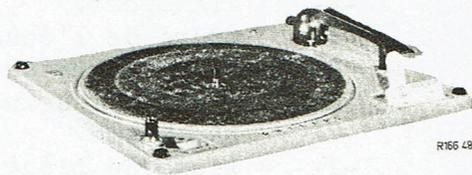


# PHILIPS

## DOCUMENTATION DE SERVICE

du  
Tourne-disques



### AG 2005-32-46-47-48-76-95

1957. Prévu pour alimentation par réseaux alternatifs.

#### Specification:

- AG 2005-32 : Prévu pour 110-127-220 en 240 V, 50 c/s (Spécialement pour Norvège)  
AG 2005-46 : Prévu pour 110 V, 60 c/s.  
AG 2005-47 : Prévu pour 115 V, 60 c/s. (Spécialement pour Canada)  
AG 2005-48 : Prévu pour 115 V, 25 c/s. (Spécialement pour Canada)  
AG 2005-76 : Prévu pour 220 V - 60 c/s.  
AG 2005-95 : Prévu pour 110-127-220 en 240 V, 50 c/s.

#### Données techniques.

- Consommation : + 11 W.  
Lampe d'éclairage : 9512 W.  
Vitesses du plateau : 78-45-33 1/3 tours/minute  
Réglage précis de vitesse: + 4%.

L'appareil est aussi apte à la reproduction de disques de 45 tours avec grand trou central au moyen du pivot de changement AG 7008A.

- Pression de l'aiguille : env. 11 gr. avec tête de p.u. à cristal.  
env. 10 gr. avec tête de p.u. magneto dynamique.

- Adaptation : tête de p.u. à cristal 0,220 MΩ  
tête de p.u. magneto-dynamique 68 kΩ

- Poids : env. 4 Kos.

- Dimensions maximum : 350 x 305 x 111 mm.

Ici la hauteur au-dessus de la plaque de montage est de 45 mm et au-dessous de celle-ci 66 mm.

*STEREO pour transformation en Stereo voir notice RS.  
en fin de documentation du AG-1003.*

93 990 06.1.28

Dans cette documentation les sujets suivants sont traités.

- A- Liste des figures.
- B- Connexion de l'appareil.
- C- Commande.
- D- Têtes de p.u. qui peuvent être utilisées pour cet appareil
- E- Transport.
- F- Ordre de l'échange des diverses pièces.
- G- Plan de graissage.
- H- Description du fonctionnement, ajustage et contrôle du mécanisme.
- I- Liste de pièces de rechange.

A. Liste des figures.

- Fig. 1 Vue explosée de la partie du tournedisques montée au-dessus de la plaque de montage.
- Fig. 2 Vue explosée de la partie du tournedisques montée au-dessous de la plaque de montage.
- Fig. 3 Vue explosée du moteur (à la fin de la documentation).  
Le mécanisme d'entraînement et de manoeuvre.  
Connexions du moteur aux différentes tensions et fréquences.
- Fig. 4 Vue explosée du mécanisme de levage.  
Vue explosée du l'interrupteur de réseau SK1.
- Fig. 5 Vue explosée du mécanisme de bouton poussoir.
- Fig. 6 Commutateur de p.u. SK2 avec connexions dans le bras de p.u. Schémas de connexion pour les diverses exécutions du cordon de p.u. Connexion du cordon de réseau.  
La suspension élastique de l'appareil sur une cuve ou lorsque l'appareil doit être incorporé.
- Fig. 7 Figures pour éclaircir la description du fonctionnement à 55 et de l'ajustage du mécanisme.  
inclus

Pour la commodité les figures 1 et 2 sont placées à la fin de la documentation, parce qu'elles se trouvent sur une page qui doit être dépliée.

- - - - -

### B. Connexion de l'appareil.

Le cordon de réseau est connecté au bloc de connexion pos. 468 au côté inférieur de l'appareil (voir la fig. 6).

Avant de brancher l'appareil sur la tension de réseau par la fiche, contrôler d'abord si la tension de réseau indiquée sur le carrousel ou éventuellement sur la plaque de type, correspond à la tension locale.

Le cordon de p.u. est connecté au commutateur de p.u. (voir la fig. 6). Comme il est indiqué dans cette figure, on relie, lorsqu'on utilise du cordon à deux conducteurs, le conducteur sensible à la cosse 1 et le conducteur insensible à la cosse 3. Le blindage est relié à la cosse 2.

En utilisant du cordon de p.u. unipolaire avec gaine, le conducteur est relié à la cosse 1 et la gaine à la cosse 2 et 3.

### C. Commande.

#### Avertissement.

Il ne faut jamais tourner le plateau manuellement vers la gauche, donc dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ceci peut causer des endommagements du mécanisme.

Le bouton de démarrage ne doit pas être tenu plus longtemps que nécessaire pour le démarrage du mécanisme.

### D. Têtes de p.u. qui peuvent être utilisées pour cet appareil.

Dans la table ci-dessous ont été mentionnées les têtes de p.u. qu'on peut utiliser pour cet appareil. Les aiguilles dans ces têtes sont échangeables.

La qualité de reproduction dans cette table est indiquée par les lettres G ou H.

La lettre G signifie qualité de reproduction normale et la lettre H haute qualité de reproduction.

Type Phono-captteur	Système	Prévu pour sillon	Qualité de reproduction	Num. de code aiguille
AG 3010	cristal	Normal	G	49 945 90
		Micro	G	49 945 91
AG 3012	cristal	Normal	H	49 945 89
AG 3013	cristal	Micro	H	49 945 88
AG 3015	cristal	Micro	H	49 945 53
AG 3020	Magn.dyn.	Normal	H	49 946 11
AG 3021	Magn.dyn.	Micro	H	49 946 12
AG 3025	cristal	Micro	H	49 945 53

Le phonocaptteur AG 3025 est complètement identique au AG 3015, il a toutefois un autre emballage.

E. Transport

Lorsque l'appareil est incorporé dans un coffret ou monté sur une cuve, il est désirable, en cas de transport de l'entier, de fixer le tournedisques. Ceci peut être fait en vissant une vis à bois dans chacun des trous dans les vis en nylon aménagés aux quatre coins de la plaque de montage. Ainsi la plaque de montage peut être serrée fermement sur le support. Les quatre ressorts sur lesquels le tournedisques est suspendu élastiquement ne sont pas suffisamment forts pour résister aux chocs pendant le transport. Le bras de p.u. est lié au support du commutateur. Pour cela un trou est prévu dans le support.

