

CHANGEUR AUTOMATIQUE AG 1003/95 et /97.

RESUME du FONCTIONNEMENT.

1. CARACTERISTIQUES GENERALES. -

Changeur mélangeur à 3 vitesses (33-45-78 t/min.).

Nombre de disques: 8 à 10 suivant poids des disques.

Fonctionnement :
a) automatique (10 disques),
b) ou en tourne-disque automatique pièces par pièce,
c) ou en tourne-disque à la main,

Commandes :
a) touche "start-reject" pour démarrer ou interrompre,
b) touche "stop" pour arrêter en fin ou en cours de disque,
c) touche "diamètres" pour réglage pose du bras en fonctionnement ou tourne-disque automatique,
d) bouton de sélection des vitesses.

Moteur : asynchrone monophasé 50 HZ, à carrousel de tension sur le moteur 110V-120V-220V.

Arrêt :
a) automatique,
b) ou par touche "stop" puis "start",
c) ou manuel.

Adaptateur 45 t/min. : pour disques de 17 cm à grand trou.

2. DESCRIPTION SUCCINCTE DU FONCTIONNEMENT (1).

a) Mécanisme de changement.

Le moteur étant en mouvement, le bras sur un disque, l'aiguille l'entraîne en suivant les sillons vers le centre du plateau.
A 65 mm du centre, le palpeur 105 couplé par le ressort de friction

107 à la tige 90 solidaire du bras entre en contact avec l'équerre 144 (fig. 2).

La pointe du palpeur 143 entre en contact avec le profil du plateau 165 (fig. 1 et 2). 143 Est repoussé à chaque tour par le profil; le pas des sillons étant de 0,15 à 0,3 mm. A la fin du disque le pas devient 2,5 mm et le palpeur 143 passe vers l'extérieur du profil.

Le palpeur 143 entraîne la dent de commutation 139 qui fait engrener le pignon denté 137 avec la vis sans fin du plateau.

La force nécessaire pour déplacer la dent de commutation est d'environ 20 grammes, mesurée tangentiellement à la pointe de la dent.

La rotation du pignon 137, calé sur l'arbre 124 provoque la succession des manoeuvres de changement (fig. 2).

Après une révolution complète de 137, la partie sans dents se trouve à nouveau en face de la vis sans fin et l'arbre 124 s'immobilise.

b) Mécanisme d'arrêt.

Le pignon 137 est calé sur l'arbre 124 qui porte le disque à cames 133 (fig. 2).

En position de repos du mécanisme de changement deux galets 152 qui tournent sur les pivots des leviers 148 et 151 immobilisent le disque à cames. Celui-ci présente un évidement en forme de V, dans lequel vient se loger un des galets 152. Le ressort à boudins 155 exerce la pression nécessaire pour maintenir 133 en position de repos.

c) Mécanisme de descente des disques.

Le disque à cames présente une voie de roulement pour les galets 152. A un certain endroit cette voie présente une déviation (fig. 2). Les galets 152 suivent cette déviation et les leviers 148 et 151 sont entraînés de ce fait. Le levier de changement 148 présente un logement dans lequel passe l'extrémité inférieure de la partie mobile de la broche centrale 236. Par conséquent, suite au mouvement du levier 148 a lieu la manoeuvre de la broche centrale.

d) Broche centrale.

Sur l'épaulement de la partie mobile de la broche centrale reposent les disques qui doivent encore être joués. La pile de disques n'étant maintenue que d'un seul côté prendrait une position oblique, sans la présence du presse-disque qui la maintient horizontalement. Si la partie mobile de la broche centrale est poussée vers l'extérieur, toute la pile de disques est entraînée latéralement, sauf le disque inférieur qui reste accroché à la partie fixe. Quand la partie mobile pénètre entièrement dans la partie fixe, le disque inférieur tombe. En même temps la pile descend sur l'épaulement de la partie fixe (voir fig. 1).

Au moment où la partie mobile revient entièrement vers l'extérieur, toute la pile de disques descend encore un peu de sorte que le disque inférieur re-

pose sur l'épaulement de la partie mobile.

e) Mécanisme de levage et de mouvement de bras.

Dans ce qui suit on part du fait que l'aiguille se trouve sur le disque.

