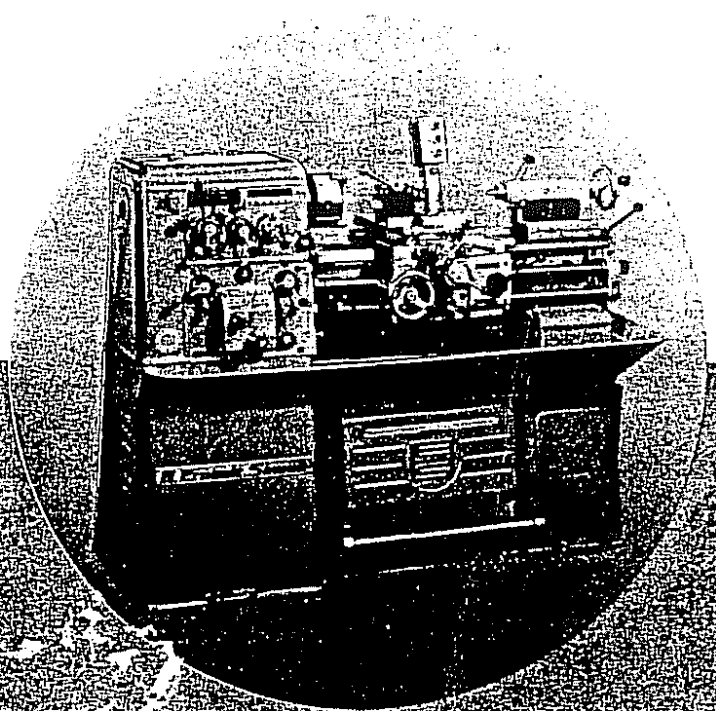


TOUR PARALLÈLE A CHARIOTER ET A FILETER

**CATALOGUE
de
PIECES DETACHEES**

ERNAULT

AC 280



NOTICE
DE
REGLAGE ET D'ENTRETIEN

A NOS CLIENTS

Ce fascicule a été créé afin que vous puissiez installer et entretenir votre tour d'une manière correcte.

Nous pensons qu'en observant les instructions indiquées dans ce livret, vous obtiendrez toute satisfaction de cette machine.

Si quelques difficultés ne pouvaient être surmontées avec l'aide de ce fascicule, nous vous prions de nous en informer en joignant à votre demande, le numéro matricule de votre machine, lequel est poinçonné sur la plaque d'immatriculation placée sur la partie arrière du banc.

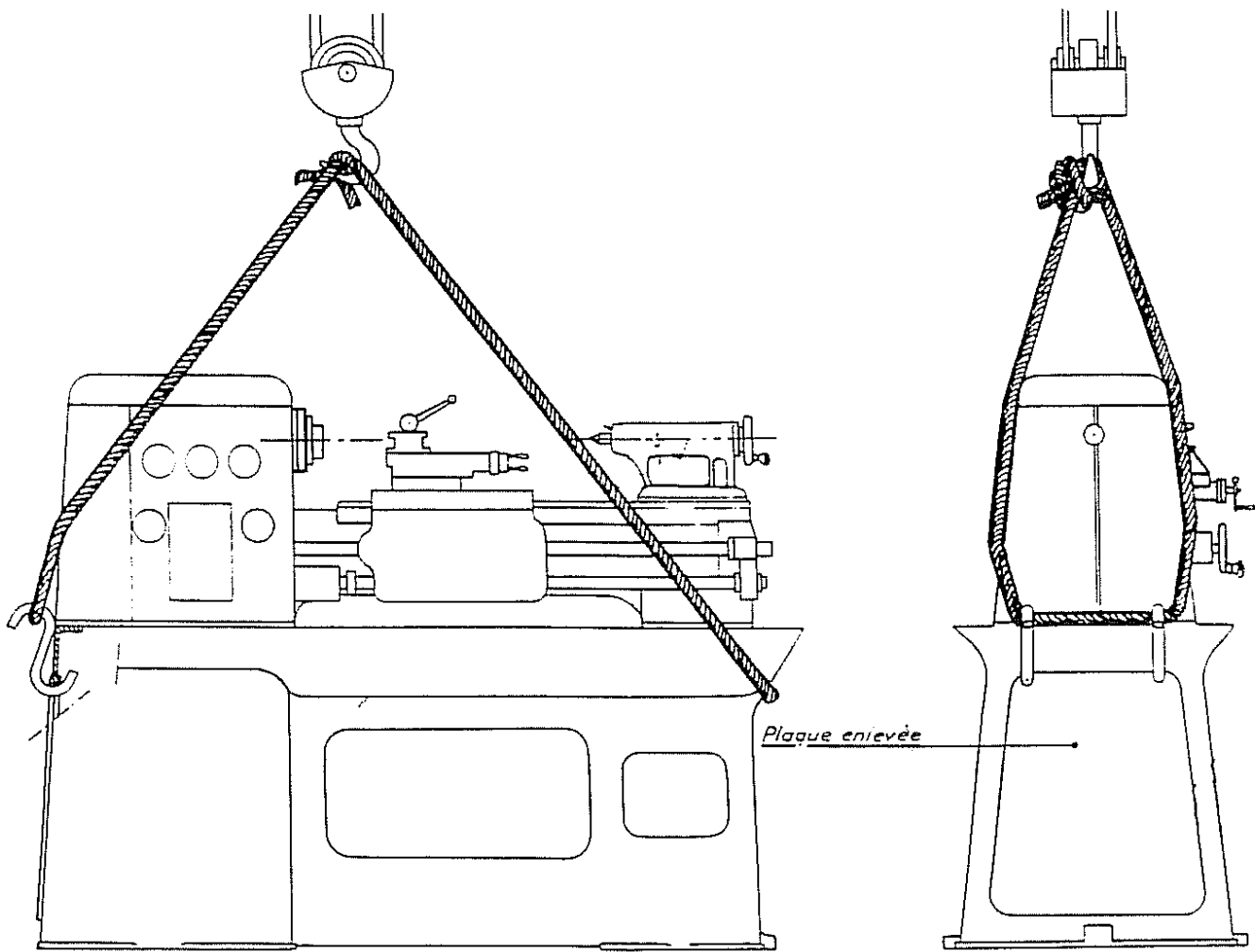
Vos demandes d'information seront les bienvenues et recevront toute l'attention de nos Services Techniques.

La présente notice est classée en différents chapitres :

- 1°) Elingage, nivellement
 - 2°) Caractéristiques et cinématique des mouvements
 - 3°) Mise en marche - Plateaux - Réglage des roulements
 - 4°) Entretien - Graissage
 - 5°) Accessoires spéciaux
-

ELINGAGE

Vous conformer aux dispositions indiquées par le dessin ci-dessous.



NETTOYAGE DE RECEPTION

Le tour est, en général, enduit de graisse afin de le protéger de la rouille. Cette graisse doit être enlevée et la machine nettoyée soigneusement afin d'enlever les poussières et impuretés qui, en se logeant sous les glissières, les détérioreraient prématurément.

FONDATION ET NIVELLEMENT

- 5 -

Un bon nivellement est un facteur très important pour l'obtention du maximum de précision.

Il est recommandé de préparer à l'endroit des socles des massifs en béton assis sur un sol dur, s'il y a lieu, poser des tôles épaisses pour appui des vis vérins de réglage.

La précision obtenue par le tour dépend de la précision de son nivellement. Il est donc nécessaire d'employer des niveaux précis, gradués entre le 2/100 et le 5/100 de millimètre par mètre; une cale spéciale, fournie avec le tour, s'adapte sur les glissières du banc et permet les vérifications de nivellement.

OPERATIONS DE NIVELLEMENT.-

Exécuter les différentes manoeuvres comme indiqué ci-dessous :

- 1°) Poser la cale transversale sur les guidages du chariot, près de la poupée.
- 2°) Poser le niveau sur la surface plane de la cale.
- 3°) Agir sur les vérins des socles afin d'obtenir le nivellement transversal convenable. Les vérins doivent prendre appui sur des plaques de tôles d'environ 150 x 100 mm, et préalablement noyées dans le béton.

- LE NIVELLEMENT TRANSVERSAL PRECIS EST TRES IMPORTANT -

Le nivellement longitudinal, de moindre importance, doit malgré tout retenir l'attention des Monteurs.

- 4°) Exécuter le nivellement transversal à l'extrémité du banc, côté contre-poupée.
- 5°) Vérifier à nouveau le nivellement près de la poupée et corriger, s'il y a lieu, en exécutant les opérations précédentes jusqu'à l'obtention d'un nivellement parfait à chaque point de contrôle.
- 6°) Procéder au scellement. Il est recommandé de couler du ciment entre le sol et les socles pour obtenir une meilleure assise.

Lorsque le tour est scellé exécuter une dernière vérification avant la mise en service.

CONTROLE PERIODIQUE DU NIVELLEMENT

Il est nécessaire de contrôler périodiquement le nivellement du tour chaque trimestre.

Un mauvais nivellement produirait des efforts de torsion anormaux sur la broche et des mauvaises portées des chariots sur le banc.

APPAREILLAGE ELECTRIQUE

A/ MISE SOUS TENSION - BRANCHEMENT

La mise sous tension s'effectue par la manoeuvre de l'interrupteur situé sur la porte du socle sous contrepointe. La mise en route de l'électro-pompe d'arrosage des outils s'effectue en appuyant sur le bouton "marche" du coffret marqué " électro-pompe " .

Branchement électrique. Les sections en mm² des fils d'arrivée du secteur sont données par le tableau ci-dessous :

Puissance du moteur	Triphasé			Biphasé 220 V.
	115 V.	220 V.	380 V.	
4 CV .	8	5,5	3	5,5

Ces chiffres donnent les sections pour conducteur cuivre ; pour des conducteurs en aluminium, multiplier par 1,5 .

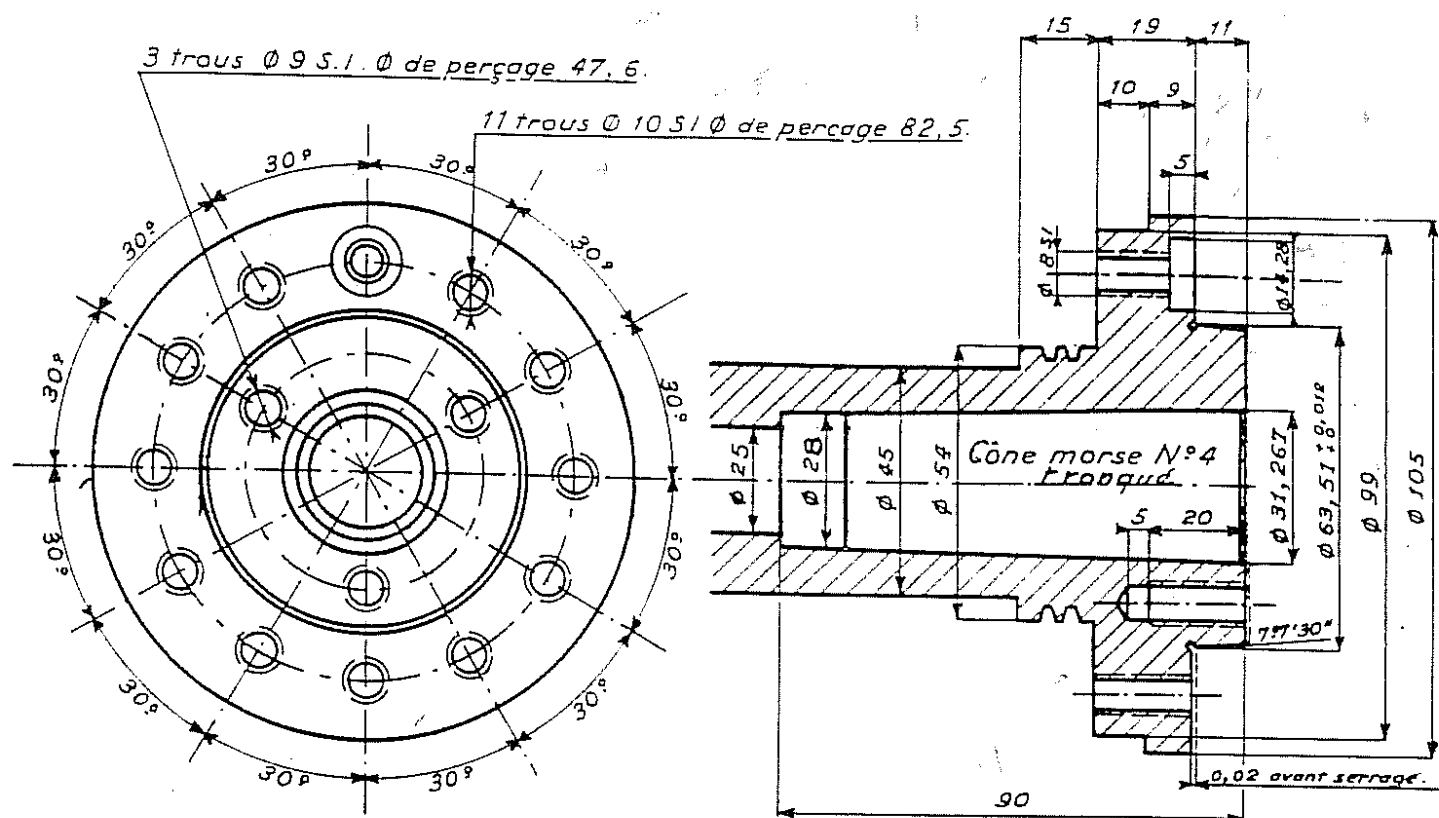
Protection

Les coupe-circuit principaux protègent l'installation électrique et sont utilisés comme sectionneurs, afin d'éliminer toutes tensions sur la machine.

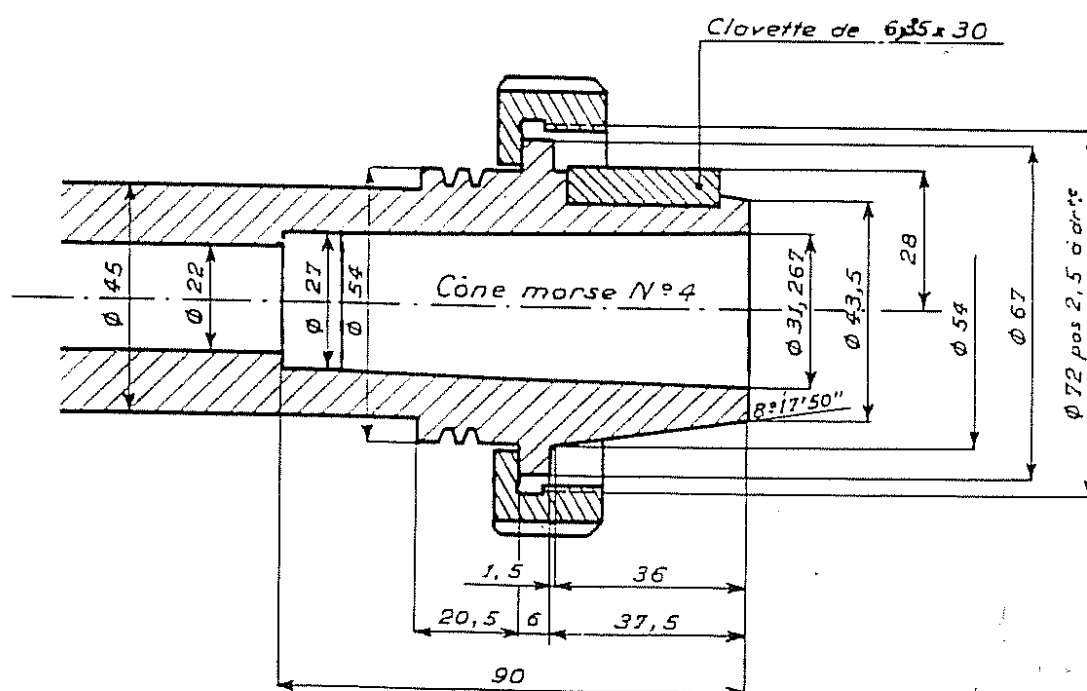
Le fil fusible est calibré pour le double de l'intensité nominale du moteur principal . Nous vous indiquons les fils fusibles à employer, soit en aluminium ou en argent .