F. L'ordre d'échange des diverses pièces en cas de réparation

A l'aide des vues explosées, fig. 1 à 6 inclus, l'appareil peut être démonté.

1. Pour l'enlèvement du plateau 165.
  - a. Placer le mécanisme dans la position de repos.
  - b. Enlever la bague de calage 169.
2. Pour l'enlèvement du bras de p.u. 54.
  - a. Dessouder le cordon de p.u. du commutateur de p.u. SK2.
  - b. Retirer le ressort 67.
  - c. Dévisser la vis de réglage 65.
3. Pour l'enlèvement du bloc de boutons poussoirs (voir la fig.5).
  - a. Retirer la bague de calage 47 des équerres 23 et 24.
  - b. Desserrer la vis 36.
4. Pour l'enlèvement du levier de changement 148 et le levier d'arrêt 151 (voir la fig. 2).
  - a. Retirer le ressort de démarrage 38 du levier d'arrêt 151.
  - b. Dégager le ressort 155.
  - c. Enlever la bague de calage 154.
  - d. Dégager la plaque 158 au moyen des vis 159.
5. Pour l'enlèvement du bloc de moteur (voir la fig. 3)
  - a. Enlever le cordon de connexion du bloc de connexion 468.
  - b. Dessouder le cordon de l'interrupteur de réseau.
  - c. Dévisser letrier 188 au moyen des vis 189.
  - d. Dévisser les quatre écrous 273.
  - e. Dévisser le disque de ressort 275.
6. Pour l'enlèvement du commutateur de vitesse (voir la fig. 3)
  - a. Retirer le moteur selon de point 5.
  - b. Retirer les ressorts 252.
  - c. Tourner le bouton 225 entièrement vers la droite.
  - d. Dévisser les vis 248.
  - e. Retirer le bloc de commutation.
7. Pour l'enlèvement de l'équerre du palpeur 144.
  - a. Glisser le ressort de démarrage 38 hors de la rainure dans l'équerre d'arrêt 151.
  - b. En recourbant un peu l'équerre du palpeur, celle-ci peut être poussée hors des raccords 164.

8. Pour l'enlèvement d'une des pièces de la combinaison: équerre 91, ressort de pression 99, plaque de friction 101 et entraîneur 105.
- Enlever l'équerre de protection 176 au moyen de la vis 175.
  - Dessouder le cordon de p.u. près du SK2.
  - Retirer le ressort 67 près de la broche de la vage.
  - Enlever le bras de p.u. en desserrant la vis 65.
  - Dégager le ressort 103.
  - Dégager le ressort 107.
  - Repousser la plaque 108.
  - Retirer la rondelle de fermeture 109 au dessus du ressort 99.
  - Retirer la rondelle de fermeture au dessus de l'entraîneur 105.
  - Retirer l'arbre du bras de p.u. 90 au bas hors de l'appareil.
  - Pour l'enlèvement de l'équerre 91 il faut dégager également encore les pièces mentionnées sous la combinaison suivante.
9. Pour l'enlèvement d'une des pièces de la combinaison: roue tangente 137, disque à cames 133, axe de commande 124, rouleau de commande 128 et équerre de levage 126.
- Retirer le plateau au moyen du ressort 169 (voir la fig.1).
  - Glisser le ressort de démarrage 38 hors du levier d'arrêt 151.
  - Recourber l'étrier du palpeur 144 de façon à ce qu'il puisse être retiré des paliers 164.
  - Desserrer trois vis 157.
  - Retirer le trépied 147.
  - Retirer l'équerre 116 au moyen de la vis 118.
  - Desserrer l'écrou 132.
  - Tourner l'axe de commande 124 de façon à ce que la broche 125 se trouve exactement en face du trou oblong dans l'équerre de levage 126.
  - Puis retirer l'axe de commande 124 du rouleau de commande 128.

G. Plan de graissage.

<u>A graisser avec l'huile d'horloger X_007_12.</u>	<u>Pos. nr.</u>
Palier horizontal du bras de p.u.	63+64+66
Ressort de torsion	76
Centre de rotation du levier	77
Palier de la roue intermédiaire	195+194
Dents de la roue tangente	137
Dent de commutation	139
Ressort	138
Palier du bras de p.u. dans la plaque de montage	1+90
Palier de l'entraîneur	105
Anneau en matière plastique au dessous de l'entraîneur	104
Ressort de friction de l'entraîneur	107
Endroit où la plaque de friction et l'équerre de levage se touchent	101+91
Le palier de l'équerre de posage	44+53
Coussinets en nylon du palpeur	144+164

	<u>Pos.nr.</u>
Surface de contact de la pointe du palpeur et la came sur le plateau	143+165
Surface de contact de la languette d'arrêt avec ressort	3+5
Languettes d'arrêt	94
Surfaces de contact de la broche de levage avec équerre de guidage	92+63
Centre de rotation de l'induit	425
Fixation de l'équerre de relais à l'induit	220+425
Capot en nylon	237
Vis sans fin du plateau	165
<u>A graisser avec Shell Alvania 3 - X 020 92.</u>	
Equerre de montage	17
Plaques basculantes	18
Centre de rotation de l'équerre de la roue intermédiaire	241
Centre de rotation du levier de changement et d'arrêt	147+148+ 149+151
Surfaces de friction entre le levier de changement et la plaque de support	148+158
Palier vertical de plateau	147
Crapaudine du plateau	161+162+163
Guide de l'équerre de démarrage dans la plaque de montage	40+1
Guide de l'équerre d'arrêt dans la plaque de montage	41+1
Guide de l'équerre de diamètre dans la plaque de montage	37+1
Ressort à lames	49+50
Palier du bras de p.u.	90+1
<u>A graisser avec la graisse graphitée X 013 58.</u>	
Surfaces de friction de l'équerre de montage et les leviers	17+23+24
Mécanisme de commutation	182+183+ 187+186
Ressort à lames et goupille d'arrêt	20+21+22
Came d'arrêt de la position zéro du mécanisme de commutation	181
Voie de guidage sur rouleau de commande	128
Voie de guidage sur disque à cames	133
Cames sur l'équerre de levage	126
Guide de l'équerre de levage à la plaque de montage	126+1
Paliers de l'axe de commande	124+1+147+ 131
Rouleaux en nylon	152
Equerre de réglage	116
Palier d'axe en étrier	215+221
Couloir guide de goupille en étrier	231+236
Rainure dans axe	235
Surfaces à friction de plaque avec axe et étrier	215+221+223
Couloir guide sur le disque et étrier d'aimant	216+222
Ressort de pression	224+234
Arrêt entre étrier de relais et équerre d'arrêt	220+230
Arrêt d'étrier levier et rouleau conique	222+230