Sur l'arbre 124 entraîné par le pignon 137 se trouve calé également le rouleau de commande 128. Celui-ci est en réalité un excentrique (voir fig. 2).

En position de repos du disque à cames 133, le rayon le plus petit de cet excentrique est dirigé vers le haut. Lorsque l'aiguille arrive dans les sillons de dégagement, le mécanisme de changement démarre et le rouleau 128 tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. A cause de son excentricité il entre en contact avec les broches 127 de l'équerre de levage de bras 126. Au bout d'un quart de tour, celle-ci atteint sa position supérieure et par 2 pattes solidaires soulève l'étrier 91. Ce dernier porte une tige 92 qui soulève le bras de pick-up (voir fig. 4).

Pendant le soulèvement, l'étrier 91 soulève également la plaque de friction 101 et le raccord 100 contre le ressort 99. En position levé, de l'étrier 91, le ressort 99 pousse la plaque 101 contre 91 avec une force telle qu'il faut 160 gr. de pression tangentielle sur la goupille 102 pour faire mouvoir ladite plaque (En position désaccouplée de la plaque 101, la force est de 10 à 15 gr.). Il y a donc un accouplement assez ferme entre 101 et 91.

La plaque 101 étant complètement levée, la broche 102 qui est solidaire de celle-ci se trouve à une hauteur telle qu'elle peut être entraînée par des voies en spirale du rouleau de commande 128.

Par suite de l'accouplement entre 101 et 91 le bras de pick-up sera entraîné vers l'extérieur.

L'angle de pivotement du bras de pick-up dépend de deux choses :

- 1°) de la longueur de la voie sur le rouleau,
- 2°) de la position de la plaque de friction 101 par rapport à l'étrier 91, avant le soulèvement de cet étrier.

Si le bras est tourné entièrement vers l'intérieur, l'angle dont il va tourner vers l'extérieur dépend de la position de la languette ajustable de l'étrier 91 car c'est cette languette qui détermine l'angle de la broche 102 par rapport au bras avant le soulèvement de 91.

Au cas où le bras ne viendrait pas suffisamment loin vers l'extérieur il y aurait lieu de plier la languette " a " vers l'axe du bras. Dans le cas contraire, en sens inverse.

Le rouleau 128 porte une deuxième voie en spirale qui va ramener le bras de l'extérieur vers l'intérieur par le même processus. Entretemps, le rouleau termine sa rotation, la pièce 91 descend en même temps que l'étrier de levage 126.

L'angle dont le bras est ramené vers l'intérieur dépend encore une fois de la longueur de la deuxième voie en spirale mais également du mécanisme de

pose du bras (voir description ci-après) .

A la fin de cette opération l'aiguille se trouve à nouveau sur un disque, le disque à cames 133 resaute en position de repos et la plaque de friction 101 est tirée en position neutre contre la languette d'arrêt de l'étrier 91, par le ressort 103.

f) Mécanisme de mise en place du bras.

La distance sur laquelle le bras de pick up est amené vers l'intérieur est plus grande que nécessaire, même pour le plus petit diamètre de disque (17 cm), aussi des arrêts sont prévus pour les trois diamètres de disques. A cet effet, le ressort à lame 94 avec plaque d'arrêt 95 vient buter contre la broche d'arrêt 237 ou contre le nez de l'équerre d'arrêt 44 (voir fig. 4). Ceci dépend de la position de l'équerre 44 commandée par le bouton poussoir 27 (fig. 5) ou par le palpeur 69 (fig. 1).

Le bras est arrêté par les arrêts 237 ou 44 (fig. 2). Grâce à la friction entre 91 et 101 seule la plaque de friction 101 est entraînée par la broche 102. Au bout de la voie sur le rouleau 128, la plaque 101 resaute en position neutre.

1. - Pose sur 17 cm. -

En poussant sur le bouton "start" l'équerre d'arrêt 44 est placée en position "neutre" par l'intermédiaire de l'équerre 37 et du ressort à lame 50. Cette position neutre est aussi celle pour la pose sur 17 cm. A la chute automatique d'un disque de 17 cm. le palpeur 69 (voir fig. 1) n'est pas entraîné et l'équerre 44 ne bouge pas.