Diamètre du fil en 1/10ème de m/m	8	9	10	12	14	16	18
Intensités normales (aluminium en ampères (argent	20	25	30	40	50	60	70
	30	40	48	65	85		

Nez de broche standard américain type A (4")



Nez de broche conique long à clavette (sur demande)



CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE

CAPACITE.-

Diamètre maximum passant au-dessus du banc 280
Diamètre maximum passant au-dessus des chariots 180

POUPEE.-

Nombre de vitesse de la broche - 18 (2 gammes) de 50 à 2500 T/M
de 25 à 1250 T/M
Cône de la broche Morse n° 4
Alésage de la broche 22
Nez de la broche American type A - 4"

BOITE D'AVANCE.-

28 pas métriques de 0,5 à 7
28 pas anglais de 56 à 4 filets par pouce
28 avances longitudinales de 0,05 à 0,7.
28 avances transversales de 0,025 à 0,35
(Le levier sur poupée, embrayé en marche
rapide, multiplie tous ces pas et avances par 4 et 16)
Pas de la vis-mère 6 mm.

CHARIOTS.-

Course du chariot porte-outil 110
Section des outils 18 x 18
Pas de la vis du trainard 4 mm.
Pas de la vis du P.C. 1 mm 5.

CONTREPOINTE.-

Cône du fourreau Morse n° 3.

MOTEUR.-

Puissance 4 CV - 2840 T/M
2 CV - 1420 T/M

ACCESSOIRES DE SERIE.-

Diamètre mandrin universel Ø 155
Diamètre admis en lunette fixe Maxi : 50 - Mini : 8
Diamètre admis en lunette à suivre Maxi : 30 - Mini : 8
Lubrification des outils
Appareil à retombée dans le pas

ACCESSOIRES HORS-SERIE.-

Appareil à charioter conique
Barre de butée longitudinales automatiques
à 2 sens de marche et 7 positions
Pinçe-barre à serrage par l'arrière
Avances réduites (1/4 des avances normales)
Longitudinales Transversales
0,0125 à 0,173 0,00625 à 0,0875

Coulisse prolongée et P.O. arrière

Entrepointer	Encombrement			Poids de la Machine
	Longueur	Largeur	Hauteur	
Om 500	1m 580	633	1m 190	900 Kg

- VITESSES DE LA BROCHE EN T/M -

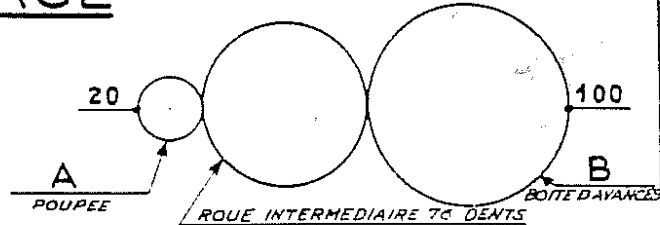
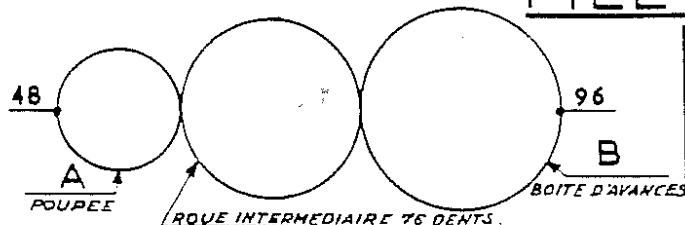
9.

GAMME NORMALE							GAMME LENTE						
VOLEE	2500	2000	1600	1250	1000	800	VOLEE	1250	1000	800	625	500	400
1 ^{er} HARNAIS	640	500	400	320	250	200	1 ^{er} HARNAIS	320	250	200	160	125	100
2 ^e HARNAIS	160	125	100	80	64	50	2 ^e HARNAIS	80	64	50	40	32	25

MONTAGE N°1 (Standard)

FILETAGE

MONTAGE N°2 (Variante)



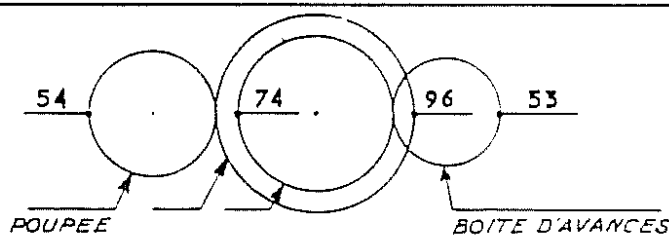
PAS METRIQUES

LEVIER	1	2	3	4	5	6	7	LEVIER	1	2	3	4	5	6	7
D	0,5	0,5625	0,625	0,6875	0,75	0,8125	0,875	D	0,2	0,225	0,25	0,275	0,3	0,325	0,35
C	1	1,125	1,25	1,375	1,5	1,625	1,75	C	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,65	0,70
B	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	B	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4
A	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	A	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8

PAS WHITWORTH (FILETS AU POUCE)

LEVIER	1	2	3	4	5	6	7	LEVIER	1	2	3	4	5	6	7
D	32	36	40	44	48	52	56	D	80	90	100	110	120	130	140
C	16	18	20	22	24	26	28	C	40	45	50	55	60	65	70
B	8	9	10	11	12	13	14	B	20	22 1/2	25	27 1/2	30	32 1/2	35
A	4	4 1/2	5	5 1/2	6	6 1/2	7	A	10	11 1/4	12 1/2	13 3/4	15	16 1/4	17 1/2

MONTAGES SPECIAUX (FOURNI SUR DEMANDE)



PAS MODULES

LEVIER	1	2	3	4	5	6	7
D	0,25	0,2812	0,3125	0,3437	0,375	0,4062	0,4375
C	0,5	0,5625	0,625	0,6875	0,75	0,8125	0,875
B	1	1,125	1,25	1,375	1,5	1,625	1,75
A	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5

PAS CIRCONFERENCELS (DIAM. PITCH)

LEVIER	1	2	3	4	5	6	7
D	64	72	80	88	96	104	112
C	32	36	40	44	48	52	56
B	16	18	20	22	24	26	28
A	8	9	10	11	12	13	14

PAS WHITWORTH

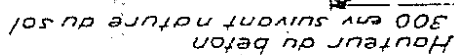
PAS A OBTENIR (Filets au pouce)	MONTAGE DES ROUES		POSITION DU LEVIER POUR PAS DE (Filets au pouce)
	A	B	
11 1/2	48	46	24
19	48	76	24
27	32	96	18
38	48	76	24
42	32	96	28

PAS METRIQUES

PAS A OBTENIR (METRIQUES)	MONTAGE DES ROUES		POSITION DU LEVIER (METRIQUES)
	A	B	
0,39	24	100	0,325

Le levier sur poupée, embrayé en marche rapide, multiplie tous ces pas et avances par 4 et 16.

Avances longitudinales : 1/10^e des pas métriques - transversales : 1/20^e des pas métr.



TERMINOLOGIE DES PRINCIPAUX ELEMENTS

- | | | |
|--|---|---|
| 1 - Levier changement de marche des avances. | 9 - Levier de sélection des avances. | 17 - Volant de commande à main. |
| 2 - Levier des pas rapides et normaux. | 10 - Levier des pas métriques, anglais et spéciaux. | 18 - Graissage tablier. |
| 3 - Leviers de sélection vitesses de la broche. | 11 - Boîte à 3 boutons de commande du tour. | - |
| 4 - Levier volée et harnais. | 12 - Boutons Norton. | - |
| 5 - Porte de visite pour l'électro-pompe. | 12 ^{bis} - Viseur de niveau d'huile. | 21 - Butée réglable de débrayage automatique. |
| 6 - Viseur du niveau d'huile pompée. | 13 - Levier du chariotage et filetage. | 22 - Barre de commande du freinage. |
| 7 - Viseur de circulation d'huile boîte d'avances. | 14 - Levier mouvement longitudinal et transversal. | 23 - Interrupteur général. |
| 8 - Viseur de contrôle de circulation d'huile. | - | 24 - Voyant de mise en tension. |
| | 16 - Levier filetage. | |

SCHEMA

DES

MOUVEMENTS

MOTEUR : 4 CV.

2840 T/M.

ou 1420 T/M.

POUPEE

CÔNE MORSE N°4.

VITESSES 50 à 2.500 T/M.

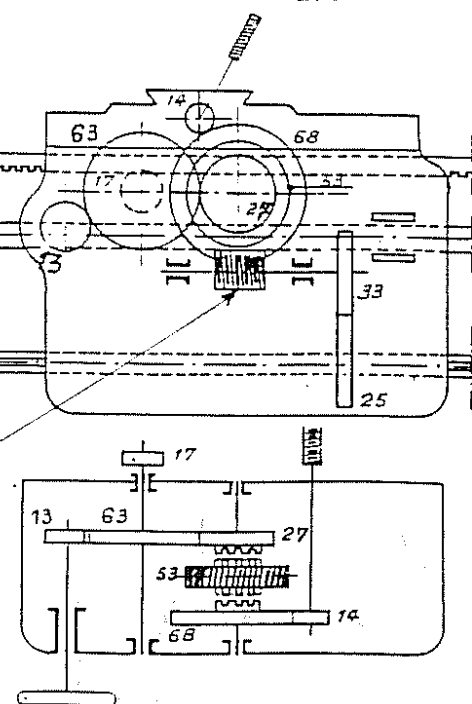
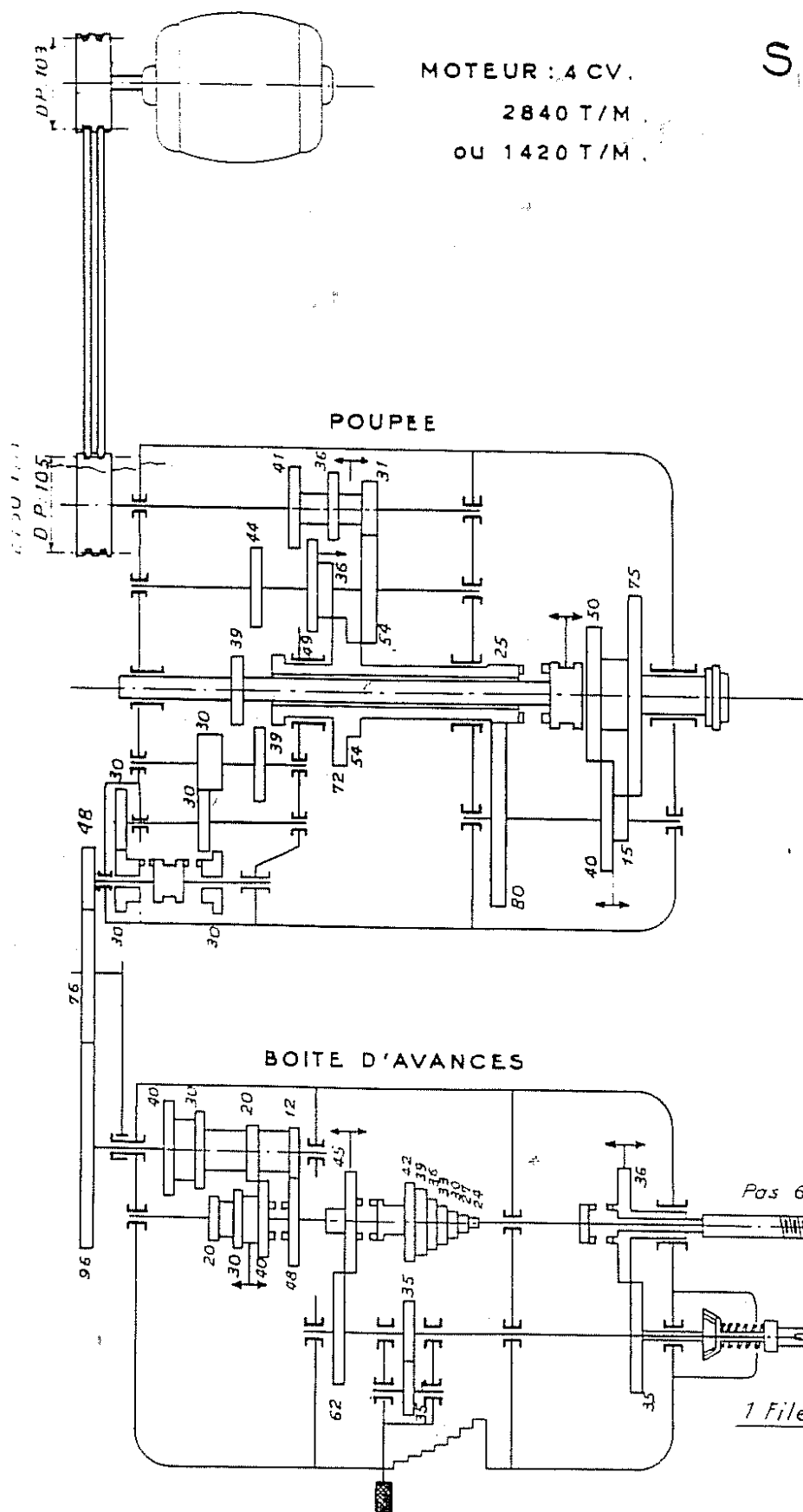
ou 25 à 1.250 T/M.

BOITE D'AVANCES

TRAINARD-TABLIER

Pas 6 mm.

1 Filet



CHAPITRE IIIMONTAGE ET RÉGLAGE.DÉMONTAGE DE LA BROCHE.-

- 1°) Retirer les 6 vis (repère A) sur le flasque avant
- 2°) Enlever le frein B et la vis C. Dévisser et enlever l'écrou arrière D
- 3°) Caler en 2 points sur les appuis fixes les plus proches le pignon E (voir croquis en plan page 13)
- 4°) Passer par l'alésage de la broche une tige filetée de $\varnothing$ minimum 18 et la maintenir à l'arrière par une rondelle centrée dans la broche et s'appuyant sur celle-ci.
- 5°) L'extrémité avant de la tige filetée doit passer au travers d'un étrier percé et à l'aide d'un écrou supporté par une rondelle, toute action de serrage sur l'écrou doit avoir pour effet de faire sortir la broche.

