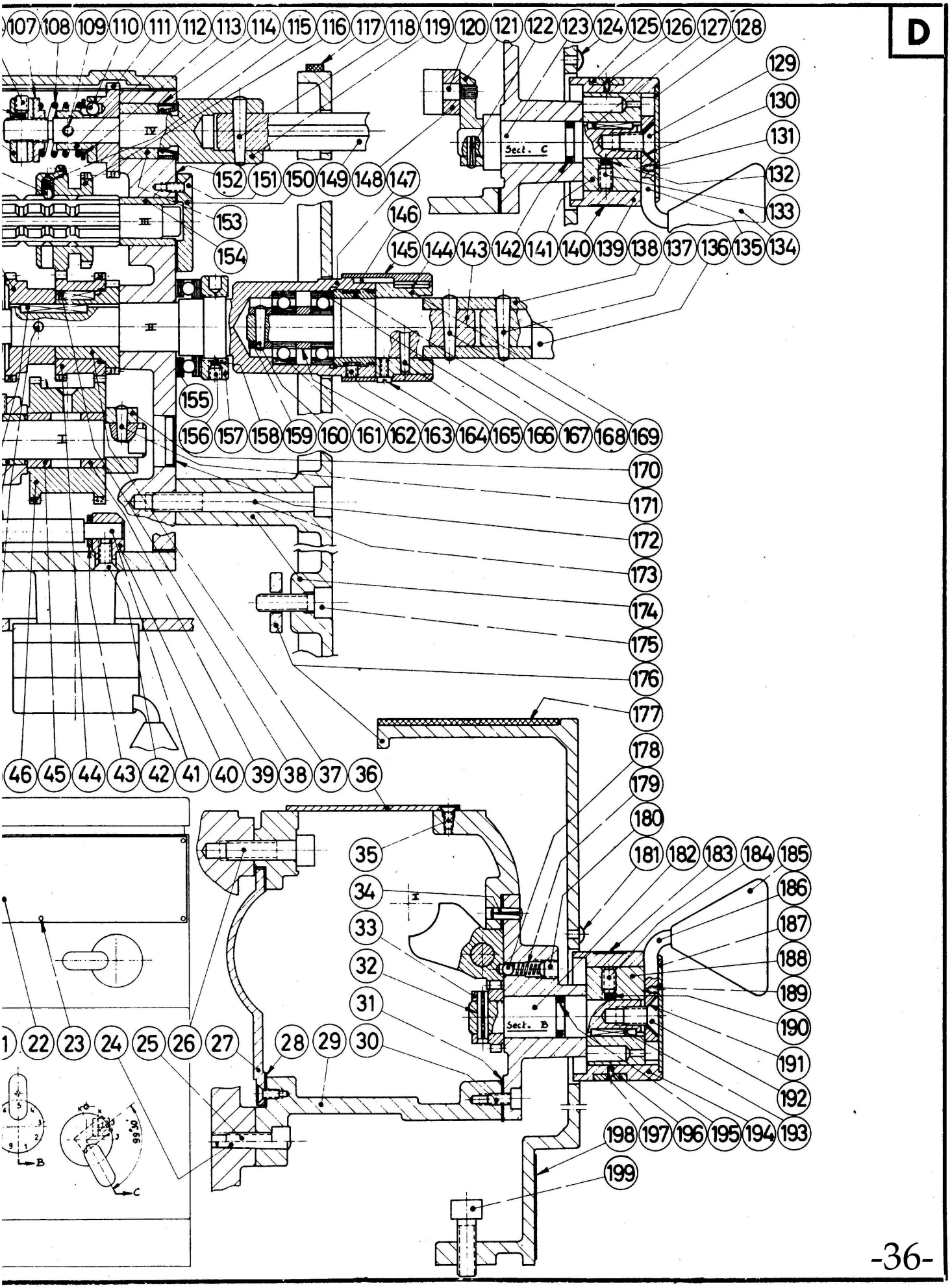
NC 12 - NC 14


14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
63
62
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
37°30'