Quand le bras de pick-up tourne vers l'intérieur, la plaque 95 vient buter contre 237 et dans ces conditions le bras se pose juste pour 17 cm. (à noter que 237 peut être ajusté).

2. - Pose sur 25 cm. -

A la descente d'un disque de 25 cm, le bord de ce dernier entraîne le palpeur 69 (fig. 1) vers le bas. Celui-ci repousse l'équerre d'arrêt 44 en la faisant pivoter autour de son axe de telle manière que la languette " y " de la plaque 95 solidaire du bras est arrêtée par le nez de la pièce 44 (fig. 2 et 4), quand le bras se meut vers l'intérieur.

La languette " y " - réglable par pliage - permet un réglage de la pose du bras sur 25 cm (fig. 2).

La pose du bras pour 25 cm peut être aussi assurée normalement par le bouton 27 (pos. 10" = 25 cm) via le levier 40 et le ressort 49 (fig. 2 et 4).

3. - Pose sur 30 cm. -

A la descente d'un disque de 30 cm, le bord de ce dernier entraîne le palpeur 69 un peu plus loin que dans le cas précédent. Cette fois c'est la languette " x " qui est arrêtée par 44 de sorte que le bras va moins loin. La languette " x " est aussi réglable par pliage. Le réglage manuel se fait en poussant 27 sur 12" (= 30 cm).

Pour rendre possible le "mélange" des disques, il faut qu'après chaque disque, quand le bras revient vers l'extérieur, l'"ancienne" position de l'équerre 44 soit effacée. C'est à cela que sert le bord arrondi de la plaque 95, qui ramène l'équerre en position neutre, c'est-à-dire pour une pose de 17 cm.

Le réglage des dimensions de pose du bras peut se réaliser facilement à l'aide du disque d'essai A9. 867. 44. 0.

Ces dimensions sont pour les disques de

30 cm à	294	+	2 mm
25 cm à	244	+	2 mm
17 cm à	169	+	2 mm.

g) Mécanisme d'arrêt.

En enfonçant le bouton "stop" l'équerre 40_a portant le cliquet 41 est poussé en avant.

A l'équerre 91 a été fixée l'équerre d'arrêt 93 (voir fig. 4). Or, si le bras tourne vers l'extérieur pendant le changement, donc en position levée de l'équerre 91, l'équerre 93 mentionnée sautera sous le cliquet d'arrêt 41.

Si le bras tourne maintenant vers l'intérieur, son mouvement sera entravé parceque le cliquet 41 retient l'équerre d'arrêt 93.

Le bras va descendre sur la tige de l'interrupteur et le courant du moteur sera interrompu.

h) Mécanisme de démarrage.

En enfonçant le bouton "start", l'équerre 37 est déplacée vers l'avant (fig. 5). A cette équerre se trouve fixé le ressort de démarrage 38 qui pousse l'équerre du palpeur 144. Ce dernier commande la dent mobile de démarrage qui met en route le mécanisme.

En même temps, le triangle 32 pénètre dans l'interrupteur réseau et le moteur est mis sous tension et démarre.

i) Dispositif d'arrêt après la reproduction du dernier disque.

A la fin du dernier disque, le bras de pick-up revient vers l'extérieur. Quand il se trouve tout à fait vers l'extérieur le changement a lieu et la plaque coulissante - qui joue le rôle du disque - n'est plus retenue par l'épaulement de la broche centrale. Par conséquent, le presse-disque tombe sur la butée de la colonne 68 et son crochet 80 retient le bras quand ce dernier revient vers l'intérieur. (fig. 1) Ceci est possible grâce à la friction entre l'équerre 91 et la plaque 101. Quand le bras de pick-up descendra à nouveau, il arrivera sur la tige de l'interrupteur réseau et le courant du moteur sera interrompu.

j) Interrupteur réseau.

L'interrupteur réseau est composé essentiellement de deux lames-ressort de contact qui ont chacune une position d'équilibre instable et dont le contact ou l'ouverture sont commandés soit par le triangle 32 fixé à l'équerre 31 solidaire du bouton "start", soit par la tige d'interrupteur commandée par le bras (fig. 4B).

k) Mécanisme d'entraînement et de variation du nombre de tours.

