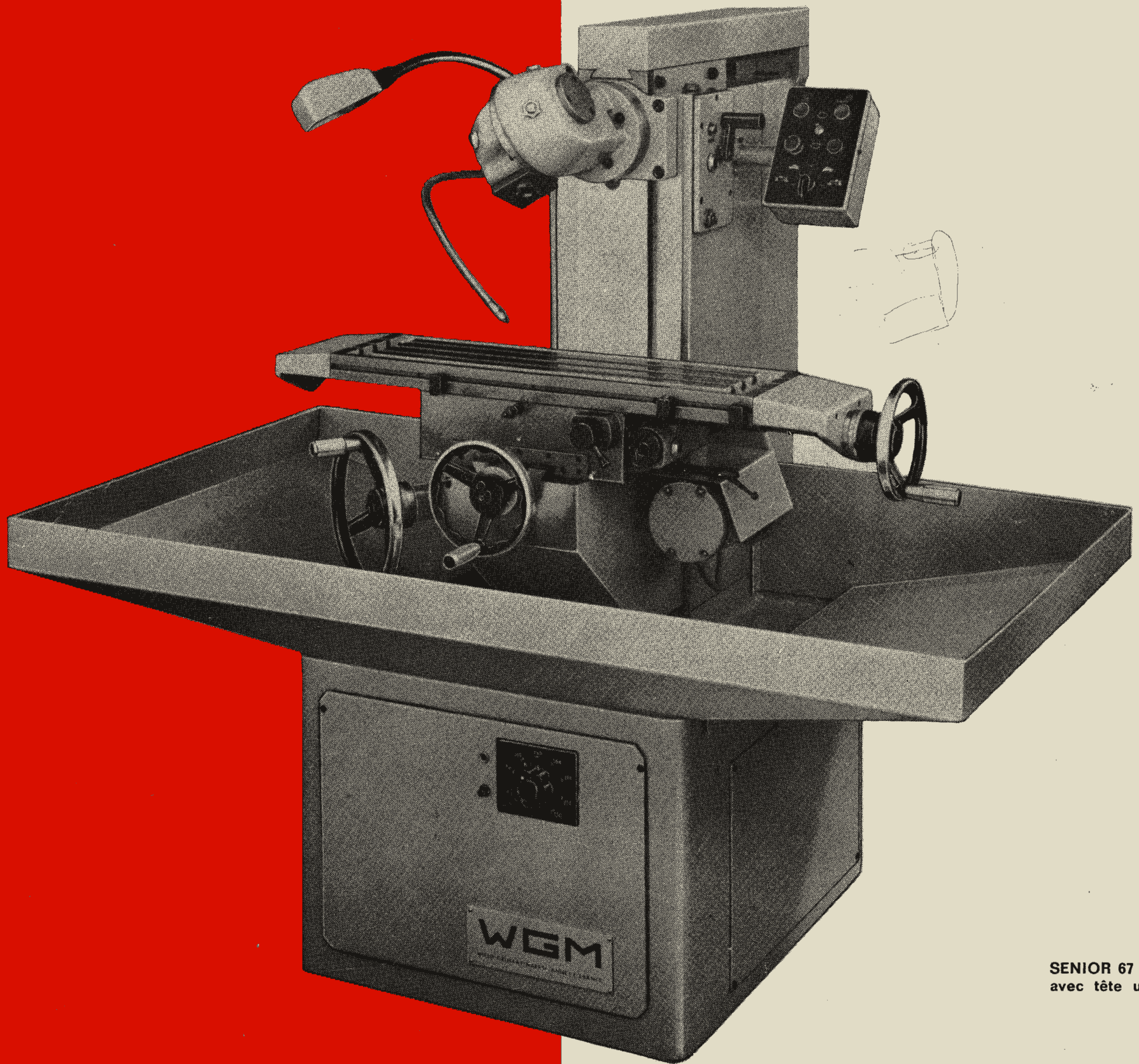


# WIRTH ET GRUFFAT

## FRAISEUSE D'OUTILLAGE W.G.M. SENIOR 67

WIRTH & GRUFFAT - MAPED



SENIOR 67 OUTILLAGE  
avec tête universelle

<i>Caractéristiques</i>	F.2
<i>Manutention - Encombrement - Scellement</i>	3
<i>Préparation et branchement électrique</i>	F.4 F.5
<i>Mise en service - Manipulation et utilisation</i>	F.6 F.7
<i>Schéma général de graissage</i>	F.8 F.9 F.13
<i>Accessoires de table</i>	F.12 F.13
<i>Tête de fraisage universelle</i>	F.14 F.15 F.16 F.17
<i>Accessoires de broche</i>	C.37
<i>Tête verticale fixe et orientable de fraisage</i>	C.42 C.43 C.44
<i>Tête verticale rapide orientable</i>	C.46 C.47 C.48
<i>Echange des courroies d'entraînement de la broche</i>	C.55
<i>Réglage de la table et des coulisses croisées</i>	
<i>Réglage des mouvements de la table</i>	F.28
<i>Nomenclature des pièces de rechange</i>	
<i>Rédaction des commandes de pièces</i>	
<i>Cinématique de la broche</i>	C.59
<i>Mouvement longitudinal de la table avec avance électrique</i>	F.34 F.35 F.36 -62-
<i>Mouvements vertical et transversal à avance manuelle</i>	F.38 F.39 C.66
<i>Equipement électrique (+nomenclature)</i>	

## CARACTERISTIQUES

La fraiseuse SENIOR 67 est adaptée pour les travaux d'outillage - l'exécution de prototypes - l'usinage de pré-séries.

La vitesse de coupe est précise par le réglage de la rotation de la broche à l'aide du variateur à courroie.

La vitesse d'avance s'ajuste aussi avec précision par l'utilisation du variateur électrique sur le mouvement longitudinal de la table.

Les mouvements transversal et vertical de la table sont commandés par vis à filet trapézoïdal avec volants et verniers de grand diamètre équipés de dispositifs de remise à zéro.

Butées réglables sur les trois mouvements et dispositifs de blocage des trois coulisses par manette orientable.

### TABLE

Surface utile	710 X 195 mm
Nombre de rainures en té	3
Largeur des rainures en té	12 mm
Entre axe des rainures en té	40 mm

### COURSES DE LA TABLE

Longitudinale	450 mm
Transversale	150 mm
Verticale	380 mm

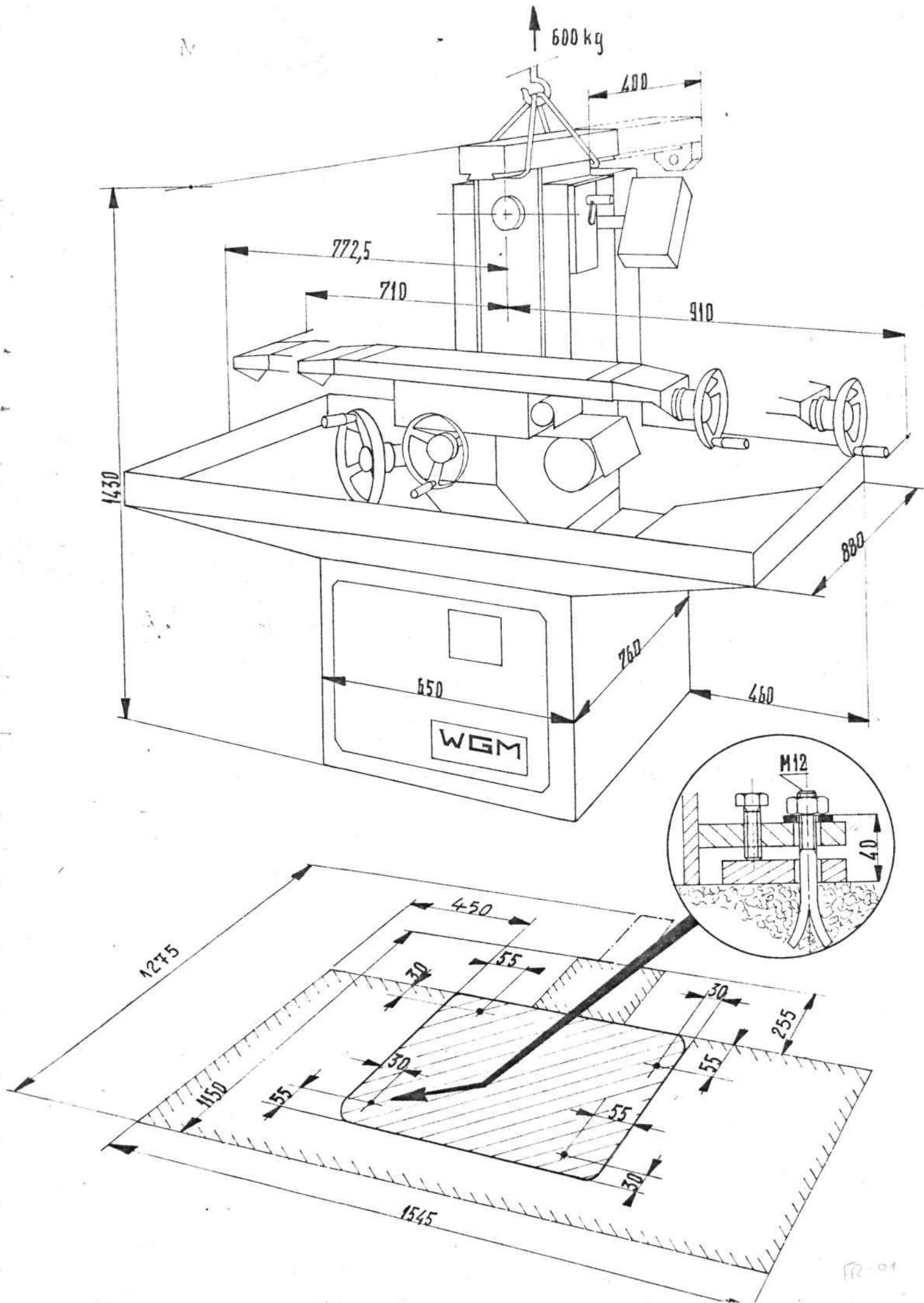
### HAUTEUR ENTRE BROCHE ET TABLE

0 à 380 mm

Broche horizontale (de l'axe)	maximum 380 mm
Tête universelle ) sans	maximum 330 mm
Tête fixe ) tasseau	maximum 310 mm
Tête orientable ) ni	maximum 310 mm
Tête verticale rapide ) outil	maximum 390 mm
	mini 10 - maxi

### VALEUR DES DEPLACEMENTS

Mouvements longitudinal et transversal	
- 1 division du vernier vaut	0,02 mm
Mouvements vertical	
- 1 division du vernier vaut	0,01 mm



## PREPARATION

L'outillage fourni avec la machine (liste en bas de page) est placé dans le bac d'arrosage.

Mettre la machine sur quatre vérins et éventuellement la sceller suivant les indications de la page 3.

Nettoyer la machine - retirer l'huile de protection avec du white-spirit ou analogue.

Mettre en place la tôle de réception R, la fixer par les 2 vis V.

La puissance électrique nécessaire est de 2Kw.

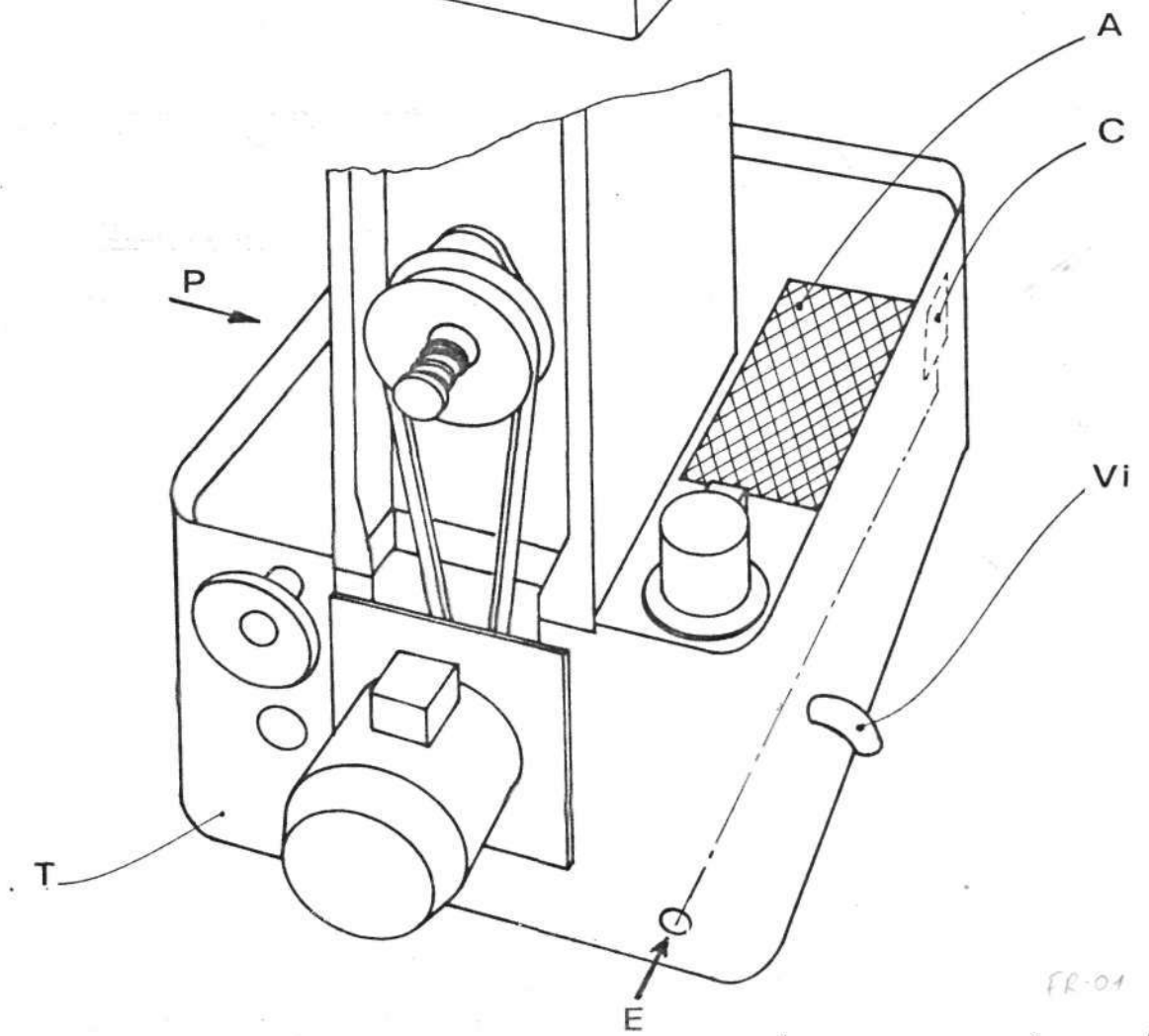
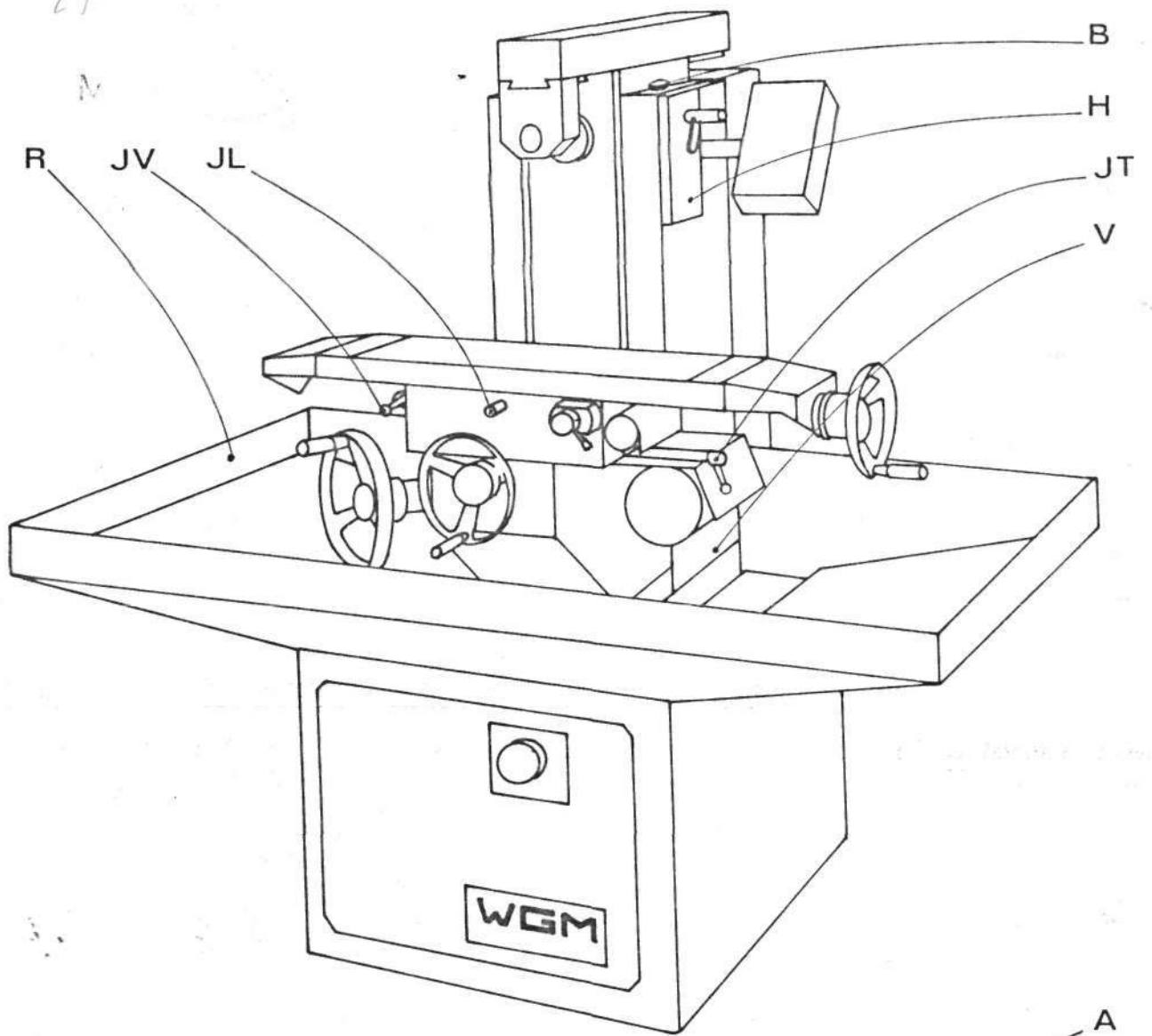
Introduire par l'orifice E le câble d'alimentation électrique ; en ouvrant la porte P amener ce câble sous la boîte à bornes C placée à l'avant du socle, dans le compartiment électrique. Vérifier la tension d'utilisation et connecter le câble à la boîte à bornes C.

Débloquer les butées mobiles des coulisses transversale et verticale.

Débloquer les coulisses des trois mouvements en manoeuvrant les poignées Jacquart JL - JT - JV.

Eventuellement, faire le plein du bac d'arrosage, environ 27 litres ; la vidange s'effectuera en Vi.

R.01



## MISE EN SERVICE

- Placer le sectionneur S (520) sur la position marche suivant la plage désirée.

## REGLAGE DE LA VITESSE DE BROCHE

- Placer à l'arrêt le levier de la boîte de réduction H sur harnais ou volée si l'on désire de faibles vitesses.
- Appuyer sur le bouton D (503) de rotation de broche au pupitre PU.
- Se placer derrière la machine et manoeuvrer lentement le volant M du variateur, lire la vitesse de broche au tachymètre situé dans la fenêtre supérieure du carter arrière.
- Ne jamais manoeuvrer le volant M, la broche étant à l'arrêt.
- Ne jamais manoeuvrer la boîte de réduction lorsque la broche se trouve en rotation.
- L'inversion du sens de rotation de broche se fait au pupitre PU.

## REGLAGE DE L'AVANCE LONGITUDINALE AUTOMATIQUE DE LA TABLE

- L'avance électrique de la table ne peut fonctionner que si la broche tourne.
- Afficher à l'aide du bouton de réglage BR (513) la vitesse d'avance lente désirée pour la table.
- Au pupitre PU, placer le sélecteur SE (509) vers le sens de déplacement désiré et sur la position avance lente (tortue) (509).
- Embrayer manuellement le levier EM.
- Pour obtenir l'avance rapide, placer le sélecteur au pupitre dans le même sens de déplacement, mais sur la position rapide (lièvre) (509).

## BUTEES MOBILES

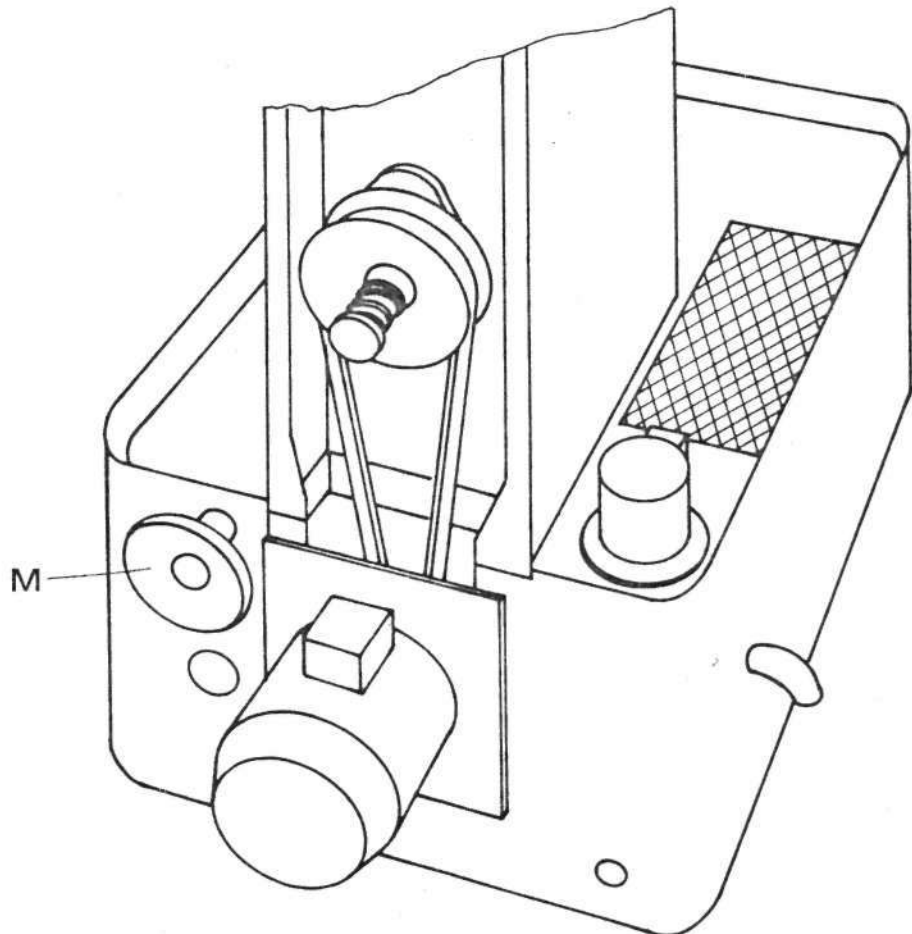
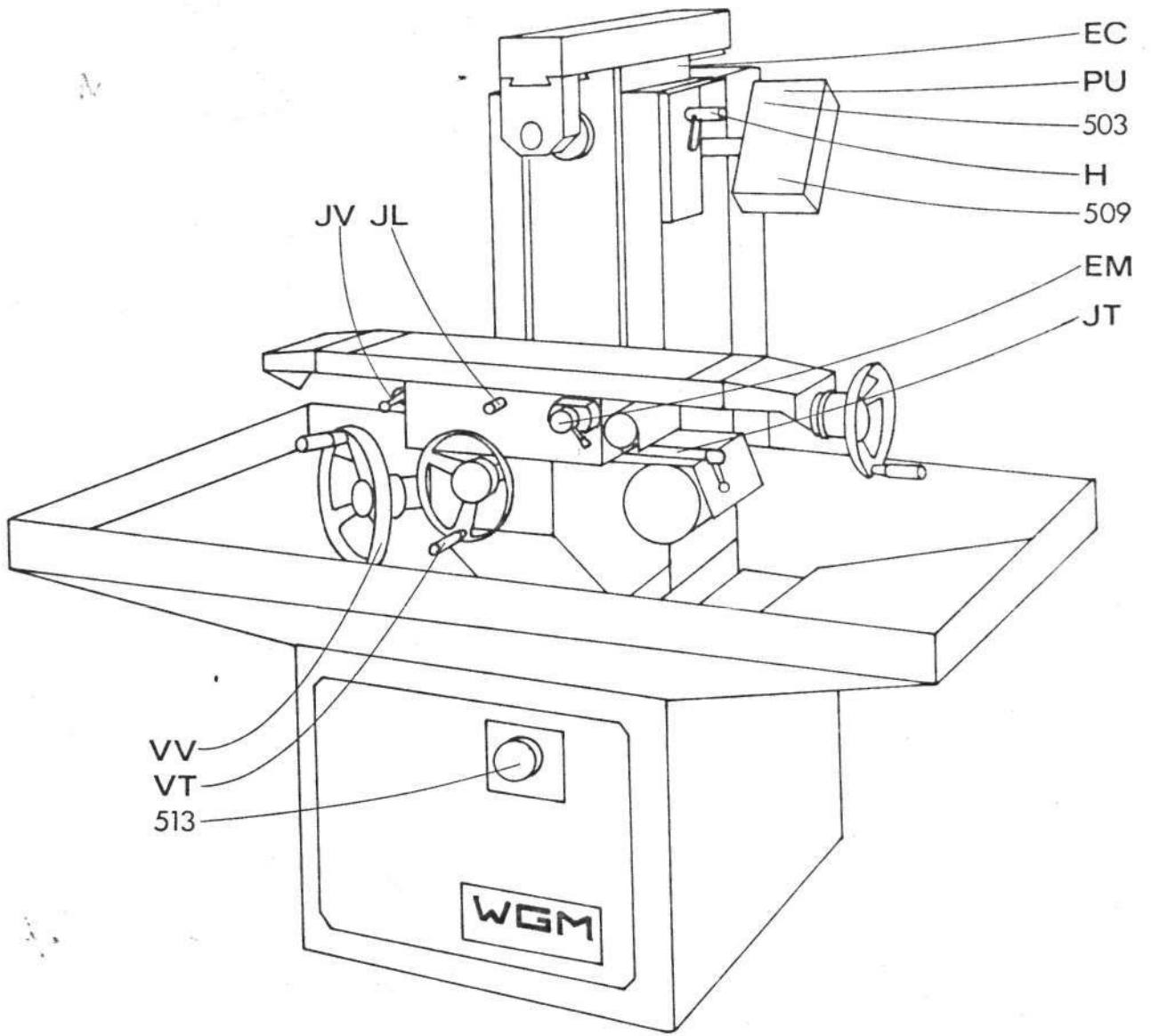
- Le serrage des butées mobiles sur les trois mouvements se fait avec une clé à pipe pour carré de 6.

## BLOCAGE DES COULISSES ET DU BELIER

- Le serrage des poignées Jacquart JL-JT-JV et celui des deux écrous EC du bélier doit toujours être modéré.

Commande manuelle des mouvements transversal et vertical de la table.

- Par volant VT pour le transversal - VV pour le vertical ; les verniers sont équipés d'un dispositif de remise à zéro.





## SCHEMA GENERAL DE GRAISSAGE

### Boitier vis sans fin (SF)

Compléter régulièrement, par le graisseur G4, le niveau d'huile NF-GL5 doit être au centre du voyant V02.

### Variateur de la broche

Tous les mois, nettoyer avec un chiffon imbibé de pétrole les flasques des poulies (61-82)- sans toucher la courroie - huiler légèrement la vis de commande (74) du variateur (voir page 15).

Nota : les paliers et articulations ne comportant pas de prescriptions spéciales seront huilés avec NF-GL5.

### Points de graissage hebdomadaire - huile NF-GL5

- . Lunette - G1
- . Coulisse longitudinale G2 - G3 - Noix G4 - Niveau V02
- . Coulisse transversale G5-G6 - Noix G7 - Palier G8
- . Coulisse verticale G9-G10 - Palier et vis G11
- . 1 coup de pompe par graisseur - 5 coups pour graisseur G11

### Qualités d'huile et de graisse

Voir ci-joint le tableau de correspondance des différents fournisseurs.