Au remontage, s'assurer que les roulements sont absolument propres et qu'aucune poussière, ni corps étranger, n'ont pénétré à l'intérieur. Suiffer légèrement la roue du harnais pour faciliter son emmanchement sur la broche. Eviter le coincement du clabot de prise directe (repère F) contre sa fourchette en manœuvrant continuellement la came de commande (très important). Bien vérifier enfin l'orientation de la cuvette extérieure du roulement double avant son introduction dans le corps de poupée. L'ergot de positionnement G doit entrer librement dans l'encoche pratiquée dans sa collerette.

N O T A .-

Par la disposition particulière de ses roulements, le démontage et le remontage de la broche doit s'effectuer sans aucun dérèglement des roulements.

Ces roulements, de très haute précision, sont réglés en nos Ateliers, avec un jeu rigoureusement déterminé et leur fonctionnement, jugé par plusieurs ordres différents.

En principe, le réglage doit subsister durant plusieurs mois de fonctionnement ininterrompu, même aux plus grandes vitesses permises. Il est donc recommandé à l'usager, et particulièrement durant la période de garantie, de ne pas réviser ce réglage qu'avec une grande prudence.

Toutefois, il serait préférable avant de décider de l'opportunité d'un nouveau réglage, de consulter notre Service TECHNIQUE.

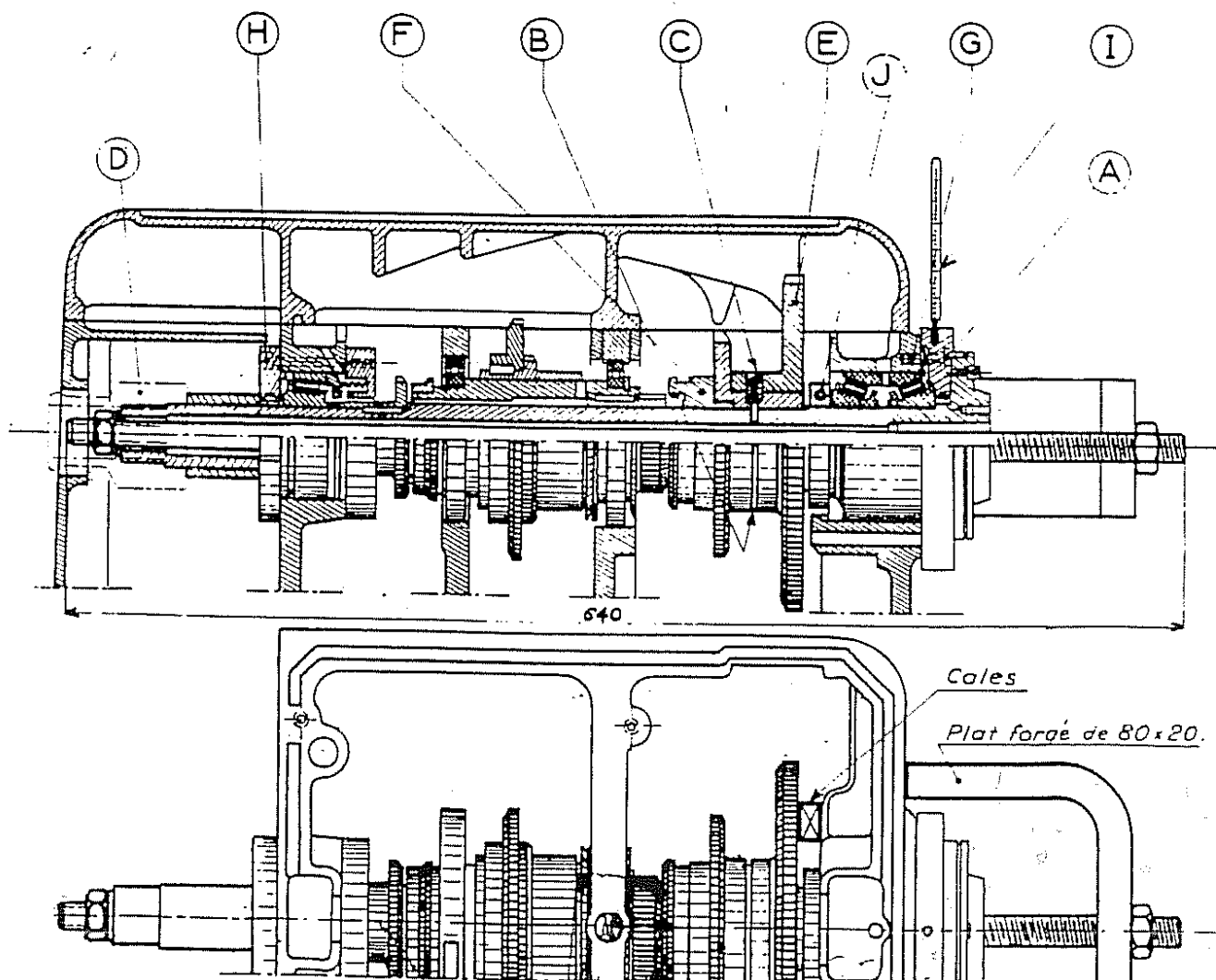
a) CARACTERISTIQUES DU MONTAGE DES ROULEMENTS DE BROCHE.- (Voir croquis ci-dessous)

Palier AV : 1 roulement à double rangée de galets coniques, formant butée axiale de broche dans les 2 sens.

Bague extérieure positionnée en rotation et bloquée dans le corps de poupée par le flasque AV.

Palier AR : 1 roulement à simple rangée de galets coniques.

Bague extérieure coulissant dans le corps de poupée et préchargée élastiquement par une couronne de ressorts hélicoïdaux dûment tarés.



b) CONDITIONS OPTIMA DE FONCTIONNEMENT DES ROULEMENTS.-

Contrairement à la notion de précharge, telle que définie par la technique américaine du roulement à galets coniques, il nous est apparu de façon claire et indiscutable par de nombreux essais de Laboratoire, qu'il y avait incompatibilité entre cette notion de précharge et les grandes vitesses de broche.

Tout roulement préchargé voit, à la fois sa vitesse et sa charge admissibles diminuées dans des proportions qui, le plus souvent, ne correspondent plus aux besoins des broches de machines-outils modernes.

Par ailleurs, la précharge échappe presque toujours, sinon toujours, à un moyen de mesure sûr et efficace. Elle reste une question d'appréciation extrêmement variable et par conséquent, des plus douteuses, quant à la répétition des résultats recherchés.

De plus, elle apparaît pour le moins inutile, étant prouvé que l'on a pu améliorer la stabilité en laissant un très petit jeu radial au roulement AV de broche.

Par contre, il est important pour la tenue générale de la broche au broutement, ainsi que de la précision des cotes et de la qualité de surface, que la précharge élastique AR ait bien pour effet :

- 1°) de rappeler la broche et les galets du roulement AV dans la cuvette conique et de rattraper ainsi le jeu axial précédemment indiqué.
- 2°) d'enlever tout jeu au roulement AR
- 3°) de laisser les dilatations, rétractions, s'opérer librement vers l'AR, sans perturber les conditions de réglage du roulement AV.

Si par inadvertance, ou pour toute autre raison, la cuvette du roulement AR se trouvait forcée dans son logement au point de ne pouvoir se déplacer librement sous l'effet des ressorts, toutes les conditions recherchées pour la stabilité, la précision, la résistance au broutement, etc ... se trouveraient gravement altérées et la machine ne donnerait satisfaction que pour les travaux exécutés entre pointes.

Les roulements ne peuvent évidemment conserver indéfiniment leur réglage d'origine. De plus, il ne faut pas croire que du fait de la précharge élastique AR, qui a pour but un rattrapage constant de l'usure de la partie extérieure du roulement, AV et un fonctionnement sans jeu du roulement AR, que la question en soit réglée pour autant.

Les conditions d'usure ont pour effet d'éloigner de sa cuvette la partie intérieure du roulement AV et à partir d'un moment donné, tout se passe comme si la broche n'était plus soutenue que par deux roulements simples, placés chacun à une de ses extrémités.

Il apparaît alors clairement que pour rétablir les conditions d'origine ou les conditions d'un fonctionnement correct, qu'il faut de temps à autre ramener la partie intérieure du roulement AV en bonne place.

Il faut noter cependant que le broutement n'a pas toujours pour origine un jeu de roulement; en dehors des autres causes multiples et pas très connues il peut provenir aussi d'un roulement trop serré.

c) CONTROLE DES JEUX.-

A froid de $+ 10^{\circ}$ à $+ 20^{\circ}$ environ, le palier AV doit présenter un jeu axial variant de 0 mm 015 à 0 mm 02 maximum.

Ce jeu ne peut s'enregistrer avec précision qu'en enlevant complètement la précharge élastique du roulement AR.

Pour ce faire, desserrer progressivement les 4 vis (repère H) placées sur le flasque AR, sans toutefois les dégager complètement de leur filetage. Placer un comparateur en bout de broche et déplacer celle-ci à la main, alternativement vers la contrepointe et en sens inverse.

Ne jamais essayer sous peine d'erreur manifeste, de mesurer le jeu indiqué en plaçant des leviers sous la collerette du nez de broche, sous prétexte qu'en poussant plus fortement celle-ci, il est possible de lire des déplacements plus importants.

Ces déplacements proviennent beaucoup plus de flexions élastiques que de jeux vrais dans les roulements.

d) CONTROLE DE TEMPERATURE.-

Le relevé de l'élévation de la température de marche peut également guider l'utilisateur dans ses recherches concernant le réglage, bien qu'il faille s'entourer de quelques précautions pour aboutir à une certitude relative. Ce moyen très simple peut décider à lui seul, d'un réglage ou trop serré ou trop large et nous ne saurions trop le recommander.

Un thermomètre au mercure d'usage industriel est introduit dans la cavité ménagée à cet effet à la partie supérieure du flasque AV (rep.I) et préalablement garnie d'huile (voir croquis). page 12

Un fonctionnement ininterrompu d'une durée moyenne de 1 h 30 pour une vitesse de broche de 2.500 tours doit faire apparaître une élévation de température très voisine de $+ 50^{\circ}$ au-dessus de l'ambiance.

Une température supérieure serait l'indice d'un serrage au roulement et il y aurait danger à prolonger l'expérience.

Si des essais pratiques concluants avaient pour effet de démontrer qu'une température moyenne plus basse que celle indiquée, pouvait également convenir, il n'y aurait pas lieu de pousser plus avant le réglage.

e) ESSAI PRATIQUE.-

L'un des tests pratiqués en nos Ateliers lors de la réception de nos machines, permet de vérifier le réglage des roulements de broche; ce test est le suivant :

Un tronçon d'acier demi-dur, de résistance 55 à 60 Kgs. au mm^2 , d'un diamètre moyen de 60mm. et d'une longueur de 130 mm. est monté en 3 mors et fortement serré sur une extrémité préalablement tournée.

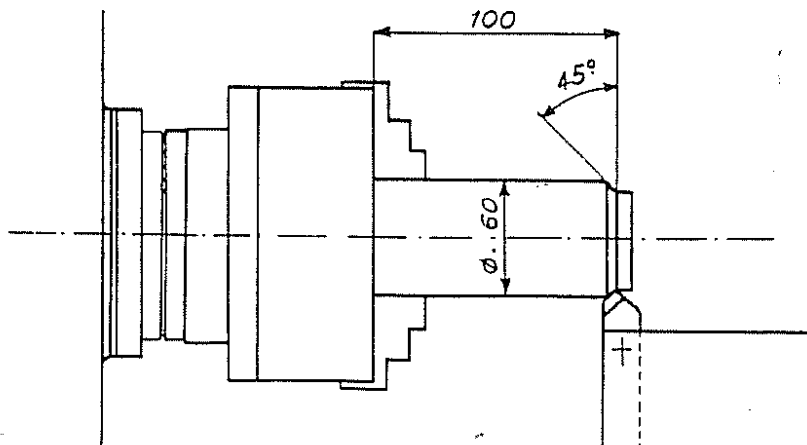
La vitesse de broche a été réglée pour une vitesse de coupe de 15 à 20 mètres-minute. Un outil en acier rapide de section 18 x 18 du modèle courant à charioter à droite et présentant un angle d'attaque de 45° , est monté sur la tourelle porte-outil.

Une pénétration de 2mm. au rayon pour une avance de 0 mm 1 par tour à 100 m/m de la face du mandrin, ne doit provoquer aucun broutement (voir croquis ci-dessous).

f) CONCLUSION.-

Au cours du réglage du roulement AV effectué par l'action de l'écrou (repère J) voir page 12; il est recommandé d'agir très prudemment et par fraction de tour (1 à 2 mm. sur la périphérie de l'écrou). Si le serrage se révélait trop énergique, il faudrait desserrer très largement l'écrou et débloquent le roulement en assénant sur l'AR de la broche de petits coups secs en interposant entre le marteau et la broche un tas en bois ou en aluminium.

Une très grande prudence est recommandée dans ces réglages. Un roulement trop serré qui aurait chauffé d'une façon anormale, ou qui aurait provoqué le blocage de la broche, doit être considéré comme détérioré et impropre à l'exécution de travaux de précision.



INVERSION DU SENS DE ROTATION DE LA VIS-MERE.--

Le mécanisme d'inversion est logé dans la poupée. Il est constitué par un double clabot à une seule position d'enclenchement situé sur l'arbre de sortie côté tête de cheval.

La commande du dispositif s'effectue par la manœuvre du levier de changement de marche.

ATTENTION : Dans le cas d'un tour livré avec barre de butées longitudinales, s'assurer que le levier est sur la position 0.

LIMITATION D'EMPLOI.--

1°) Pas rapides.

Du fait de la conception de ce dispositif, le mécanisme d'inversion est en liaison directe avec la broche (voir schémas ci-dessous).