La poulie 261 fixée à l'axe moteur a trois étages correspondant aux 33, 4/3, 45 ou 78 t/min. du plateau.

Une roue intermédiaire en caoutchouc 195 est tirée contre la poulie motrice et contre le plateau, par un ressort 200 dont la force de traction doit être comprise entre 90 et 110 gr.

La roue intermédiaire est montée sur un bras mobile articulé lui-même sur l'équerre de verrouillage 183 (fig. 3). La roue intermédiaire peut être placée sur les divers étages de la poulie motrice par le bouton de commutation 189 (fig. 1).

En outre une position zéro est prévue par laquelle la roue intermédiaire est écartée de la poulie motrice et du plateau, ceci en vue d'éviter les "plats" sur la roue de caoutchouc si le mécanisme reste longtemps immobilisé. De tels "plats" provoquent le "pleurage".

Le moteur ainsi que le mécanisme de commutation de vitesse sont suspendus au châssis en trois points, par suspension élastique, réglable de telle façon que la distance entre la plaque 181 et les équerres de suspension soit de 1 à 1,1/2 mm., quand le châssis se trouve placé horizontalement (fig. 3).

1) Bras de pick-up.

Le bras de pick-up peut se mouvoir dans deux directions :

1. - verticalement - autour d'un axe horizontal 66 par l'intermédiaire de la tige 92 (voir fig. 1) et du ressort 60 lequel permet un réglage en hauteur par la vis 62.
2. - horizontalement - autour de la tige 90, l'entraînement se faisant également par la tige 92, qui passe dans une ouverture de la pièce 63. Le jeu dans cette ouverture étant rattrapé par le ressort 67.

La hauteur d'aiguille est à régler à 26,5 mm. au-dessus du plateau, quand le bras est en position supérieure.

La pression d'aiguille doit être comprise entre 11 et 13 gr.

m) Commutateur de pick-up.

Aussitôt que le rouleau de commande 128 commence à tourner (début du changement) la broche 129 n'appuie plus sur le ressort à lame 114 et les contacts du commutateur de pick-up se ferment de sorte que pendant le changement la cellule est court-circuitée; ceci évite que les claquements d'interrupteur, ou bruits mécaniques, ne soient audibles dans le haut-parleur.

Quand le mécanisme revient en position de repos, l'interrupteur s'ouvre et la cellule est donc dé-court-circuitée.