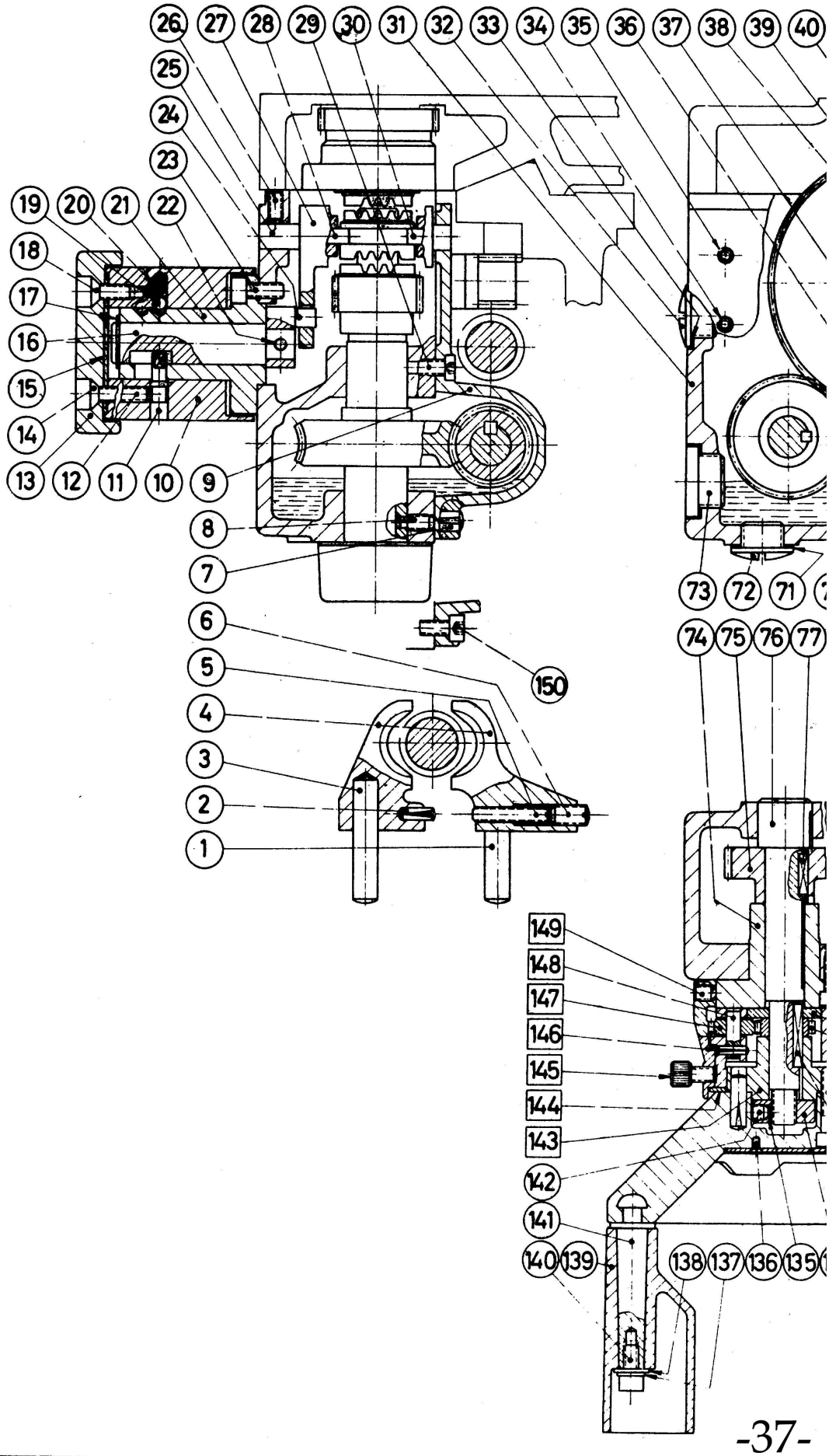

B
C
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

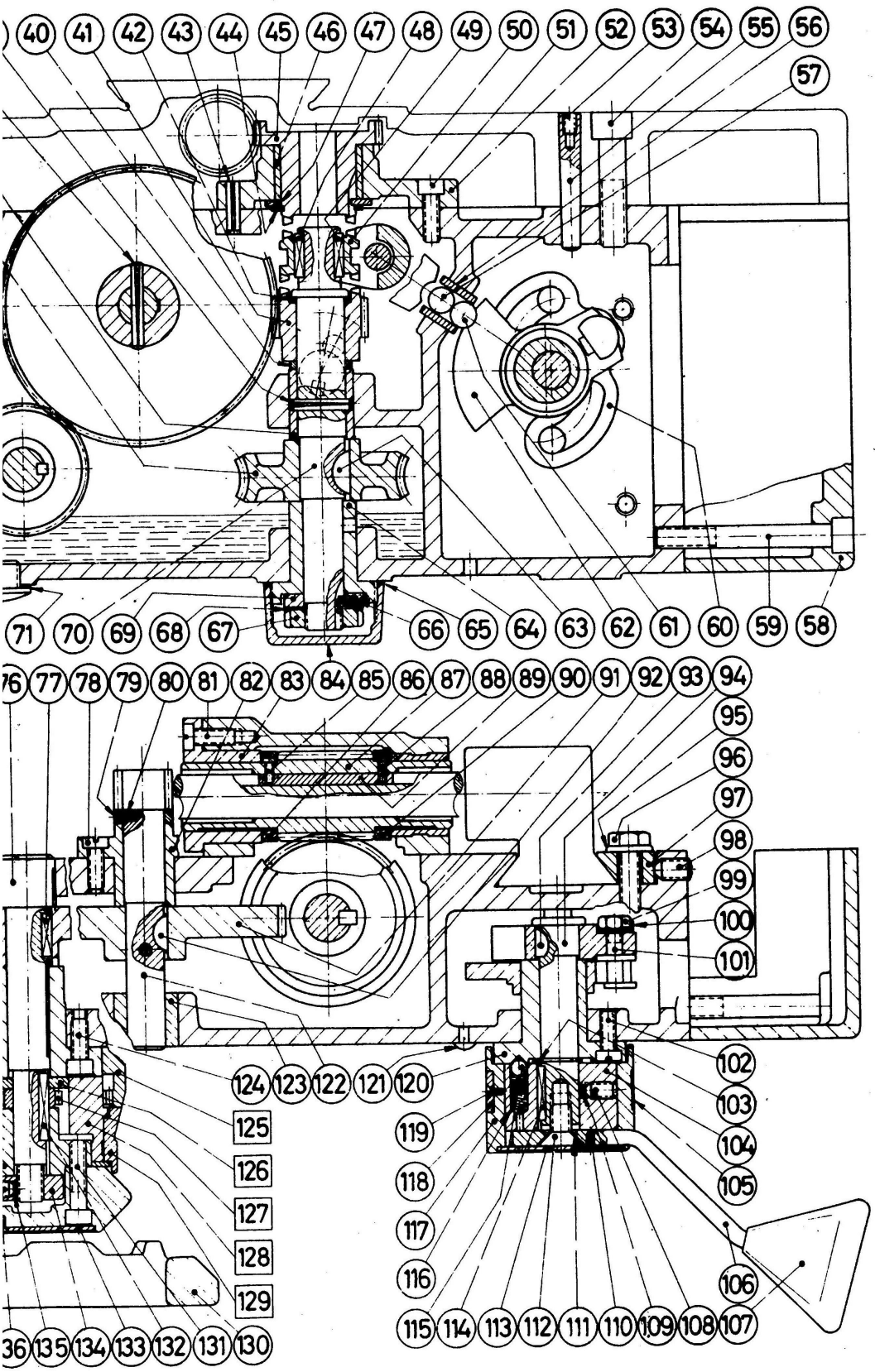
NC 12




D
Sect. C
Sect. B
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169
170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199