Schéma A

(RECOMMANDÉ)

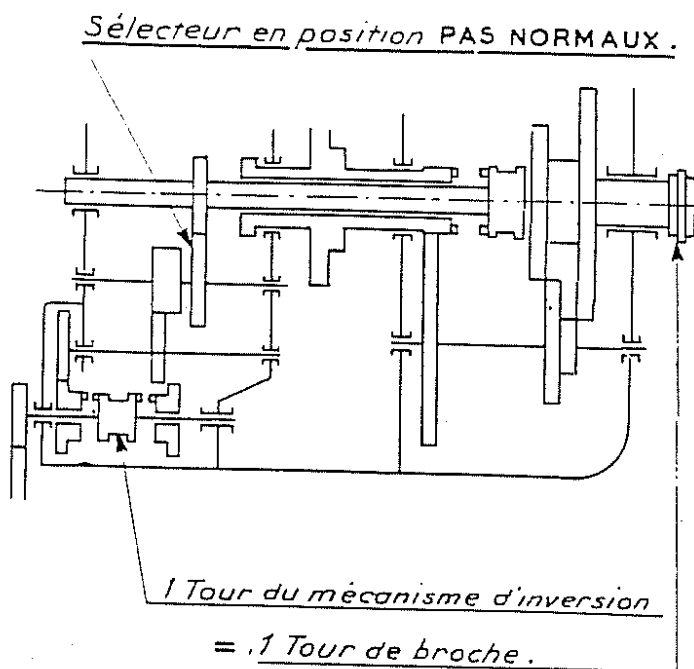
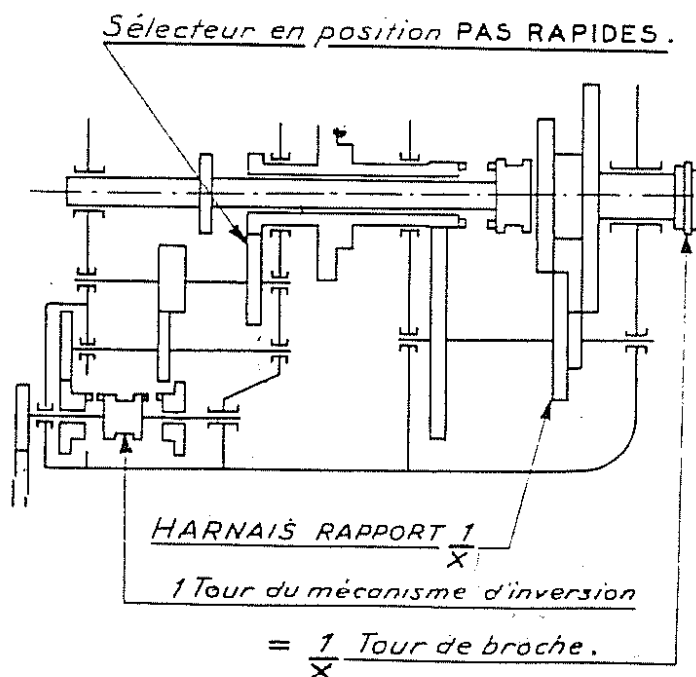


Schéma B

(A PROHIBER)



De plus, comme il a été indiqué plus haut, le crabot d'inversion de ce mécanisme ne possède qu'une seule position d'enclenchement sur les trains de marche AV. et marche AR.

Pour ces deux raisons, il devient évident que la manoeuvre de ce crabot qui a pour effet successivement, de libérer la commande de vis-mère du mouvement de la broche, d'inverser le sens de rotation de la vis-mère, puis de réaccoupler cette dernière avec la broche dans le sens choisi d'avance de filetage, ne peut provoquer qu'un décalage d'un nombre entier de tours de broche entre celle-ci et la commande de la vis-mère.

Si l'on observe par ailleurs que la mise en oeuvre des pas rapides a pour effet d'introduire entre le mécanisme d'inversion et la broche de la poupée un rapport fractionnaire, égal en fait à l'inverse du rapport des pas rapides, il devient facile d'imaginer que pour un tour du mécanisme d'inversion, la broche n'effectue plus qu'une fraction de tour.

En conséquence, la manoeuvre du crabot d'inversion va provoquer dans ce cas, un décalage inacceptable d'un nombre fractionnaire de tours de broche entre celle-ci et la commande de vis-mère.

En résumé, la mise en oeuvre des pas rapides est incompatible avec celle des mécanismes d'inversion et son utilisation rationnelle ne peut s'envisager qu'en position pas normaux.

2°) Limitation de vitesse.

La pratique montre que le fonctionnement correct du mécanisme d'inversion ne peut s'accommoder sans risque d'une vitesse de rotation excessive.

En conséquence, il faut considérer que les vitesses limites de rotation de la broche en fonction des pas à exécuter seront les suivants :

Pas à exécuter	0,25 à 1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5
Vitesses de la broche en $\frac{1}{\text{mm}}$	640 - 400 - 320 - 250 - 200 - 160

AVANTAGES.

L'exécution de filetages courts qui représente le danger et l'usure maxi pour le moteur, les contacteurs et toute la mécanique en général, devient une opération facile pour l'opérateur le plus moyen et augmente la durabilité de la machine.

.../...

POUPEE.-

Le graissage est assuré par une pompe à piston commandée par un excentrique calé sur l'arbre du harnais.

La pompe aspire l'huile par l'intermédiaire d'un tube constamment immergé dans un réservoir d'huile aménagé dans le banc.

La vidange du réservoir est obtenue en dévissant les bouchons A et B tandis que le niveau du lubrifiant peut

être vérifié à tous moments à l'aide du viseur C. Pour remplir le réservoir, dévisser le bouchon D situé sur le couvercle et verser l'huile directement dans la partie supérieure du niveau C.

En service, le niveau doit s'établir au niveau minimum du voyant.

Afin de vérifier les qualités du lubrifiant et d'éliminer, s'il y a lieu les impuretés entraînées par le liquide, la vidange doit s'effectuer une première fois après 8 jours de travail et au moins tous les deux mois pendant l'utilisation de la machine.

L'huile aspirée par la poupée est amenée par deux dérivations aux roulements de broche. La circulation du lubrifiant est vérifiée par le viseur F. Le graissage des engrenages est assuré par barbotage.

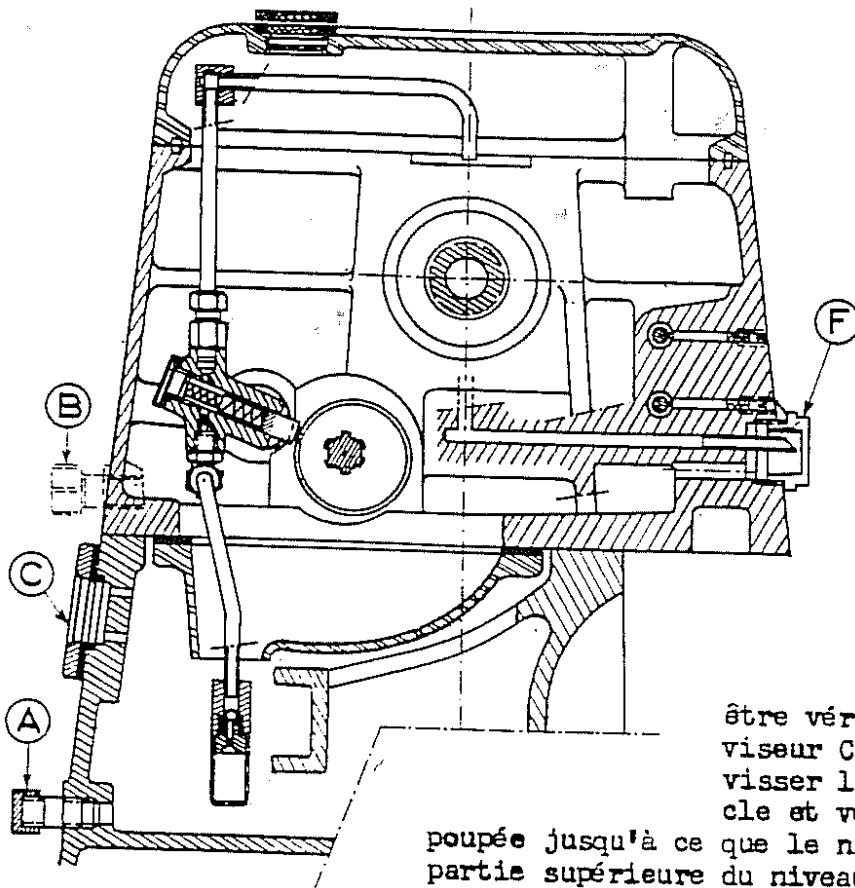
RECOMMANDATIONS IMPORTANTES.-

Employer de préférence des huiles présentant les caractéristiques suivantes :

VISCOSITE ENGLER à 20° - C : 24/25

VISCOSITE ENGLER à 50° - C : 4/4,5

Point de congélation inférieur à - 23° C



GRAISSAGE DE LA BOITE D'AVANCES.-

Il est obtenu par une pompe distribuant l'huile à un réservoir dans lequel de nombreuses mèches assurent un graissage par capillarité.

Le remplissage doit s'effectuer tous les deux mois en versant l'huile par l'ouverture de la plaque à gradins.

Vérifier le niveau d'huile à l'aide du viseur G placé sur la face avant de la boîte.

Vérifier la circulation du liquide au niveau de sécurité du réservoir supérieur par le viseur H placé sur le côté de la face avant.

Chaque remplissage doit être précédé d'une vidange du réservoir à l'aide du bouchon J .

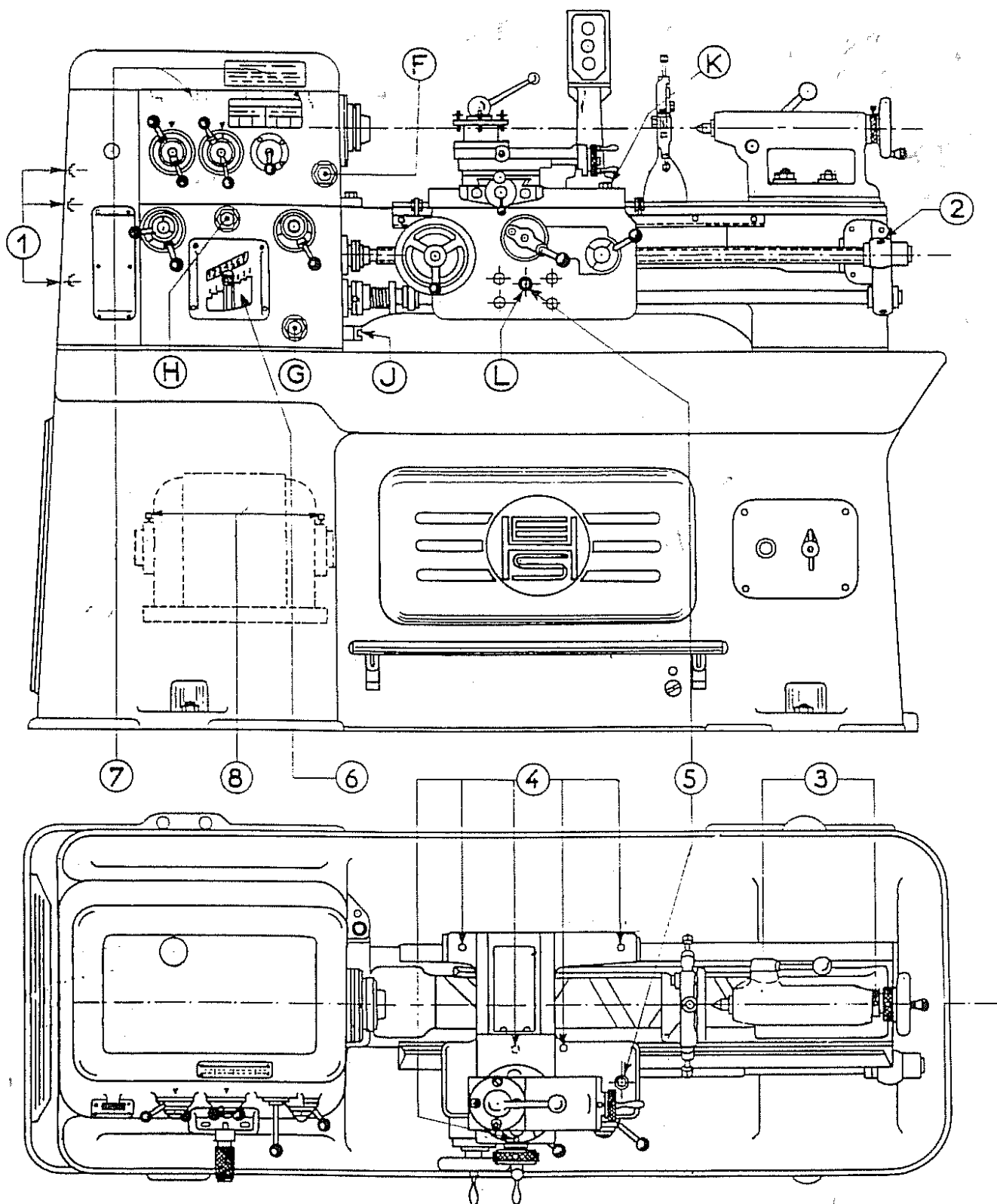
GRAISSAGE DU TABLIER.-

Chaque jour, graissage par le bouchon K et par le graisseur L de la vis sans fin.

GRAISSAGE GENERAL

- 21 -

Sauf les indications précédentes le graissage est effectué sous pression par des graisseurs individuels au moyen d'une pompe Lub.



Le tableau ci-dessous indique la fréquence du graissage des différents organes de la machine:

TOUS LES JOURS

- ① Graissage, axe intermédiaire de cheval et tablier. ⑥ Renouveler après vidange l'huile dans boîte d'avances.

- ② Graissage support en bout.

TOUS LES DEUX MOIS

- ③ Graissage, contrepoinçon.

- ⑦ Renouveler après vidange l'huile dans réservoir de la pompe.

- ④ Graissage trainard.

TOUS LES SIX MOIS

- ⑤ Graissage tablier.

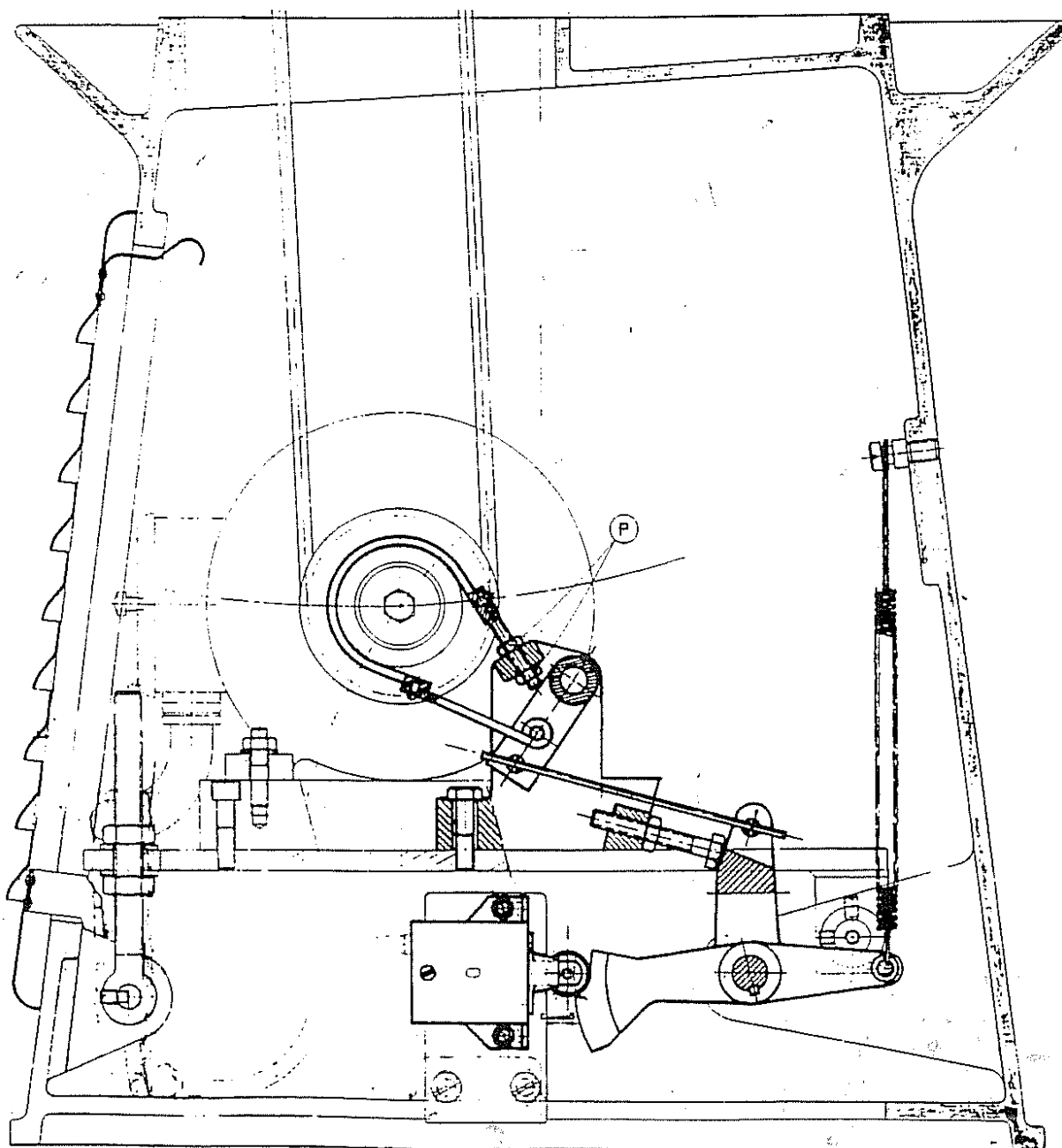
- ⑧ Graisser les paliers du moteur.