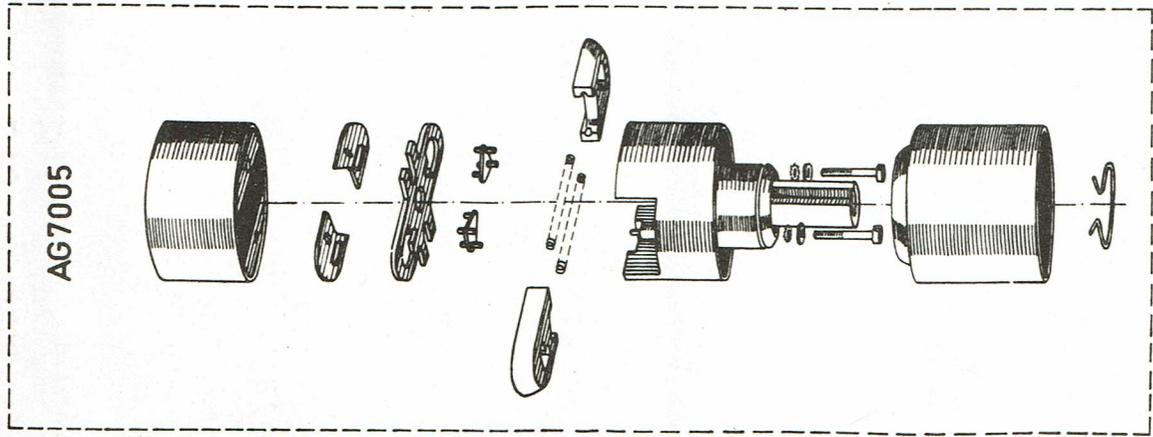
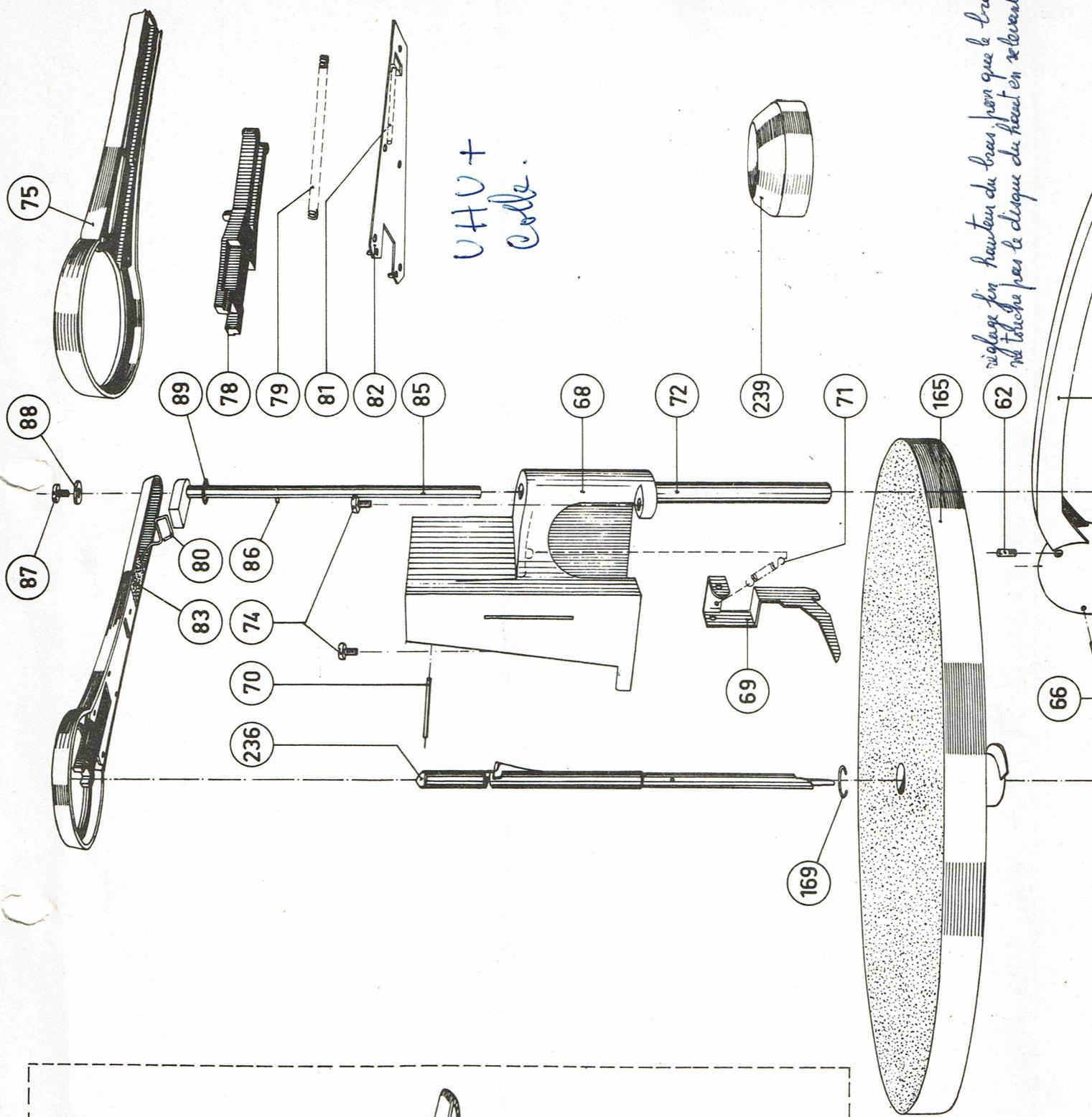
n) Moteur.

Le moteur est du type asynchrone et porte un carrousel pour les trois tensions en 110, 130 et 220V.