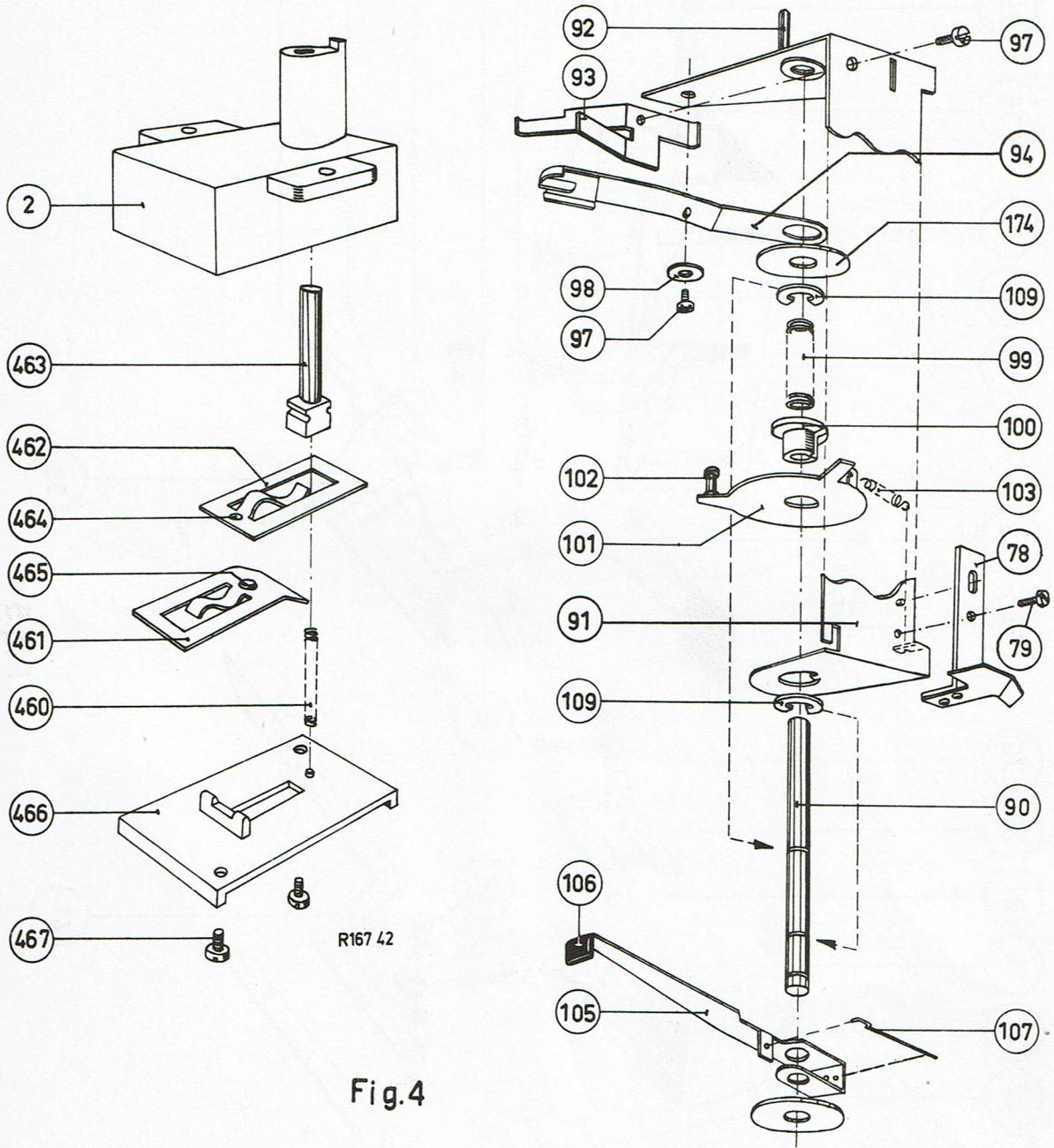
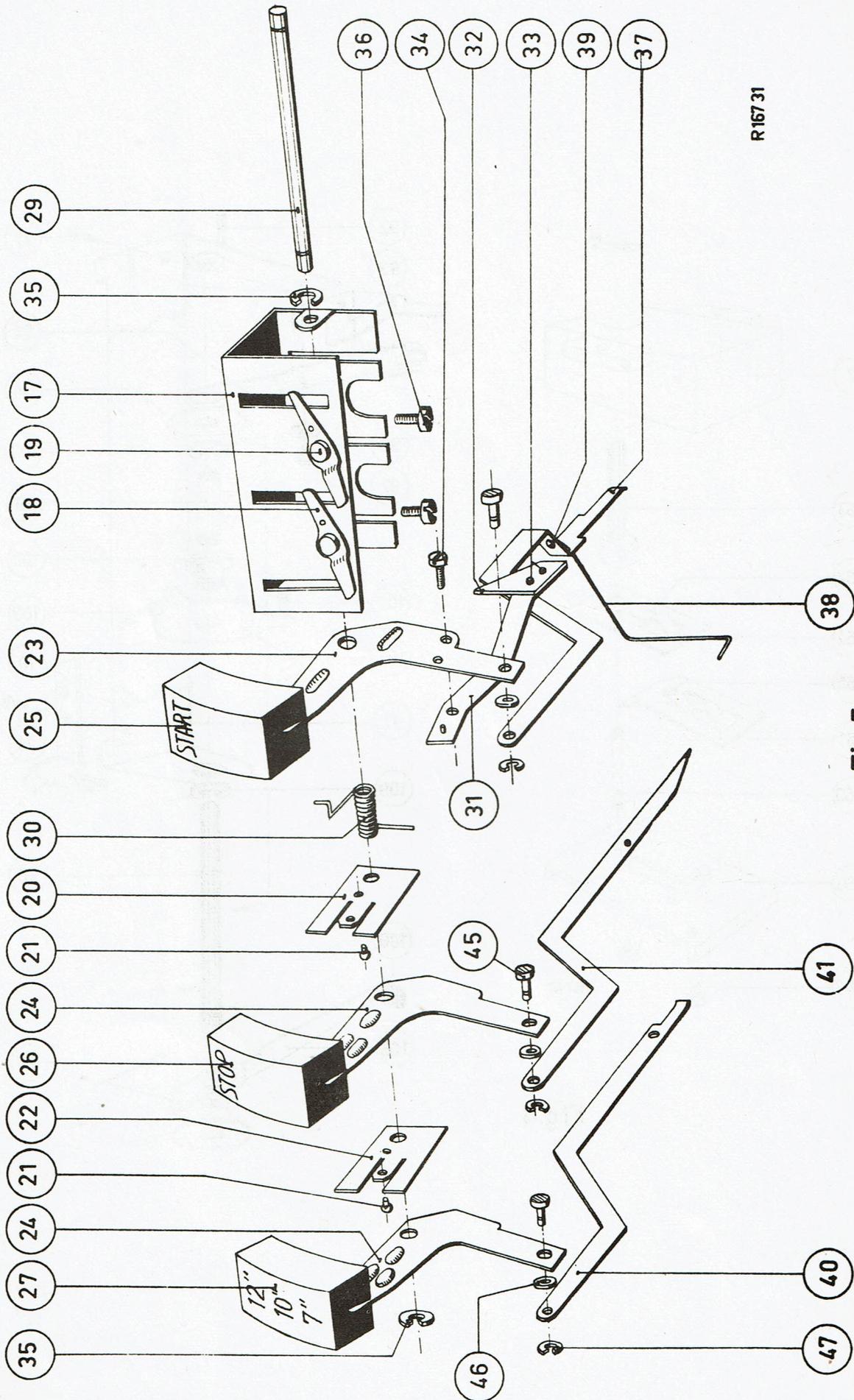