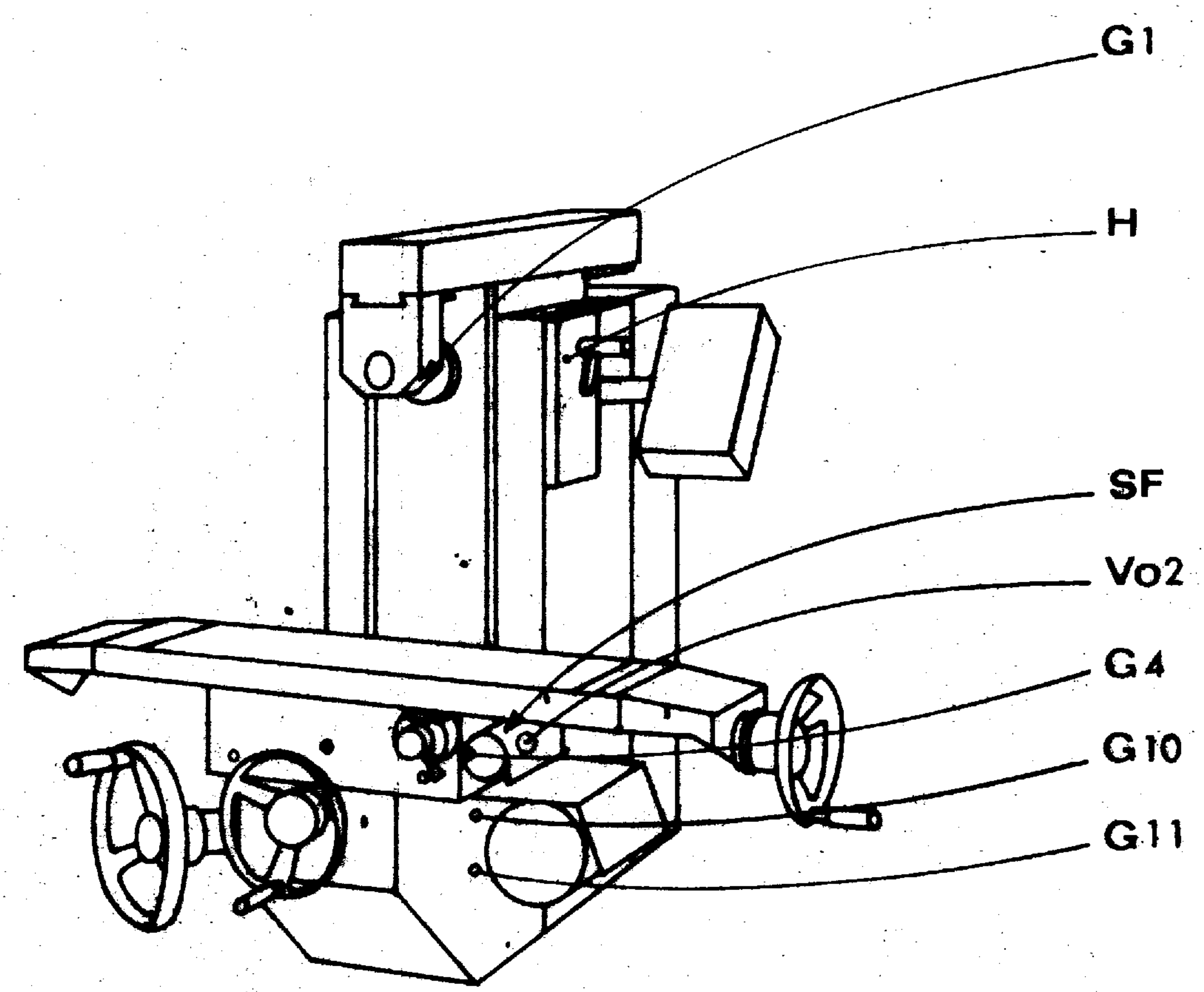
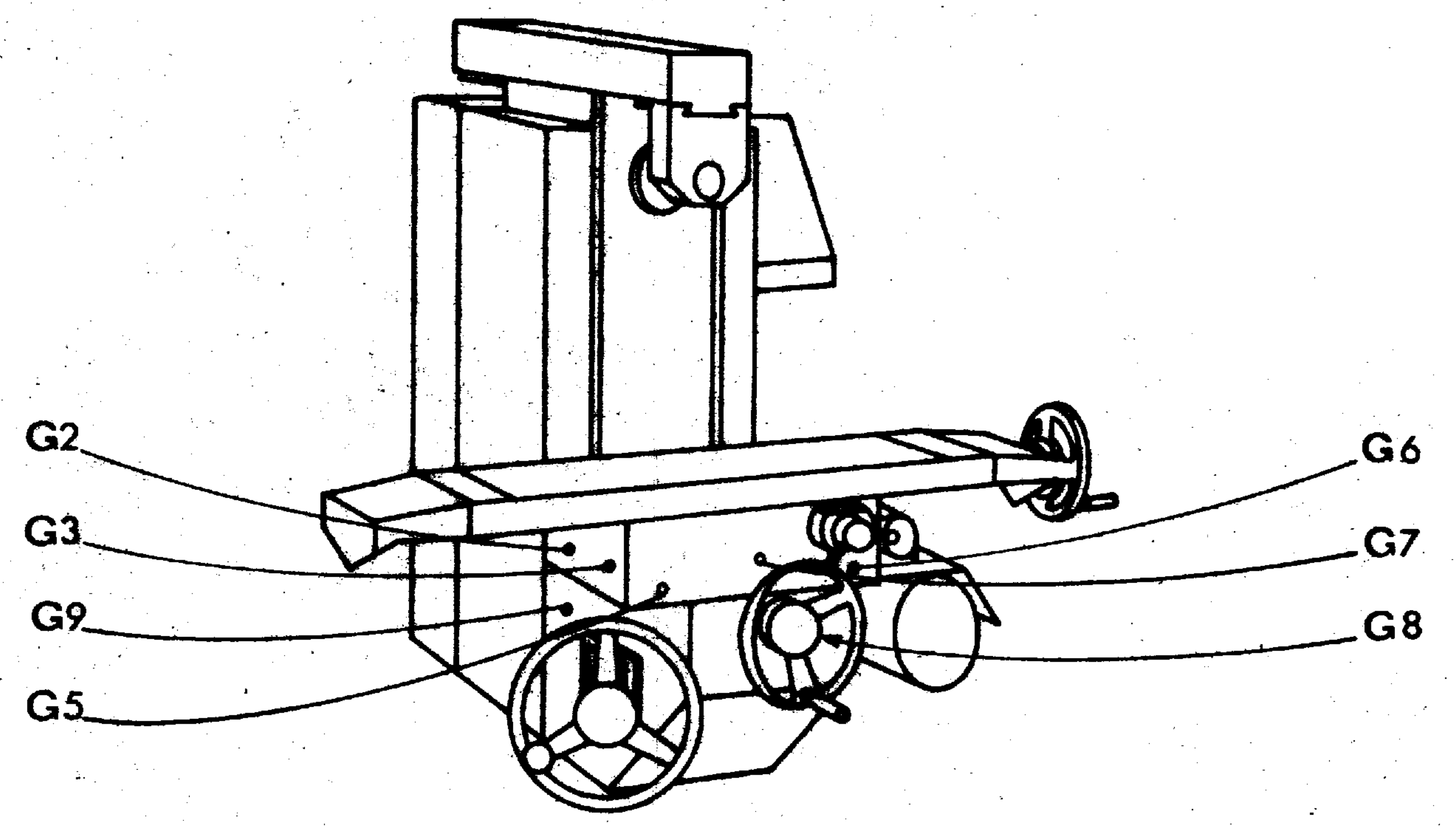
### Boîte de réduction (H) planches C 32 et C 34

Après 3 000 Heures de fonctionnement ou une par an, retirer en le dévissant le couvercle 30/Planche C 59.

Garnir de graisse la denture des pignons 11-14-15 et 18, les dents du baladeur 12 et sa gorge. Faire tourner la broche à la main pour répartir la graisse. Remonter le couvercle 30

Utiliser la graisse synthétique ISOFLEX NBU 15 produite par la Société KLUBER LUBRICATION.

NORME NFE 60200	JB1,65	GL5	THM3	JMFR
ANTAR	Spécial continu 3A	Moglia B	Visga 300	Epexa 2
BP	Energol HP3	Energol HP20C	Energol HLP65	Energrease LS2
CASTROL	Hyspin AWS 10	Magna BD	Hyspin AWS 32	Sphereol LM3
ELF	Spinelf 9	Glisself 37	Acantis 21	EP1
ESSO	Spinesso 34	Febis K53	Nuto H44	Beacon EP2 ou Multipurpose grease H
HOUGHTON	Stopol 210	Stap.WL5	Hydro-drive HP150	Cosmolube EP.2
MOBIL OIL	Velocite 6	Vactra N°2	DTE N°13	Mobiplex 48
SHELL	Vitrea 13	Tonna 33	Tellus 27	Alvania Grease 2
TOTAL	Azolla N° 10	Drosera N°40	Azolla N°20	Multis EP23

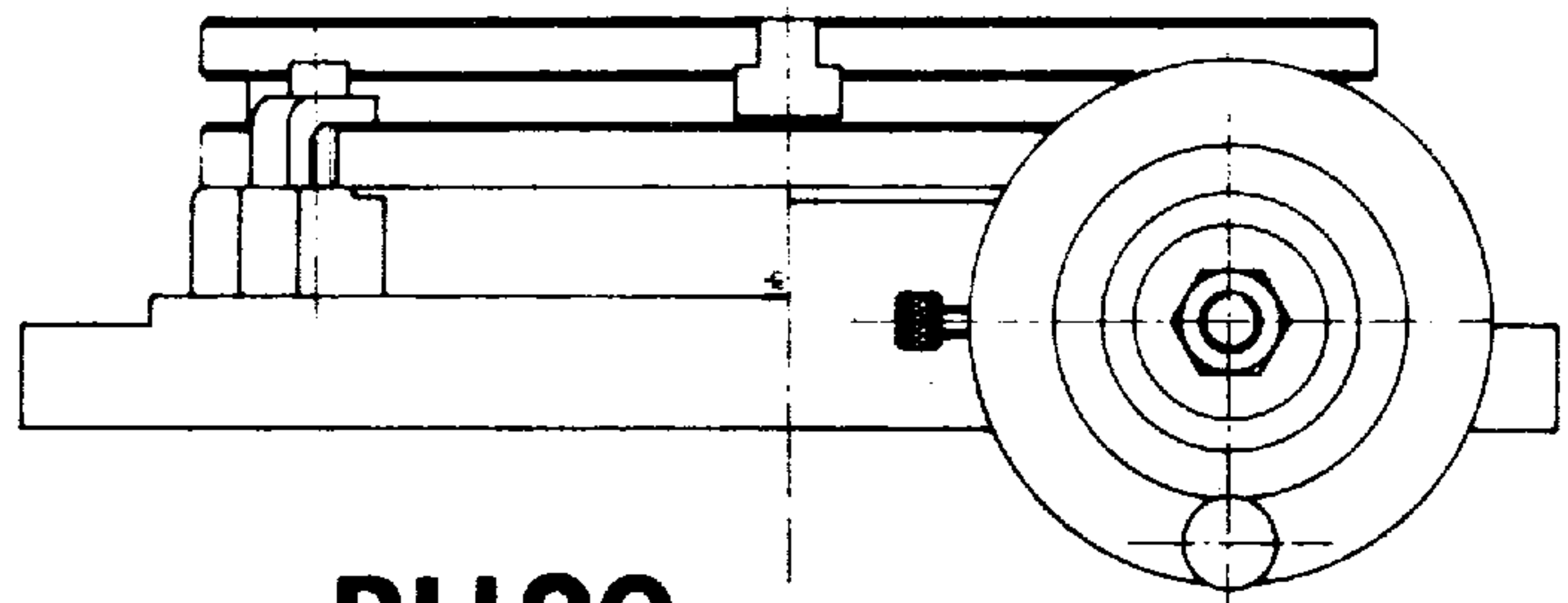


## LUBRIFICATION DE COUPE - ARROSAGE

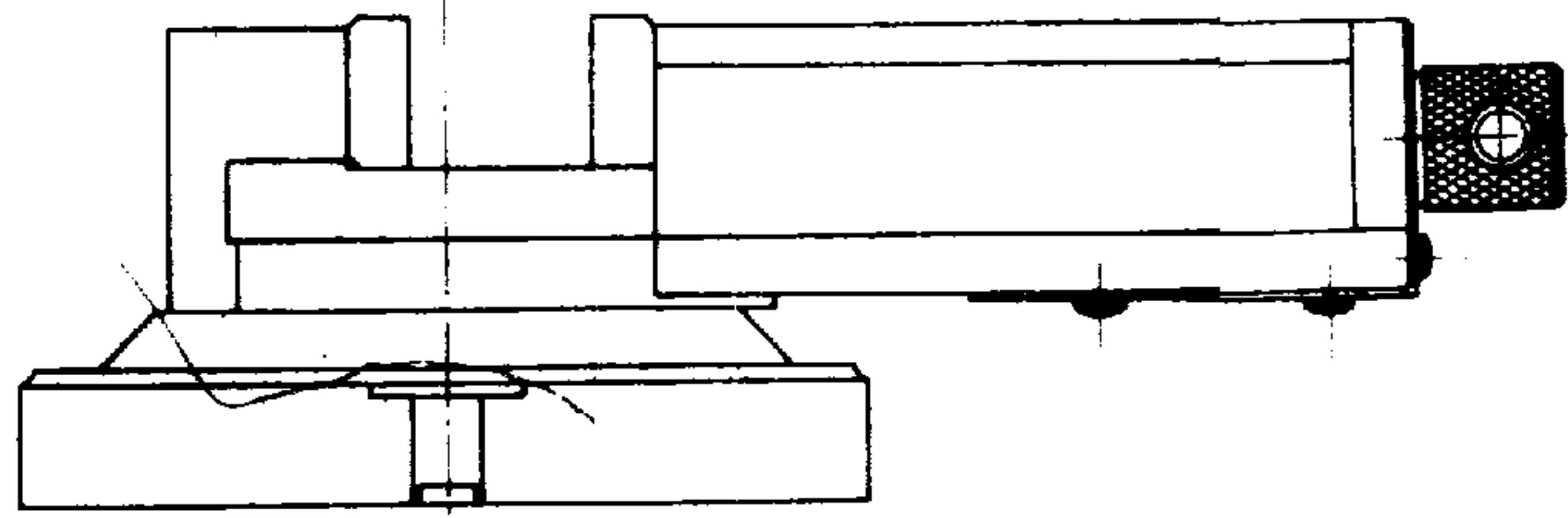
- Le bac d'arrosage a une contenance d'environ 27 litres.
- Le débit maximal du liquide d'arrosage est de 18 litres/mm.
- Comme huile d'arrosage, ne jamais utiliser d'huiles d'usinage solubles.
- Utiliser de préférence des huiles d'usinage non solubles à onctuosité renforcée pour les métaux non ferreux et alliages légers de viscosité Engler 1,4 à 50°C. Exemple Mobilmet 33 de la Mobil Oil, ou bien extrême pression pour acier et métaux ferreux de viscosité Engler 2 à 3 à 50° C. Exemple Mobilmet 29 de la Mobil Oil.
- Autre marques :  
huile de coupe universelle : maxi-coupe 520 de Houghton, Mobilmet 441 de Mobil Oil.

ACCESSOIRES DE TABLE - Documentation sur demande

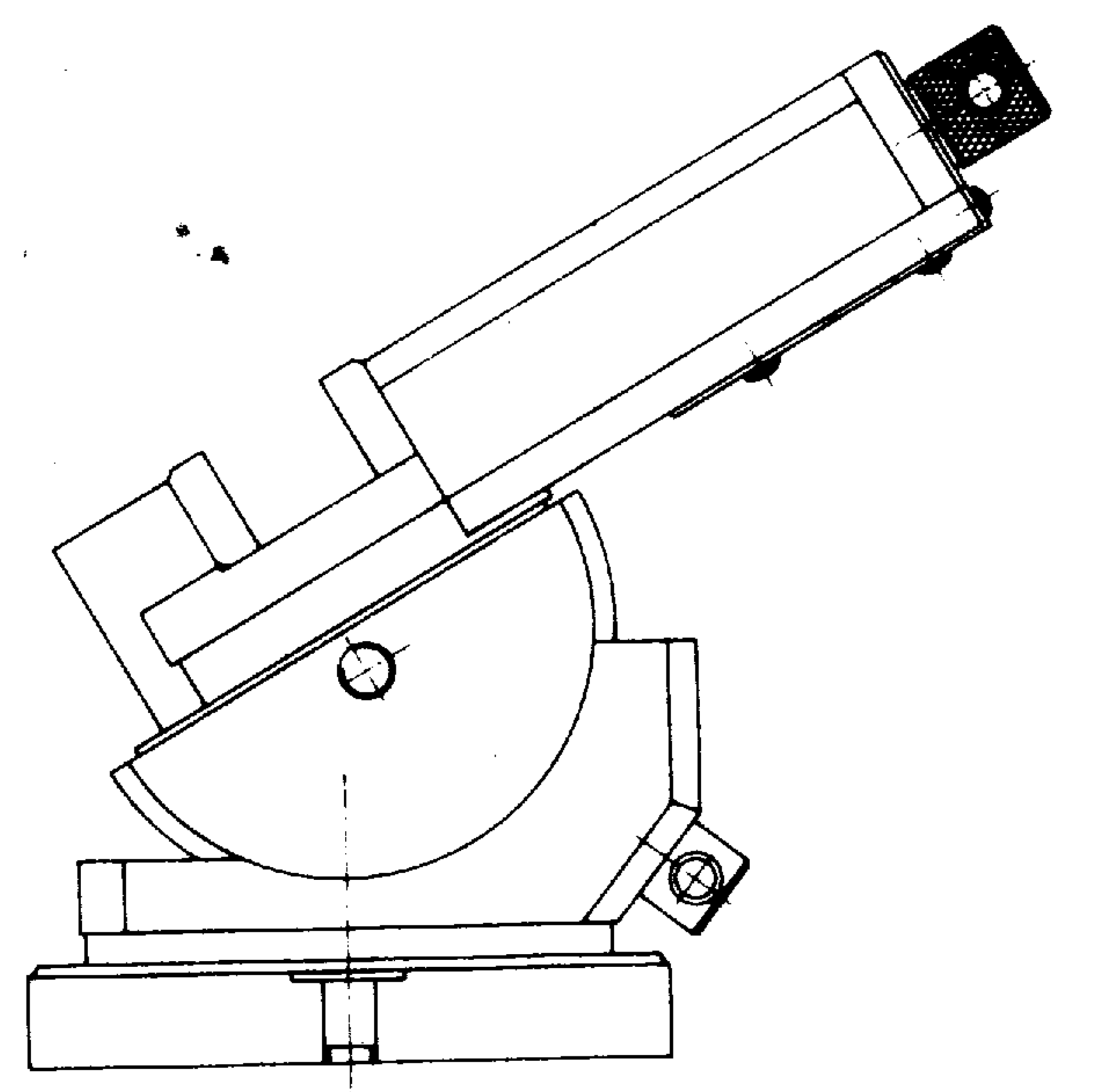
- Plateau diviseur RH 20
- Etau orientable EO 101
- Etau universel EU 101
- Diviseur universel 80 V H S
- Lecteurs optiques



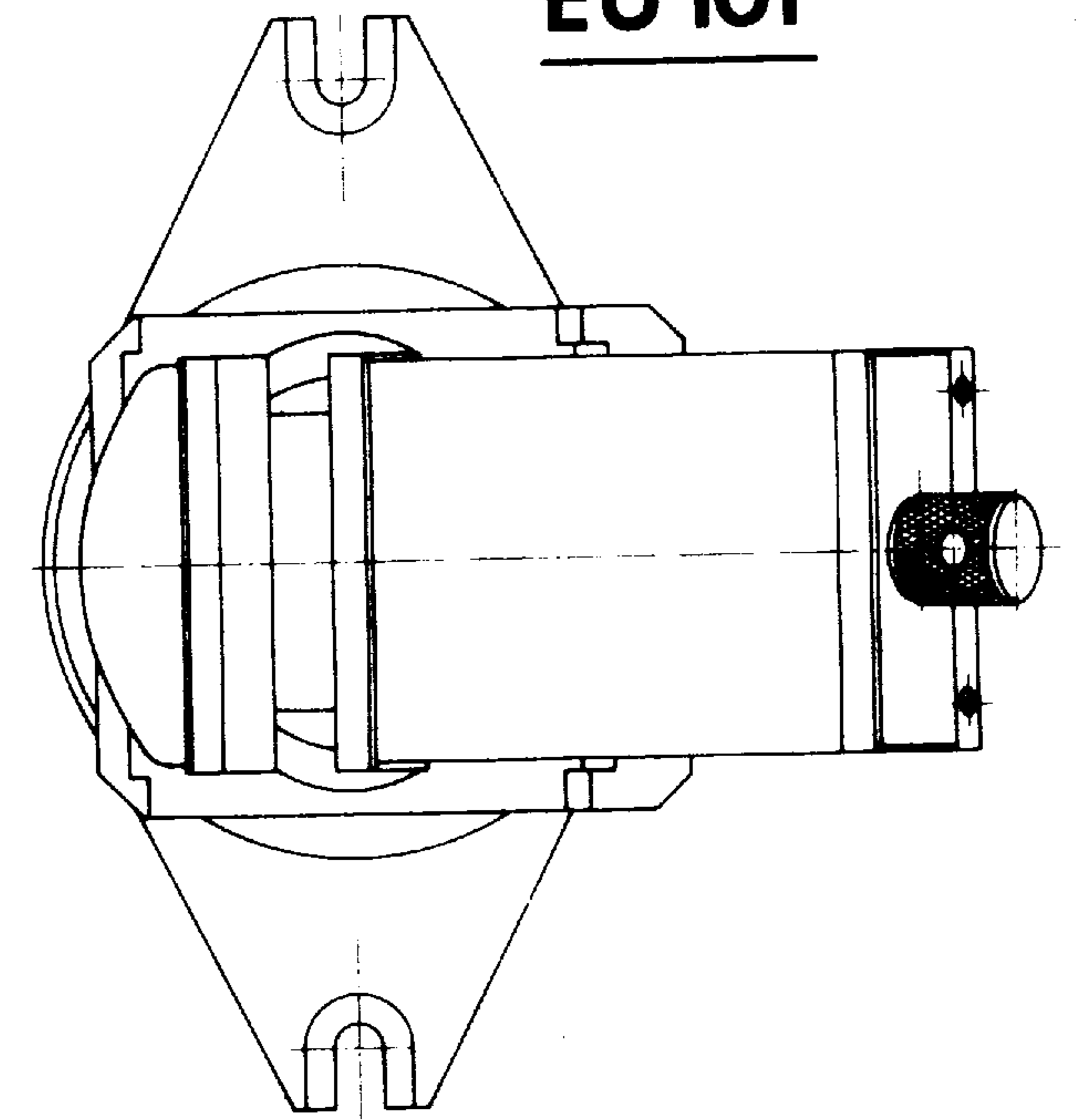
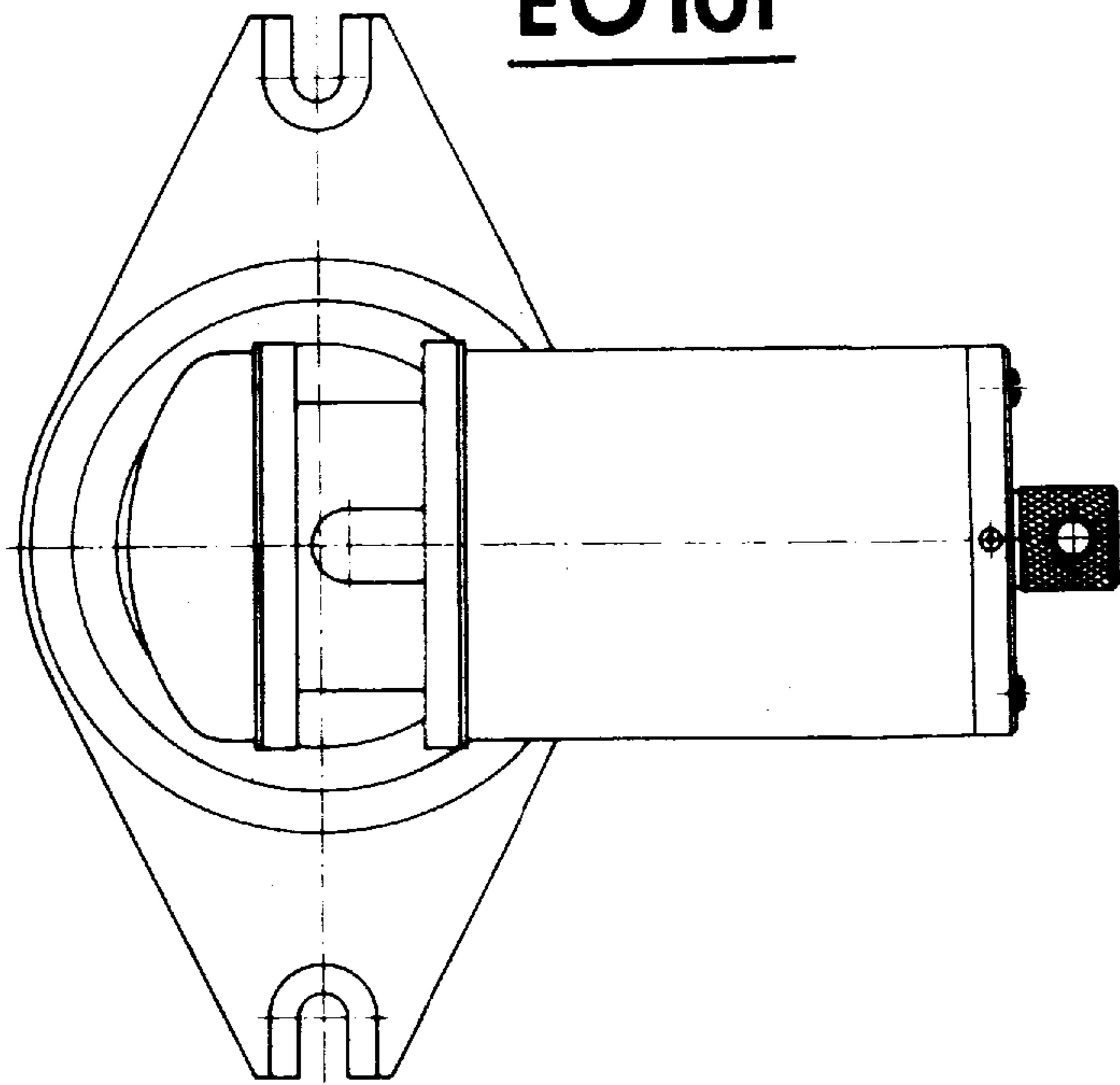
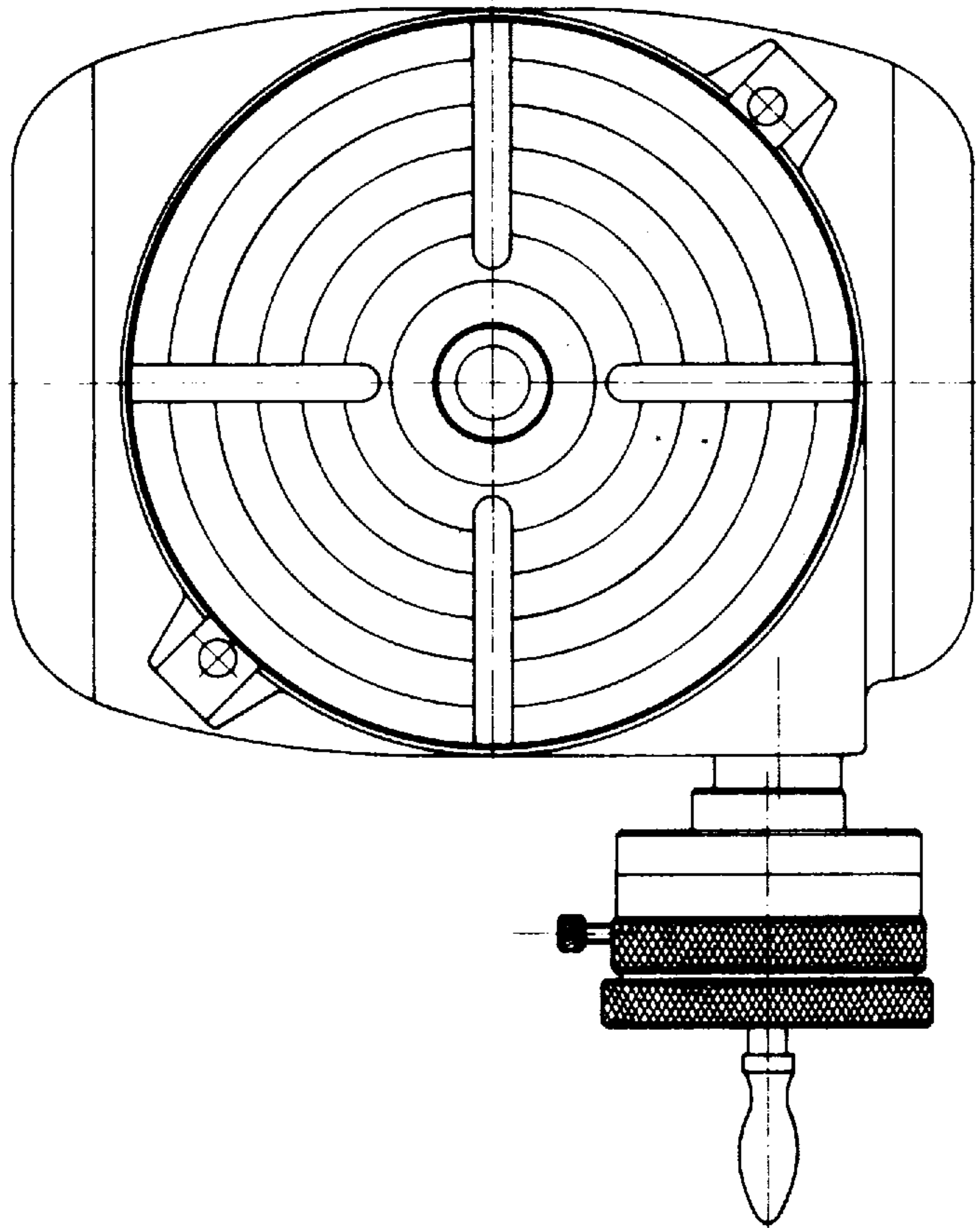
**RH 20**