MÉCANISME DE FREINAGE.

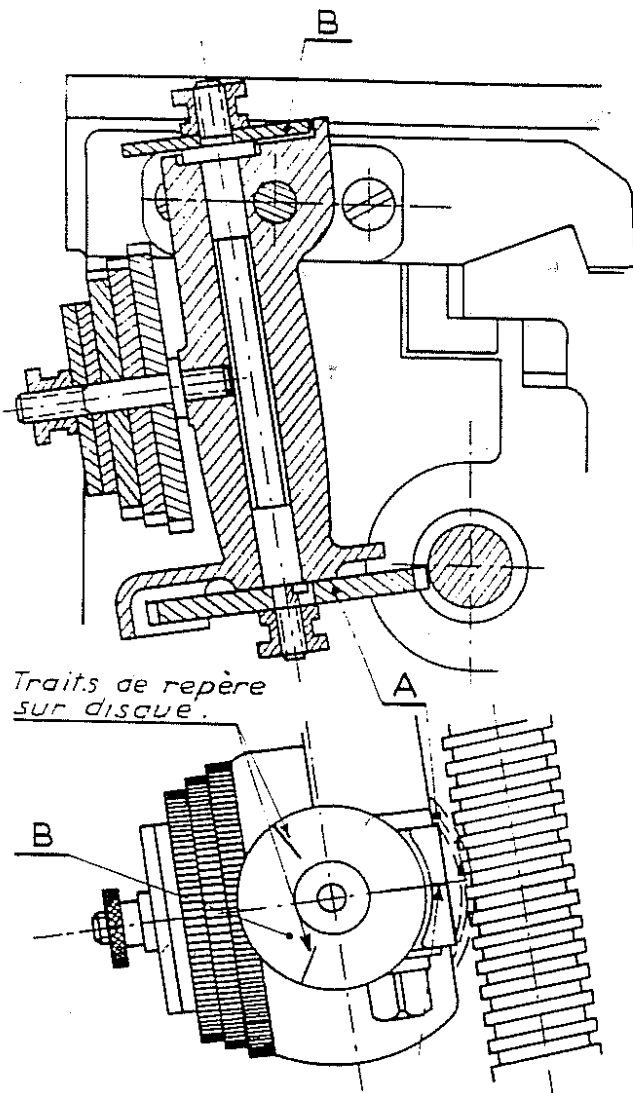
L'arrêt et le freinage s'effectuent à l'aide de la pédale située entre les socles.

Le premier temps d'oscillation de celle-ci permet la rupture brusque du courant en agissant sur un interrupteur à galet, placé à l'extrémité de la barre.

Le second temps comporte la tension d'un flexible activant une lame souple garnie de ferodo et provoquant ainsi un freinage énergique de la poulie calée sur l'arbre du moteur. Le réglage de la tension est réalisé en agissant sur les écrous P.



-23- APPAREIL DE RETOMBÉE DANS LE PAS



Le tableau ci-contre donne, pour chaque pas à fileter :

- 1°) Le nombre de dents du pignon A placé en prise avec la vis-mère formant crémaillère - à monter à la partie inférieure de l'appareil.
- 2°) Le nombre de traits du disque indicateur B correspondant - à fixer à la partie supérieure de l'appareil.

Ainsi, la vis-mère étant mise en rotation, chaque tour produit sur elle-même imprime à l'axe de l'appareil le déplacement angulaire corrélatif à une dent de la roue A. La position des chariots, au départ du filetage, est déterminée par la condition que l'un quelconque des traits du disque indicateur est situé en regard du trait de repère fixe, lorsque l'opérateur, abaissant vivement le levier de manœuvre de l'écrou embraye sur la vis-mère.

La première passe de filetage étant effectuée, l'écrou de vis-mère est débrayé sans précaution spéciale en un point quelconque et sans arrêter le mouvement de rotation de la pièce; les chariots sont ensuite amenés rapidement à la main et à vide du côté de la contrepointe en une position indéterminée; la retombée dans le pas s'effectue en embrayant l'écrou sur la vis-mère comme au départ du filetage, c'est-à-dire au moment où s'établit la correspondance entre le repère fixe et un des traits du disque indicateur.

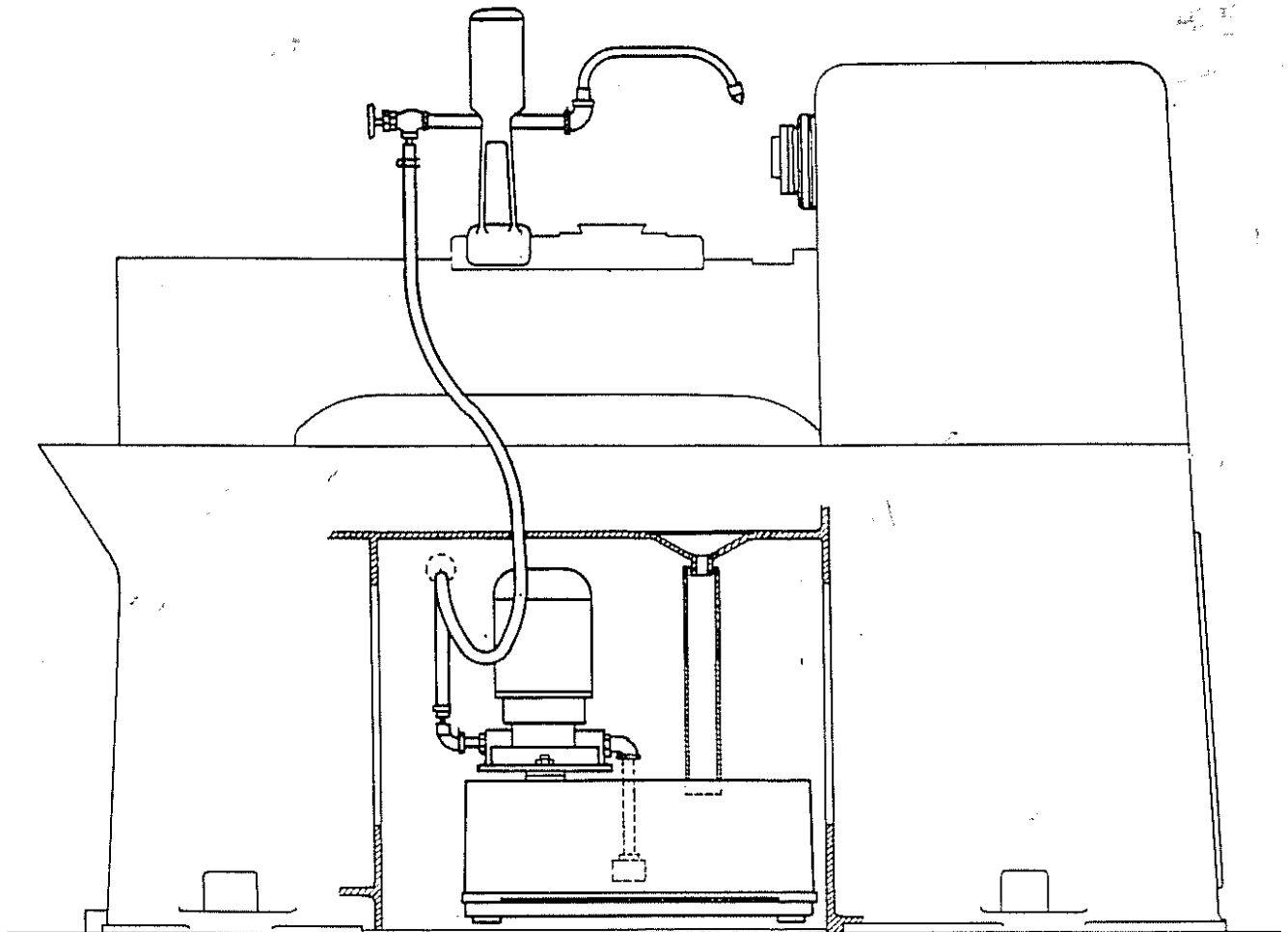
Les mêmes opérations sont répétées successivement jusqu'à exécution complète du filetage.

Trait de repère fixe.

Pas à fileter	PIGNON A D'ATTAQUE Nbre de Dents.	DISQUE B INDICATEUR Nbre de Traits.
0,2		
0,25		
0,3		
0,375		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7	35	5
0,75		
0,8	36	18
0,9	36	12
1		
1,25	35	7
1,5		
1,75	35	5
2		
2,25	36	12
2,5	35	7
2,75	33	11
3		
3,25	39	3
3,5	35	5

Les filetages 0,2 - 0,25 - 0,3 - 0,375 - 0,4 - 0,5 - 0,75 - 1 - 1,5 - 2 - 3 - 6 - tombent toujours dans le pas de 6 mm de la vis-mère.