Fig.4



R16731

Fig.5

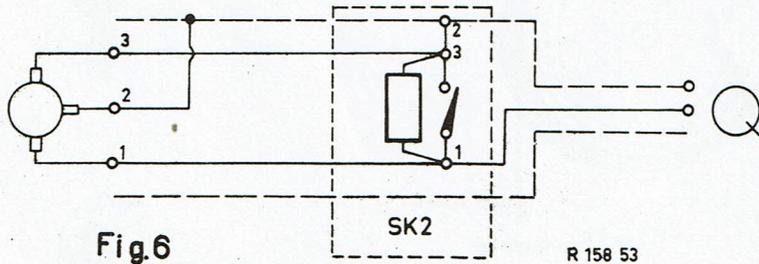
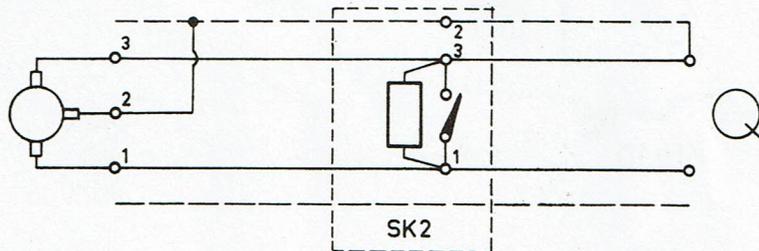
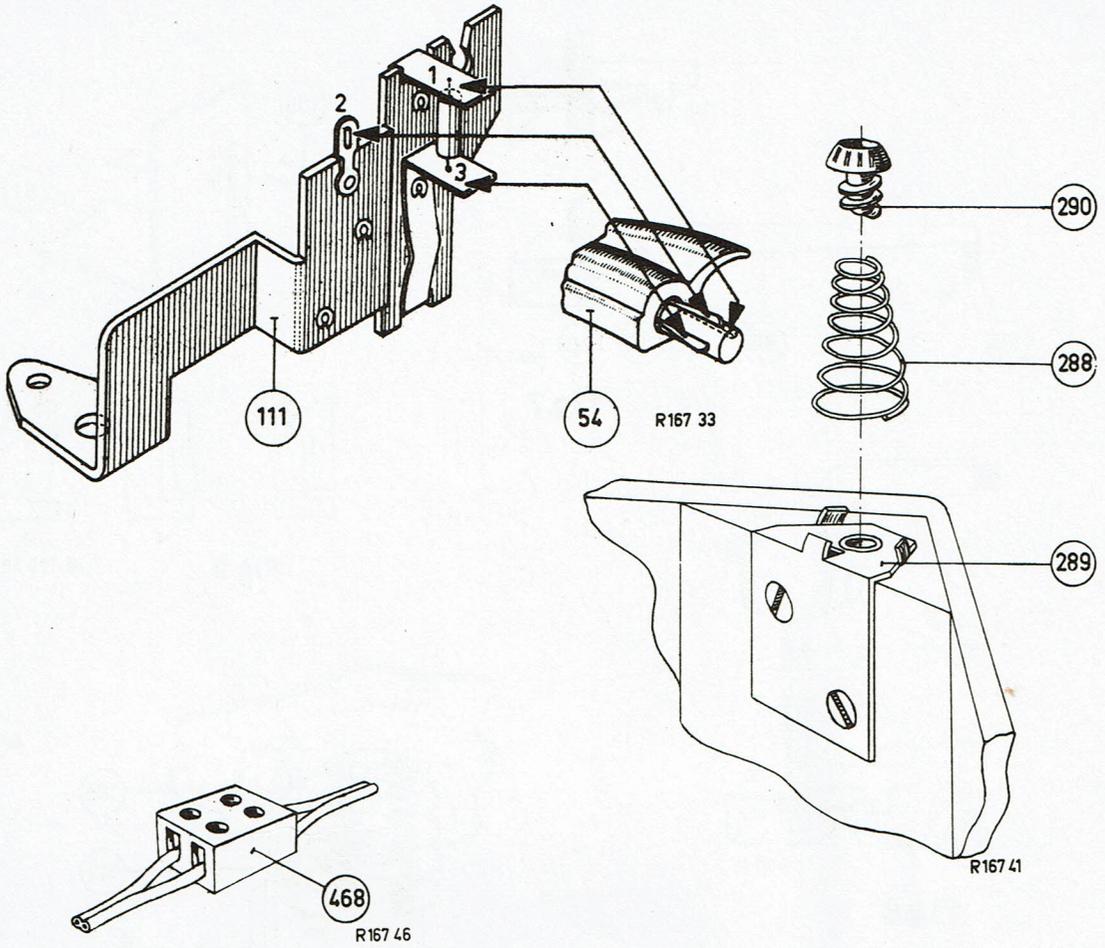