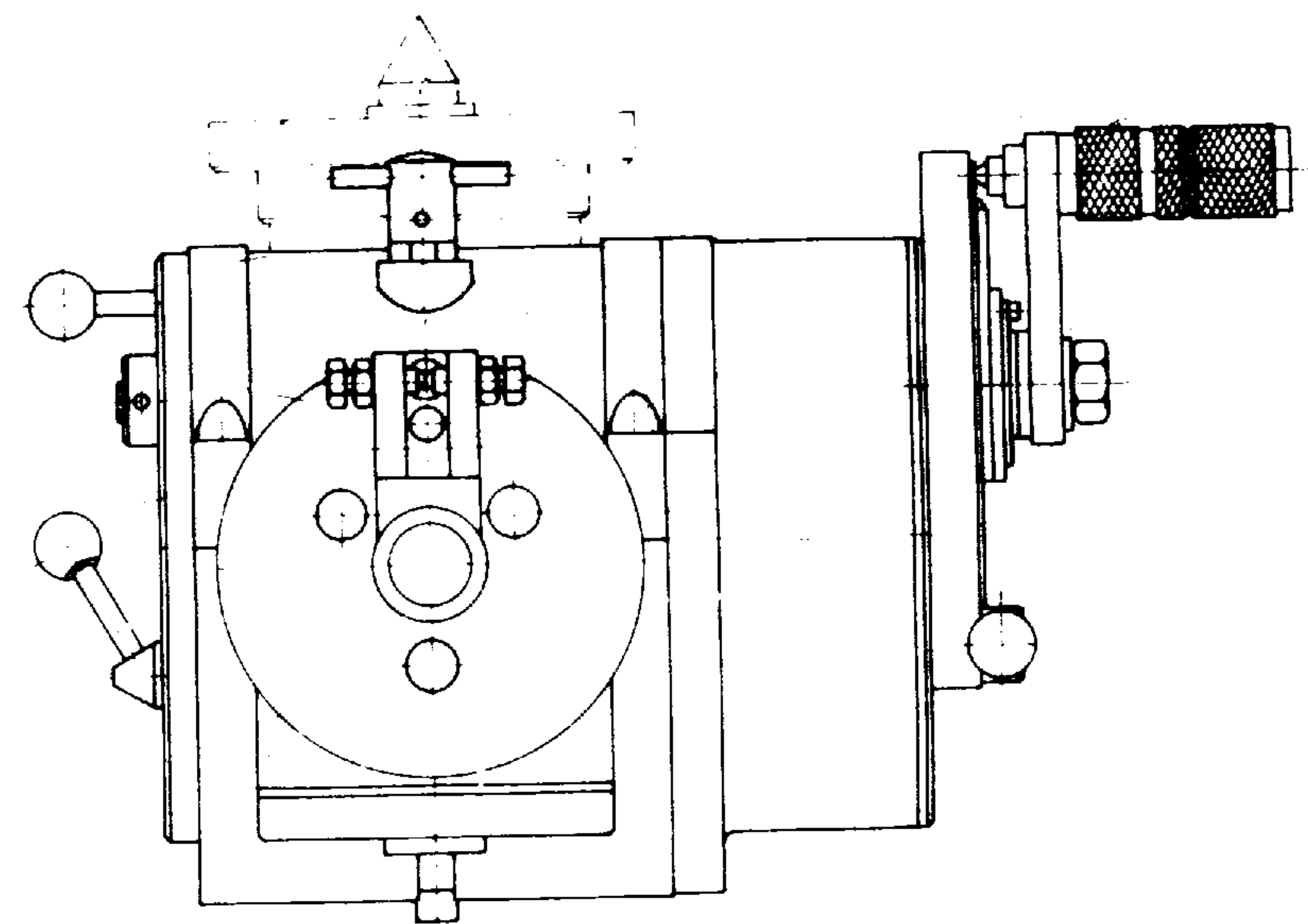
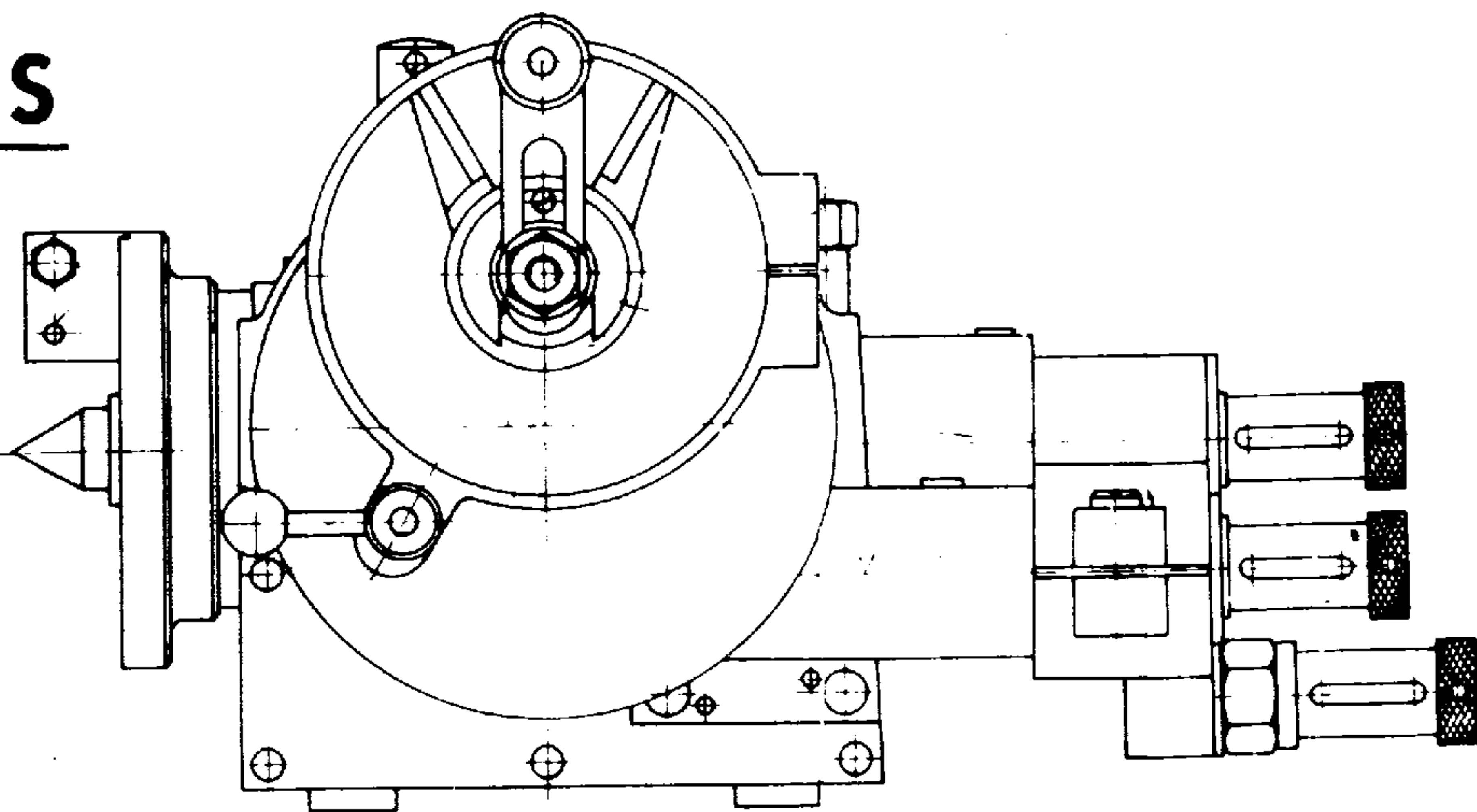
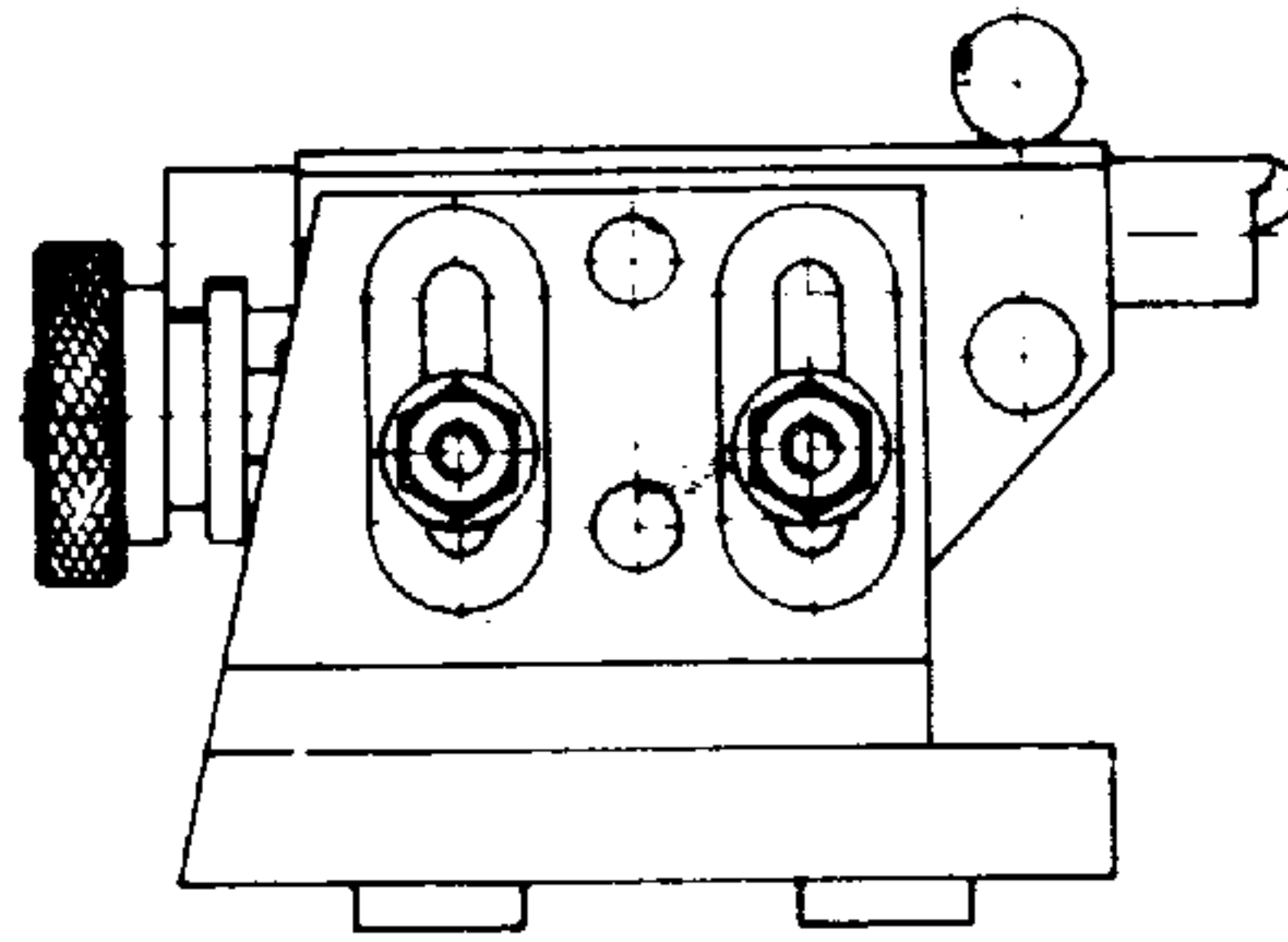
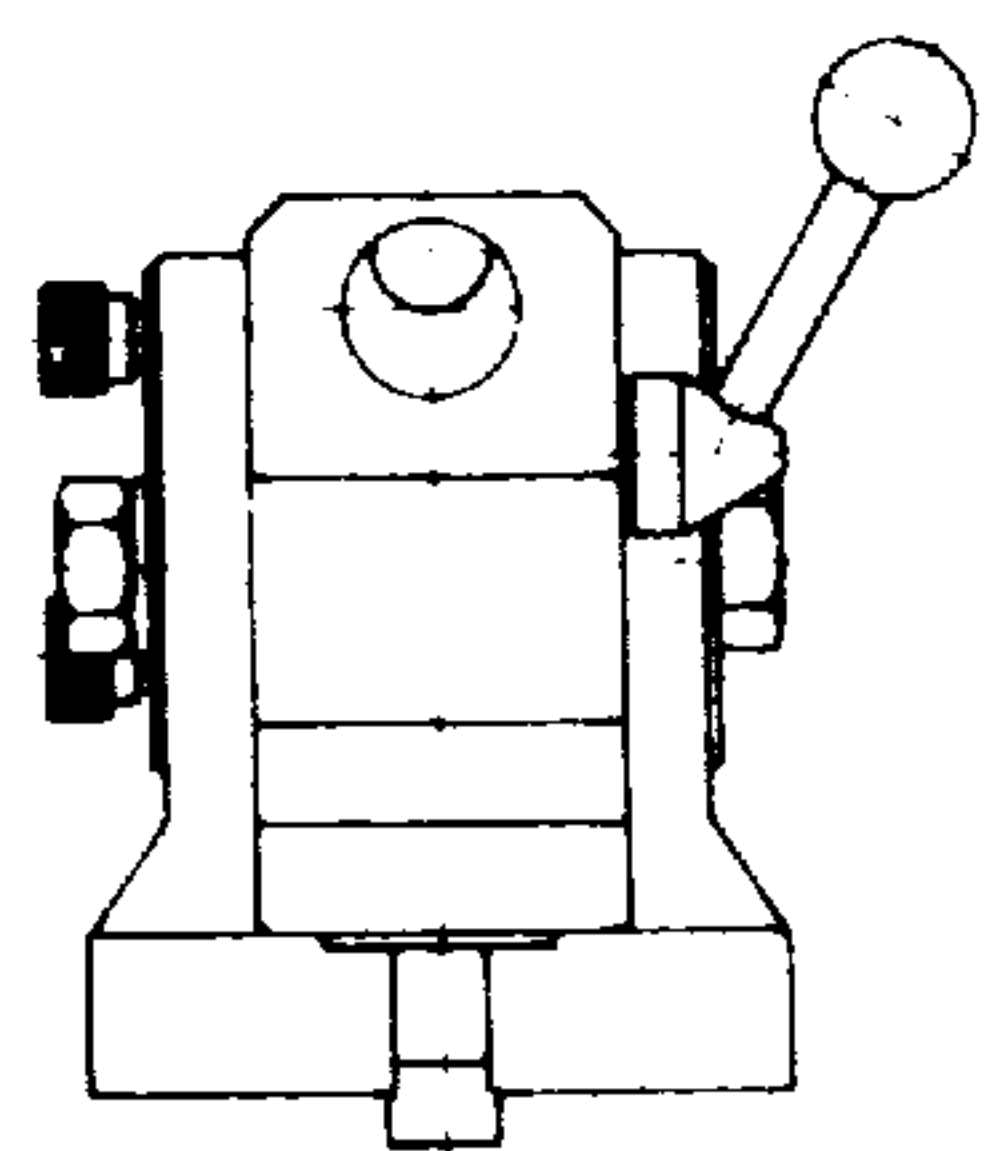
**EO 101**



**EU 101**



**80 VHS**



## TÊTE DE FRAISAGE UNIVERSELLE

Orientable dans toutes les positions - Alésage broche cône ISO 30.  
Gamme de vitesses à la broche : de 70 à 2.400 T/mn en variation continue.

### MONTAGE DE LA TÊTE SUR LE BÂTI

- Utiliser les deux goujons de montage, les visser à fond dans 2 trous du bâti comme pour la tête verticale fixe.
- Placer les deux tenons d'entraînement situés sur la broche horizontale, en position verticale.
- La tête étant orientée suivant la figure A, placer la rainure de l'arbre (304) à la verticale.
- Engager la semelle de la tête sur les deux goujons F, et en tournant légèrement la broche de tête à la main, engager le tenon de broche horizontale dans la rainure de l'arbre (304). Appliquer la tête à fond sur le bâti et fixer par les deux vis opposées aux goujons F.
- Retirer les goujons F et les remplacer par les vis de fixation.

### REGLAGE DE L'INCLINAISON

- Dans le plan vertical parallèle à l'axe de la table :  
desserrer les quatre écrous (325) légèrement  
faire pivoter la tête à l'angle prévu en lisant au repère situé sur la droite, rebloquer les écrous.
- Dans le plan vertical perpendiculaire à l'axe de la table :  
desserrer les trois écrous (336,337) légèrement  
faire pivoter la tête à l'angle prévu en lisant au repère de face, rebloquer les écrous.

### GRAISSAGE

- Après 500 H. de fonctionnement, faire la vidange complète de la tête en orientant la tête suivant la figure B, le nez de la broche au-dessus ; dévissez les bouchons V1, V2.
- Ramener la tête en position suivant figure A et verser une huile de qualité NF-GL5 (voir tableau).
- Le niveau d'huile doit se situer au centre des deux voyants V01 et V02, revisser les bouchons.
- Vérifier régulièrement le niveau et toutes les 2.000 H. faire à nouveau vidange et plein.

### NOTA

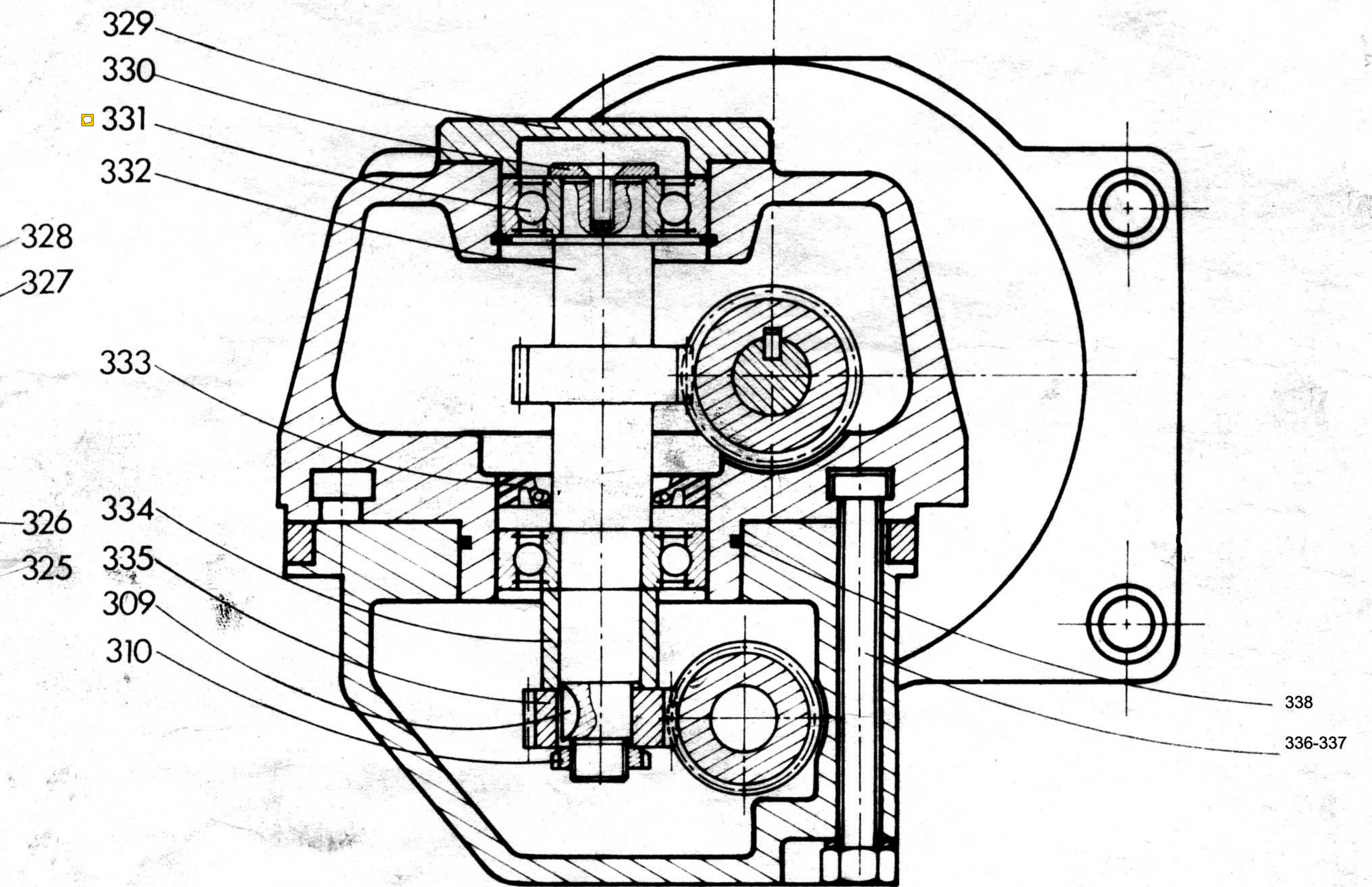
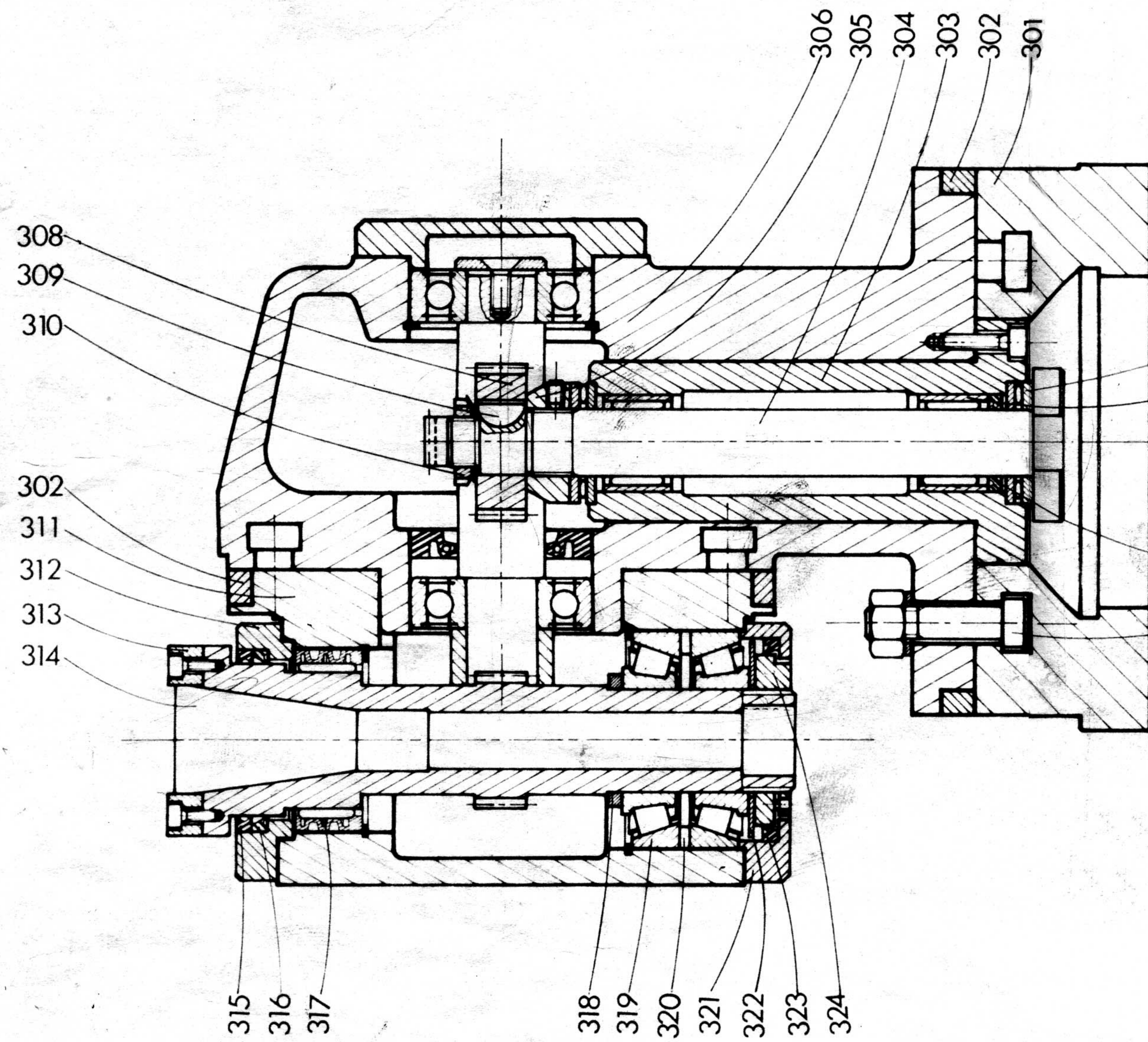
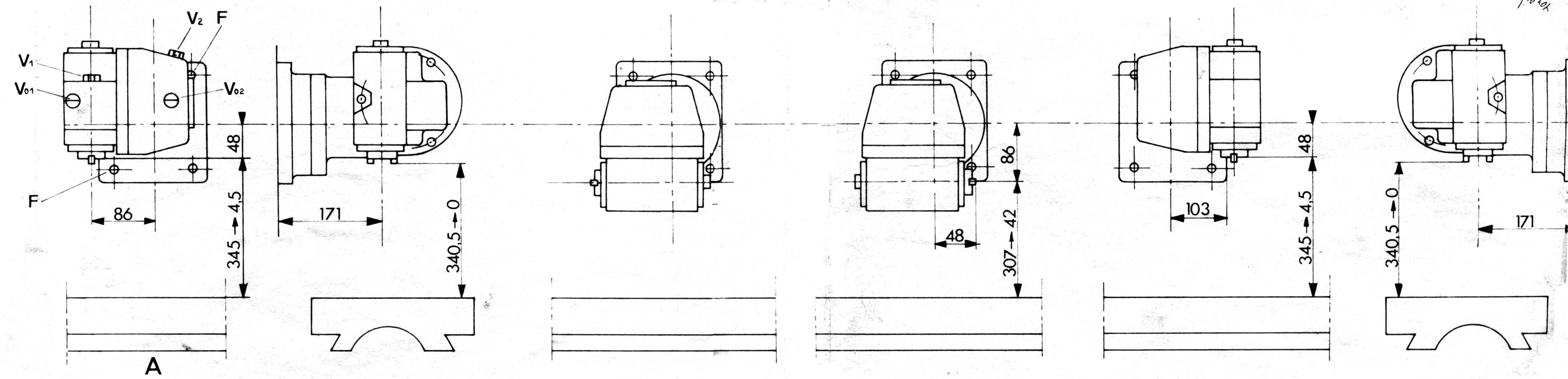
L'échauffement de la tête en cours de travail est normal, il peut atteindre 75° C.