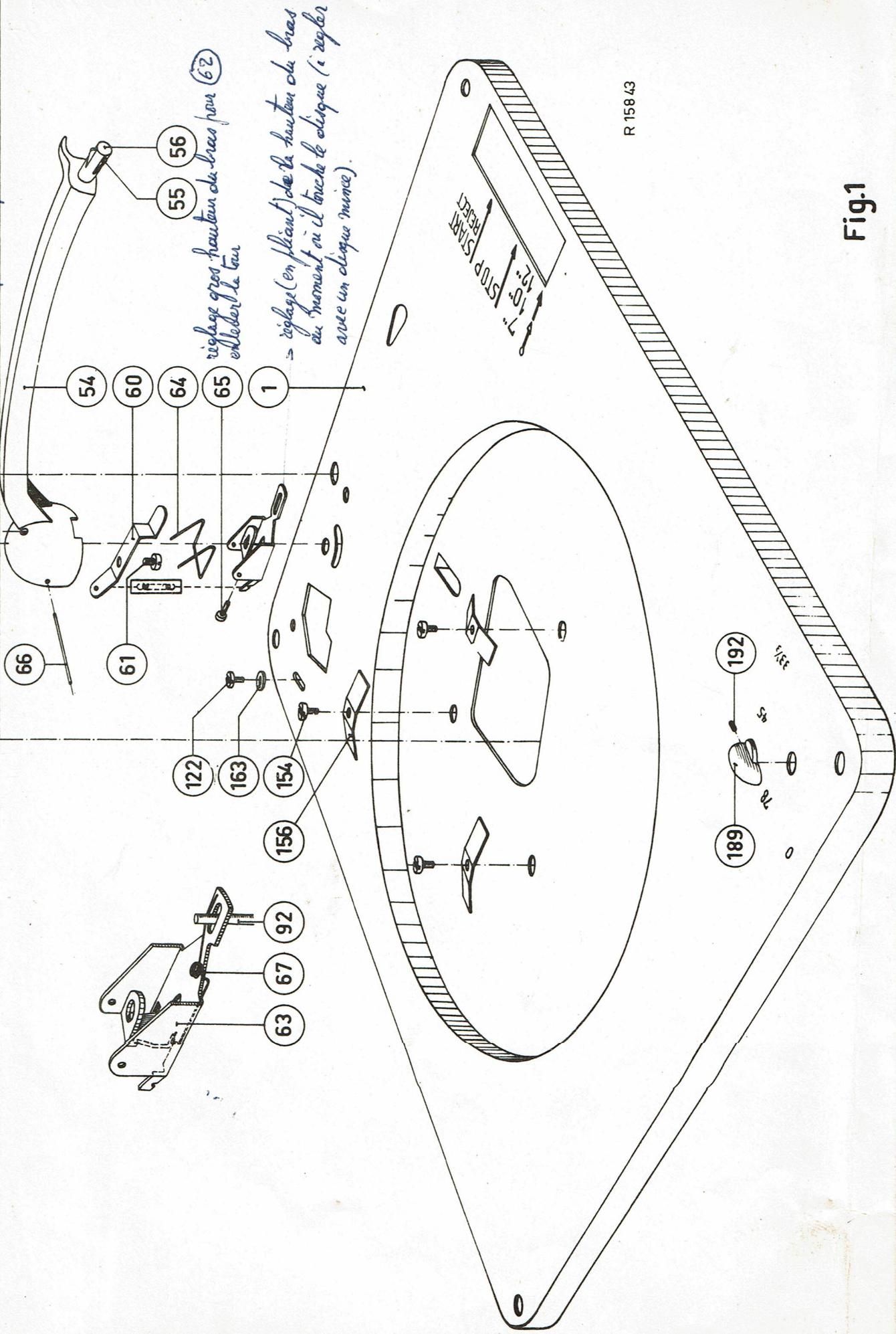
Les paliers autolubrifiants sont en bronze poreux qui absorbe une grande quantité d'huile, de sorte que la lubrification ne doit se faire que de temps en temps.

-
- (1) - Les n°s correspondent aux fig. 1, 2, 3, 4 et 5, ci-jointes, ainsi qu'à ceux de la documentation Service ou de réglage.