Fig.6

R 158 53

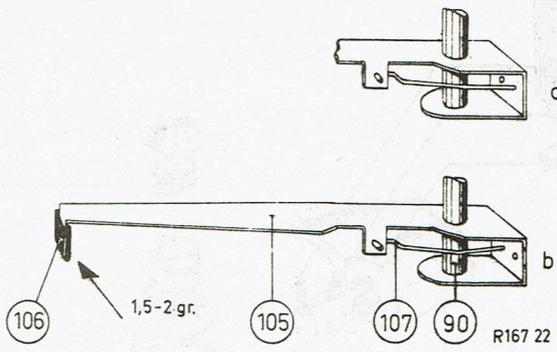


Fig.7

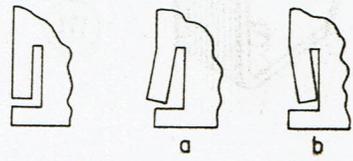
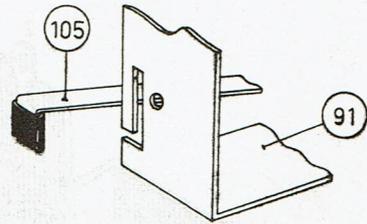


Fig.9

R 158 58

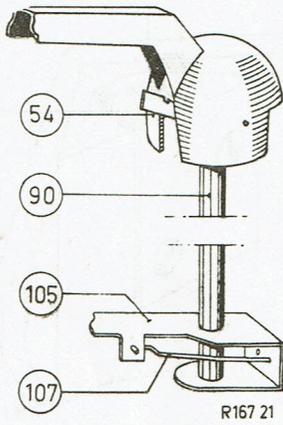


Fig.8

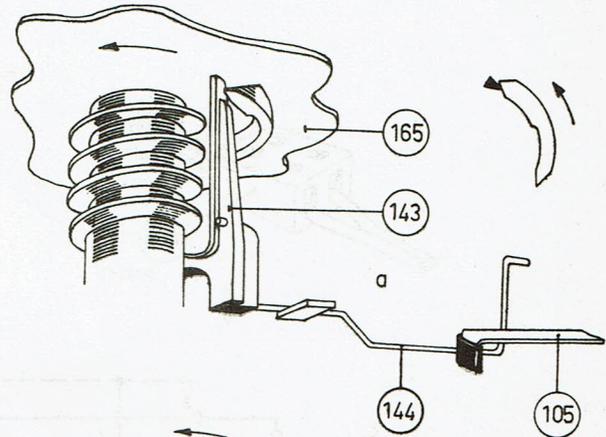


Fig.10

R 158 59

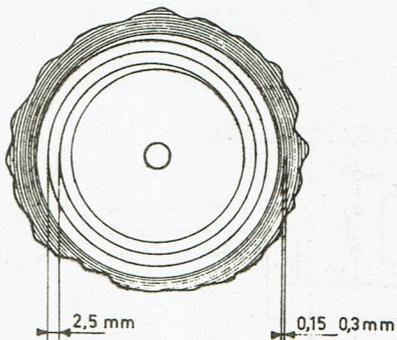


Fig.11

R 158 60

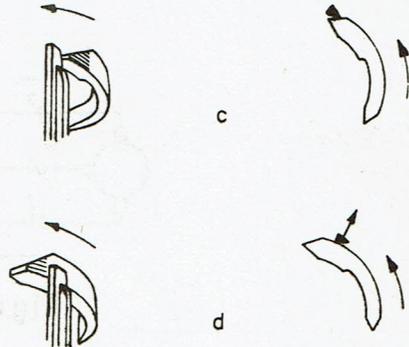


Fig.12

R 16799

## H. Description du fonctionnement, ajustage et contrôle du mécanisme.

### Mécanisme de démarrage automatique.

En tournant la combinaison: bras 54 et axe 90, tournera aussi l'entraîneur 105 par la présence du ressort de friction (voir la fig.8). Si la friction de l'entraîneur suivant la fig. 7a n'est pas suffisamment grande le ressort 137 peut être ajusté suivant b. Lorsque le bras 54 tourne vers l'extérieur, l'entraîneur 105 se heurte contre la languette d'arrêt de l'équerre de montage (voir la fig.9) et obtient, lorsque le bras est tourné entièrement vers l'extérieur, un angle déterminé par rapport au bras 54. Cette languette doit être ajustée de façon, à ce que la pointe du palpeur 143 soit " Brusque", lorsque la pointe de l'aiguille se trouve à 65 mm du centre du plateau (voir la fig. 10). S'il est désiré, que l'entraîneur 105, lorsque le bras de p.u. tourne vers le centre, touche l'équerre du palpeur 144 plus tôt (la dite mise au point), la cosse doit être recourbée un peu dans le sens suivant a. L'angle entre le bras de p.u. et l'entraîneur 105 devient ainsi plus grand si l'entier tourne vers l'extérieur.

Si plus tard le mécanisme doit être réglé à " Brusque", la cosse doit être recourbée en sens inverse suivant b.

Le bras de p.u. est tourné maintenant vers le centre et placé dans les sillons de musique du disque.

Si l'on a joué une partie du disque, la pointe de l'entraîneur 105 viendra contre l'équerre du palpeur 144 (la dite mise au point) (voir la fig.10).

Cette équerre est poussée légèrement de sa position neutre avec le palpeur y relié 143. Si l'aiguille suit des sillons de musique, qui sont situés tout près les uns des autres à savoir entre 0,15 et 0,3 mm, alors l'entraîneur sera toujours repoussé un peu par l'équerre de démarrage 144 (voir la fig.11).

Ceci se fait de la façon suivante:

Au dessous du plateau 165 on a filé un profil cunéiforme (voir la fig.12).

A chaque révolution du plateau ce profile tourne juste le long de la pointe supérieure du palpeur 143, voir a. Alors le palpeur est déplacé un peu vers le profil, parce que l'entraîneur 105 pousse contre l'équerre de palpeur 144 (voir b). Par le bord bisauté à ce profil, le palpeur 143 est repoussé à nouveau légèrement à chaque révolution du plateau. Alors l'équerre du palpeur repousse l'entraîneur, ce qui est possible par la friction entre l'entraîneur 105 et l'axe 90. Si toutefois l'aiguille descend dans le sillon de sortie, dont le pas est beaucoup plus grand (à savoir au moins 2,5 mm+ la vitesse, avec laquelle le bras de p.u. 54 tourne vers le centre par révolution du plateau, est plus grande. Par conséquent le palpeur avec l'équerre est poussé dans le même laps de temps plus loin hors de la position neutre par l'entraîneur 105.

Alors la pointe du palpeur 143 a l'occasion de venir derrière la pointe du profil cunéiforme dans une révolution du plateau (voir c).