NOMENCLATURE DES PIÈCES DE RECHANGE

Repère	Nombre	Désignation
		<u>TÊTE UNIVERSELLE</u>
301	1	Centrage sur senior 67
	4	Vis CHc M12x40
302	2	Bague graduée
303	1	Fourreau
	3	Vis CHc M5x20
304	1	Arbre de transmission
305	1	Ecrou de réglage arbre de transmission
	2	Grain fibre Ø 4x1
	2	Vis sans tête Hc à bout plat M5x6
306	1	Support
	1	Bouchon 6 pans T T E 3 3/8" G
	1	Joint GFV 3 - 3/8" G
	1	Indicateur de niveau NIDEGER 3/8" G
	1	Joint pour NIDEGER
307	1	Bouchon sur support
	2	Bague R 13
	1	Bouchon Mécanindus Ø 22
308	1	Pignon hélicoïdal sur axe entraineur
309	2	Clavette disque
310	2	Ecrou KM2
	2	Rondelle MB2
311	1	Corps
	1	Bouchon 6 pans T T E 3 3/8" G
	1	Joint GFV3 - 3/8" G
	1	Indicateur de niveau NIDEGER 3/8" G
	1	Joint pour NIDEGER
312	1	Flasque du nez de broche
	4	Vis CHc M6x15
313	2	Tenon entraineur
	2	Vis CHc M5x15
314	1	Broche
315	1	Joint INA SD 45x52x4
316	1	Joint INA G-45x52x4
317	1	Roulement INA RNA 49/32/S
	1	Circlips type 7.000 Ø 52
318	1	Rondelle sur broche
319	2	Roulement 30.206
	1	Circlips type 7.000 Ø 62
320	1	Entretoise de roulement
321	1	Chapeau supérieur
	4	Vis CHc M6x15
322	1	Défecteur
323	1	Joint INA Gx50x58x4

Repère	Nombre	Désignation
324	1	Ecrou de broche
	2	Vis sans tête Hc à bout plat M5x6
325	4	Tirant
	4	Ecrou HM 8
	4	Rondelle Z 8 U
326	1	Joint INA G 20x26x4
327	2	Douille INA NK 20x20
328	2	Rondelle INA WS 20x35
	2	Butée INA AXK 20x35
	2	Rondelle INA GS 20x35
329	1	Flasque supérieur
	3	Vis CHc M6x15
330	1	Rondelle
	1	Vis F/90 M6x16
331	2	Roulement 6.304 EE
	1	Circlips type 7.000 Ø 52
332	1	Pignon arbré
333	1	Joint PAULSTRA II 721.044
334	1	Entretoise sur pignon arbré
335	1	Pignon hélicoïdal sur pignon arbré
336	1	Tirant long.
337	2	Tirant court
	3	Ecrou HM8
	3	Rondelle Z 8 U
338	1	Bague profil I MS 29.513 - 145





## TETE VERTICALE FIXE ET ORIENTABLE DE FRAISAGE

Alésage de la broche : Cône ISO 30

Gamme de vitesses à la broche : de 70 à 2 400 T/mn. en variation continue

### MONTAGE DE LA TETE SUR LE BATI

- Utiliser les deux goujons F, les visser à fond dans les deux trous du bâti comme indiqué sur la figure A.
- Placer les deux tenons d'entraînement situés sur la broche horizontale, en position verticale.
- A l'intérieur de la tête, placer la rainure de l'arbre (254) à la verticale.
- Engager la semelle de la tête sur les deux goujons F et en tournant légèrement la broche de tête à la main, engager le tenon de la broche horizontale dans la rainure de l'arbre (254).
- Appliquer la tête à fond sur le bâti et fixer par les deux vis opposées aux goujons F.
- Retirer les goujons F et les remplacer par des vis de fixation.

NOTA : L'échauffement de la tête en cours de travail est normal, il peut atteindre 50° C.

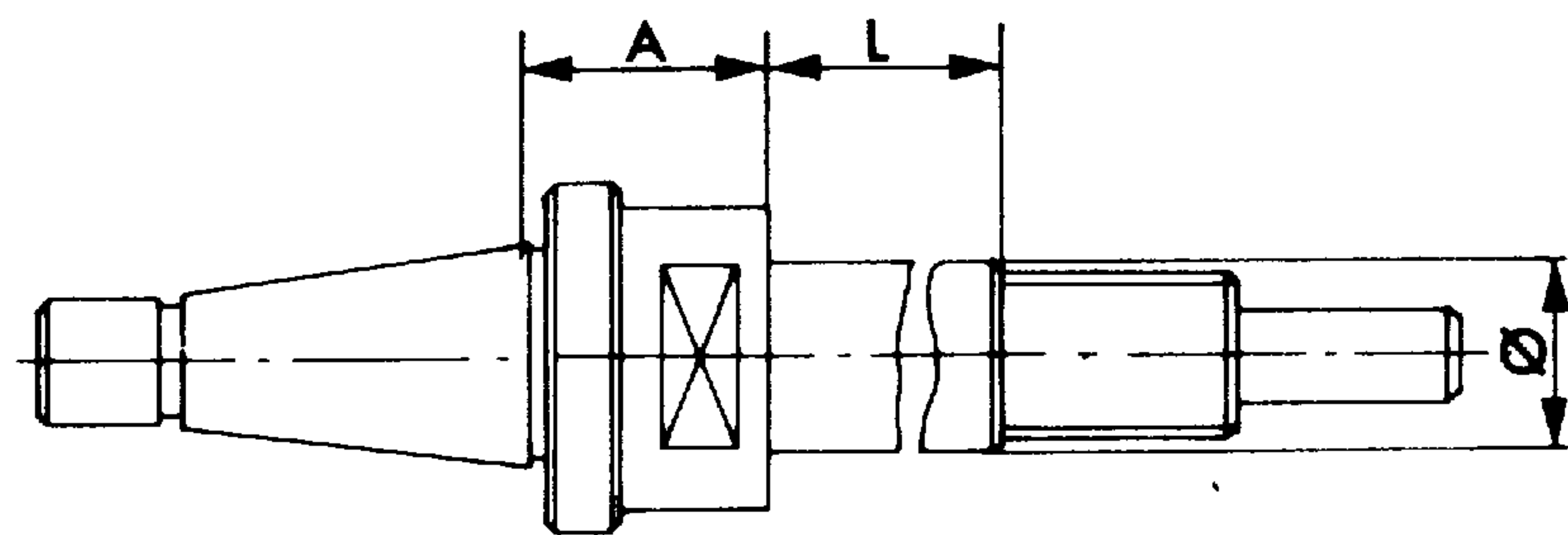
### TETE ORIENTABLE - REGLAGE DE L'INCLINAISON

Desserrer les quatre écrous (279) légèrement. Faire pivoter la tête à l'angle prévu en lisant au repère situé sur la droite. Rebloquer les écrous

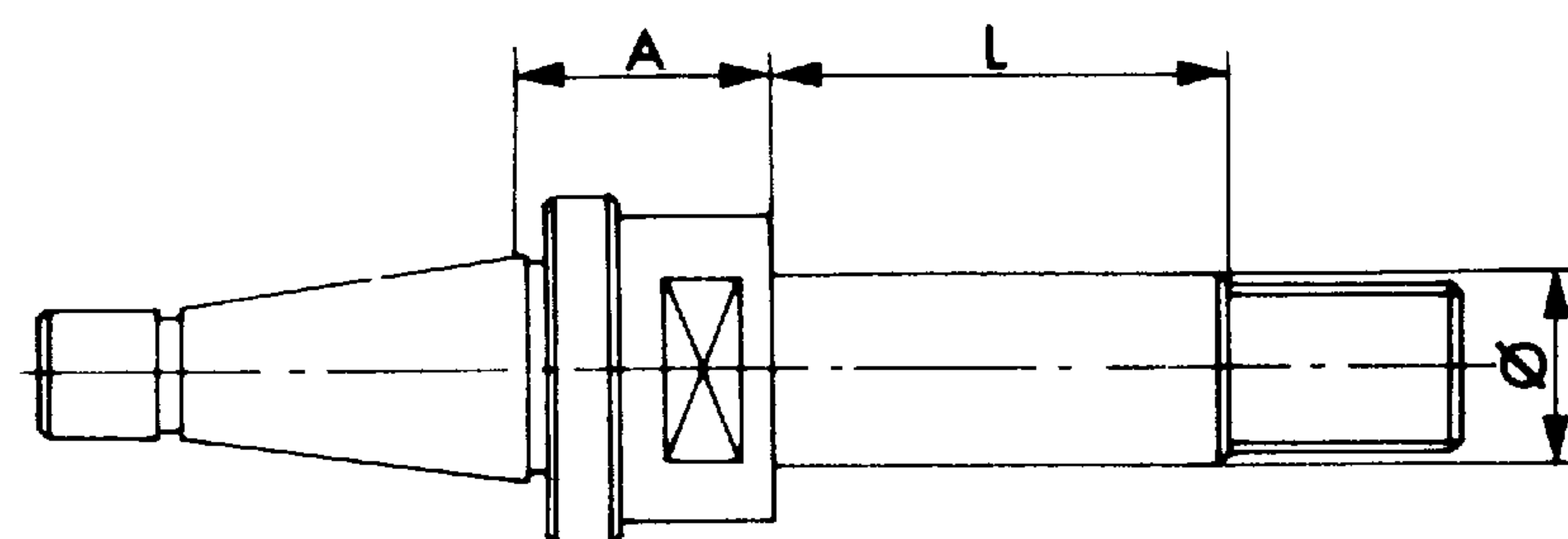
### GRAISSAGE

Régulièrement après 3 000 Heures de travail ou une fois par an, dévisser le bouchon 265, et en faisant tourner lentement la broche à la main, garnir la denture du pignon 266 avec de la graisse synthétique ISOFLEX NBU 15 ; vérifier après plusieurs tours que la graisse est bien répartie.

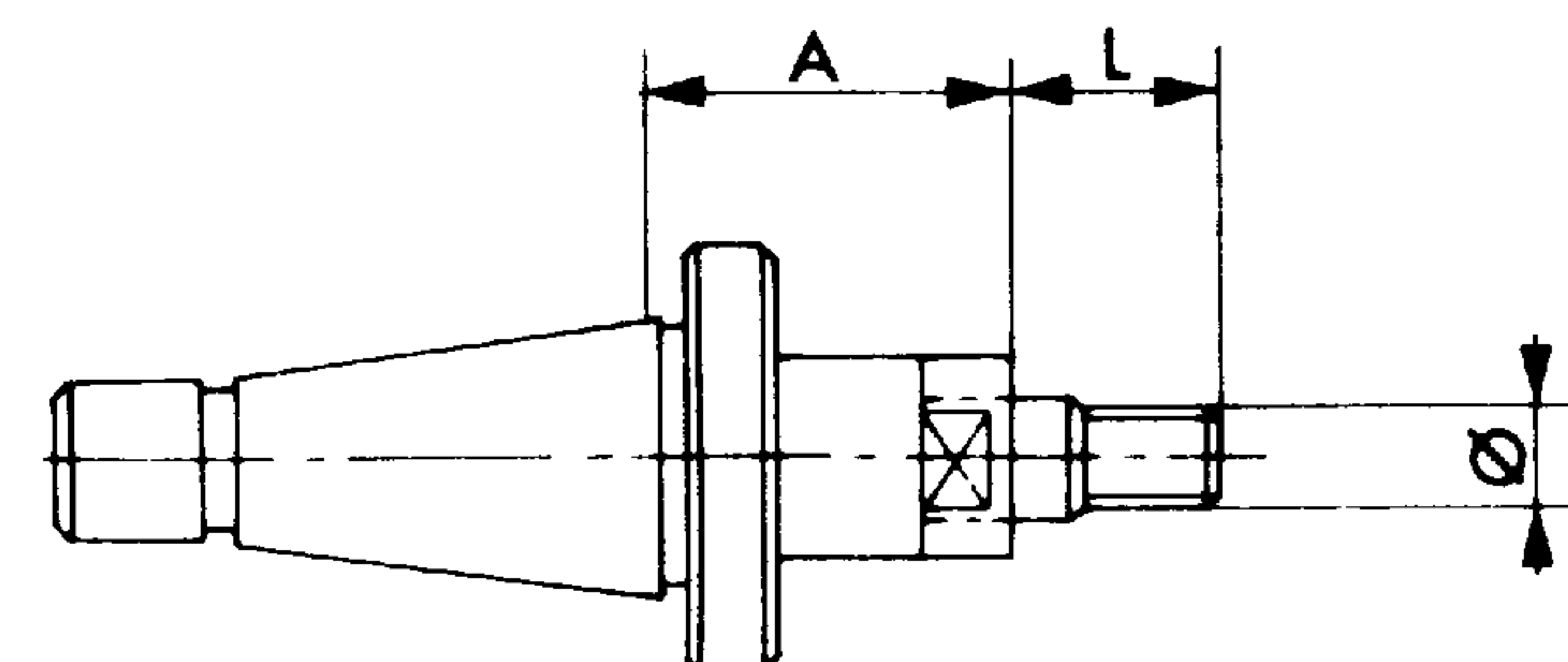
Revisser le bouchon 265.



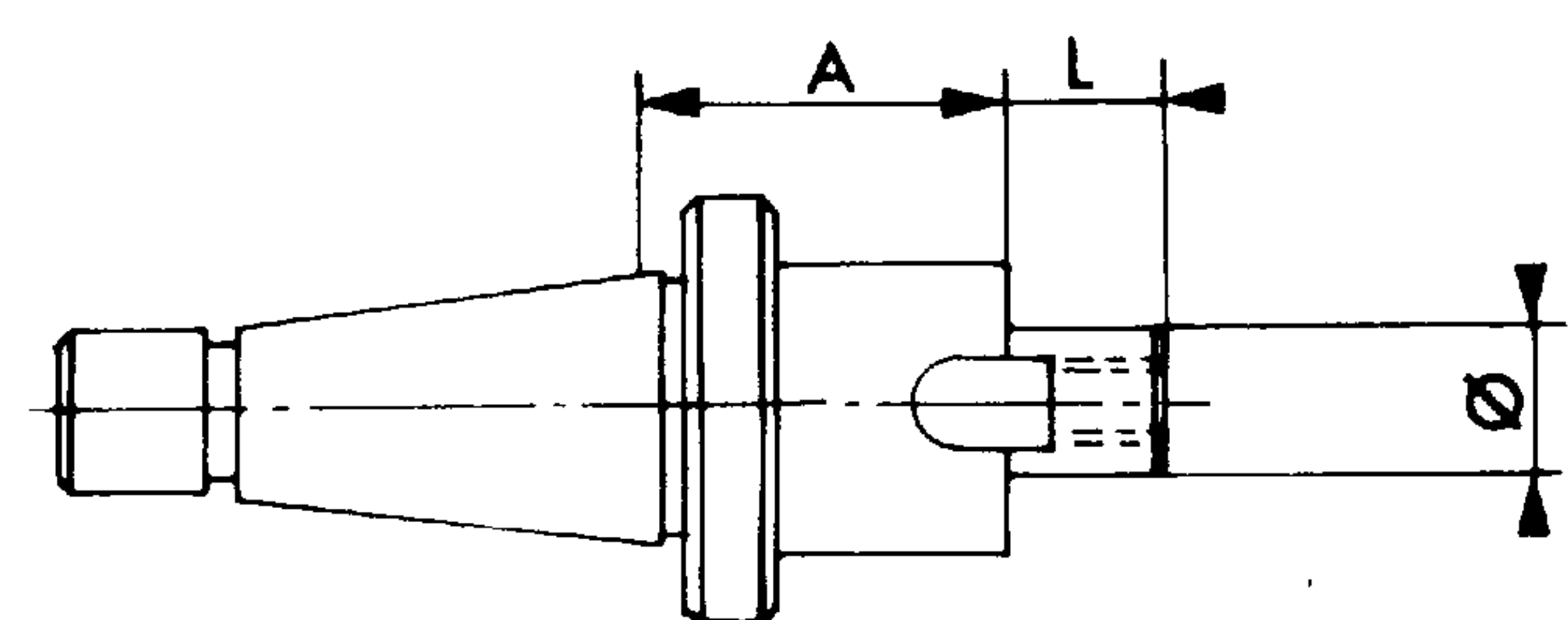
	A	Ø	L
A 100	31	16	200
A 101	31	22	200
A 102	31	25,4	230
A 103	31	27	230
A 104	31	32	230
A 105	31	16	90
A 106	31	22	90
A 107	31	25,4	90
A 108	31	27	90
A 109	31	32	90



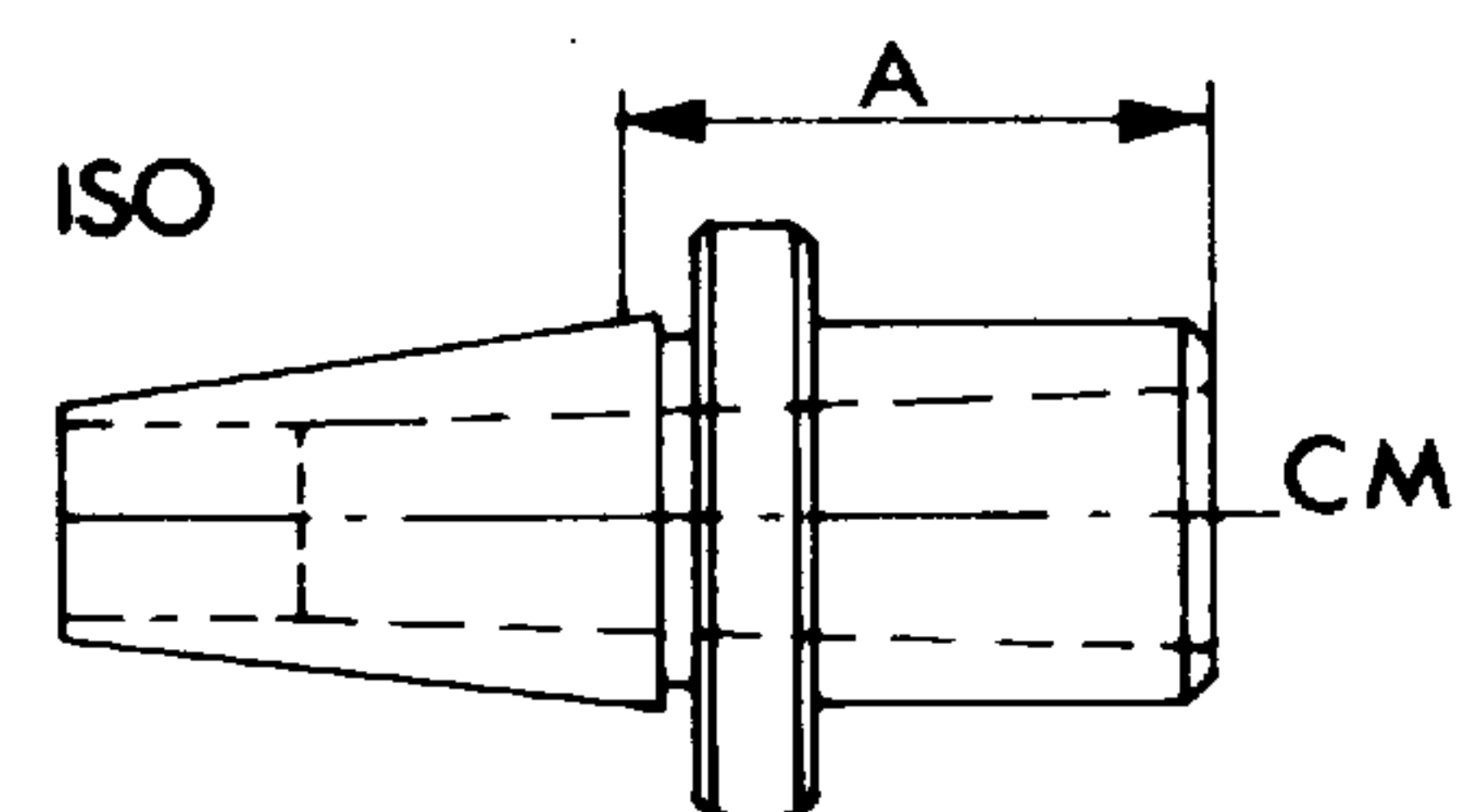
	A	Ø	L
A 115	31	16	100
A 116	31	22	100
A 117	31	25,4	100
A 118	31	27	100
A 120	51	10	63
A 121	51	12	63
A 122	31	16	63
A 123	31	22	63
A 124	31	25,4	50
A 125	31	27	63



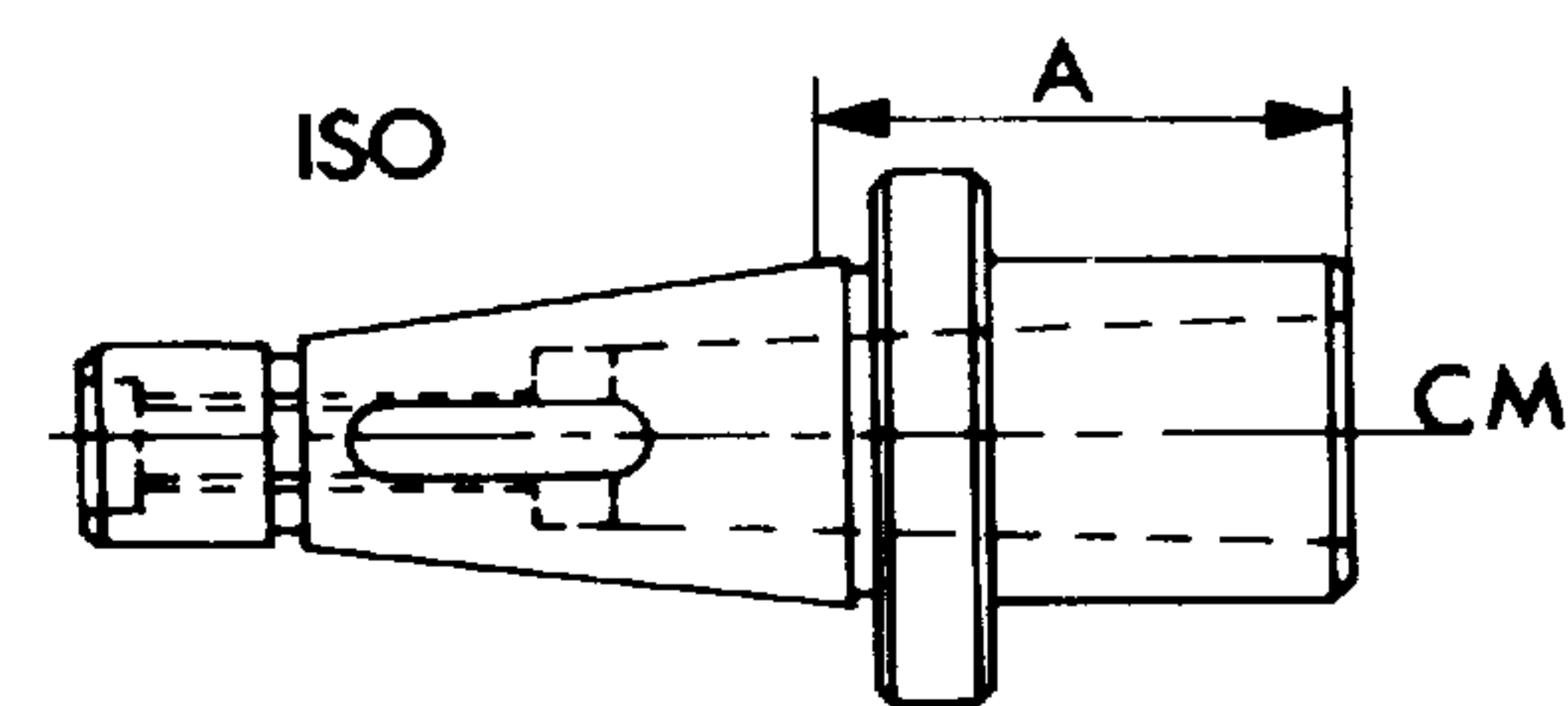
	A	Ø	L
A 130	51	M 10	14
A 131	36	M 12	23
A 132	36	M 16	25
A 133	36	M 20	27



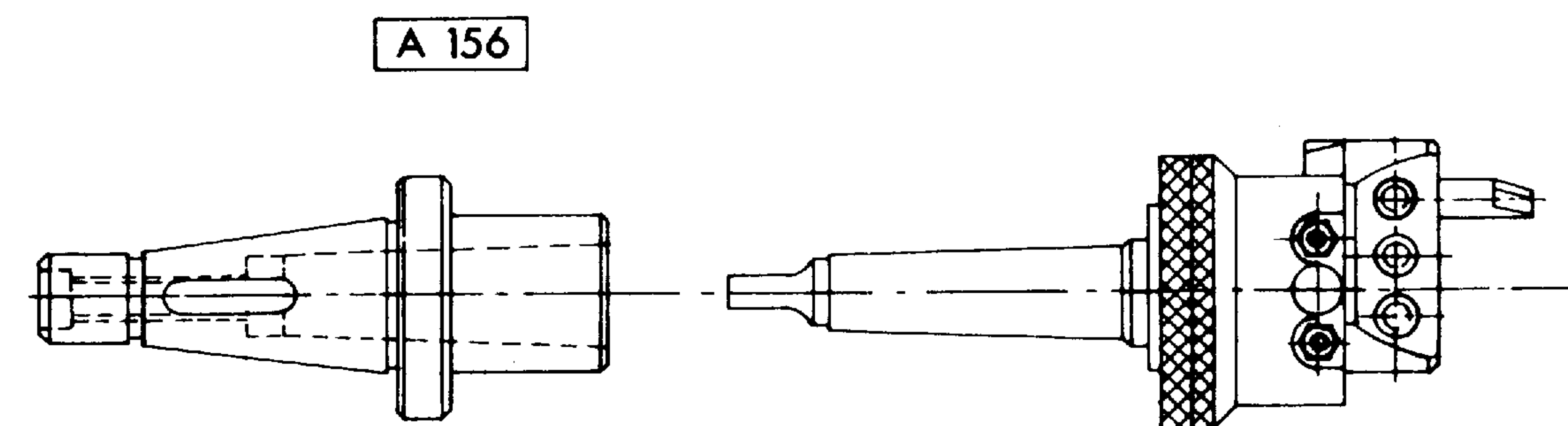
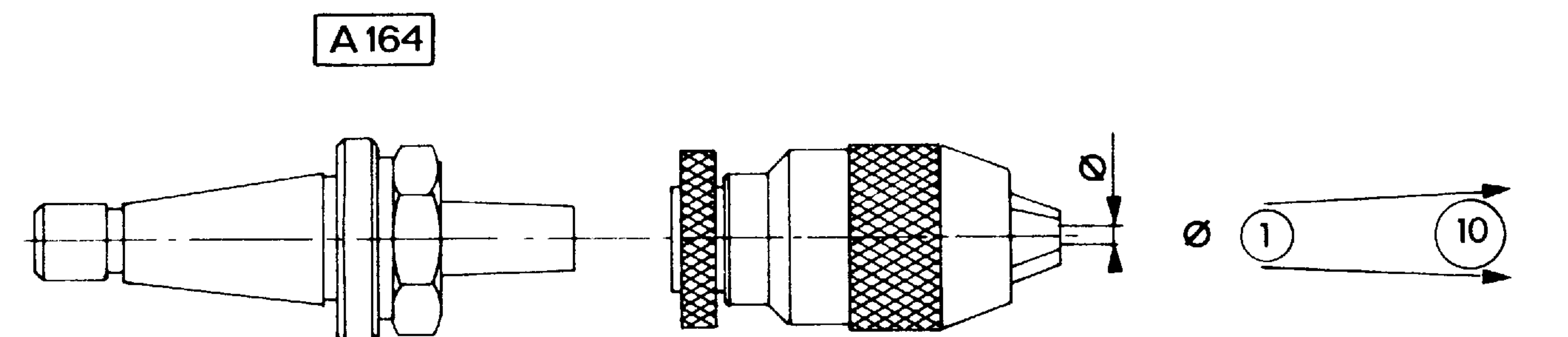
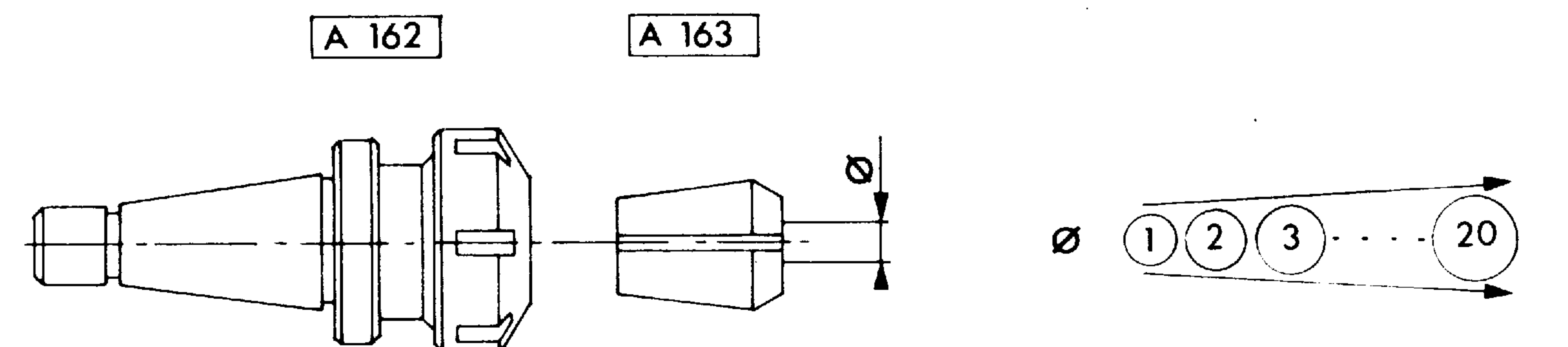
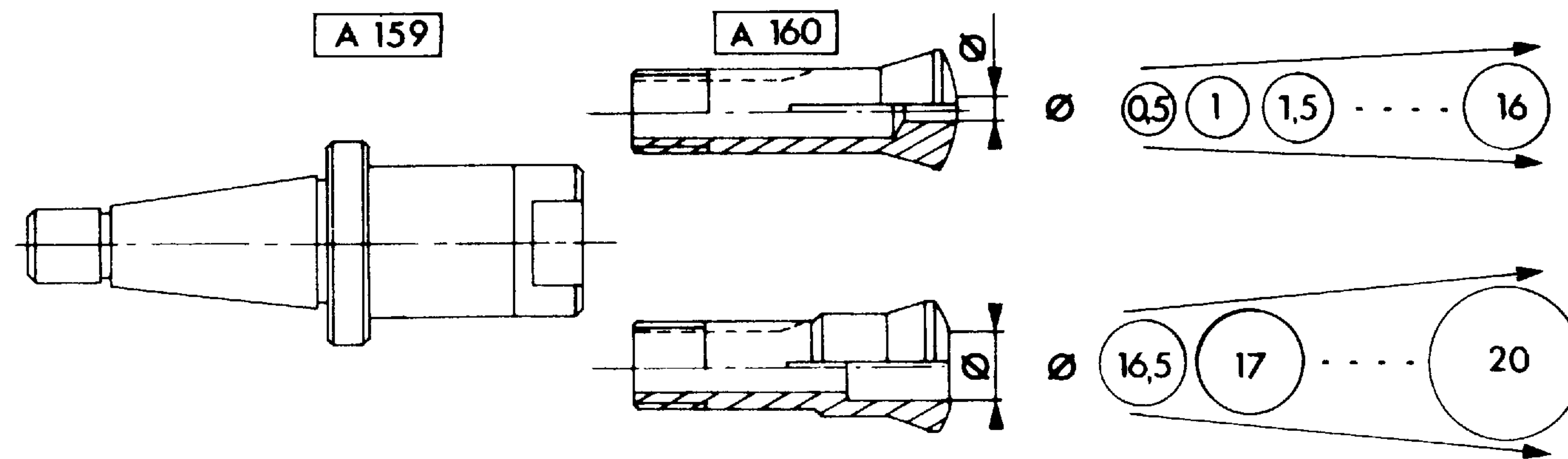
	A	Ø	L
A 135	31	12,7	22
A 136	36	16	17
A 137	34	1905	29
A 138	36	22	19
A 139	31	25,4	35
A 140	36	27	21