46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21
99°30'
B
C

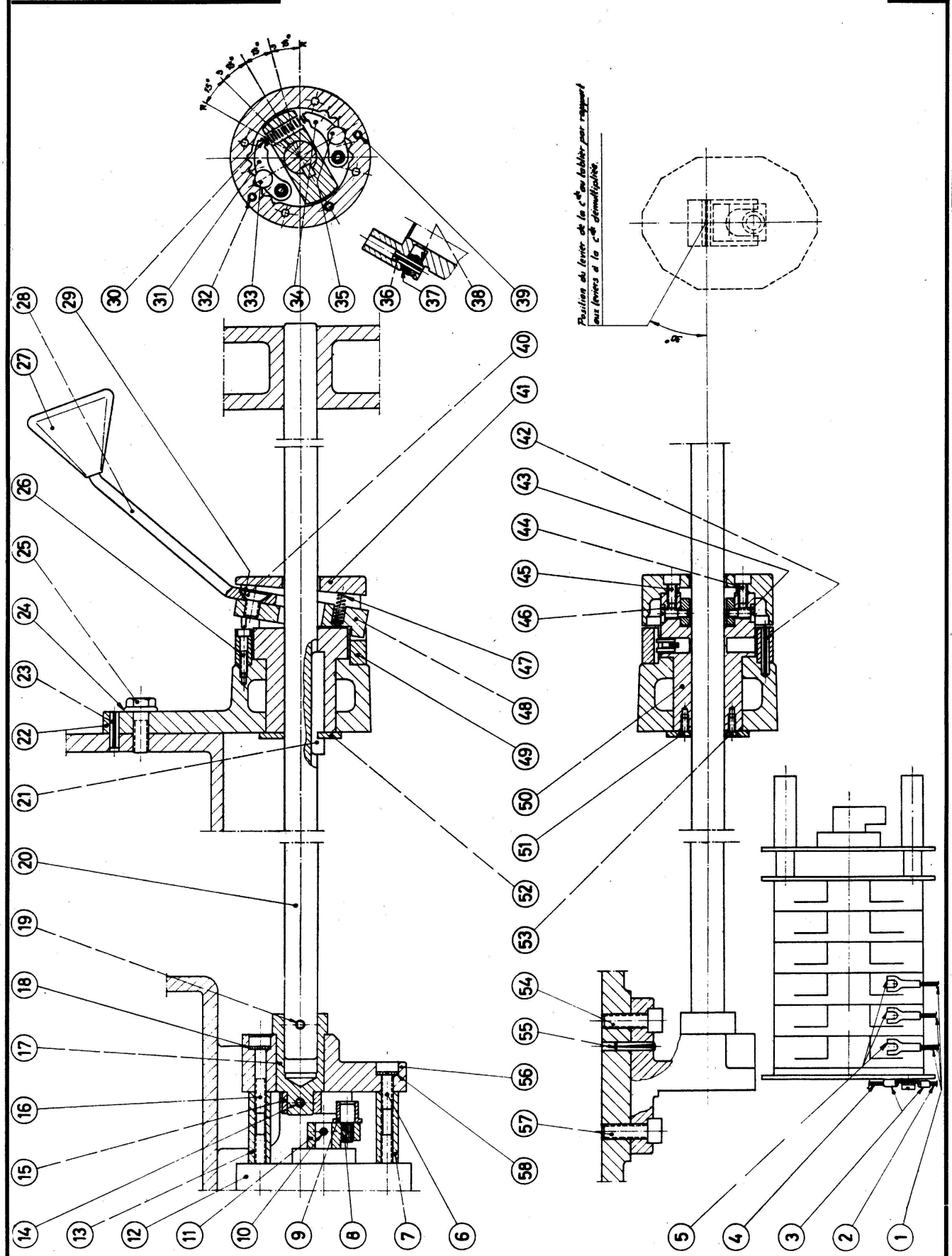
NC 12


26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
25
24
23
19
20
21
22
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
150
73
72
71
74
75
76
77
149
148
147
146
145
144
143
142
141
140
139
138
137
136
135