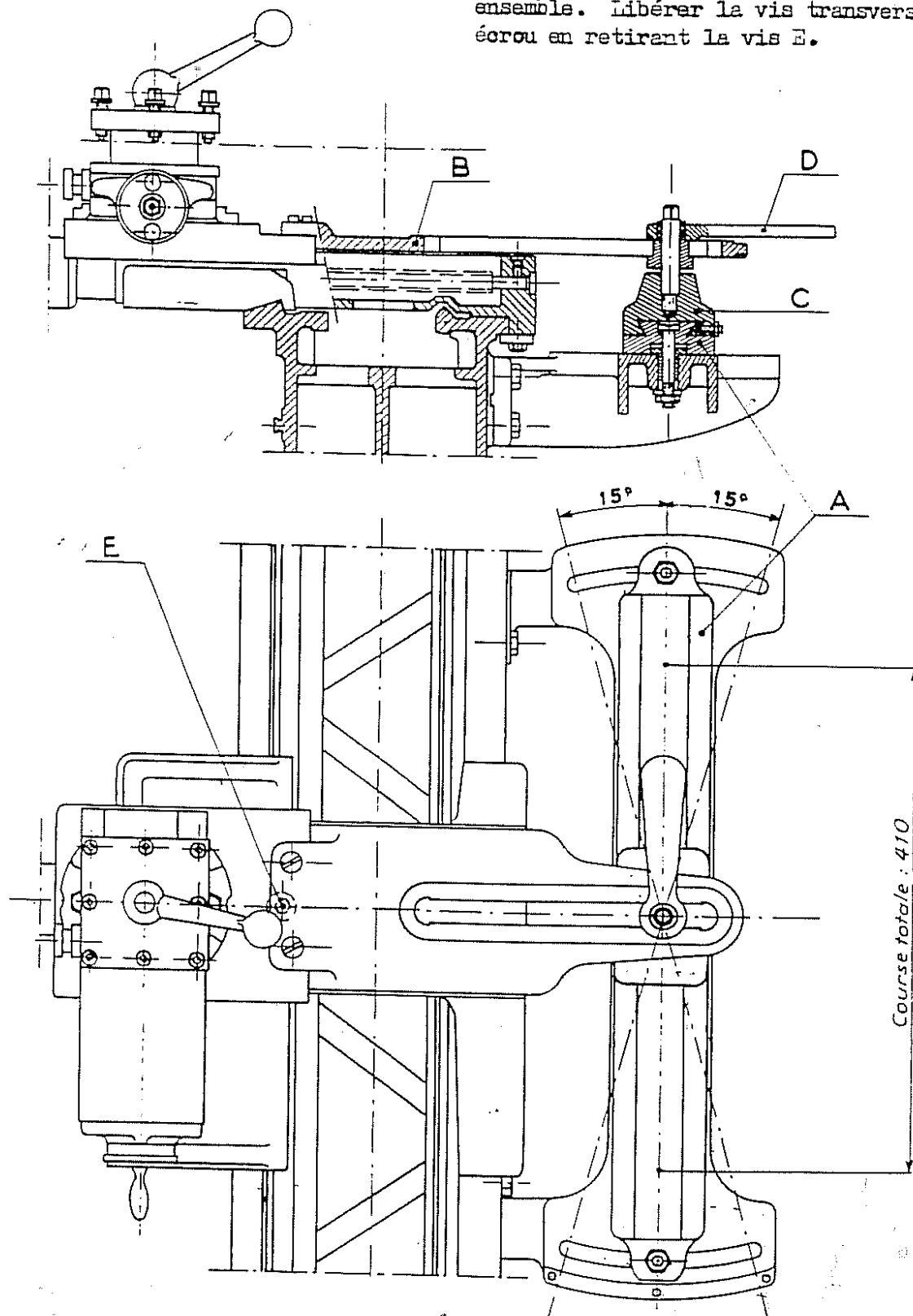
LUBRIFICATION DES OUTILS PAR GROUPE ELECTRO-POMPE



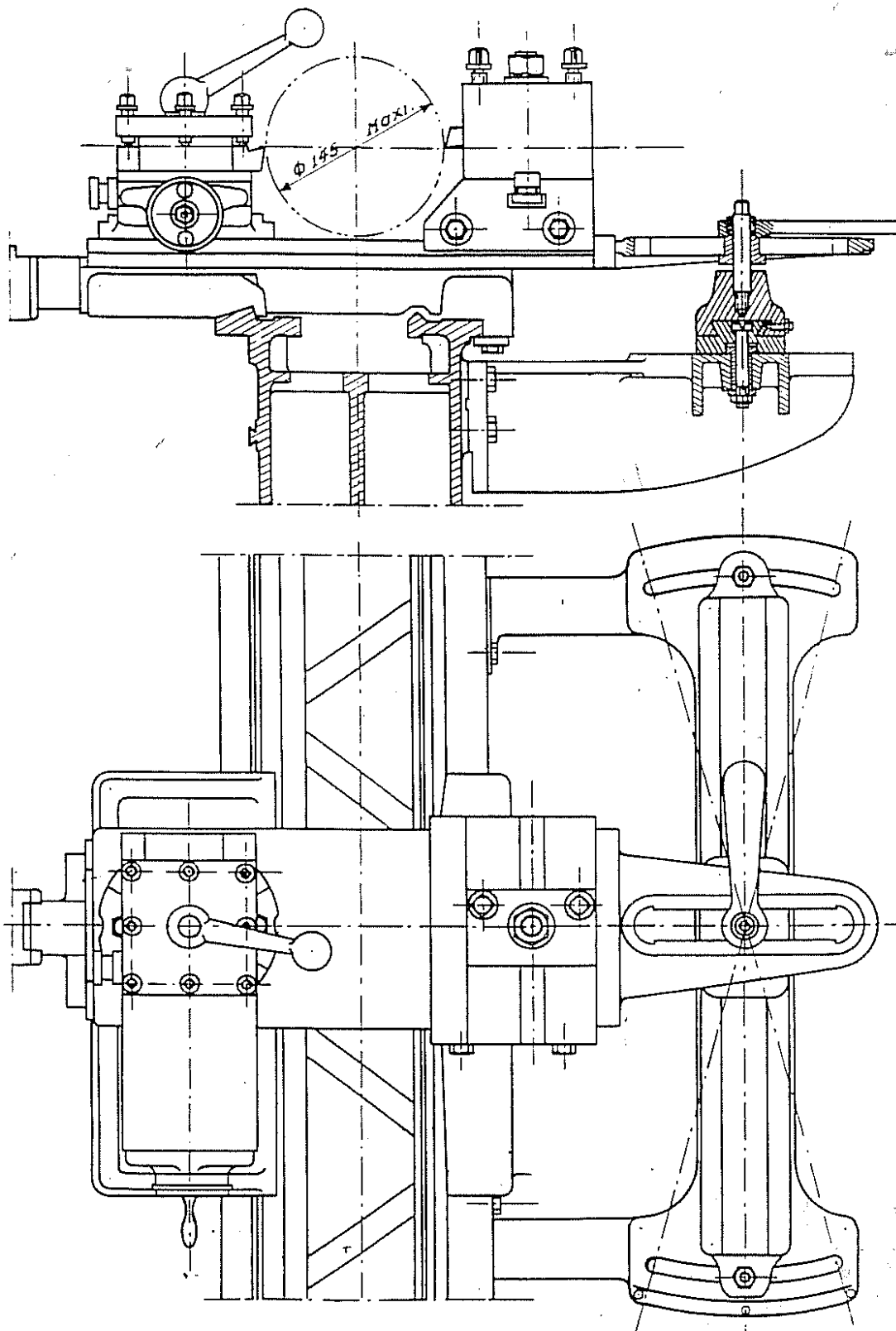
(FOURNIS SUR DEMANDE)

APPAREIL A CHARIOTER CONTINU.

Pour utiliser ce dispositif, régler et bloquer la glissière à l'inclinaison désirée, rendre la coulisse B solidaire du coulisseau C, en bloquant celle-ci sur l'axe du coulisseau, au moyen de la clé D, placée à demeure sur cet ensemble. Libérer la vis transversale de son écrou en retirant la vis E.



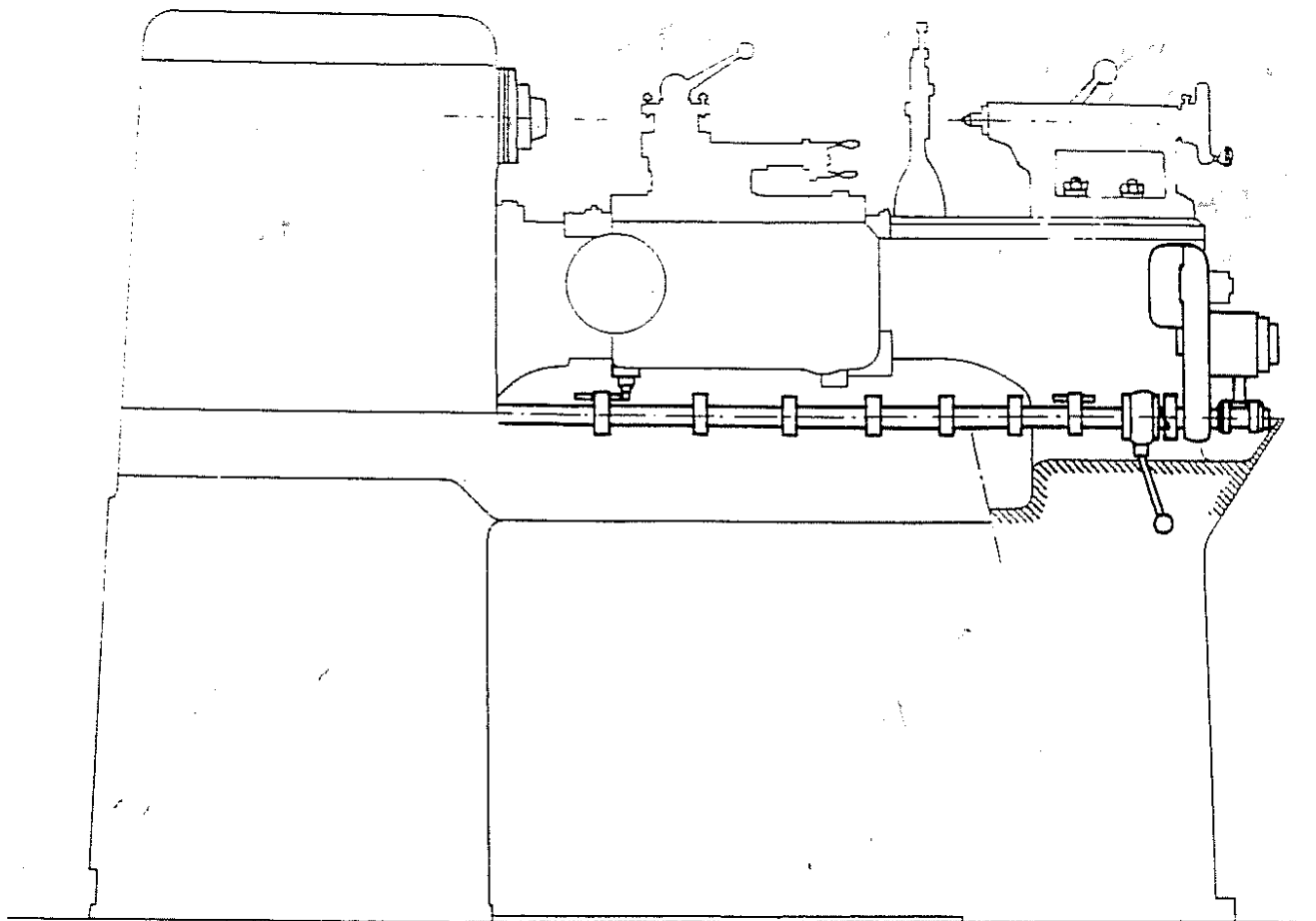
APPAREIL A CHARIOTER CONIQUE AVEC
COULISSE PROLONGÉE ET PORTE-OUTIL ARRIERE



. BUTÉES DE DÉBRAYAGE DU LONGITUDINAL . - 27 -

à 2 sens de marche

7 positions de butées en travail et une position neutre pour filetage



Ce mécanisme, simple et efficace, comporte 7 butées réglables permettant la réalisation d'épaulements, de gorges ou plongées successives. Le passage d'une butée à l'autre peut s'opérer sans aucun débrayage de la marche automatique longitudinale; dans ce cas, il suffit d'éclipser la butée en contact par rotation de la barre d'espacement, la reprise du chariotage est instantanée.

Chacune des butées réglables est repérée par un disque numéroté calé sur la barre. La rotation de cette barre est commandée par un levier à boule dont la position longitudinale est sous la convenance de l'opérateur.

Le verrouillage en position divisée, est assuré sans ambiguïté par un dispositif à galets flottants.

Le réglage de l'espacement successif des butées peut s'exécuter par lecture au vernier sur le tablier. Pour que cette opération soit réalisée avec exactitude, il suffit de savoir qu'après la mise en contact de la butée réglable contre la butée fixe sur le tablier, la barre d'espacement se déplacera toujours d'une certaine quantité avant de provoquer l'arrêt.

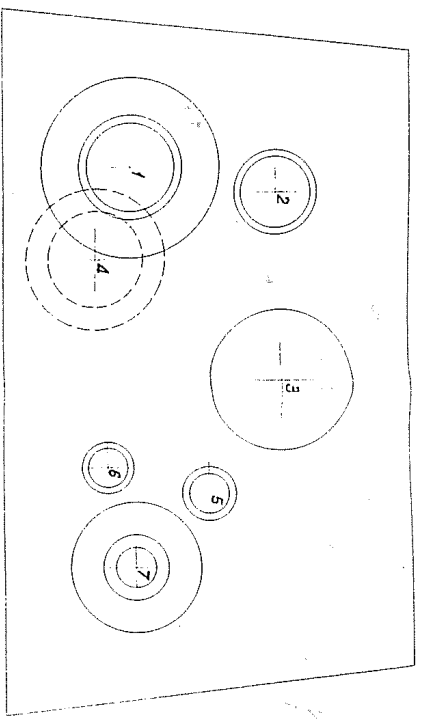
Les corrections se réalisent par une vis à pas fin attenante à chaque butée mobile.

CATALOGUE de PIÈCES DÉTACHÉES

IMPORTANT

Pour la commande de pièces de rechange et afin d'éviter toute erreur d'interprétation, mentionner toujours sur la commande :

- Le numéro matricule de la machine
- Le repère de la pièce
- Le numéro de la planche correspondante.