	A	ISO	CM
A 151	71	ISO 30	CM 3
A 152	13	ISO 30	CM 2
A 153	13	ISO 30	CM 1



	A	ISO	CM
A 155	71	ISO 30	CM 3
A 156	41	ISO 30	CM 2
A 157	26	ISO 30	CM 1

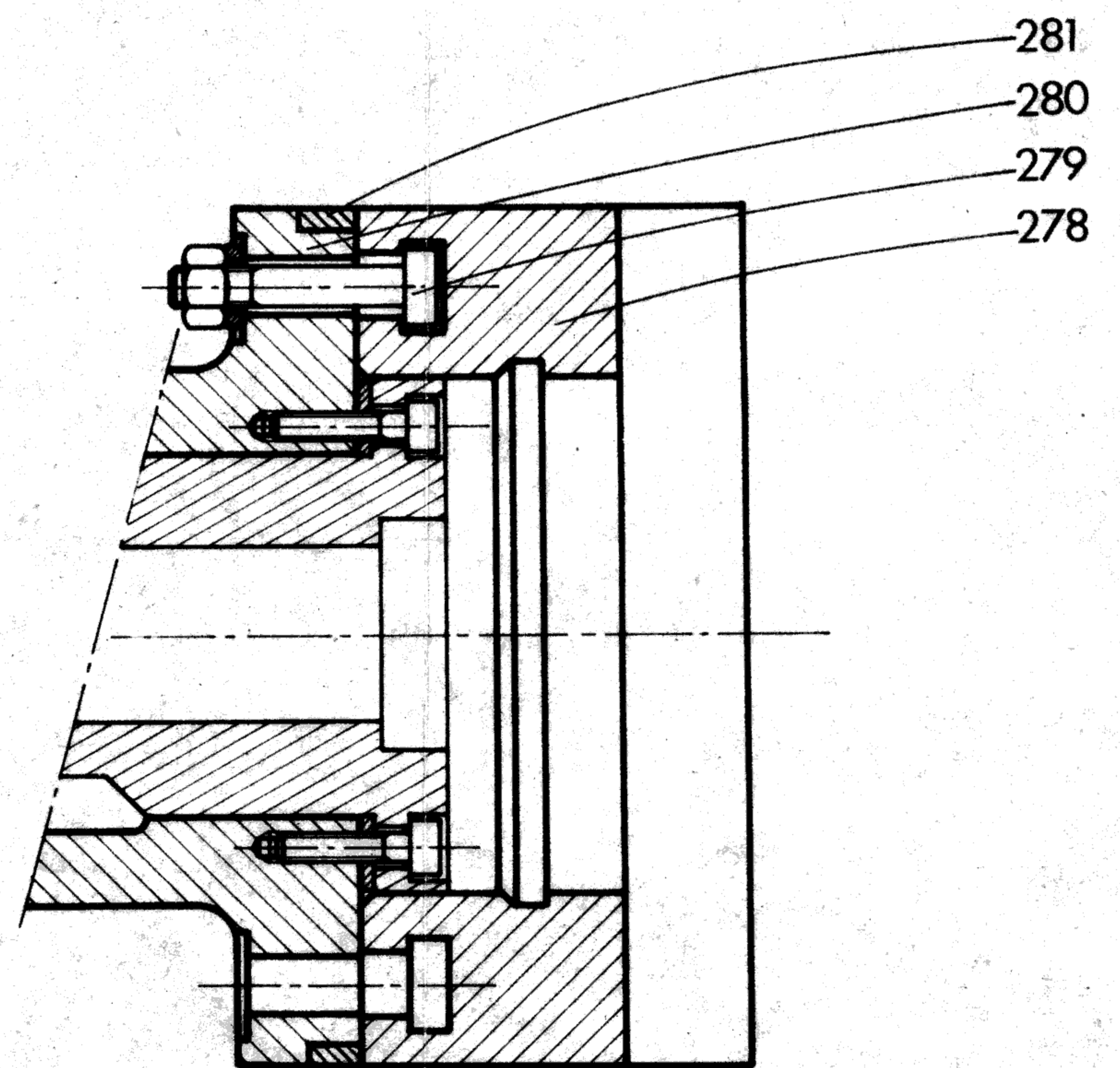
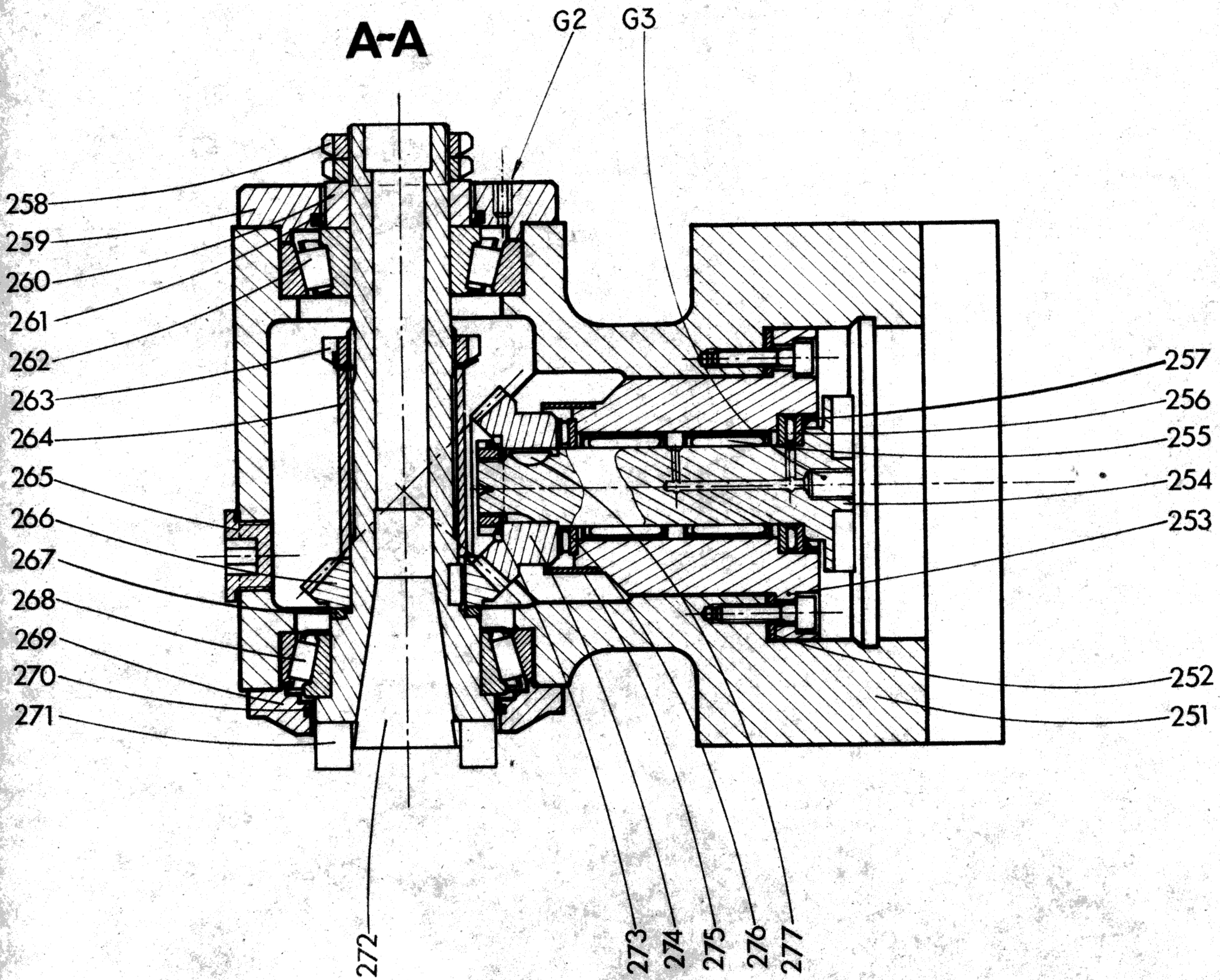
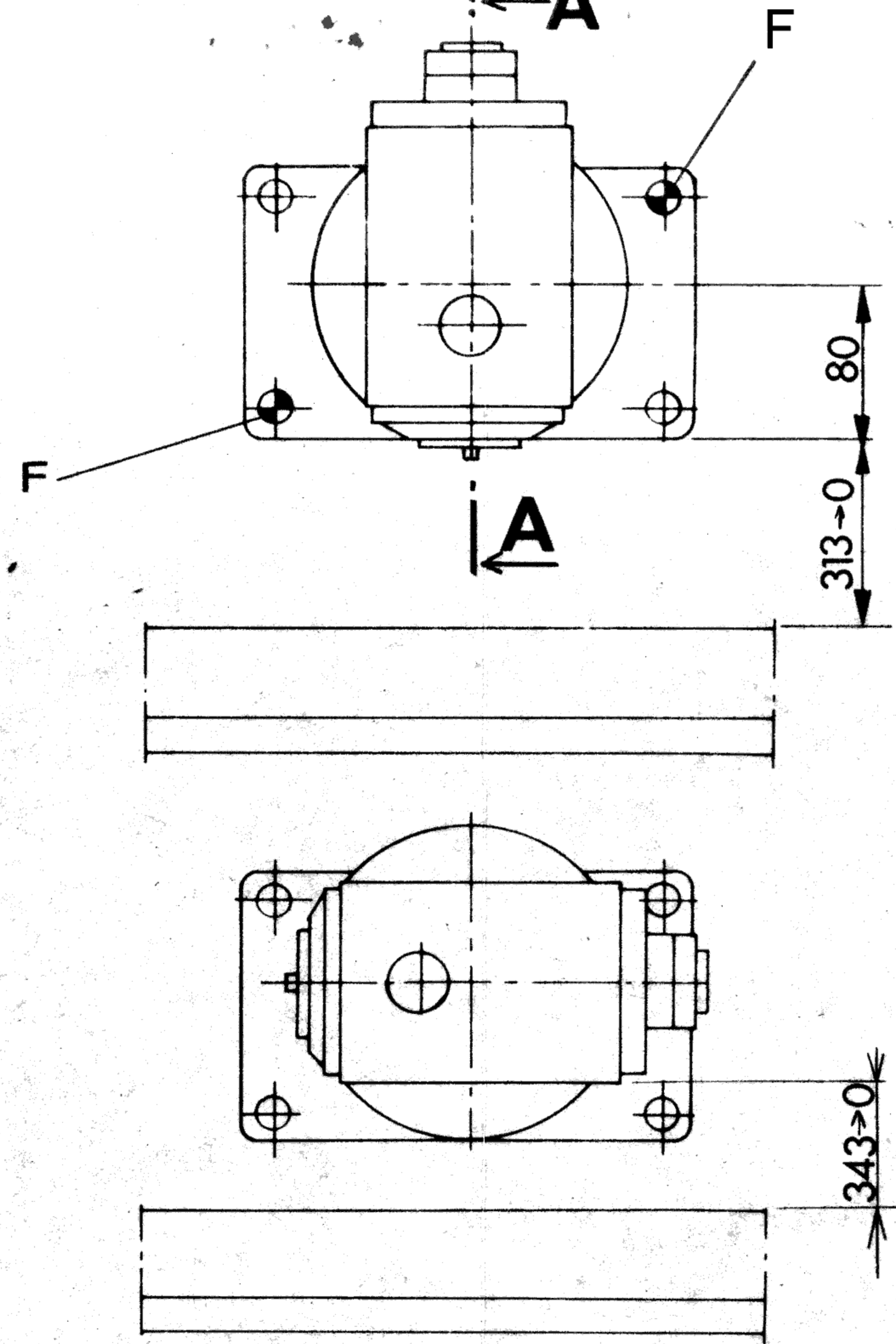
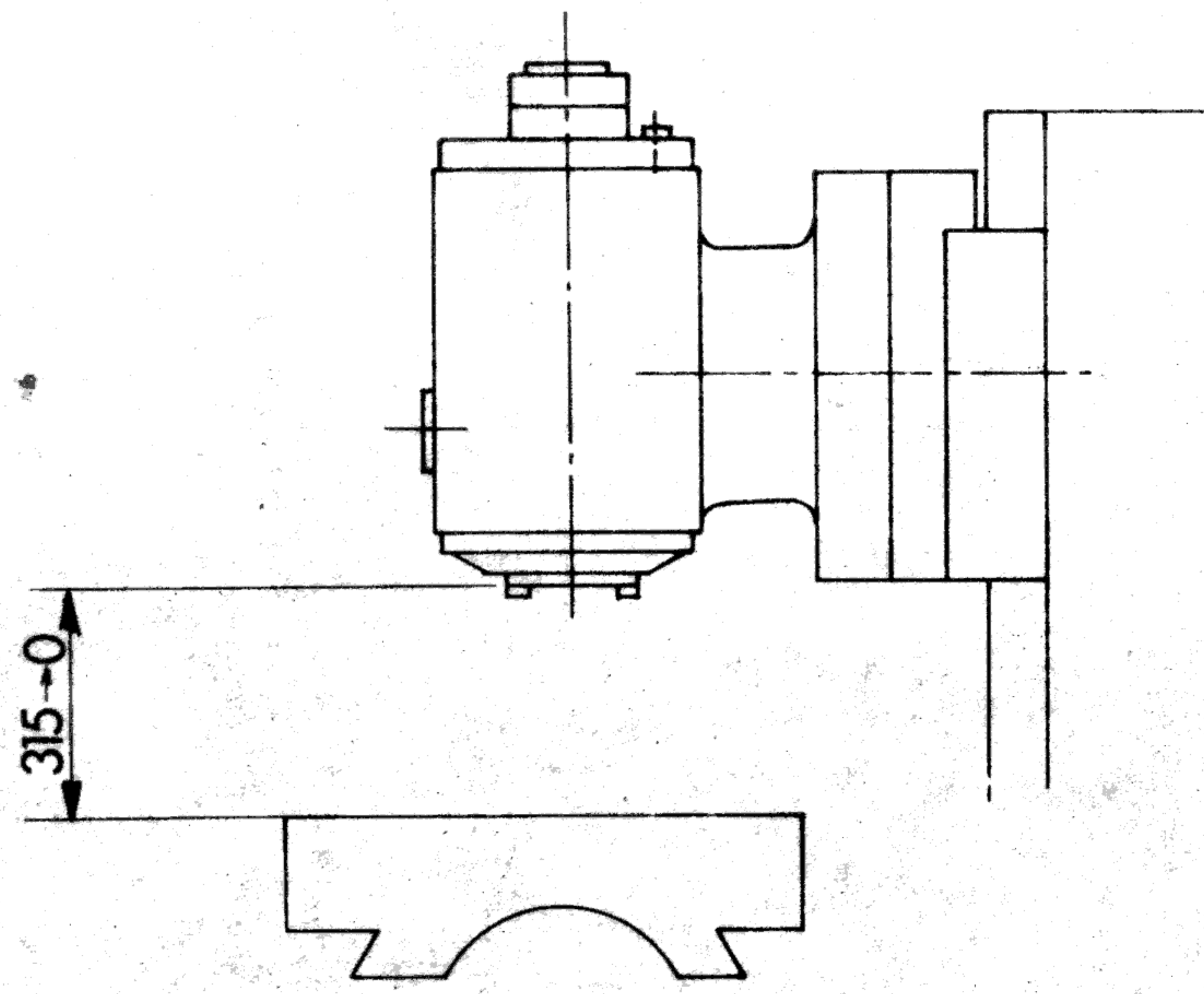


NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE

Repère	Nombre	Désignation
		<u>TETE VERTICALE FIXE ET ORIENTABLE</u>
251	1	Corps de tête
	4	Vis CHc M12x40
252	1	Entretoise du fourreau
253	1	Fourreau de centrage
	4	Vis CHc M6x25
254	1	Arbre d'entraînement
	1	Graisseur cuvette M6
255	2	Roulement INA NK 25-20
256	1	Butée INA ASK 25-42
	1	Rondelle INA GS 81.105
	1	Rondelle INA WS 81.105
257	1	Joint INA G 35x42x4
258	2	Ecrou KM 6
259	1	Chapeau supérieur
	1	Graisseur cuvette M6
	4	Vis CHc M6x15
260	1	Entretoise de broche
261	1	Joint INA G 45x52x4
262	1	Roulement 30.306
263	1	Ecrou R 93.209 de M32x1,5
	1	Rondelle frein R 93.303 de 32
264	1	Entretoise
265	1	Bouchon LEGRIS M20x1,5 - 6 pans creux laiton
	1	Joint fibre 1/2" Gaz
266	1	Pignon de broche
267	1	Entretoise de réglage broche
268	1	Roulement 32.009 X
269	1	Chapeau inférieur
	4	Vis CHc M6x14
270	3	Segment FEY IS-55
271	2	Tenon entraîneur
	2	Vis CHc M5x15
272	1	Broche
	1	Clavette // à bouts ronds 6x6x13,5
273	1	Ecrou R 93.209 de 18x1,5
	1	Rondelle frein R 93.303 de 18

Repère	Nombre	Désignation
274	1	Pignon d'entrée
275	1	Bague de retenue de graisse
276	1	Butée INA AXK 25x42
	1	Rondelle INA AS 25-42
	1	Rondelle INA GS 31.105
277	1	Clavette disque Ø 13x4x5
278	1	Centrage sur Senior 67
279	4	Tirant
	4	Ecrou HM 10
	4	Rondelle Z 10 U
280	1	Corps de tête
281	1	Vernier
G1-G2	1	Graisser vissé M6 LUB

) pour  
)  
) tête  
)  
) orientable



## TETE VERTICALE RAPIDE ORIENTABLE

### CARACTERISTIQUES

- Orientation à  $\pm 90^\circ$  repères à gauche et à droite, R
- Broche portée dans fourreau coulissant course 50 mm.  
Vernier de fourreau gradué au 1/20 de mm.
- Alésage de la broche  $\varnothing$  20 mm pour pinces F corps de 20
- Moteur triphasé 50  $\sim$ , 220/380 V. 0,75 CV, 3.000 T/mn
- 10 vitesses de broches de 250 à 9.500 T/mn
- Poids 60 kgs

### REGLAGE DES VITESSES - REGLAGE TENSION COURROIES

#### Tableau des vitesses

	2E	250 t/mn
- Pour les gradins A à E, débloquer l'écrou (364) à l'aide de la broche de manoeuvre. Détendre les courroies en avançant le renvoi étagé. Placer les courroies sur les nouveaux gradins. Retendre les courroies en reculant le renvoi étagé. Bloquer l'écrou (364).	2D	375
	2C	560
	2B	840
	2A	1280
	1E	1900
- Pour le primaire 1 et 2 débloquer légèrement les écrous du moteur (365) et procéder comme ci-dessus	1D	2800
	1C	4200
	1B	6300
	1A	9500

### MONTAGE SUR LA MACHINE

- Deux personnes sont nécessaires. Veiller attentivement à ne pas abîmer la queue d'aronde lors de l'engagement de la tête sur le bâti.

### GRAISSAGE

- Utiliser une huile de qualité NF-TB 1,65 (voir tableau)
- Toutes les 10 H. de travail donner un coup de pompe dans les graisseurs G1, G2, G3 et G4.
- Avant de tourner à grande vitesse, 8000 t/mn, à chaque utilisation donner un coup de pompe dans les graisseurs G3 et G4.

### BLOCAGE DE LA BROCHE

- Utiliser la broche à boule, l'introduire dans le trou T du carter et dans le trou de la broche.