40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56
57
71 70 69 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58
76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107 108 109 110 111 112 113 114 115
116
117
118
119
120 121 122 123 124
125
126
127
128
129
130 131 132 133 134 135 136

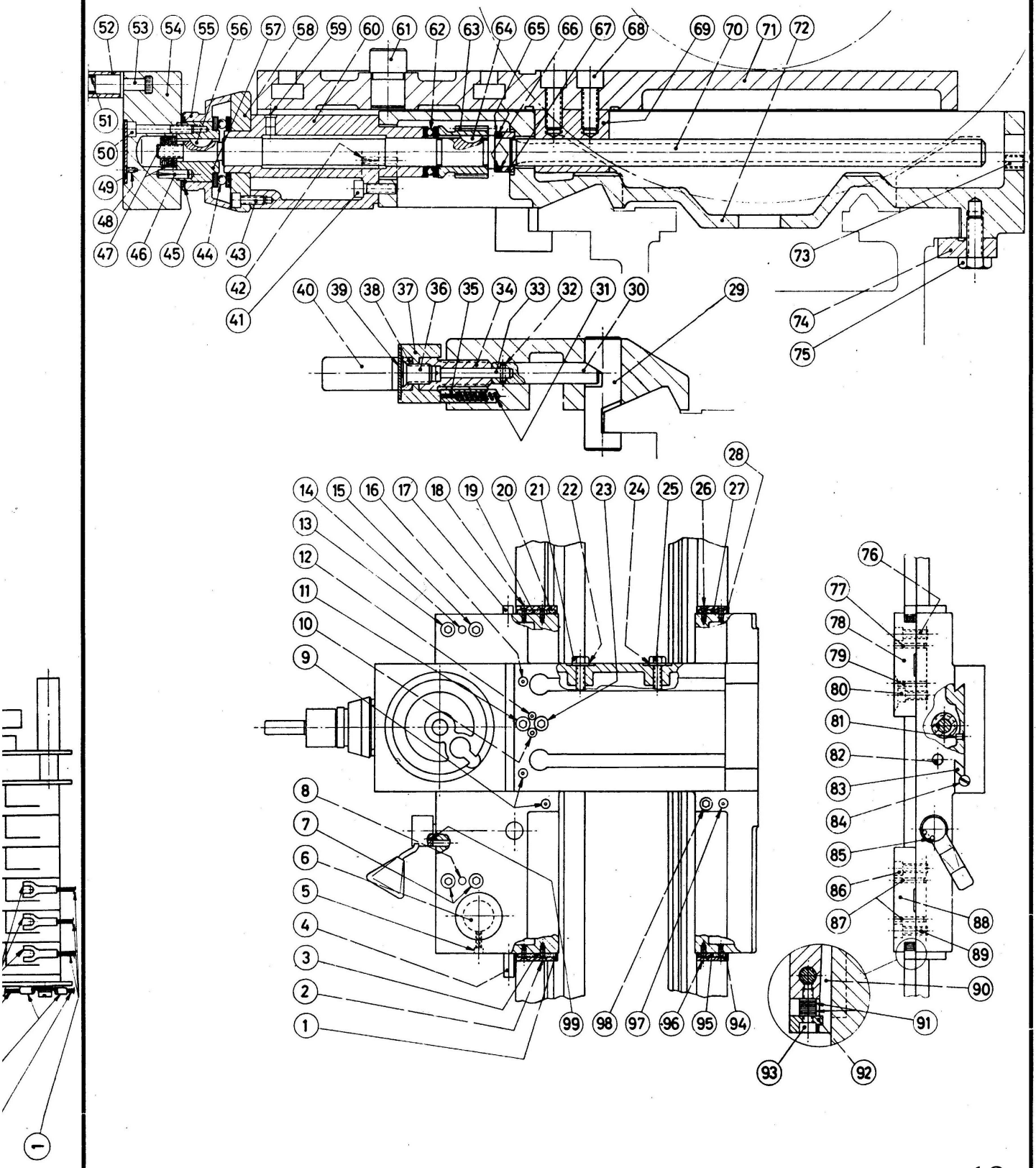
NC 12 - NC 14

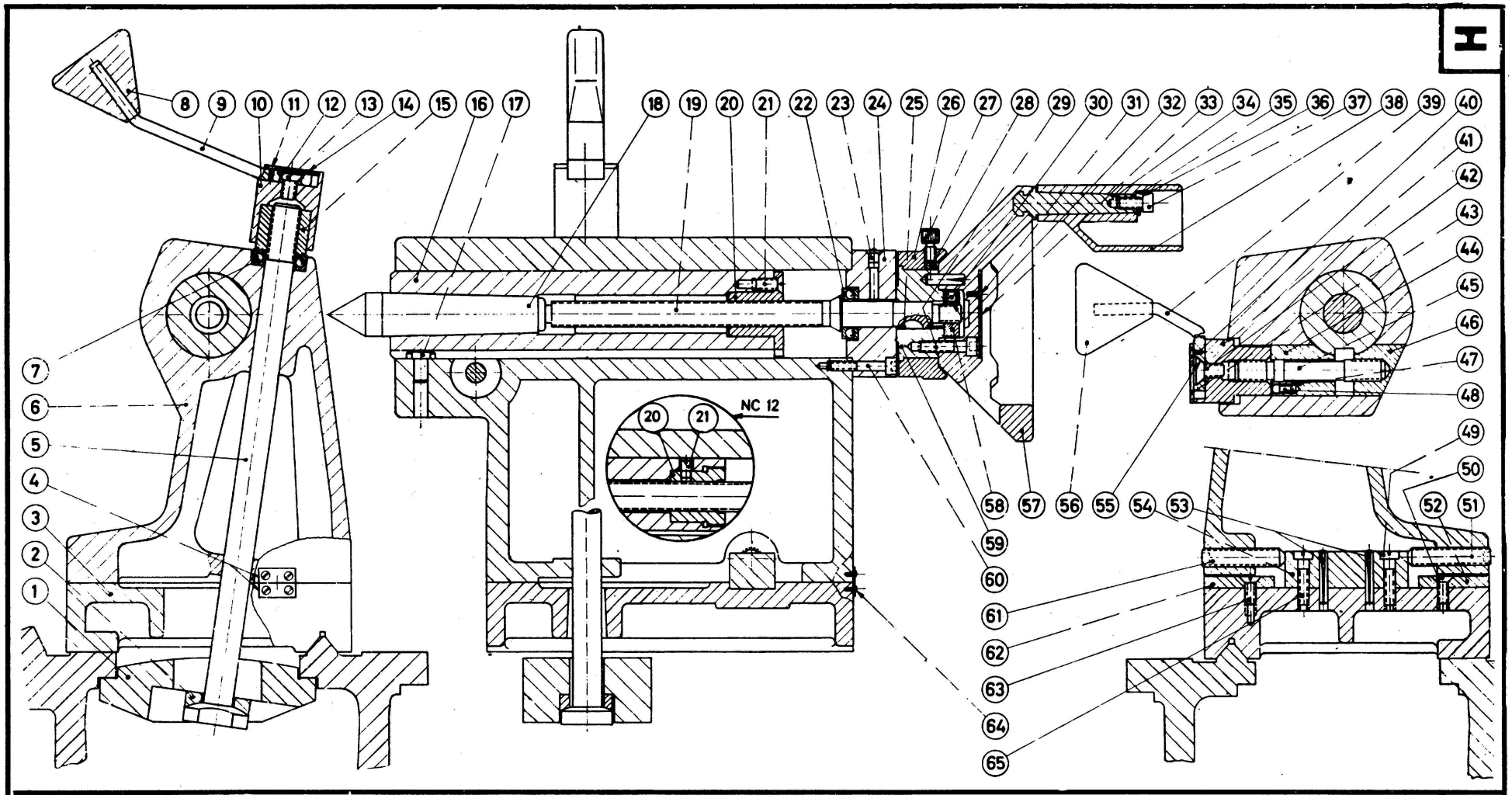
F

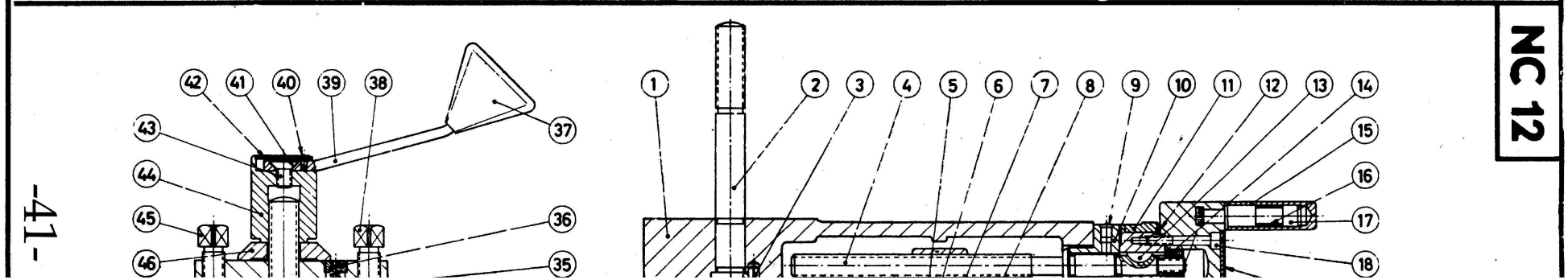

Position du levier de la c^de au tablier par rapport aux leviers à la c^de démultiplicée.