Vue suivant F

F

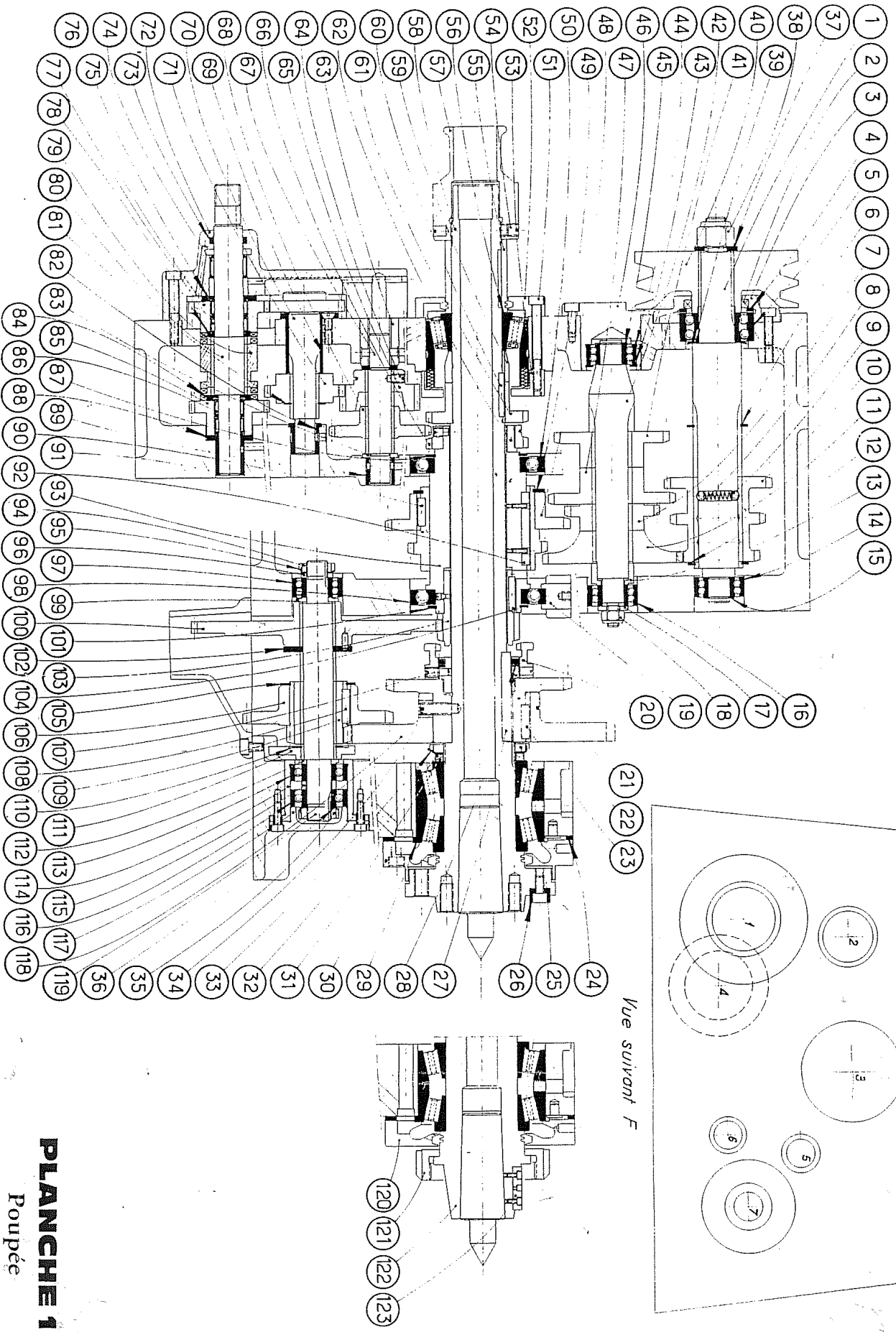


PLANCHE 1
Poupée

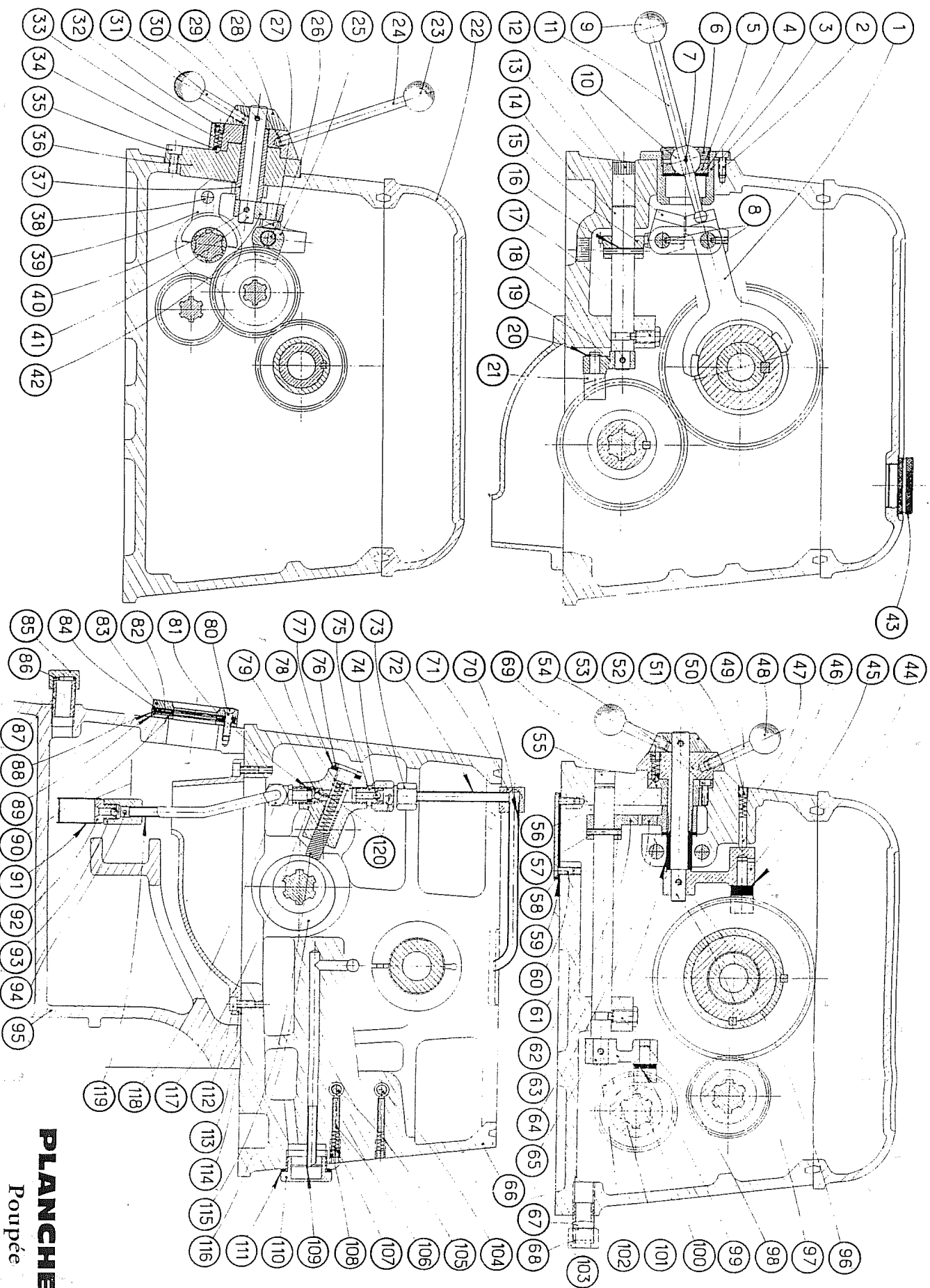
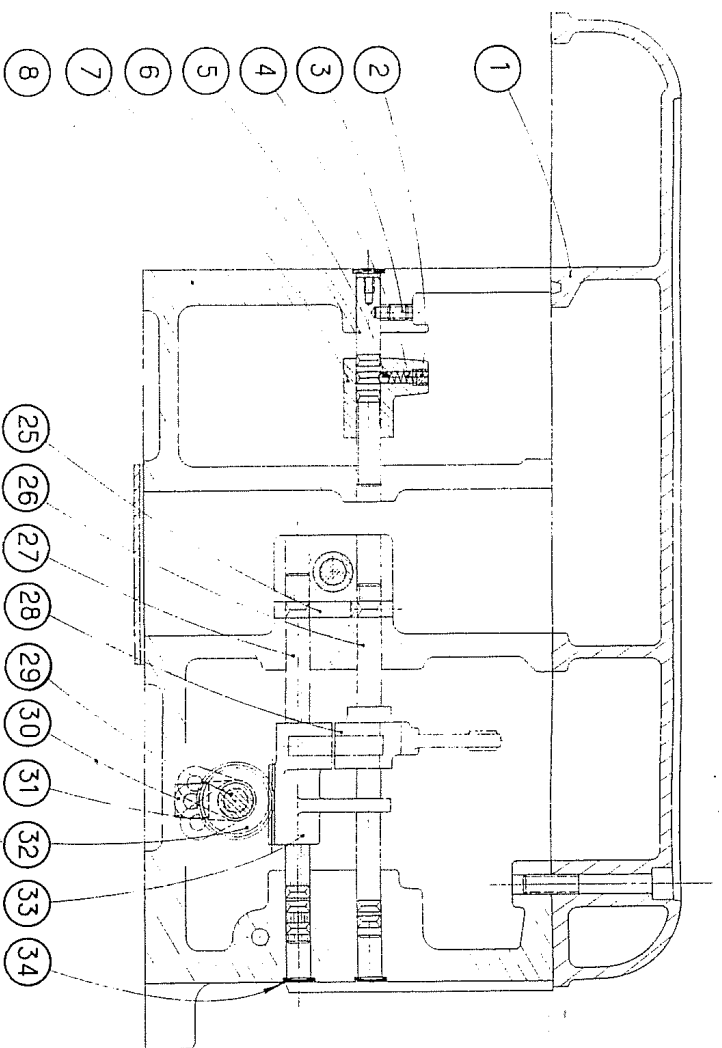
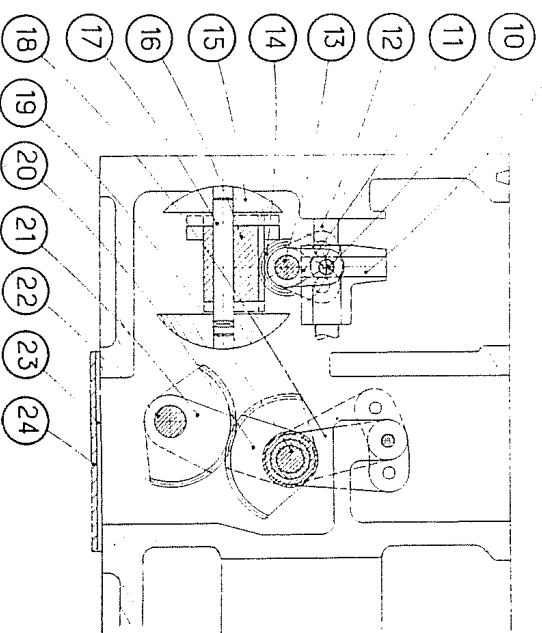