### ACCESSOIRES DE BROCHE

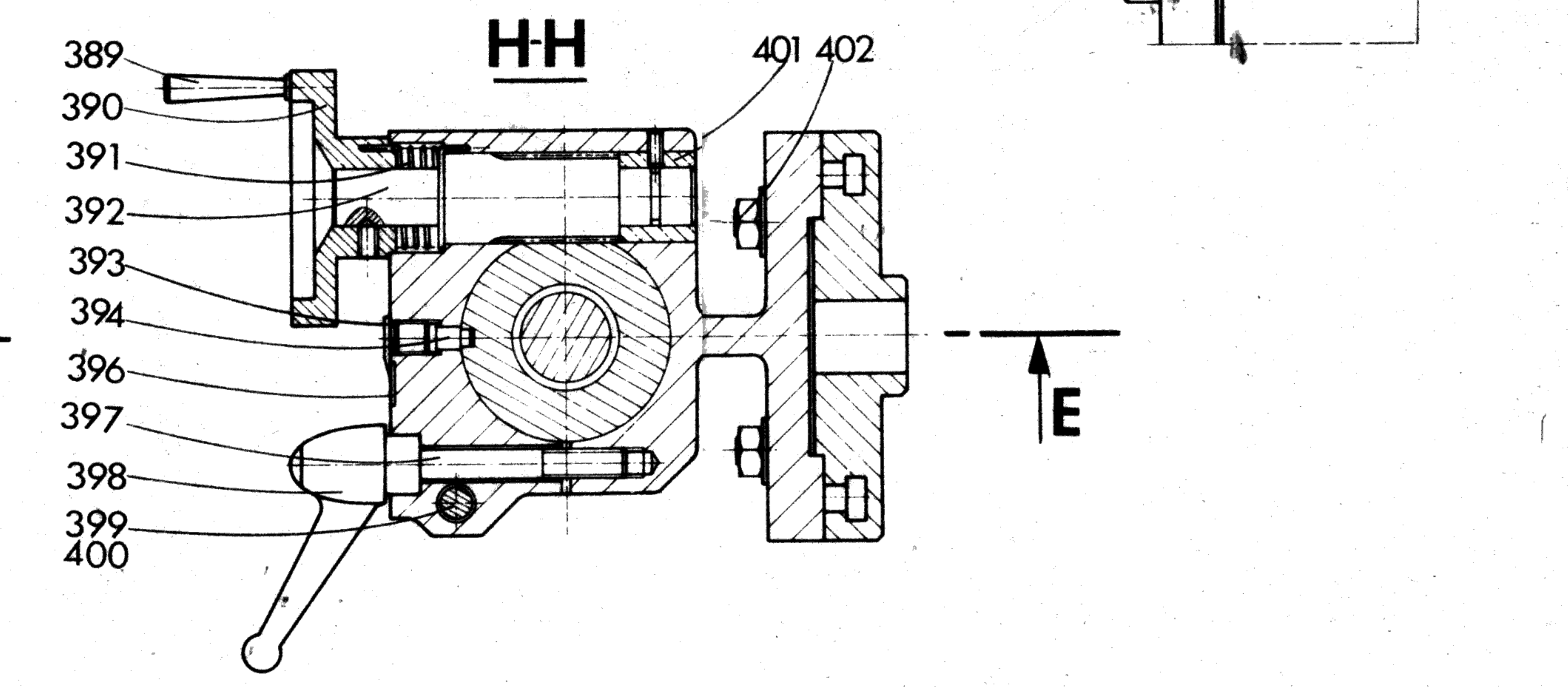
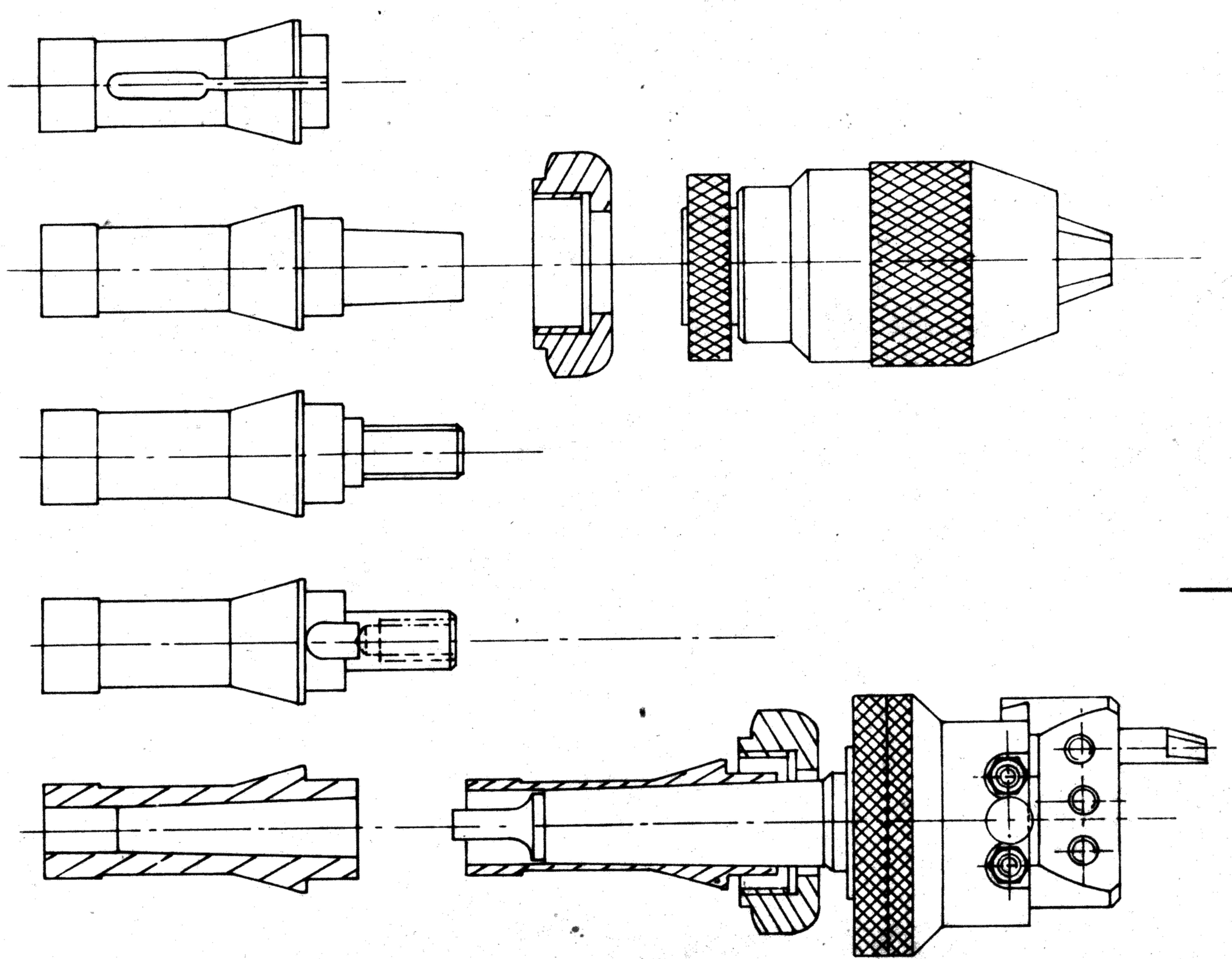
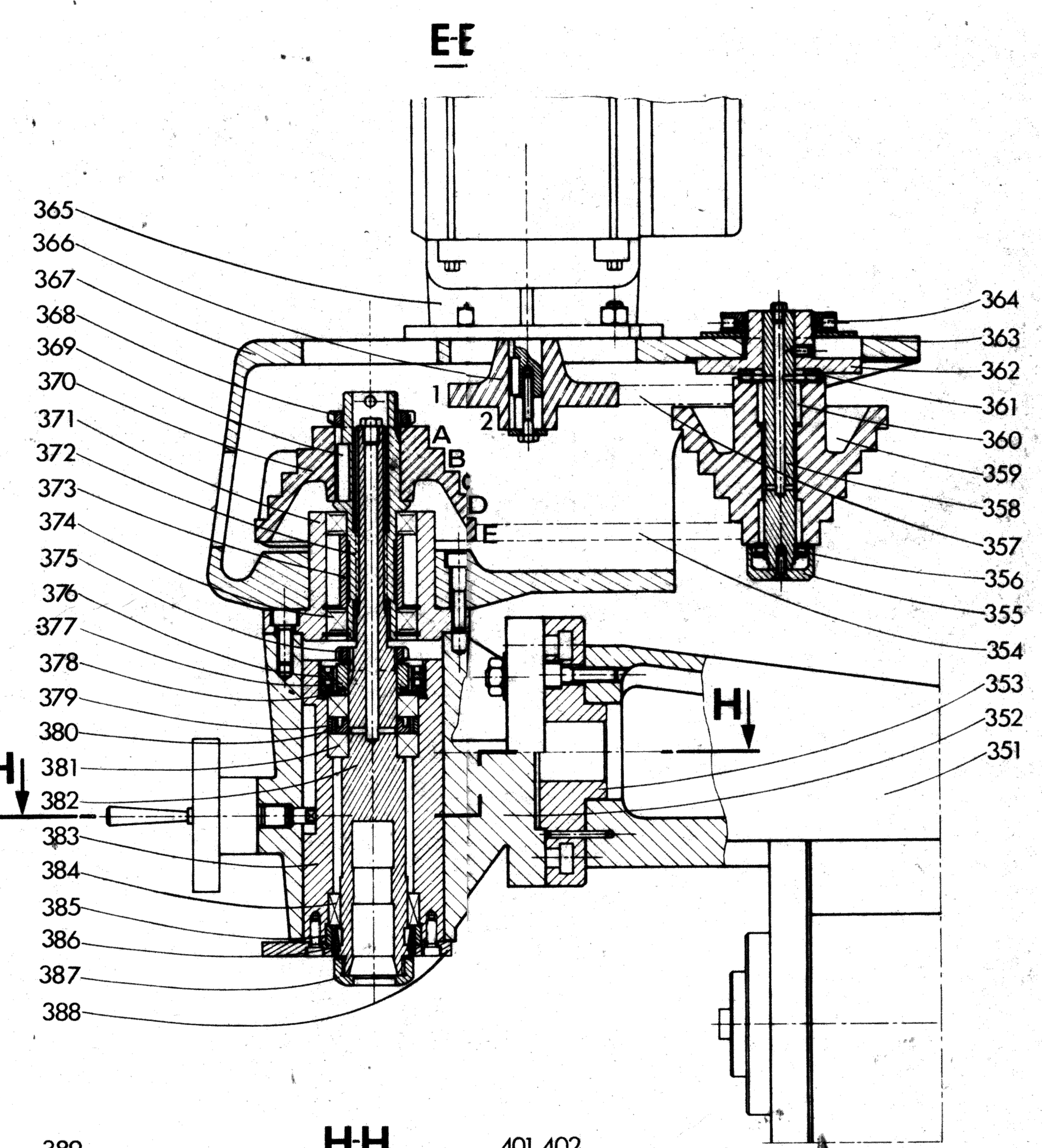
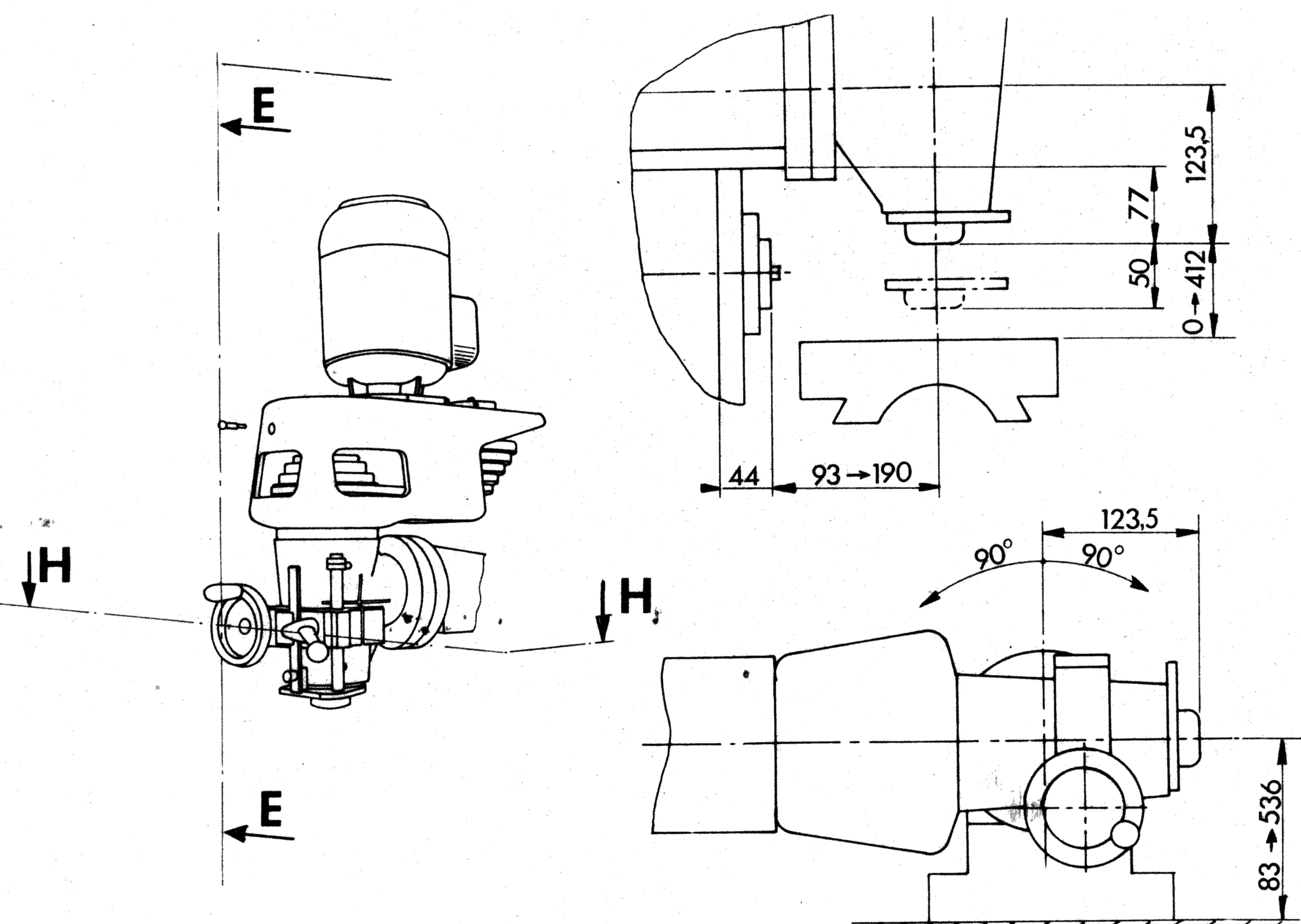
- AC1 - Pince F20, article 102, de  $\varnothing$  1 à 16 mm, par 0,5 mm
- AC4 - Mandrin Albrecht, capacité 0 à 10 mm
- AC2 - Queue de fixation réf. 26.943
- AC3 - Ecou de blocage réf. 26.935
- AC5 - Tasseau pour fraises 2 tailles à trou fileté
  - M.8 pour fraises  $\varnothing$  15 - réf. 26.940 - 1
  - M.10 pour fraises  $\varnothing$  20 - réf. 26.940 - 2
  - M.12 pour fraises  $\varnothing$  25 - 32 réf. 26.940 - 3
- AC6 - Tasseau pour fraises 2 tailles à trou cylindrique  $\varnothing$  12,7 et 16 pour fraises  $\varnothing$  35 - réf. 26.942
- AC7 - Réduction CM n° 1, avec vis, réf. 26.941 - 1  
Réduction CM n° 2, avec vis, réf. 26.941 - 2
- AC8 - Tête à aléser et surfacer "WOHLHAUPTER" type VPA 1 capacité 50, avec queue de fixation et écrou.

NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE

Repère	Nombre	Désignation
		<u>TETE VERTICALE RAPIDE ORIENTABLE</u>
351	1	Coulisseau
352	1	Bâti
	2	Graisser chassé de 6
353	1	Cimblot
	4	Vis CHc M8x30
	2	Goupille cylindrique Ø 4x25
354	1	Courroie Poly-v 711-J4
355	1	Capuchon de butée
	1	Vis F/90 M5x16
356	2	Rondelle INA WS 81.102
	1	Butée aiguille AXK 15-28
	1	Circlips type 7.100 - Ø 15
357	1	Courroie Poly-V 483 - J4
358	1	Axe de renvoi
	1	Graisser M6
	1	Mèche Ø 4x80
359	1	Poulie de renvoi
360	2	Douille INA HK 16x22
361	1	Rondelle INA AS 25-42
	1	Butée INA AXK 25-42
	1	Rondelle INA GS 81.105
362	1	Moyeu de l'axe de renvoi
	1	Vis sans tête Hc à bout pointu M5x10
363	1	Rondelle de moyeu
364	1	Ecrou du moyeu de renvoi
365	1	Moteur LEROY-SOMER LST 71 - 0,75 CV - 3.000 T/mn - 220/380 V
	4	Vis HM8x20
	4	Rondelle Z 3 U
366	1	Poulie du moteur
	1	Vis HM 5x30
367	1	Support moteur renvoi
	4	Vis CHc M 8x30
368	1	Ecrou KM 6
	1	Rondelle MB 6
369	1	Clavette parallèle à bouts ronds 6x6x30
370	1	Poulie de broche
371	1	Boîtier supérieur
	4	Vis CHc M 8x20
372	1	Axe poulie de broche



Repère	Nombre	Désignation
373	1	Entretoise supérieure
374	2	Roulement 6.005-2 RS
	1	Circlips type 7.100 Ø 25
	2	Circlips type 7.000 Ø 47
375	1	Ecrou KM 5
	1	Rondelle MB 5
376	2	Ecrou de roulement
377	1	Entretoise de blocage
378	1	Bague NILOS 6.005 J. V.
379	1	Entretoise extérieure
380	1	Entretoise intérieure
381	2	Roulement 6.005 appairé
382	1	Broche
	1	Graisser M8
	1	Mèche colon Ø 4x150
383	1	Fourreau
384	1	Roulement INA RNA 4.906 S
385	1	Bague du flasque inférieur
386	1	Défecteur inférieur
387	1	Bonnet
388	1	Flasque inférieur
	6	Vis CHc M 5x16
389	1	Poignée tournante boulet de M 10
390	1	Volant
	1	Vis sans tête Hc à bout pointu M 6x12
391	1	Ressort
392	1	Axe de commande verticale
393	1	Vernier plat
	2	Vis CB M 4x8
394	1	Doigt de guidage
	1	Vis sans tête Hc à bout plat M12x10
395	1	Langnette
	1	Vis CHc M 4x16
396	1	Réglette graduée
	1	Boulon BOUTET M4
397	1	Axe de blocage
398	1	Poignée Jacquard M10 16.190/9
	1	Goupille Mécanindus Ø 3x18, série E
399	1	Tige de butée
	1	Rondelle Z 10 U
	1	Vis CHc M 6x20
400	2	Ecrou rond
401	1	Palier bronze
	1	Vis sans tête Hc à téton court M 6x12
402	4	Tirant
	4	Ecrou HM 10
	4	Rondelle Z 10 U



FRONT

### ECHANGE DES COURROIES D'ENTRAINEMENT DE LA BROCHE

- Enlever le carter arrière et pousser le support de lunette vers l'avant
- En tirant sur la poulie réceptrice dégager et retirer la courroie du variateur
- Démonter l'ensemble relais de la poulie réceptrice du variateur
- Démonter l'ensemble du tachymètre
- Débloquer et dévisser avec une clé à ergots les deux écrous sur la broche
- Retirer l'entretoise
- Dévisser la vis de blocage située dans la queue d'aronde
- A l'aide de deux vis d'extraction M8 retirer le boîtier
- Par l'alésage retirer la courroie Poly-V et procéder à son échange
- Au remontage s'assurer que les stries de la courroie coïncident avec les gorges
- Ordre de remontage : - ensemble relais - boîtier - vis - entretoise - deux écrous -  
- ensemble tachymètre - courroie du variateur - carter.

### REGLAGE DU JEU AXIAL DE LA BROCHE

- Démonter le couvercle du compartiment harnais-volée et son joint en dévissant les cinq vis de fixation
- Au fond du compartiment à gauche se trouve la bague, desserrer la vis
- A l'aide d'une clé à ergot serrer ou desserrer cette bague
- vérifier que la broche tourne librement et par des poussées axiales contrariées, vérifier que le jeu axial de la broche ne dépasse pas 0,01 mm au total
- Remonter le couvercle du compartiment et son joint, en ayant soin d'engager la biellette du baladeur sur son axe et le doigt dans le baladeur

Voir dessin page 33

## REGLAGES DE LA TABLE ET DES COULISSES CROISEES

### Changement des vis et noix de translation

- .Mouvement longitudinal*
- Vis* ( - Débloquer les 2 écrous A (136)  
( - Dévisser la vis à l'aide du volant B (107) jusqu'au dégagement de la noix  
( - Retirer la vis du longitudinal
  - Noix* ( - Enlever l'embout C (116)  
( - Retirer la table D pour accéder à la noix  
( - Desserrer l'écrou central F (234) du volant E (231)  
( - Retirer le volant E (231)
  - Vis* ( - Déposer les 3 vis du palier G (238)  
( - Dévisser la vis du transversal
- .Mouvement transversal*
- Noix* - Pour démonter la noix, retirer la table D (117)  
( - Démonter la fixation de la noix H (217)  
( - A l'aide d'un palan, soulever au maximum la console I (225)  
( - Immobiliser en cette position la console par calage
  - Vis et Noix* ( - Dévisser la noix H (217) en actionnant le volant F (234)  
( - Démonter la trompette K (211)  
( - Débloquer l'écrou supérieur de la vis L en immobilisant à la main le pignon denté  
( - Retirer la vis L (218) par le bas

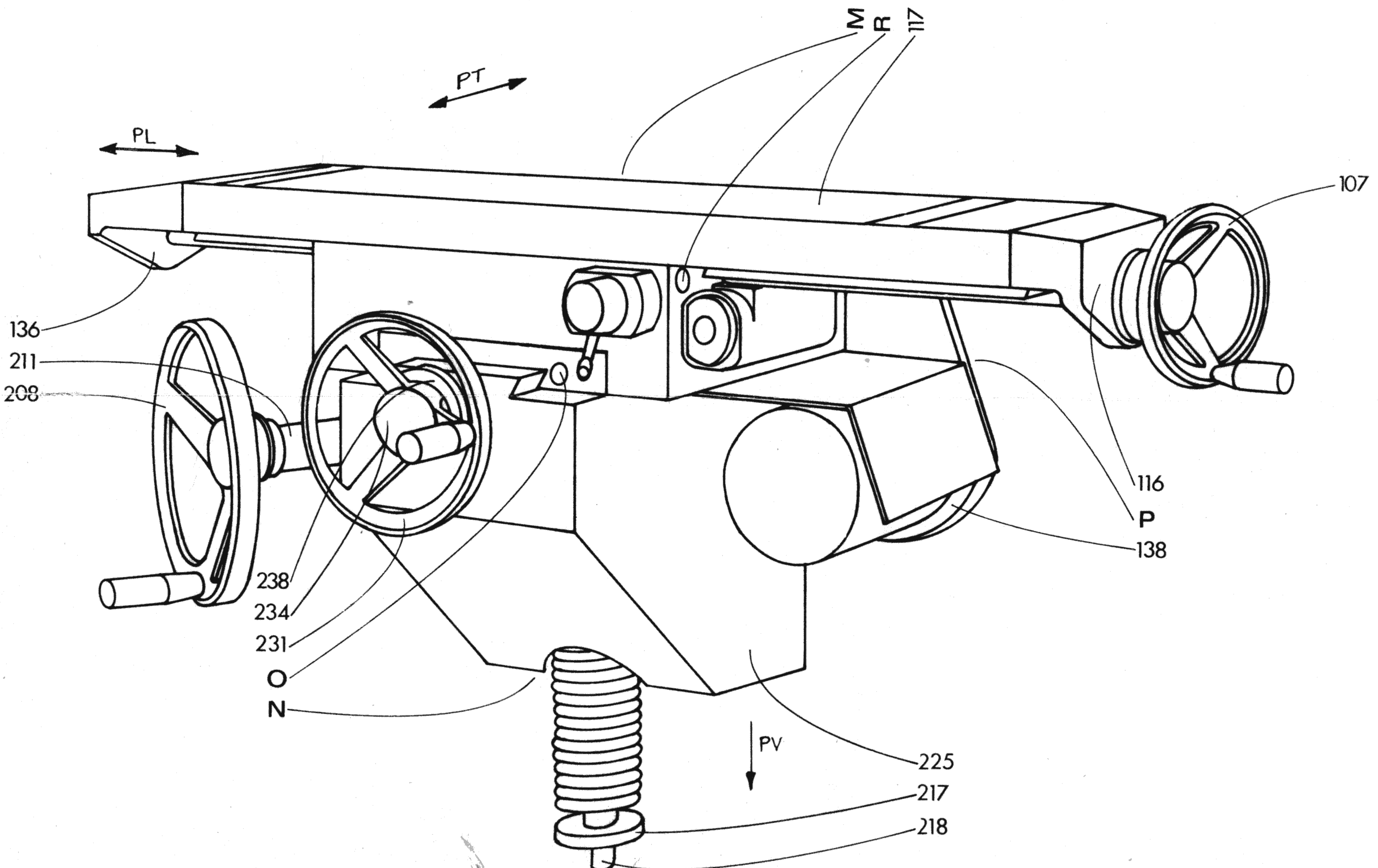
### Réglage des lardons de coulisses :

- Il est souhaitable de dételer les vis de translation
- En cas de démontage des lardons, ne les remonter que sur des coulisses dégraissées à sec.
- ( - Desserrer vis N
- ( - Serrer vis M Doit glisser par son propre poids
- ( - Desserrer vis P
- ( - Serrer vis O Poussée PT environ 10 à 12 K
- ( - Desserrer vis S
- ( - Serrer vis R Poussée PL environ 10 à 12 K

### Réglage de la chaîne : avance électrique :

Flèche 3 mm

- ( - Retirer le capot V (138) - utiliser une vis M5 pour l'extraction
- ( - Régler la tension en agissant sur la vis placée dans la lumière
- ( - Ne pas bloquer - Vérifier que la chaîne se déplace sans point dur.



NOMENCLATURES DES PIÈCES DE RECHANGE

Rédaction des commandes de pièces :

Sur les planches et les nomenclatures ci-jointes, les pièces sont désignées par un numéro repère.

Pour commander une pièce détachée, veuillez nous indiquer dans l'ordre :

- 1- Le type de la machine : SENIOR 67 OUTILLAGE
- 2- Le numéro de la machine (placé à l'arrière du bâti)
- 3- Le repère de la pièce
- 4- La désignation portée sur la nomenclature

EXEMPLE : SENIOR 67 OUTILLAGE / 800-4-71 / 207 / Axe de poignée

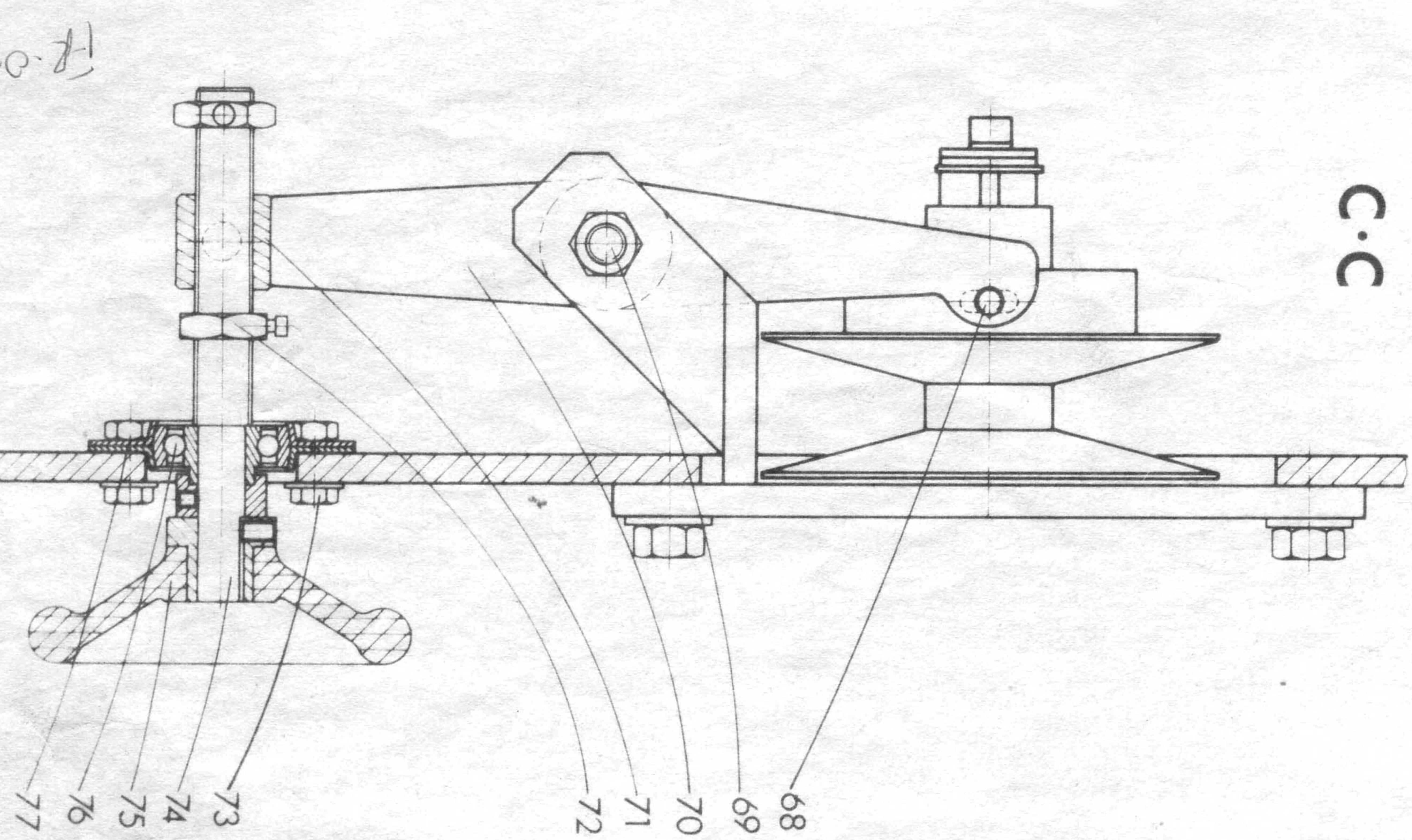
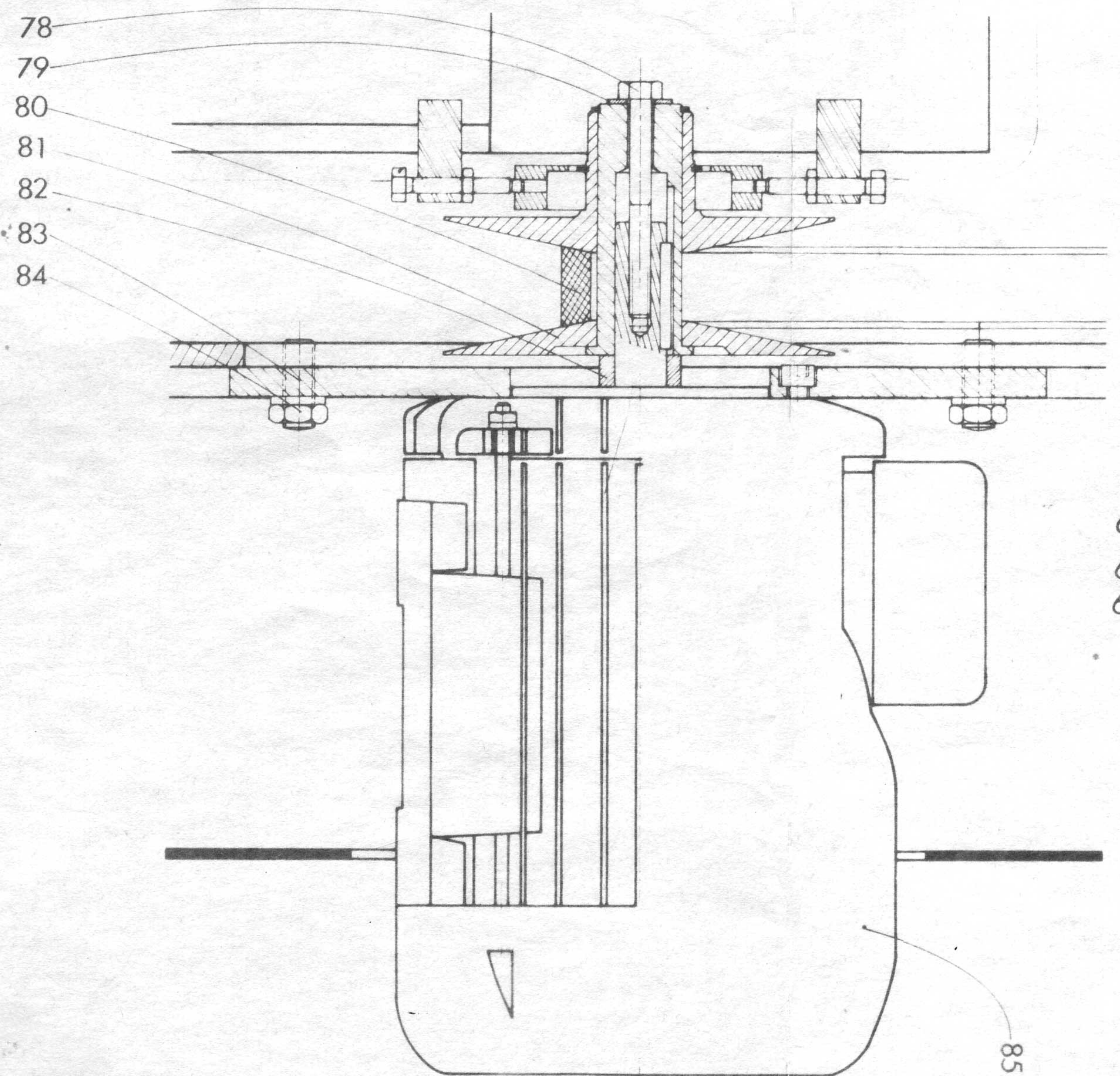
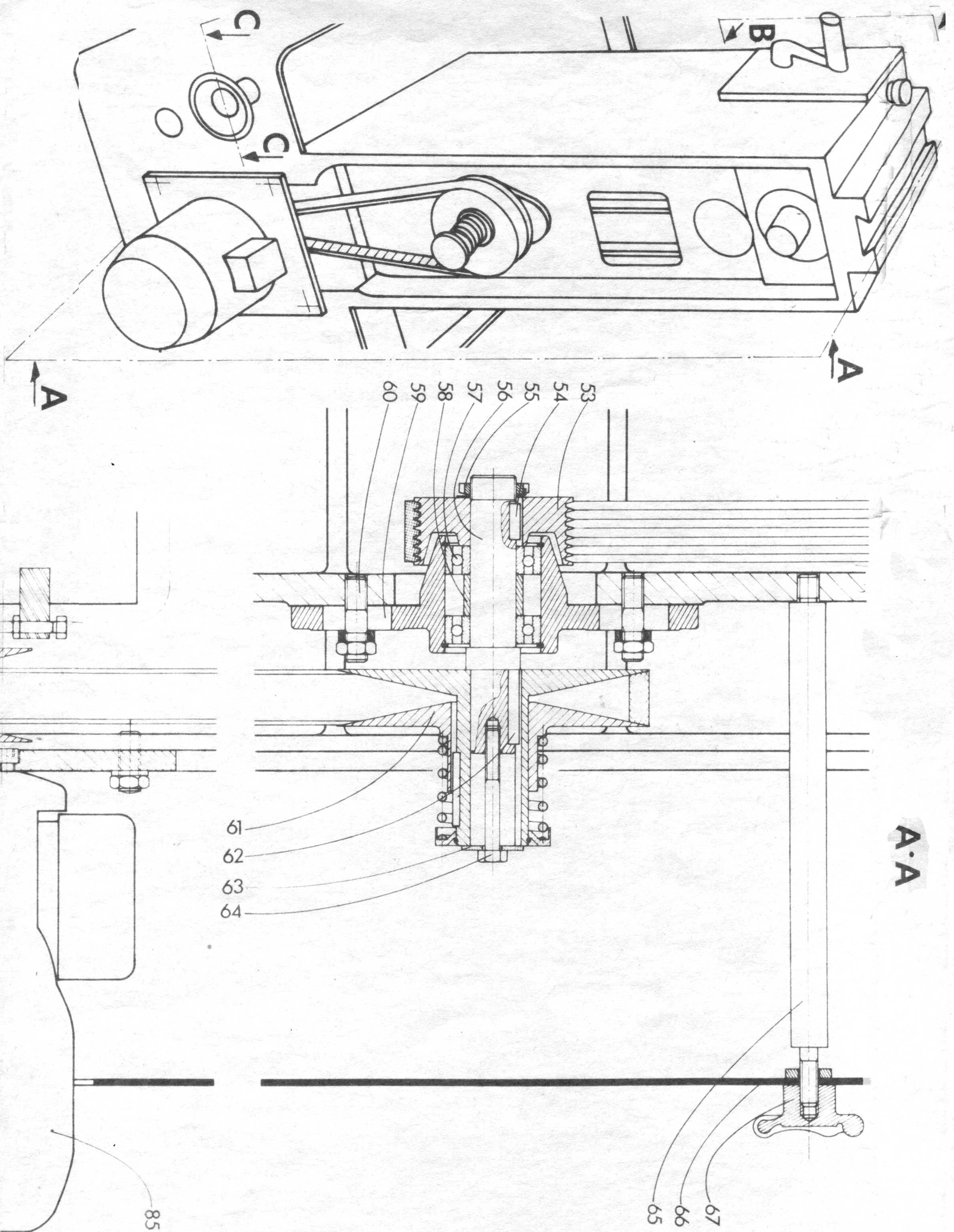
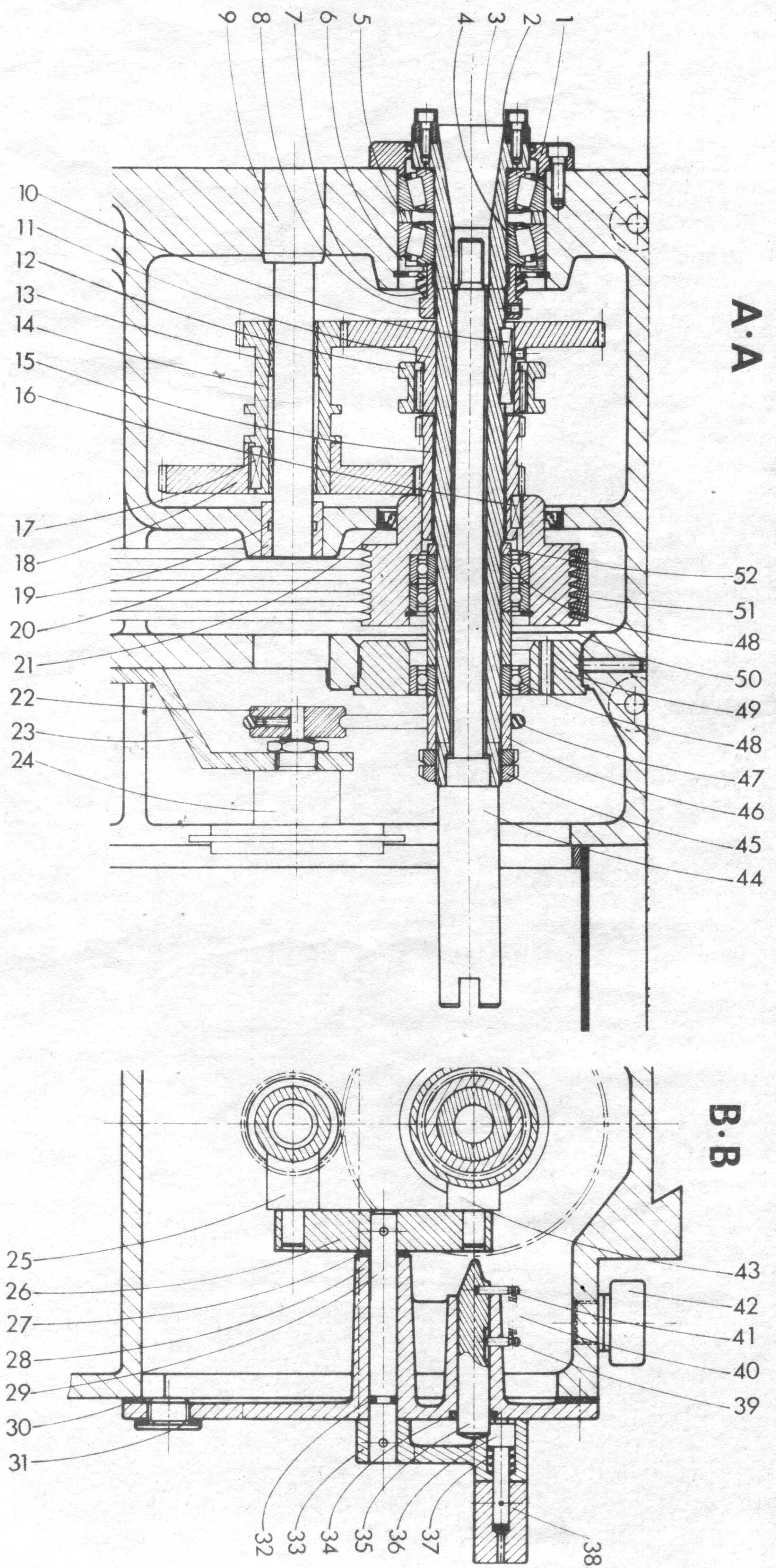
000