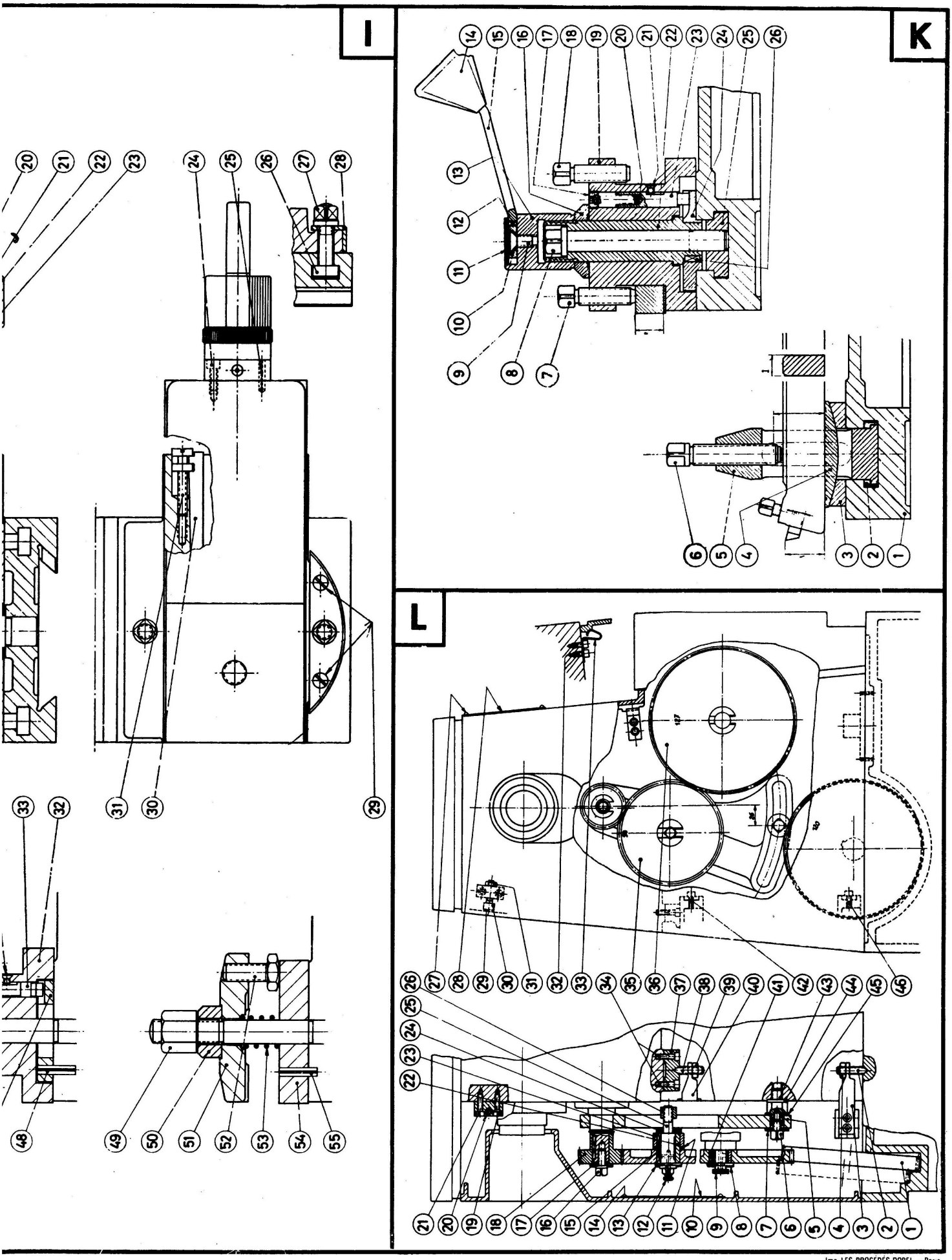
F

G


52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72
51
50
49
48
47 46 45 44 43
42
41
73
74
75
40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30
29
28
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
99 98 97 96 95 94
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93


H
NC 12


NC 12



Imp LES PROCÉDÉS DOREL – Paris

CE DOCUMENT EST DIFFUSÉ AVEC L'ACCORD DE L'U.G.A.P.	FICHE COMMERCIALE * ET FD 03¹ 05/70	ANNEXE N° 2 DU MARCHE n°	
Code (s) mécanographique (s) FOURNISSEUR	NOM DE LA FIRME (RAISON SOCIALE PORTÉE SUR MARCHÉ)	PAGE N°	1/1
6415	S.A. MULLER & PESANT	ÉDITION RÉF. / DATE	M 9 / Déc. 1972
	MOT DIRECTEUR DE CLASSEMENT SOULIGNÉ	MISES A JOUR	

CONSTRUCTEUR **S.A. MULLER & PESANT**

TITULAIRE DU MARCHE A COMMANDES : S.A. MULLER & PESANT (1)

- Activité de l'entreprise : Fabrication et vente de tours parallèles à charioter et fileter

- Adresse du Siège Social : 46, rue du Faubourg Saint-Lazare - 59605 MAUBEUGE
  Tél. (20) 64-75-04 et (20) 64-75-05 - Télex : 82870

- Lieu de fabrication : Usine de MAUBEUGE : 46, rue du Faubourg Saint-Lazare

- Service Commercial : Adresse : 31, rue de la Gare - 93307 AUBERVILLIERS
  Tél. 833-84-20 (5 lignes groupées) - Télex : 68951
  Directeur de ce service : Monsieur CHAMPIGNY
  Responsable auprès de l'U.G.A.P. : Monsieur CHAMPIGNY
  Salle d'exposition et de démonstration : 31, rue de la Gare
  93307 AUBERVILLIERS.

- Service Après-Vente : Le Service Après-Vente est assuré par le constructeur.
  Une équipe de monteurs est à la disposition des utilisateurs.
  Chef du Service Après-Vente : Monsieur FIEVET à l'usine de MAUBEUGE auprès de qui il est conseillé de se mettre en rapport pour tous problèmes de dépannage.

- Pièces de rechange : Chef du Service Pièces de Rechange : Monsieur DINOIRE à l'Usine de Maubeuge.
  Dans les manuels d'entretien et d'utilisation qui accompagnent chacune des machines, sont publiés les plans d'ensemble à échelle réduite, représentant les différents organes des tours.
  Chaque pièce est repérée par un numéro.