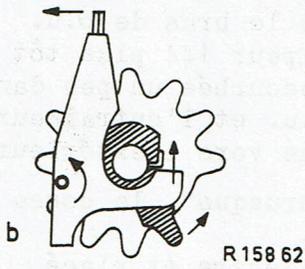
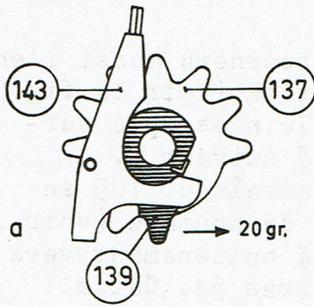


Fig.13

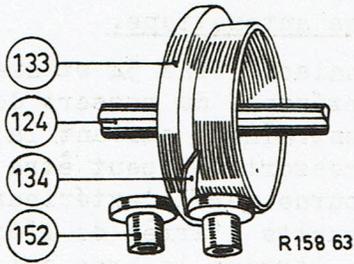


Fig.14

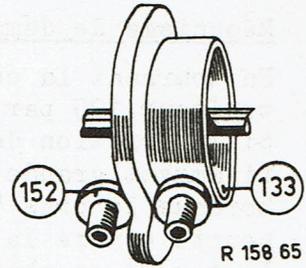


Fig.16

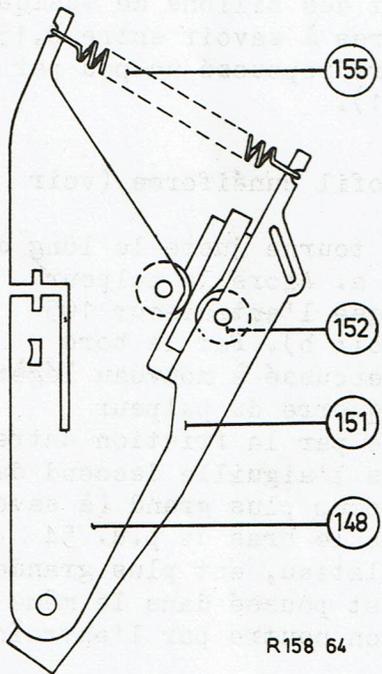


Fig.15

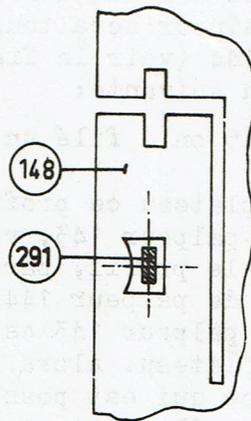
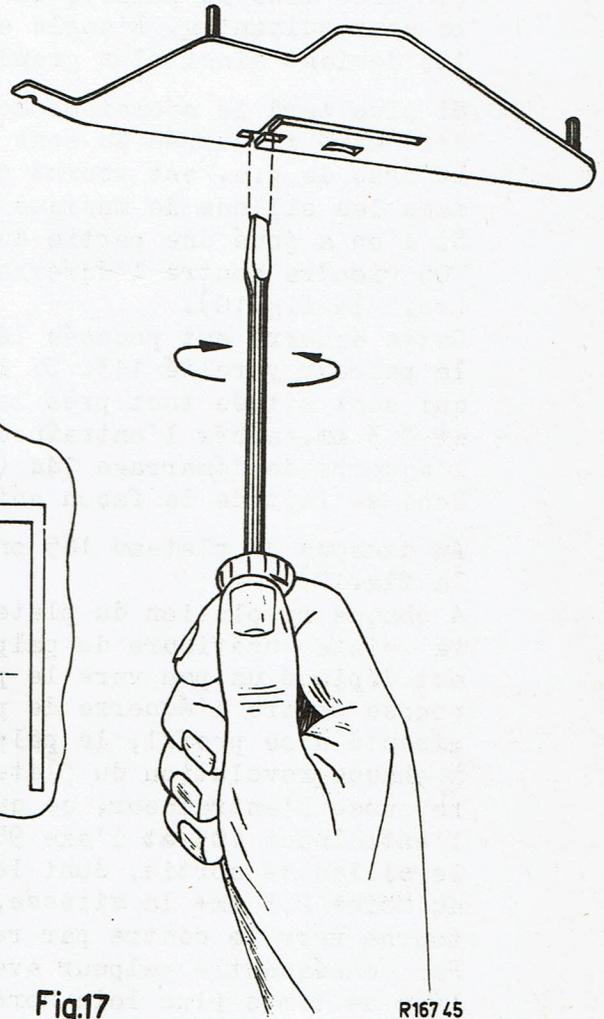


Fig.17



R167 45

Une fois arrivée la pointe du palpeur à l'extérieur de l'arrête, le palpeur sera poussé encore plus loin vers l'extérieur par le déplacement du profil, parce que ce bord du profil est aussi bisauté (voir fig. 12d).

Le dernier mouvement du palpeur exige un peu plus de force, parce qu'il pousse la dent de commutation 139 vers l'extérieur maintenant. La force nécessaire pour mouvoir cette dent tangentiellement vers l'extérieur (mesurée à la pointe) doit être environ 20 gr. (voir la fig. 13a).

La dent 130 poussée vers l'extérieur s'engage dans la vis sans fin sur l'axe du plateau et entraîne maintenant la roue tangente 137 par l'entraînement de la vis sans fin mentionnée (voir la fig. 13b).

Si la dent de commutation 139 est tournée maintenant hors de la vis sans fin, elle résaute dans la position neutre par le ressort y fixé 138. Après que la roue tangente 137 a fait une révolution complète, la partie dépourvue de dents de cette roue vient à nouveau devant la vis sans fin et la roue tangente demeure stationnaire.

#### Mécanisme d'arrêt.

A la roue tangente ont été accouplés l'axe de commande 124 et le disque à came 133.

Dans la voie sur le disque à came 133 on a fait un étranglement, dans lequel est fixé le ressort à lames 134 (voir la fig. 14). Dans la position d'arrêt du disque à came 133, le rouleau 152 sur le levier d'arrêt 151 se trouve juste au creux de la voie contre le ressort à lames 134.

A l'autre côté de la voie sur le disque à came 133, presse le rouleau 152, qui est fixé sur le levier de changement 148.

Le levier d'arrêt 151 et le levier de changement 148 sont tirés l'un vers l'autre par le ressort 155 (voir la fig. 15). Les rouleaux 152 sont donc poussés avec force contre la voie du disque à came 133. Ainsi le disque à came est retenu dans la position d'arrêt par les rouleaux 152. Le ressort 134 sert à étouffer le son qui se produit, lorsque de rouleau 152 saute dans la position d'arrêt.