<i>Repère</i>	<i>Nombre</i>	<i>Désignation</i>
		<u>CINEMATIQUE DE LA BROCHE</u>
1	1	Flasque de centrage
	3	Segment FRAY IS 55
	3	Vis CHc M6 x 20
2	2	Tenon entraîneur SA 30
	2	Vis CHc M5 x 14
3	1	Broche SA 30
4	2	Roulement TIMKEN 141371 - 14276 P3
5	1	Entretoise avant
6	1	Défecteur pour V-RING 40 Circlips type 7000 Ø 69
7	1	Joint VRING de 40
8	1	Ecrou de broche avant
	3	Grain Fibre Ø 5 x 1,5
	3	Vis sans tête Hc à bout plat M6 x 6
9	1	Axe de baladeur
10	1	Clavette de broche
11	1	Pignon de broche
	1	Vis sans tête Hc à cuvette M5 x 6
12	1	Douille à crabots
13	2	Bague bronze
14	1	Pignon baladeur harnais
15	1	Pignon de poulie folle
16	1	Clavette // à bouts ronds 5 x 5 x 15
17	1	Clavette // à bouts ronds 5 x 5 x 20
18	1	Pignon 79 dents
19	1	Bague R 13
20	1	Bague pour axe baladeur
21	1	Joint Paulstra IE 722 900
22	1	Poulie de tachymètre
	1	Vis sans tête Hc à cuvette M4 x 14
23	1	Support tachymètre
	2	Vis CHc M6 x 14

<i>Repère</i>	<i>Nombre</i>	<i>Désignation</i>
24	1	Tachymètre MB 800 + écrou
25	1	Sabot inférieur commande harnais
26	1	Levier porte sabot
	1	Goupille conique Ø 4 x 20
27	1	Rondelle "CRIBO" fendue pour EL8
28	1	Porte de la boîte
	6	Vis CHc M6 x 14
29	1	Axe pivotement des sabots
30	1	Joint de porte
		..
32	1	Bague R 7
33	1	Levier extérieur de boîte
	1	Goupille conique Ø 4 x 25
34	1	Joint INA SD 15 x 21 x 3
35	1	Verrou de broche
36	1	Doigt de verrouillage
	1	Goupille Mécanindus Ø 2 x 25
37	1	Ressort dans levier de boîte
38	1	Poignée du levier extérieur boîte
39	1	Goupille LG C GGR 5 de 4 x 16
40	1	Ressort du verrou
41	1	Goupille LG C GGP 2 de 4 x 20
		1
43	1	Sabot supérieur commande harnais
44	1	Tirant de rappel
45	2	Ecrou KM 6
46	2	Entretoise AR
47	1	Courroie tachymètre profil I 11.004
48	3	Roulement 6006 E E
	1	Circlips type 7000 Ø 55



<i>Repère</i>	<i>Nombre</i>	<i>Désignation</i>
49	1	Boitier de roulement AR
50	1	Poulie de broche
	1	Vis sans tête Hc à cuvette M8 x 30
51	1	Courroie Poly-V J 13 dents 1321
52	1	Petite entretoise AR
53	1	Poulie du relais
54	1	Clavette parallèle à bouts ronds 8 x 7 x 20
55	1	Ecrou KM 5
	1	Rondelle MB 5
56	1	Axe de la poulie télescopique
57	2	Roulement 6205
	2	Circlips type 7000 Ø 52
58	1	Entretoise
59	1	Corps de relais
60	2	Goujon M12 x 35
	2	Rondelle Z 12 U
	2	Ecrou Hm M12
61	1	Poulie télescopique TEXROPE type D 25 E
62	1	Clavette parallèle 8 x 7 x 40
63	1	Rondelle
64	1	Vis CHc M8 x 70
	1	Rondelle Grower Ø 8
65	1	Goujon pour bouton
66	1	Carter
67	1	Bouton boulet M 10
68	2	Vis d'entraînement poulie mobile
	2	Ecrou Hm M8
69	2	Vis sans tête Hc à bout pointu M12 x 35
	2	Ecrou HM 12
	2	Ecrou Hm M12
70	1	Fourchette
	2	Bague MB 12 x 15 OU
71	1	Noix de commande variateur
	1	Tige de noix de commande variateur



690  
10.71

<i>Repère</i>	<i>Nombre</i>	<i>Désignation</i>
72	2 2 2	<i>Ecrou sur tige commande variateur</i> <i>Vis CHc M 4 x 6</i> <i>Grain laiton Ø 3 x 2</i>
73	3 3 3	<i>Vis HM 8 x 25</i> <i>Rondelle Z 8U</i> <i>Rondelle Grower de 8</i>
74	1	<i>Tige commande variateur</i>
75	1 1	<i>Volant commande du variateur</i> <i>Vis sans tête Hc à cuvette M 6 x 10</i>
76	1	<i>Palier SNR AB 102 37 EE</i>
77	2	<i>Flasque SNR 42 MS</i>
78	1 1	<i>Vis CHc M8 x 70</i> <i>Rondelle Grower de 8</i>
79	1	<i>Rondelle de poulie variateur</i>
80	1	<i>Courroie TEXROPE 1250 x 25</i>
81	1	<i>Poulie TEXROPE VARIPHI</i>
82	1	<i>Entretoise moteur</i>
83	1	<i>Support moteur</i>
84	4 4 4	<i>Goujon M12 x 35</i> <i>Rondelle M12 U</i> <i>Ecrou HM 12</i>
85	1 4	<i>Moteur de broche - 1500 T/mn - 2 cv</i> <i>Vis CHc 8 x 20</i>

NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE

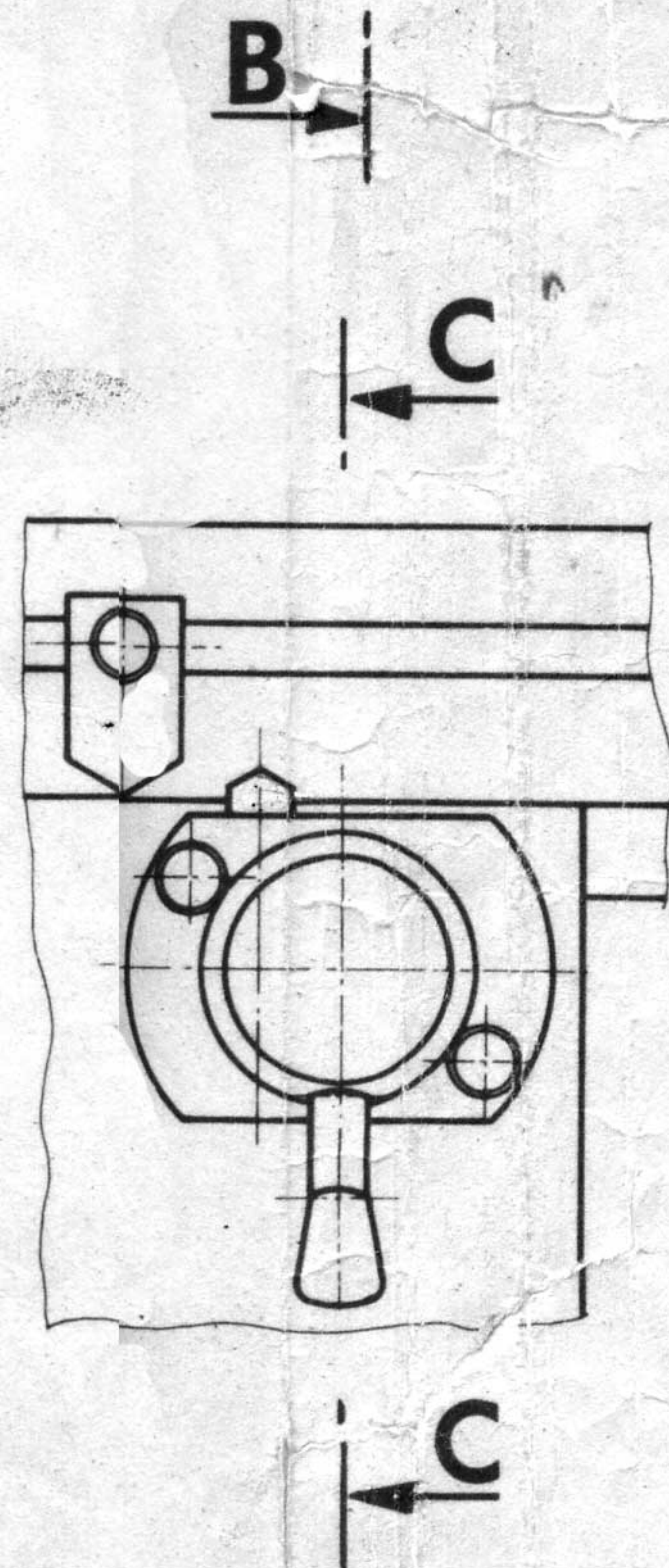
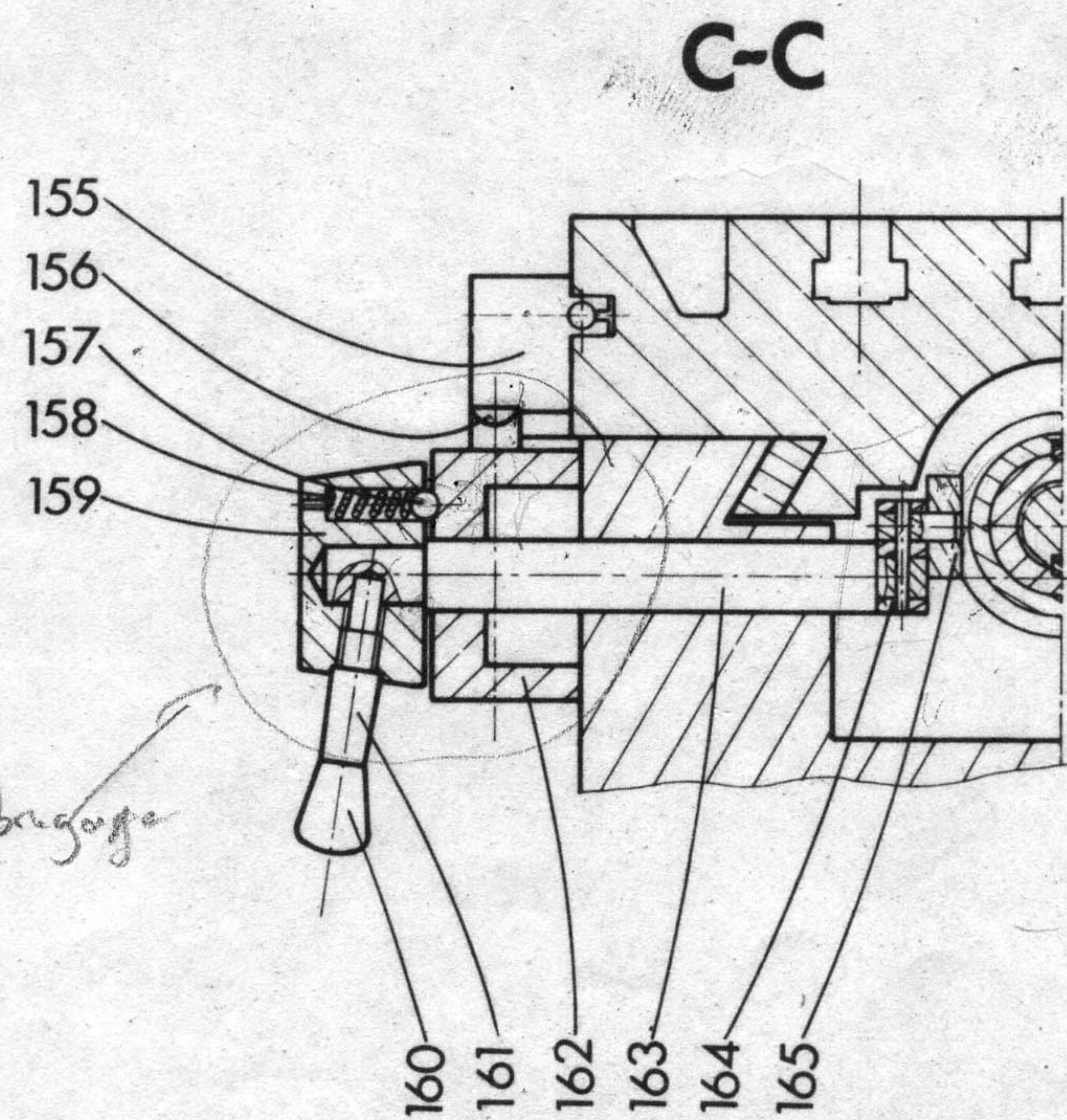
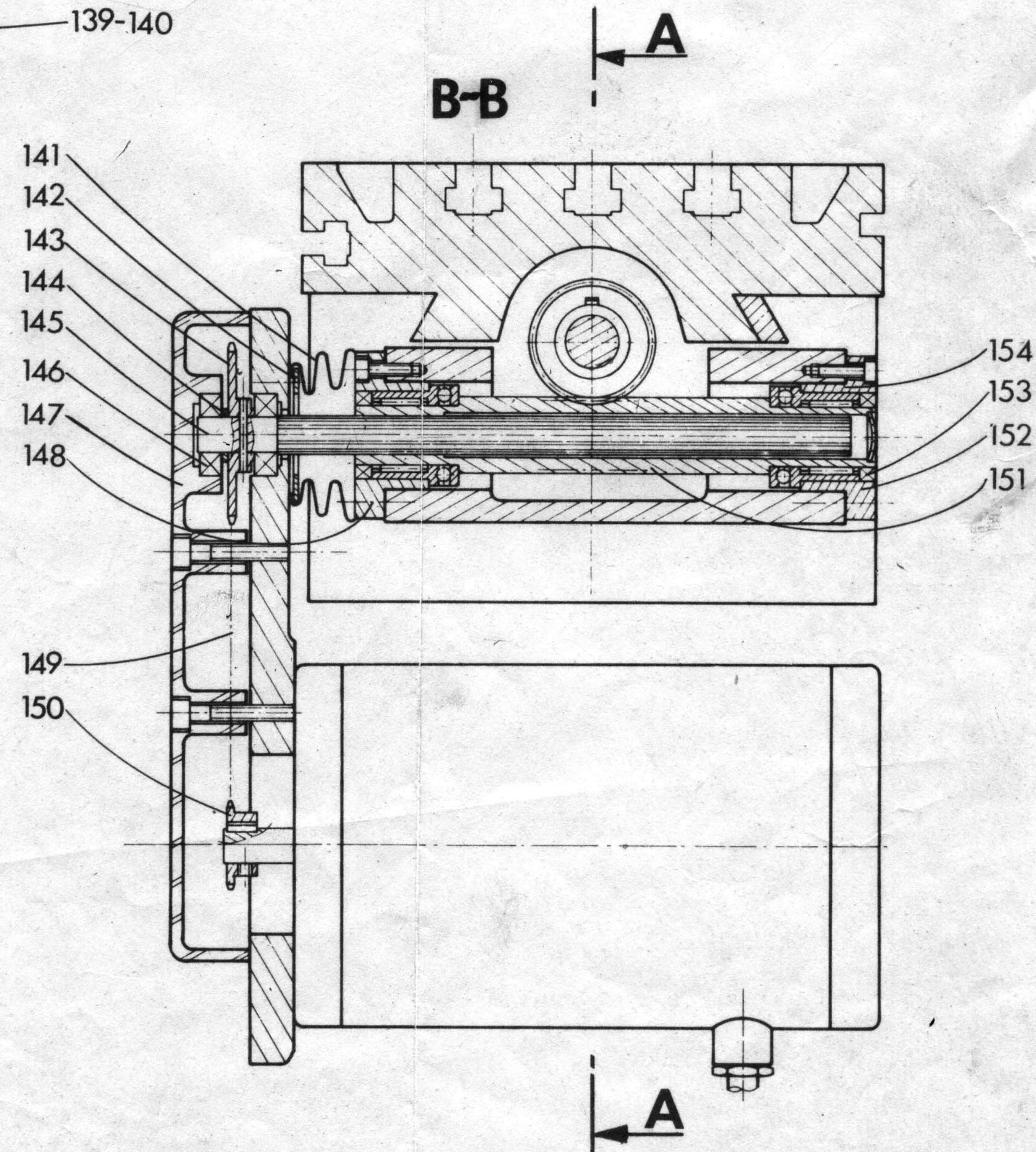
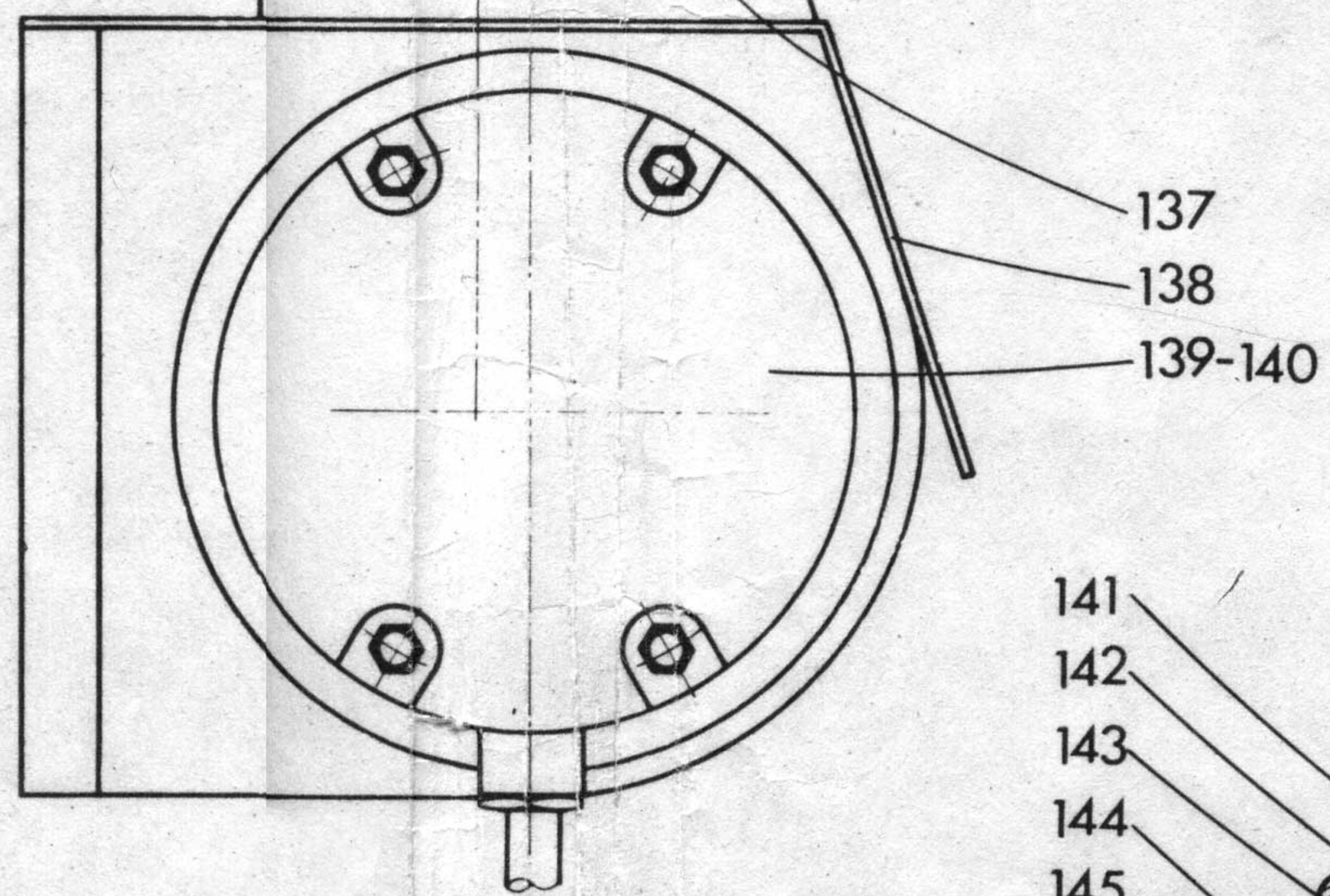
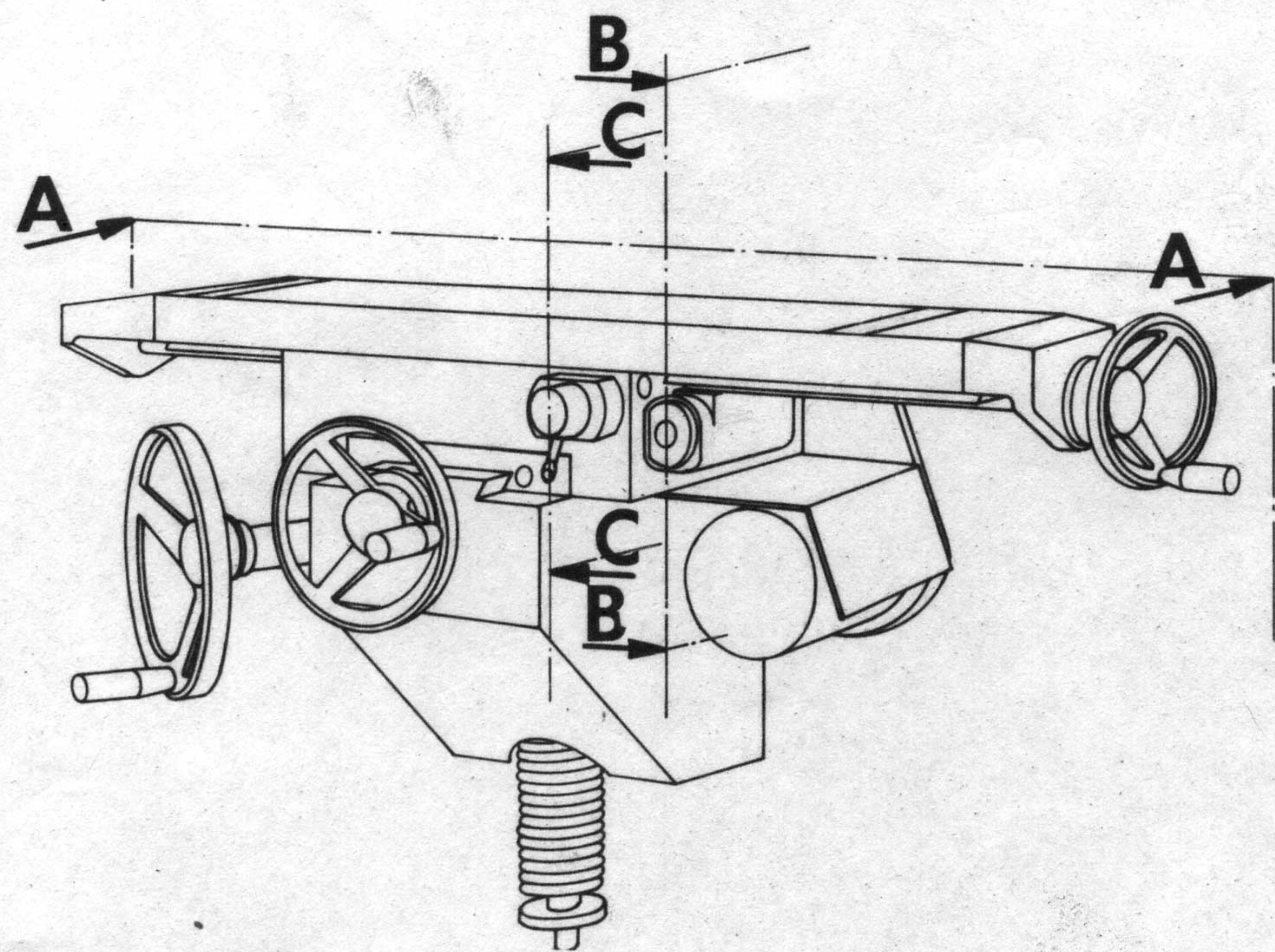
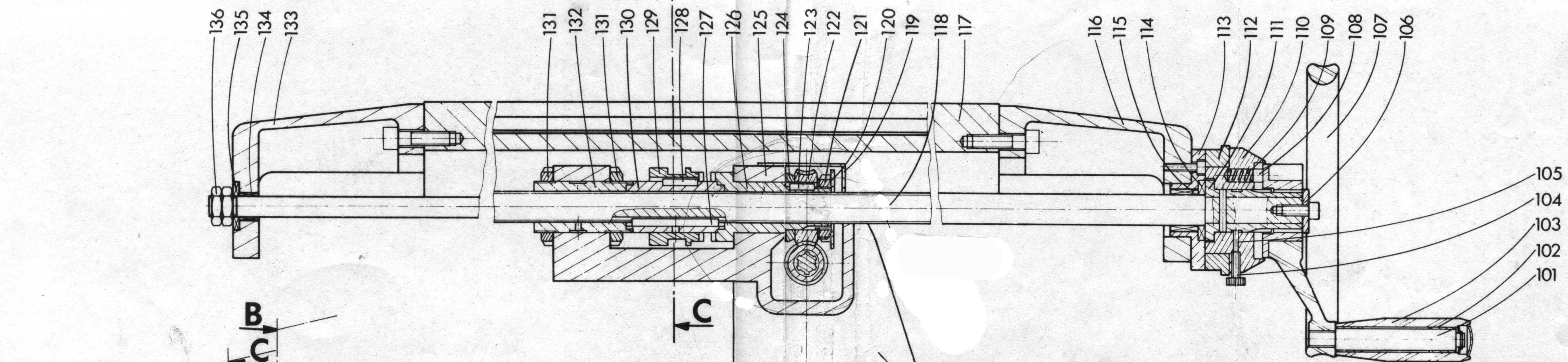
<i>Repère</i>	<i>Nombre</i>	<i>Désignation</i>
		<u>MOUVEMENT LONGITUDINAL A AVANCE ELECTRIQUE</u>
101	1	<i>Axe des poignées</i>
	1	<i>Rondelle SCHNORR 8,2x15,8x0,25</i>
	1	<i>Circlips type 7100 Ø 8</i>
102	2	<i>Bague MB 12x15 DU</i>
103	1	<i>Poignée</i>
	1	<i>Bouchon Mécanindus Ø 18</i>
104	1	<i>Vis blocage vernier</i>
105	1	<i>Grain laiton</i>
106	1	<i>Rondelle</i>
	1	<i>Vis CHc M6x15</i>
107	1	<i>Volant</i>
108	3	<i>Patin de frottement</i>
109	3	<i>Ressort de rappel du volant</i>
110	1	<i>Moyeu porte-vernier, volant débrayable</i>
111	1	<i>Crabot du volant débrayable</i>
	1	<i>Goupille Mécanindus Ø 4x22 série E</i>
112	1	<i>Vernier</i>
113	1	<i>Cimblot de vis</i>
	3	<i>Vis CHc M5x16</i>
114	1	<i>Butée INA AXK 20x35</i>
	2	<i>Rondelle INA AS 20x35</i>
115	1	<i>Douille INA HK 18x16</i>
116	1	<i>Embout de table droite</i>
	3	<i>Vis CHc M8x25</i>
	2	<i>Goupille cylindrique Ø 5x25</i>
117	1	<i>Table</i>
118	1	<i>Vis</i>
119	1	<i>Défecteur d'huile</i>
	2	<i>Vis CB M4x5</i>
	1	<i>Feutre collé</i>
120	1	<i>Défecteur d'huile sur Variac</i>
	3	<i>Vis F/90 M3x8</i>
121	1	<i>Ecrou KM5</i>
	1	<i>Rondelle MB5</i>
122	1	<i>Roue tangente</i>
123	1	<i>Clavette parallèle à bout rond 4x4x15</i>
124	1	<i>Rondelle de butée</i>
125	1	<i>Support</i>
	4	<i>Vis CHc M6x25</i>