  Pour éviter toute erreur dans l'envoi de pièces de rechange, il est nécessaire de bien préciser le numéro de la pièce désirée et la référence de la planche correspondante.

(1) La firme a également conclu avec l'U.G.A.P., un marché de clientèle n° 32 050.

muller & pesant | maubeuge

Fiche de Vérification du Tour N°J.CELTIC 12 - X. 62

Objet de la vérification	Fig. SR	Fig. SN	Toléré	Constaté
Rectitude du banc en long. avant.	1 a	1	0,02 sur 1000	0.0I
Rectitude du banc en long. arrière.	1 b	1	0,02 sur 1000	0.0I
Nivellement du banc sens transversal.	1 c	2	0,04 sur 1000	0.02
Parallélisme glissières chariot à un plan vertical par les pointes.	—	3	0,015	0.0I5
Parallélisme guidage contre-pointe.	3	4	0,02 sur 1000	0.0I
Centrage sommet de la pointe.	4	5	0,01	0.005
Faux rond du nez de la broche.	5	6	0,01	0.005
Déportement longitudinal de la broche.	6	7	0,01	0.00
Déportement de l'axe du cône de la broche.	7	8	0,02 sur 300	0.0I5
Parallélisme de l'axe de la broche et du banc : plan vertical.	8 a	9	0 à 0,02 sur 300	0.0I
Parallélisme de l'axe de la broche et du banc : plan horizontal.	8 b	9	0 à 0,02 sur 300	0.0I
Parallélisme de la translation du chariot porte-outil dans le plan vertic.	9	13	0 à 0,02 sur 300	0.0I
Parallélisme du fourreau de contre-pointe au banc : plan vertical.	10 a	10	0 à 0,01 sur 100	0.005
Parallélisme du fourreau de contre-pointe au banc : plan horizontal.	10 b	10	0 à 0,01 sur 100	0.0I

Objet de la vérification	Fig. SR	Fig. SN	Toléré	Constaté
Parallélisme du cône du fourreau : plan vertical.	11 a	11	0 à 0,02 sur 300	0.0I
Parallélisme du cône du fourreau : plan horizontal	11 b	11	0 à 0,02 sur 300	0.0I
Parallélisme de la ligne des pointes.	12	12	0 à 0,02	0.0I
Perpendicularité de l'axe de la broche au déplec. transvers. du chariot porte outil	—	14	0 à 0,02 sur 300	0.02
Déplacement axial de la vis mère dû à son voile.	13	15	0,01	0.005
Parallélisme de l'axe de la vis mère dans le plan vertical.	14 a	16	0,05	0.02
Parallélisme de l'axe de la vis mère dans le plan horizontal.	14 b	16	0,05	0.03
Essais pratiques				
Usinage de pièces en plateau : rond cylindrique	— —	— —	0,01 0'02 sur 300	0.00 0.0I
Dressage de pièces cylindriques sur plateau.	—	—	0 à 0,02 sur 300	0.0I
Usinage de pièces montées entre-pointes L=IEP	—	—	0,03	0.02
Usinage de pièces montées entre-pointes L=1/2 EP	—	—	0,03	0.02
Filetage sur 300 m/m	—	—	0,03 sur 300	0.0I