#### Mécanisme pour le changement de disque de 45 r.p.m.

La voie sur le disque à came 133 n'est pas droite sur tout le circuit. A une partie déterminée cette voie a une déviation (voir la fig. 16). Pendant le mouvement giratoire de la came à disque 133, les rouleaux 152 suivront cette déviation.

Le levier de changement 148 et le levier d'arrêt 151 aussi, sur lequel sont fixés les rouleaux 152, seront déplacés une certaine distance. Dans le trou dans le levier de changement, se trouve la partie mobile du pivot de changement AG 7008A.

Lorsque le levier de changement 148 suit donc la forme de la voie sur le disque à came, la partie mobile du pivot de changement est entraînée aussi. La languette sur le levier de changement 148 doit être ajustée de façon à ce que dans la position de repos du mécanisme, la pointe de la broche centrale ait autant de jeu aux deux côtés dans le trou dans le levier (voir la fig. 17).

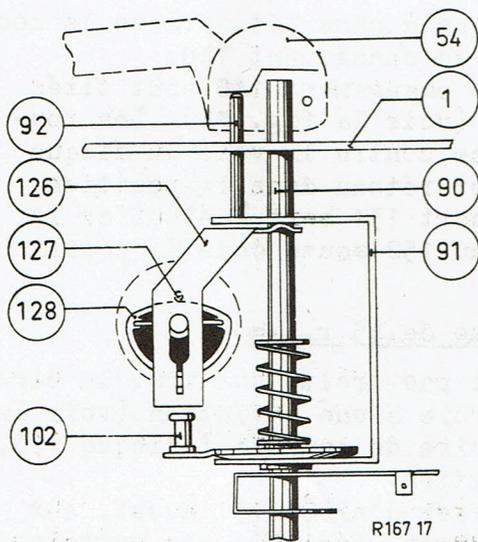
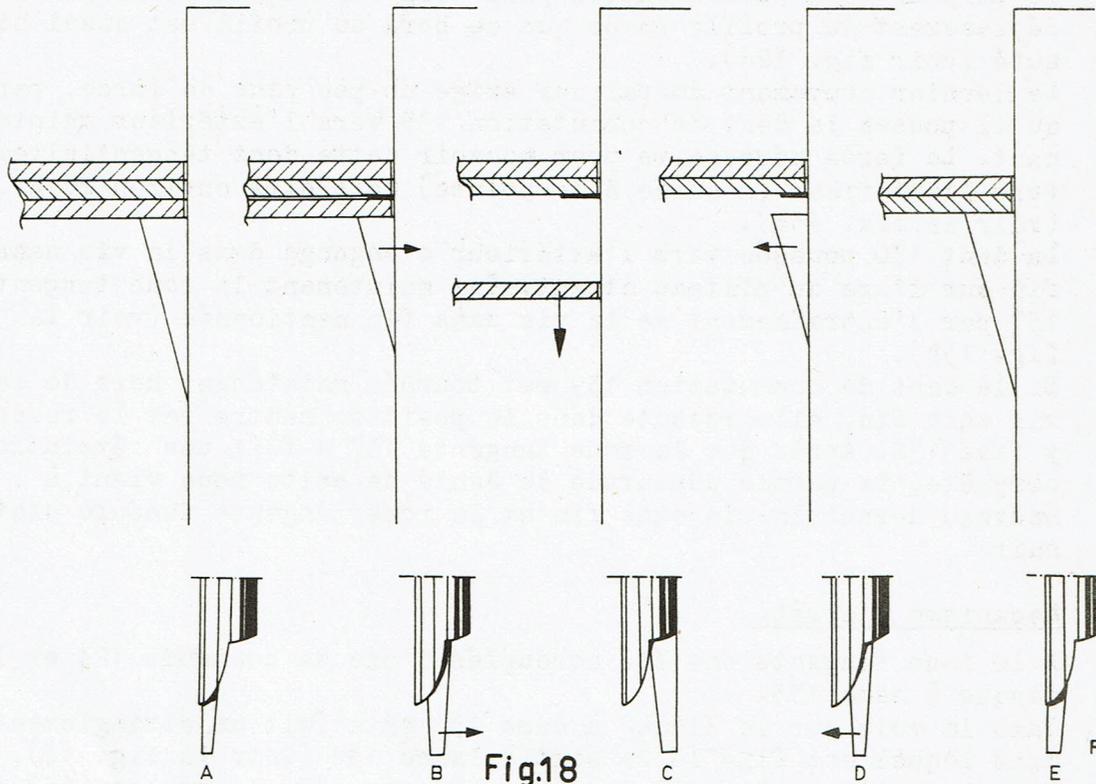


Fig.19

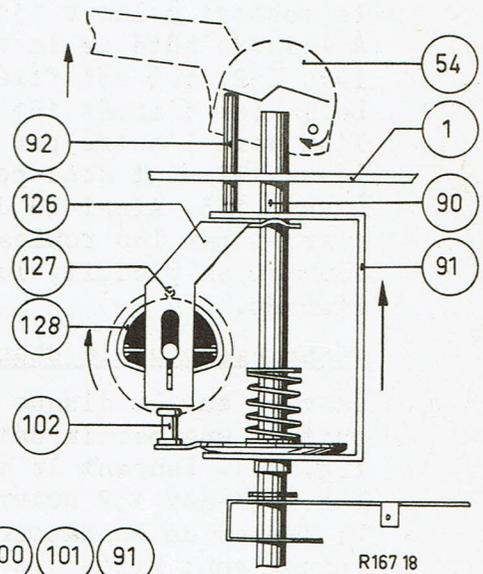


Fig.22

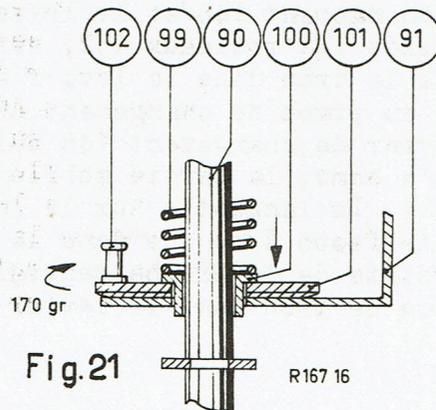


Fig.21

Le pivot de changement AG 7008A.

Sur les cames du pivot de changement reposent les disques à jouer encore (voir la fig. 18a).

Lorsque la broche mobile du pivot de changement est poussé vers la droite par le levier de changement 148, les deux cames, sur lesquelles reposent les disques viennent vers l'intérieur (voir -B-).

En même temps deux plaques d'acier sont glissées entre le premier et le second disque, qui empêchent, que les disques qui suivent tombent pendant le changement du premier disque.