FR-01

Repère	Nombre	Désignation
125	4	Rondelle Z6 U
	2	Goupille cannelée Ø 4x25
	1	Niveau Nideger 318" Gaz
	1	Joint fibre 3/8" Gaz
	1	Graisser chassé de 6
126	1	Axe à crabots
127	1	Clavette de douille fixe
128	1	Clavette // 4x4x20
129	1	Douille mobile à crabots
130	1	Douille fixe
131	2	Ecrou KM 6
132	1	Ecrou vis de table
133	1	Embout de table gauche
	3	Vis CHc M8x25
	2	Goupille cylindrique Ø 5x25
134	1	Douille INA HK 12x10
135	1	Butée INA AXK 15x28
	2	Rondelle AS 15x28
136	2	Ecrou Hm M12
137	1	Support moteur
	4	Vis CHc M6x30
	2	Goupille Mécanindus Ø 5x25
138	1	Carter protection avance
	2	Vis CB M6x10
	2	Rondelle M6 U
139	1	Moteur BERTRAND vitesse variable 676 AP3 continue FN H 8951 1/4 CV - 3000 T 220 V
140	2	Goujon
	2	Rondelle M8 U
	2	Ecrou HM 8
141	1	Soufflet
	1	Collier fixation soufflet
142	1	Rondelle de fixation du soufflet
	3	Vis F/90 M3x8
143	1	Pignon de vis sans fin
	1	Goupille Mécanindus Ø 3x25
144	1	Entretoise du pignon de chaine
145	1	Arbre cannelé
146	2	Roulement 6001 EE
147	1	Carteur de chaine
	2	Vis CHc M6x30
148	1	Bouchon avant (voir plan d'ébauche 27327 - pas de plan de détail
	4	Vis CHc M4x14

FR-01

Repère	Nombre	Désignation
149	1	Chaîne PRUD'HOMME pas de 5 n° 00-85 maillons
150	1	Pignon de moteur
	1	Vis sans tête Hc à cuvette M5x5
	1	Grain fibre Ø 4x3
151	1	Vis sans fin
152	1	Bouchon arrière (voir plan d'ébauche 27.327 - pas de plan de détail)
	4	Vis CHc M4x14
153	2	Joint PAULSTRA 722.342 IE
154	2	Roulement à aiguilles avec butée à billes INA NKX 202
155	1	Butée réglage de débrayage
	1	Aiguille INA Ø 5x18
	1	Vis CHc M6x20
156	1	Plongeur de débrayage
	2	Aiguille INA Ø 4x9
157	1	Bille Ø 6
158	1	Ressort Ø 6 x 25 fil Ø 0,9 14 spires
159	1	Moyeu axe embrayage
160	1	Boulet 1183
161	1	Levier d'embrayage
162	1	Boitier d'embrayage avance
	2	Vis CHc M5x30
163	1	Axe d'embrayage avance
	1	Aiguille INA Ø 4x23,8
164	1	Porte-sabot
	1	Goupille conique Ø 3x25
	1	Goupille cannelée Ø 6x16
165	1	Sabot



NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE

<i>Repère</i>	<i>Nombre</i>	<i>Désignation</i>
		MOUVEMENT VERTICAL ET TRANSVERSAL A AVANCE MANUELLE
201	2	Coin de blocage du vernier
202	1	Vis de blocage du vernier
203	2	Clavette disque 3x13
204	4	Ecrou Hm M10
205	2	Rondelle blocage
206	2	Poignée
	4	Bague MB 12-15 DU
	2	Rondelle SCHNORR 8,2x15,8x0,25
	2	Circlips type 7100 Ø 8
	2	Bouchon Mécanindus Ø 18
207	1	Axe poignée
208	1	Grand volant
209	1	Moyeu acier pour grand volant
210	1	Vernier de la montée
211	1	Support de commande de montée
	4	Vis CHc M6x15
	2	Goupille cylindrique Ø 4x20
212	2	Butée INA AXK 20x35
	2	Rondelle INA WS 20x35
	2	Rondelle INA AS 20x35
213	2	Bague METAFRAM 20x24x16
214	1	Axe
215	1	Pignon de montée
216	1	Support d'écrou
	3	Vis CHc M8x25
217	1	Ecrou de montée
218	1	Vis de montée
219	1	Soufflet sécurit V 6 450
	2	Collier Serflex 2
220	2	Butée INA AXK 15x28
	2	Rondelle INA WS 15x18
	2	Rondelle INA AS 15x28
221	1	Clavette disque Ø 13x3
222	1	Pignon de montée
223	1	Rondelle Z 12 U
224	1	Ecrou frein HM 12
225	1	Console
226	1	Protection coulissant

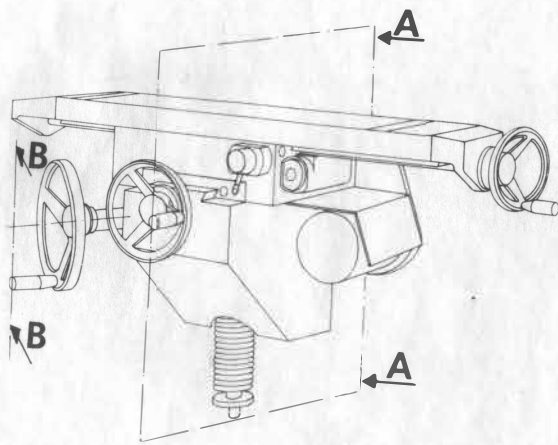
FR-01



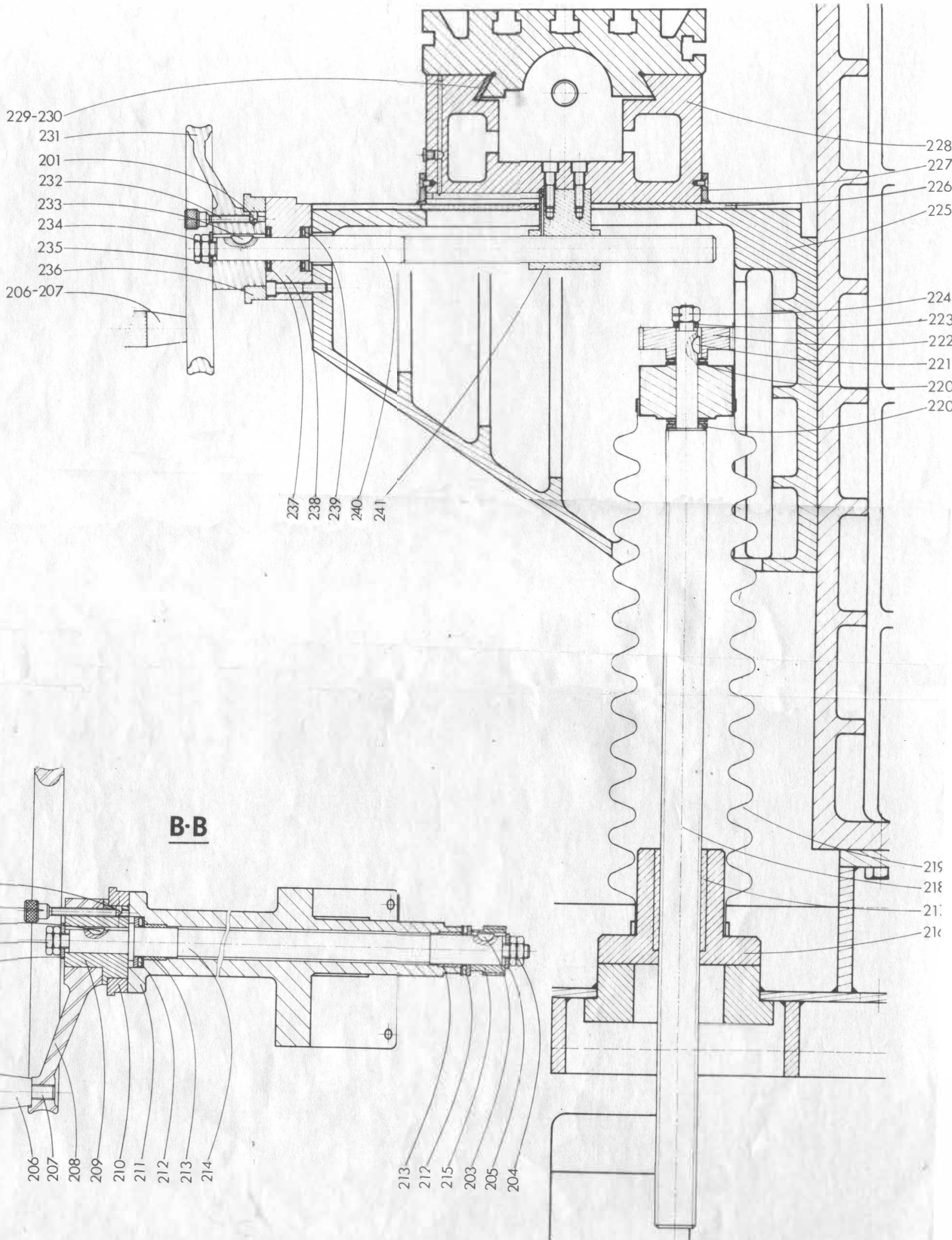
NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE

<i>Repère</i>	<i>Nombre</i>	<i>Designation</i>
		<i>Mouvement VERTICAL ET TRANSVERSAL</i>
		<i>à avance manuelle</i>
227	2 18	<i>Racleur sur glissiere</i> <i>Vis F/90 M4x10</i>
228	1 5	<i>Coulisse</i> <i>Graisneur chassé de 6</i>
229	1	<i>Lardon</i>
230	2	<i>Vis de réglage lardon</i>
231	1	<i>Ensemble volant</i>
232	1	<i>Vis de blocage vernier</i>
233	1	<i>Clavette disque 3x15,7</i>
234	2	<i>Ecrou Hm M10</i>
235	1	<i>Rondelle M10U</i>
236	1	<i>Vernier</i>
237	2 1	<i>Rondelle INA AS 17-30</i> <i>Butée INA AXK 17-30</i>
238	1 2 1	<i>Goutte du transversal</i> <i>Vis CHc M6x35</i> <i>Graisneur chassé de 6</i>
239	1 1 1	<i>Rondelle de butée</i> <i>Butée AXK 17x30</i> <i>Rondelle AS 17x30</i>
240	1	<i>Vis du transversal</i>
241	1 2	<i>Noix du transversal</i> <i>Vis CHc M6x20</i>

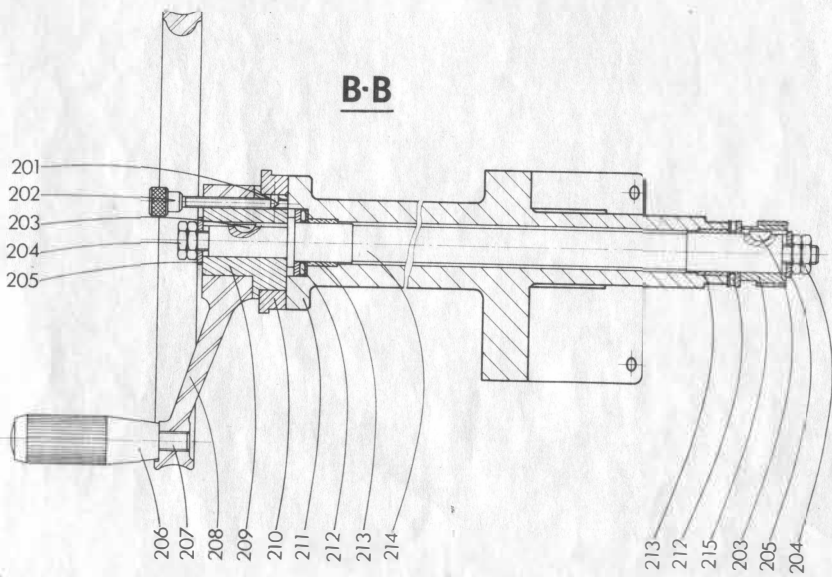
FIR-01



**A-A**



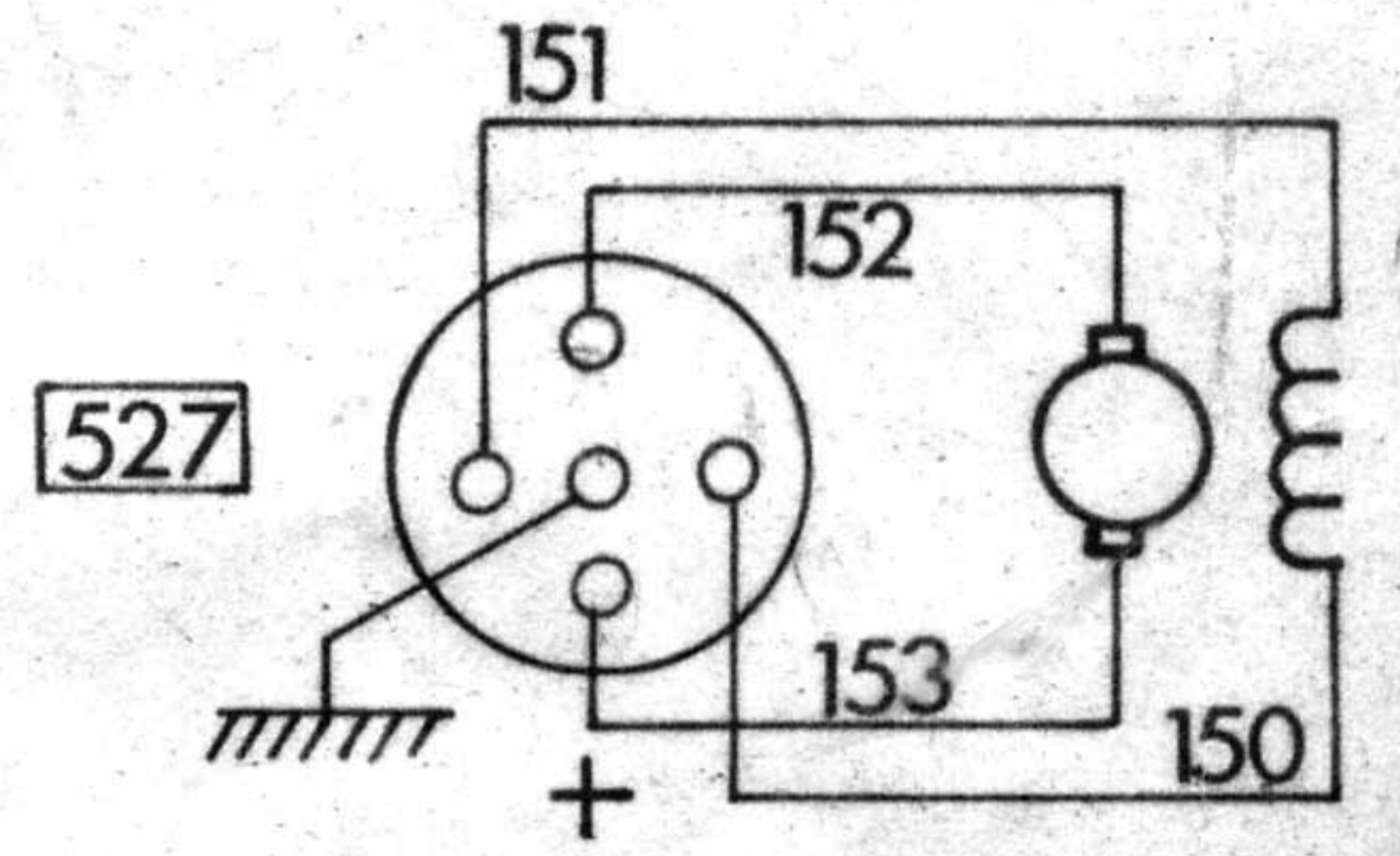
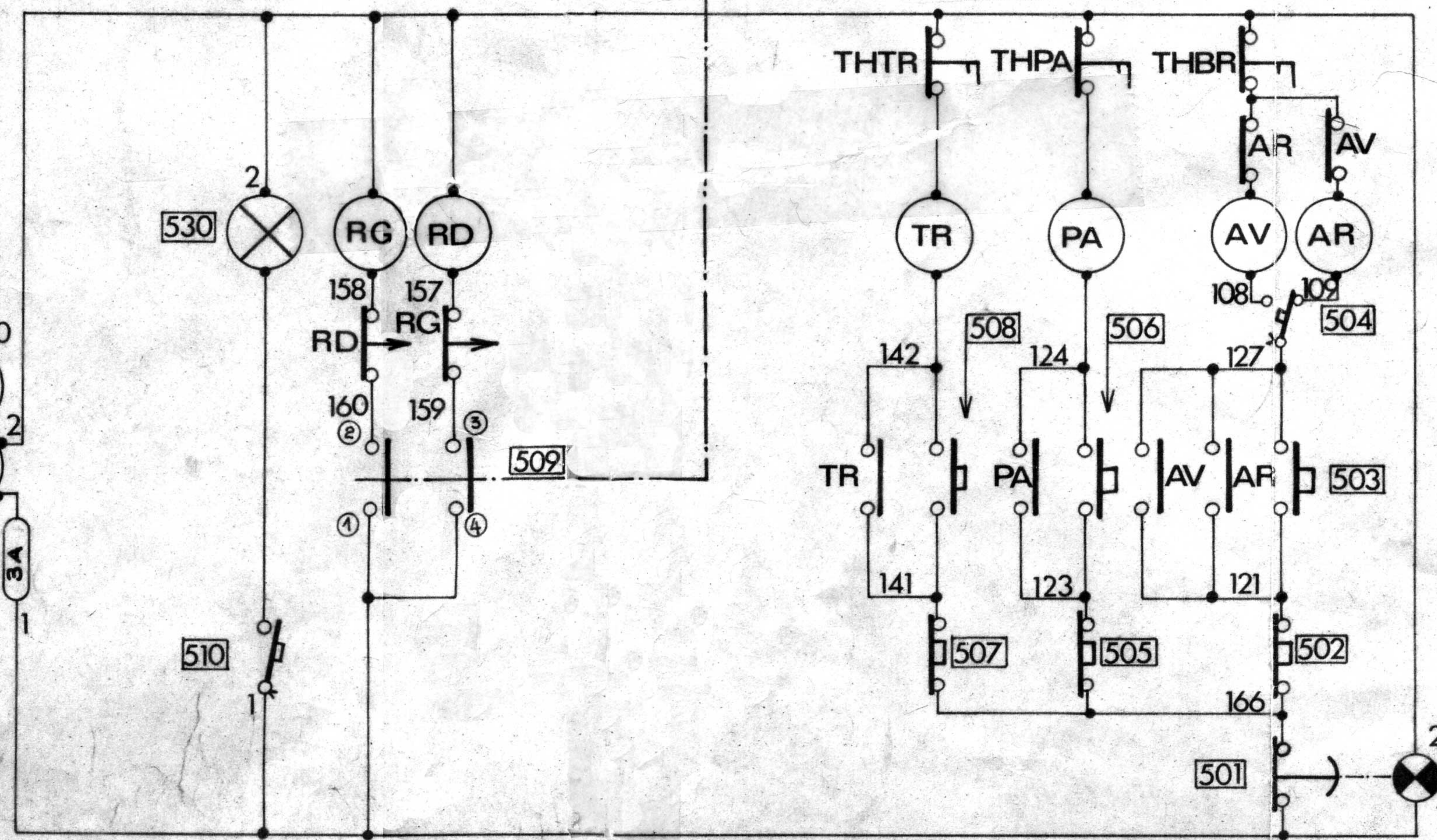
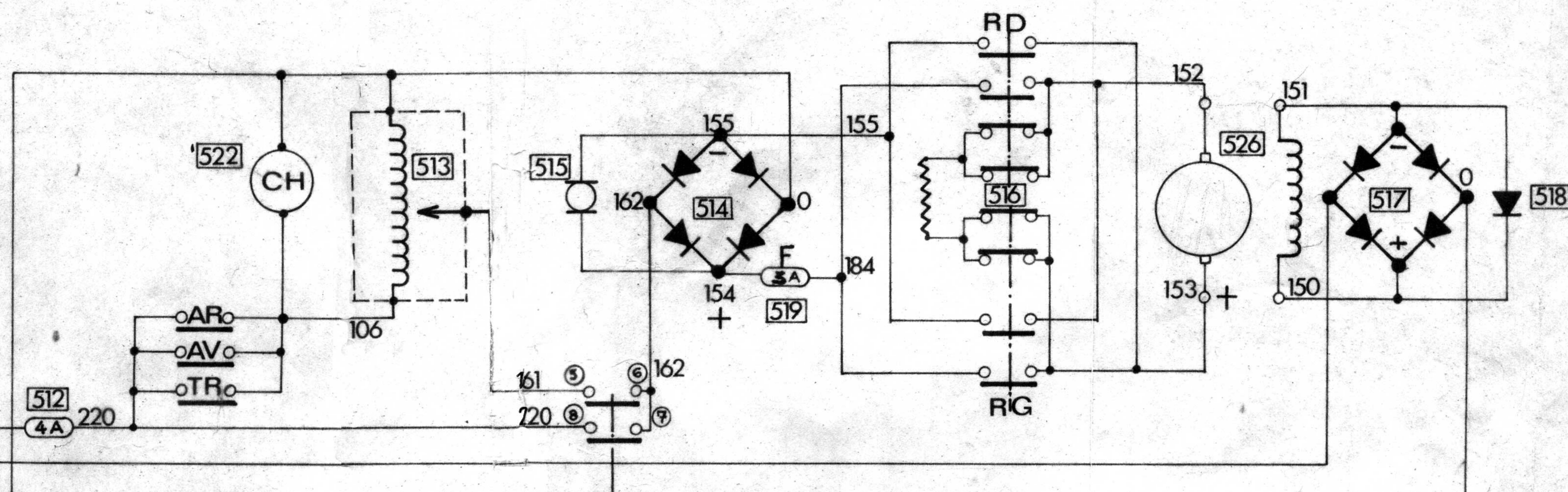
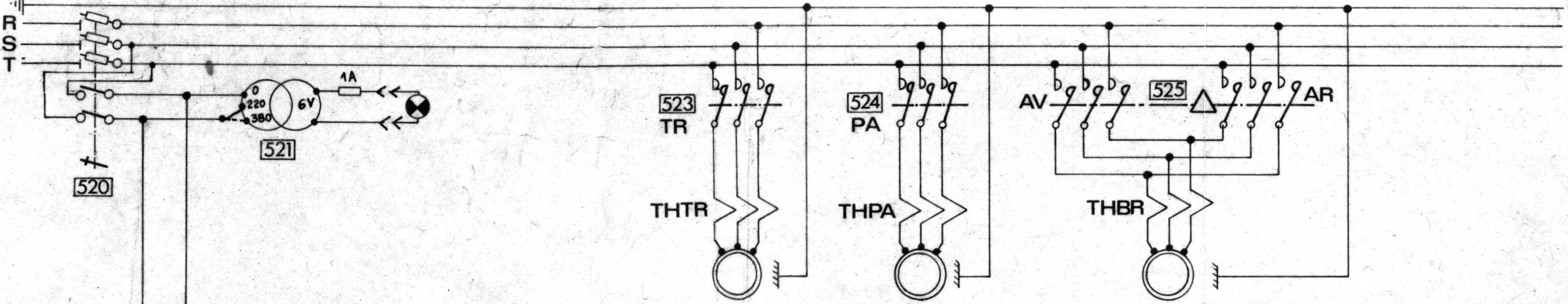
**B-B**



NOMENCLATURE DES PIÈCES DE RECHANGE

<i>Repère</i>	<i>Nombre</i>	<i>Désignation</i>
		<u>EQUIPEMENT ELECTRIQUE</u>
501	1	Arrêt d'urgence - (éclairé, machine sous-tension)
502	1	Arrêt rotation moteur de broche
503	1	Rotation moteur de broche
504	1	Inverseur de sens de rotation broche
505	1	Arrêt pompe d'arrosage
506	1	Rotation pompe d'arrosage
507	1	Arrêt rotation tête de fraisage rapide (option)
508	1	Rotation tête de fraisage rapide (option)
509	1	Sélecteur avance de table : lent - rapide - sens
510	1	Interrupteur éclairage (sur douille à clé)
511	1	Transformateur
512	1	Disjoncteur - moteur d'avance table
513	1	Variation vitesses d'avance de table
514	1	Redresseur pour induit
515	1	Cellule de protection
516	1	Résistance de freinage
517	1	Redresseur pour inducteur
518	1	Cellule de protection
519	1	Fusible
520	1	Sectionneur à fusible
521	1	Lecteur optique (option)
522	1	Compteur horaire (option)
523	1	Contacteur tête rapide (option)
524	1	Contacteur pompe d'arrosage
525	1	Contacteur inverseur broche
526	1	shunt 0,5 CV - 3000 T/mn - moteur d'avance de table
527	1	Prise tétrapolaire
528	1	Relais avance table à gauche
529	1	Relais avance table à droite
530	1	Eclairage

FR-21



509	1	2	3	4	5	6	7	8
↑					×			
↗			×	×				
→			×				×	
↖	×				×			
←	×							×