VHU +
code.



réglage fin hauteur du bras, pour que le bras ne touche pas le disque du haut en se levant



R 158 43

Fig.1

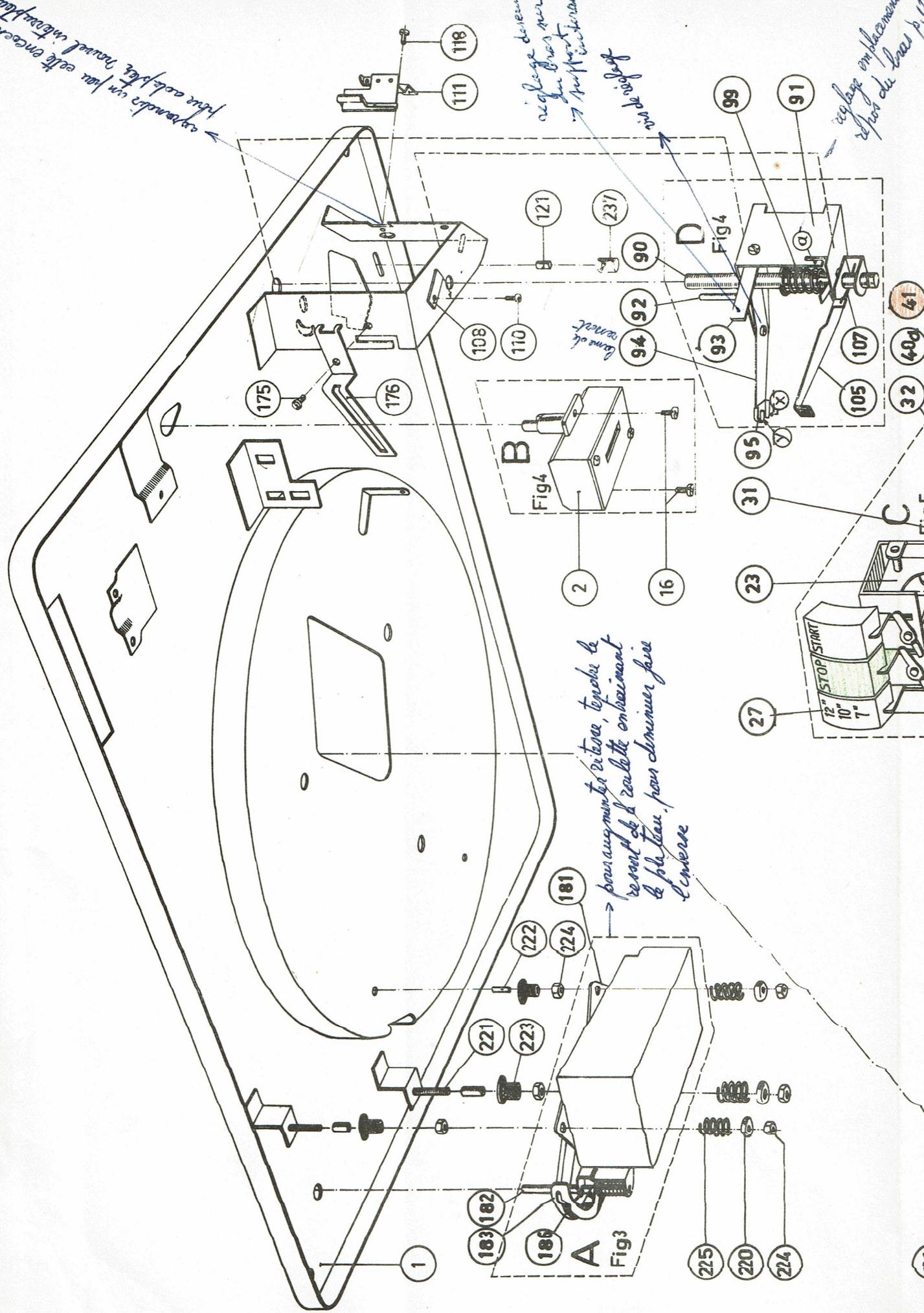
→ s'opère en fait cette enclenchement
pour actionner le ressort enroulé

→ réglage de la course
du bras sur
le support

→ voir page 40

→ réglage emplacement
et position du bras p. 40

→ pour augmenter la vitesse, taper le
ressort de la roulette en baissant
le bras, pour diminuer faire
l'inverse



au p.c.