PLANCHE 2

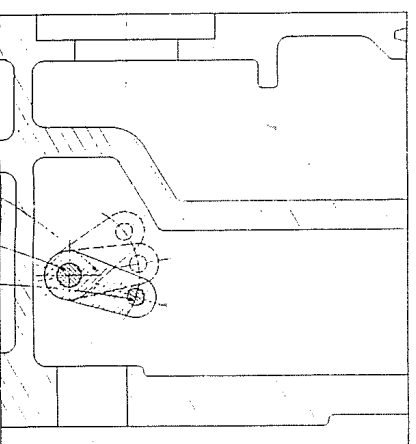
Poupée



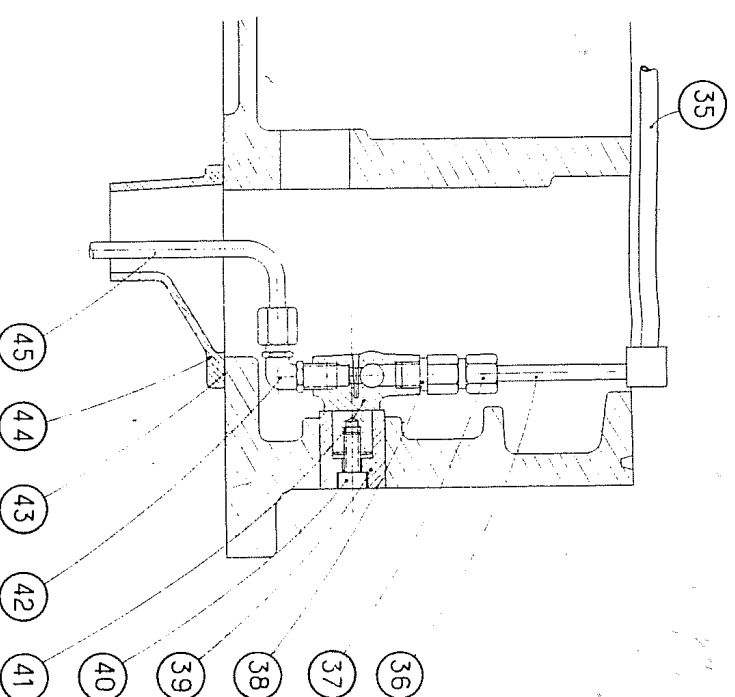
25 26 27 28 29 30 31 32 33 34



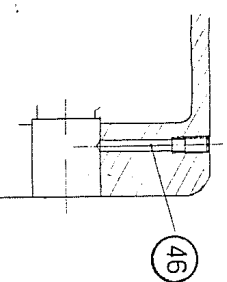
18 19 20 21 22 23 24



47 48 49



45 44 43 42 41



46

PLANCHE 3
Poupée

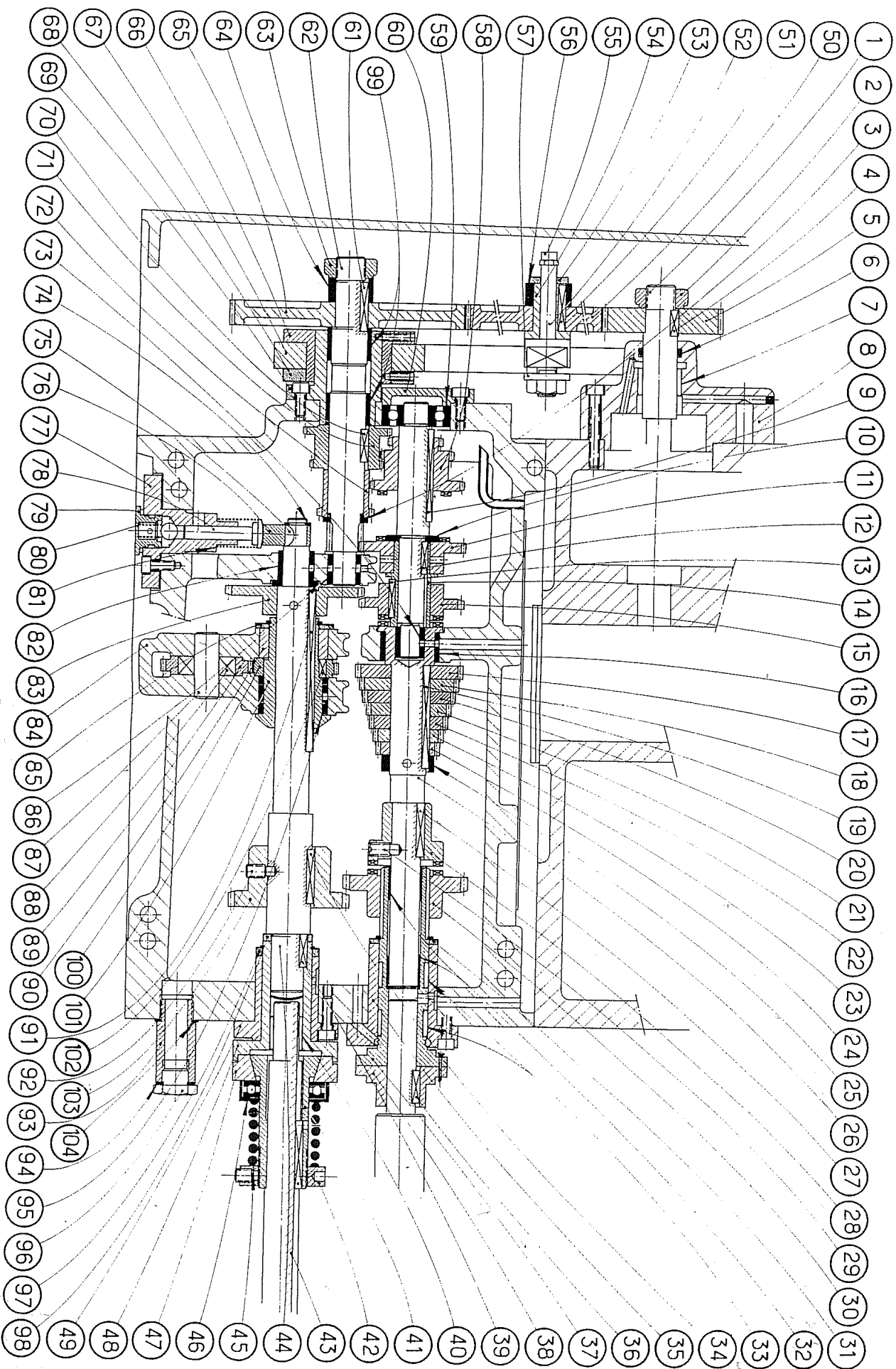


PLANCHE 4

Boite des avances

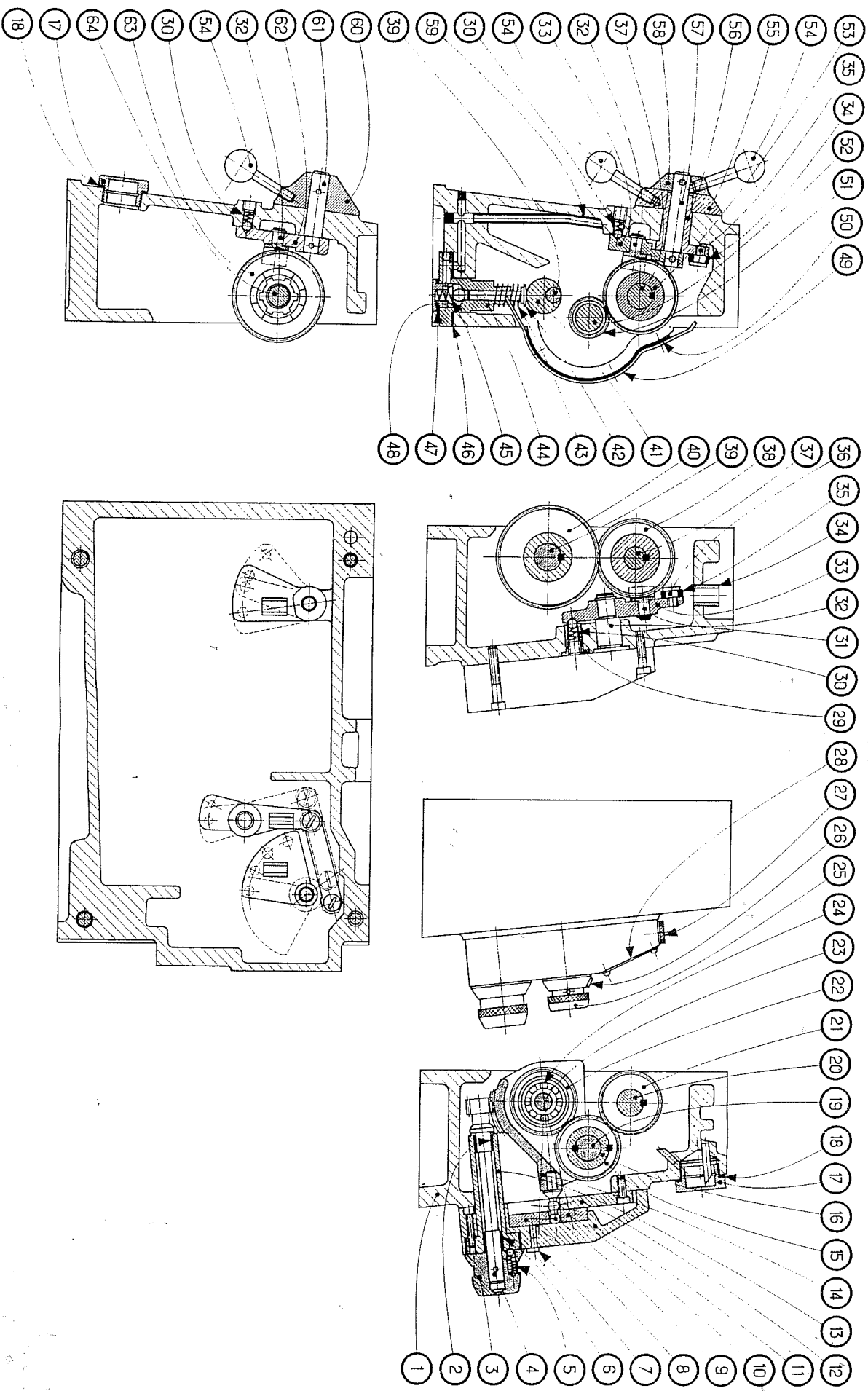


PLANCHE 5
Boite des avances

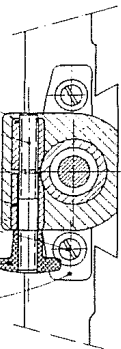
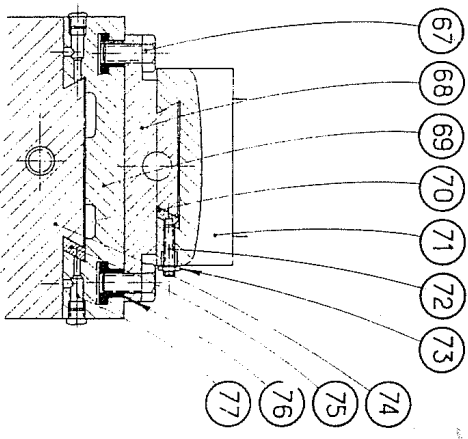
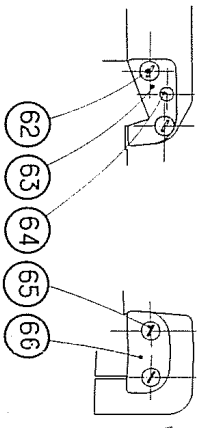
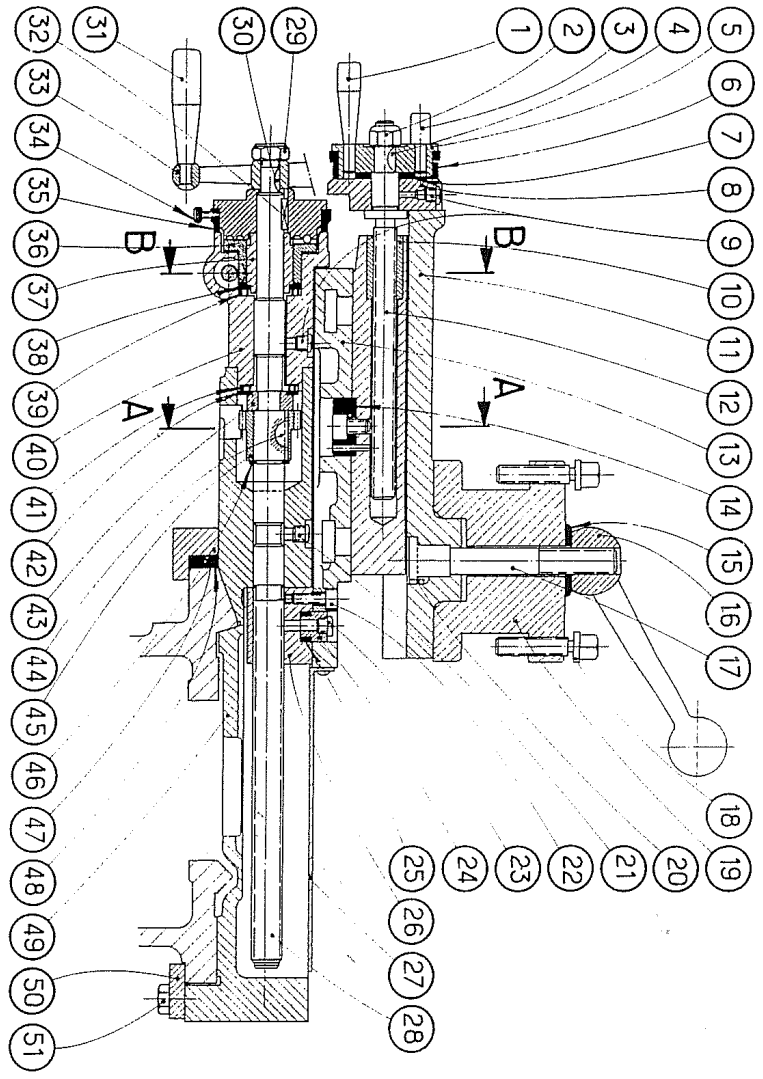
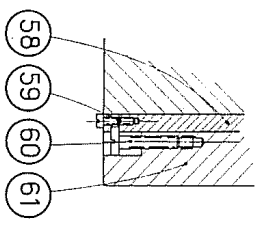
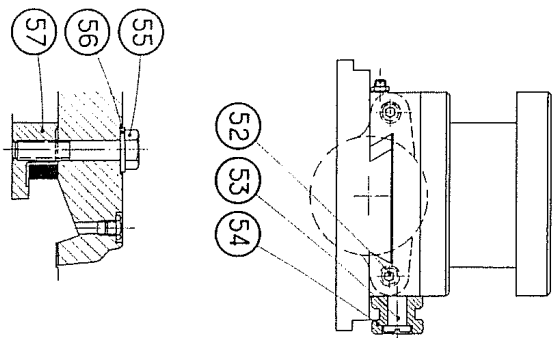


PLANCHE 6
Trainard

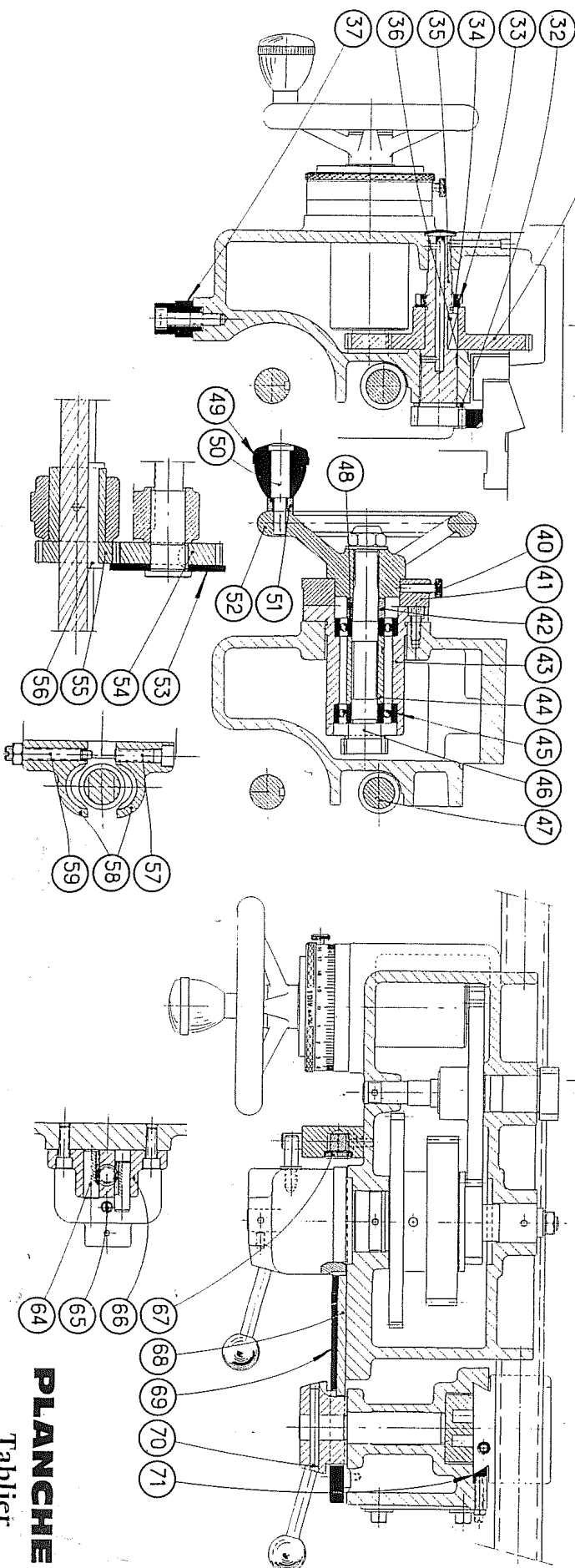
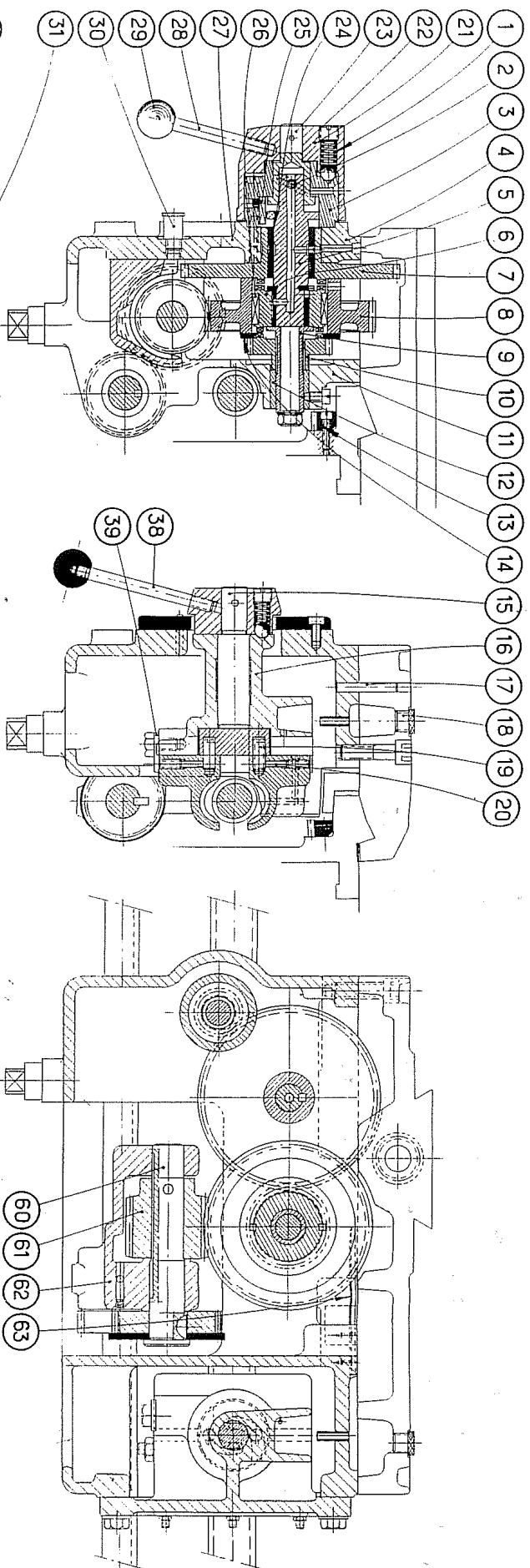


PLANCHE 7
Tablier

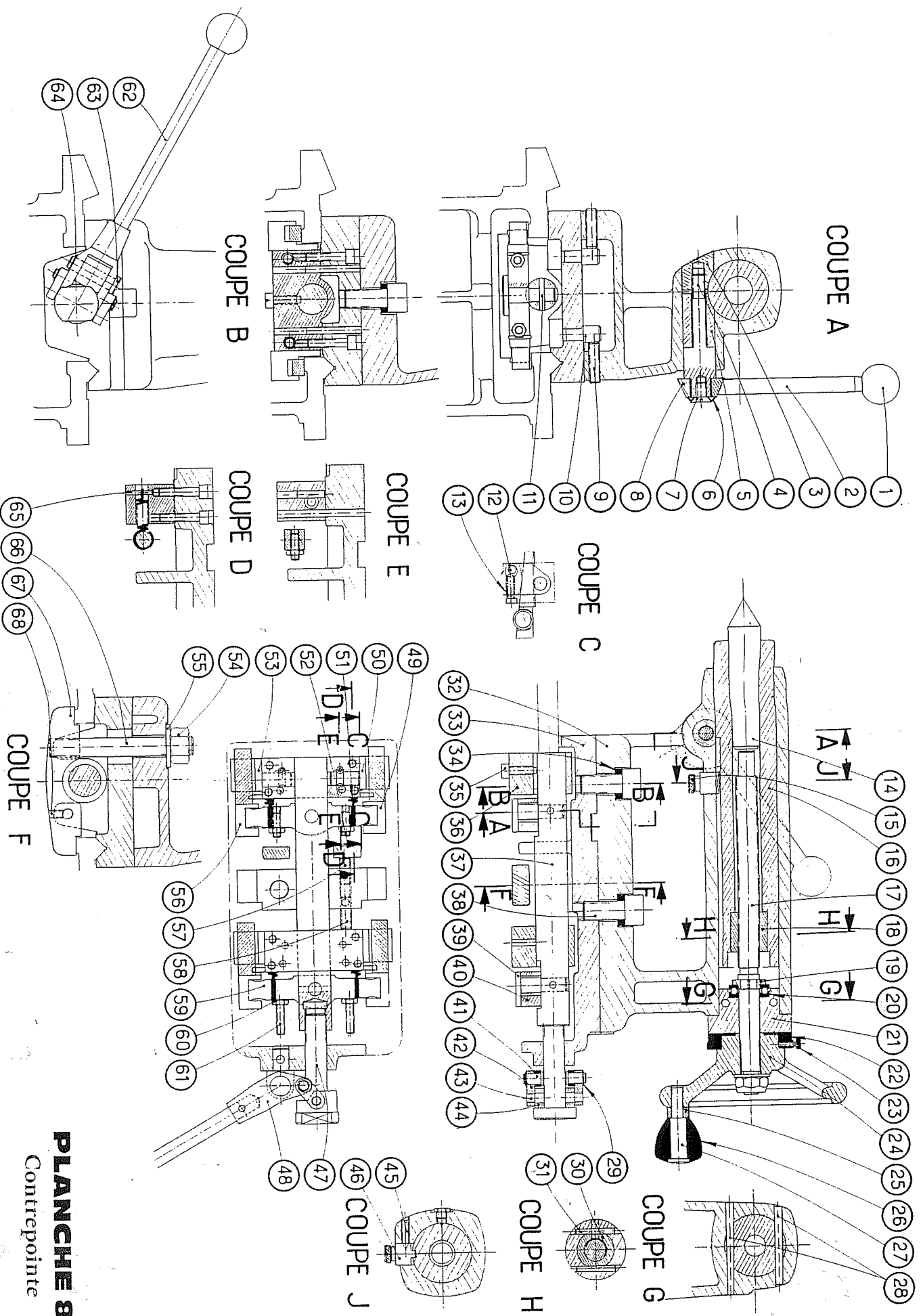


PLANCHE 8

Contrepointe