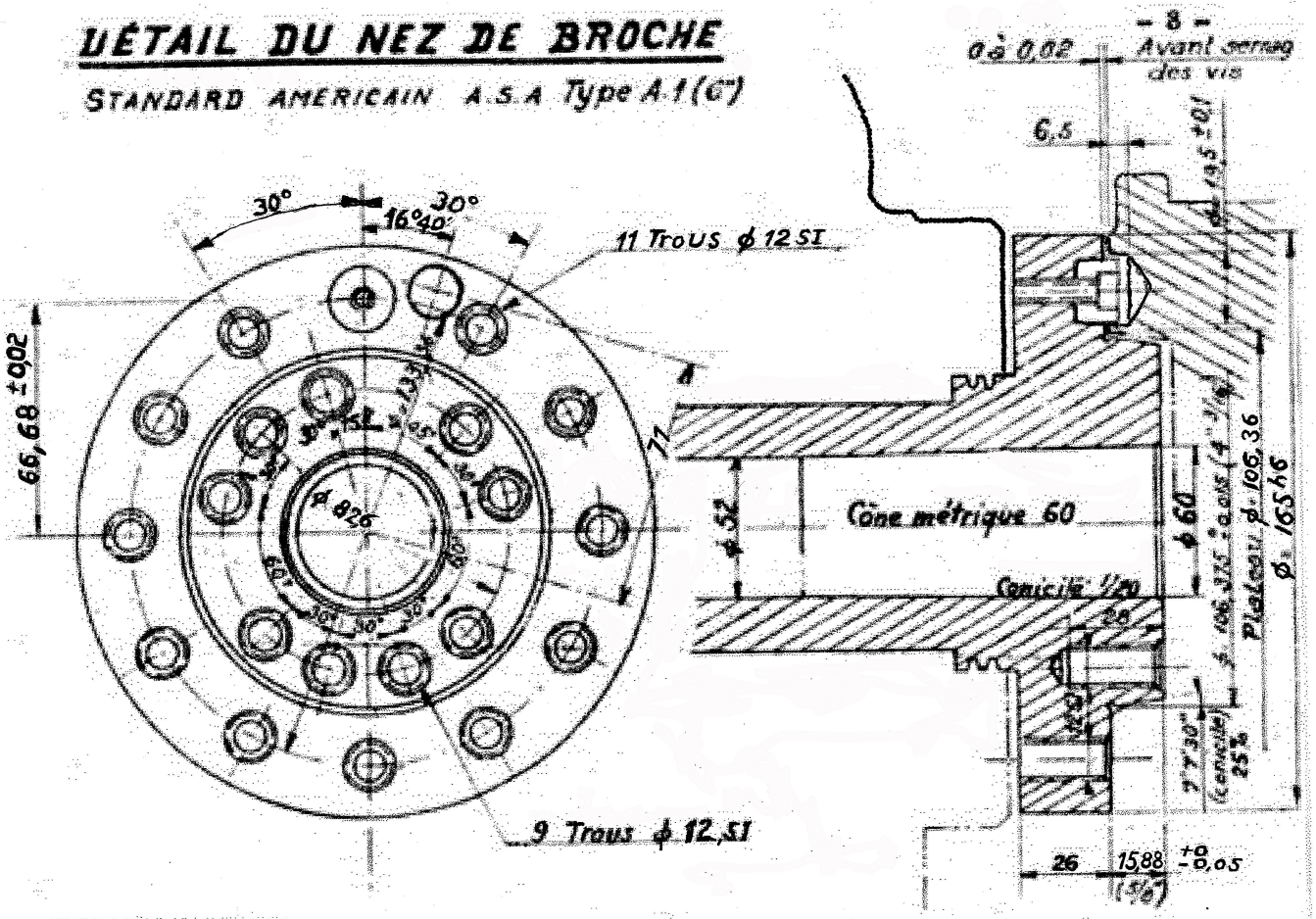
muller & pesant réunis

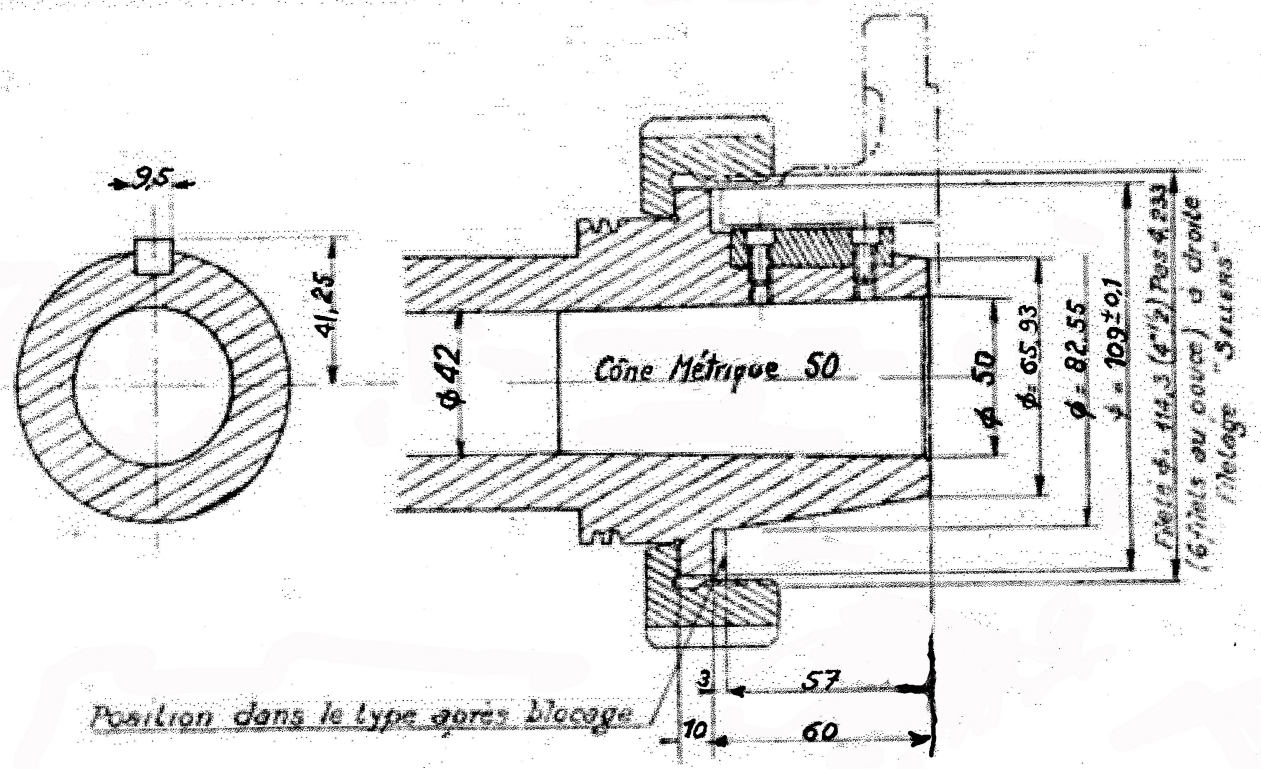
le 23.9.1974 19

Vérificateur,

DÉTAIL DU NEZ DE BROCHE

STANDARD AMERICAIN A.S.A Type A 1 (6")



Sur demande :

Nez de broche standard americain Type LO (3"1/4)