Si la broche mobile a atteint la position de la fig. 18C, le disque inférieur tombe.

Si alors la broche mobile est poussée à nouveau vers la gauche, les cames glissent de nouveau hors du pivot de changement, tandis que les plaques d'acier disparaissent dans le pivot de changement (voir la fig. 18D).

Lorsque le pivot de changement vient dans sa position de repos, le monceau de disques descend jusqu'aux cames en PHILITE.

Mécanisme de levage et de mouvement.

Dans ce qui suit, on est parti du fait que l'aiguille du p.u. se trouve sur un disque.

A la roue tangente 137 a été accouplé aussi le rouleau de commande 128 au moyen de l'axe 124.

Les circonférences des extrémités de ce rouleau de commande sont excentriques.

Dans la position d'arrêt du disque à came 133, le rouleau de commande 128 se trouve dans une position telle, que la distance du centre du rouleau de commande jusqu'à la circonférence de ce rouleau, mesurée verticalement vers le haut, est la plus petite (voir la fig. 19).

Par l'excentricité du rouleau 128, ce rouleau en tournant, touchera avec les circonférences extérieures les broches 127 de l'équerre de levage 126 et poussera celles-ci vers le haut.

Après un peu plus moins qu'un quart de tour du rouleau de commande 128, l'équerre de levage 126 est poussée dans la position la plus haute.

L'équerre de levage 126 s'engage tout en haut avec 2 cames autour de l'axe de p.u. 90. Les dites cames poussent en même temps vers le haut l'étrier 91 pendant le soulèvement de l'équerre de levage 126.

A l'étrier 91 a été fixée aussi la goupille de levage 92.

Cette goupille de levage pousse vers le haut alors le bras de p.u. 54, lequel est monté de façon mobile dans un palier (voir la fig. 19)

Pendant le soulèvement, la plaque de friction 101 et le manchon 100 sont poussés contre le ressort 99 par l'étrier 91 (voir les fig. 19 et 21). Ce ressort 99 pousse donc, en position levée de l'étrier 91, la plaque de friction 101 avec une force assez grande contre l'étrier 91 (voir la fig. 21).

Dans cette position, la force mesurée tangentielle à la goupille 102 doit être au moins 170 gr.

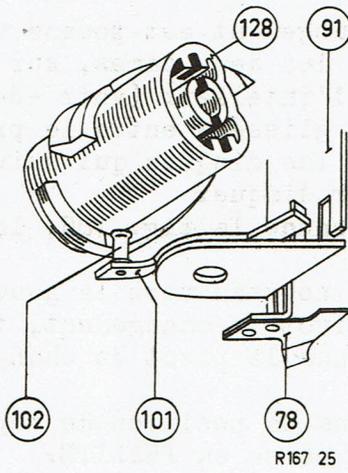


Fig.23a

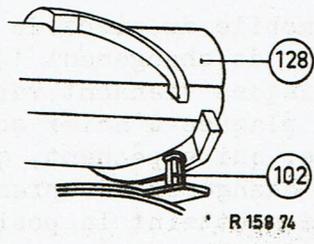


Fig.23b

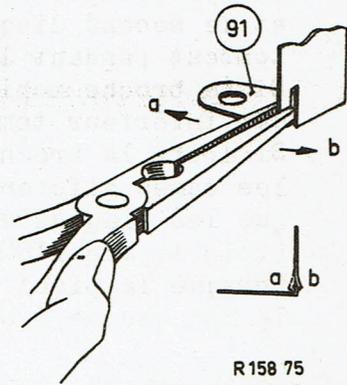


Fig.25a

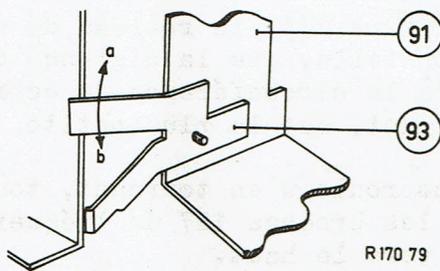


Fig.24

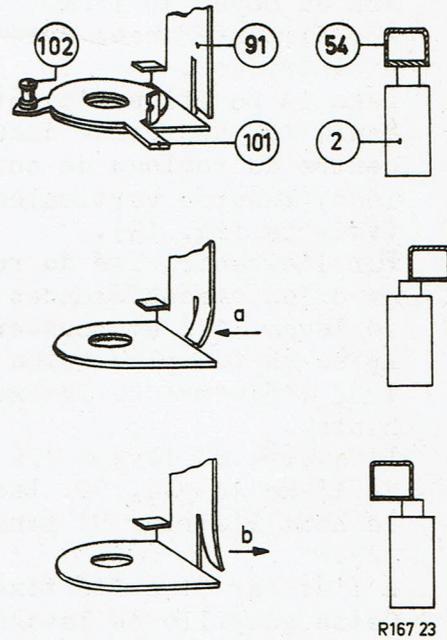


Fig.25b

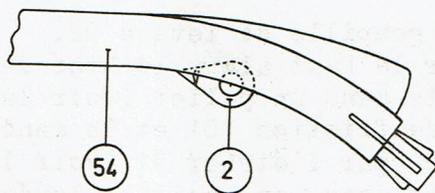


Fig.26

Ceci fait naître donc un accouplement assez fixe entre la friction 101 et l'étrier 91 (voir la fig. 22).

En position levée de l'étrier 91, la goupille 102 arrive sur la plaque de friction 101 à une hauteur telle, que les voies en spirale sur le rouleau de commande 128 peuvent toucher la goupille 102 (voir la fig. 23).

Or, si le rouleau de commande 128 tourne, la dite voie en spirale sur celui-ci viendra contre la goupille 102, sur la plaque de friction 101 et la poussera de côté.

Par l'accouplement décrit déjà entre la plaque de friction 101 et l'étrier 91, le bras 54 sera entraîné aussi.

Le bras de p.u. 54 est donc tourné vers l'extérieur.

La distance sur laquelle le bras 54 est tourné vers l'extérieur, dépend de:

En premier lieu la longueur de la voie en spirale sur le rouleau de commande 128.

En second de la position de la plaque de p.u. sur le disque, avant qu'il tourne vers l'extérieur.

Si le bras 54 est tourné entièrement vers l'intérieur, la languette appuie sur l'équerre 91 contre la plaque de friction 101. Si la plaque de friction est tournée entièrement vers l'intérieur, la goupille 102 se heurte contre le commencement de la voie en spirale sur le rouleau de commande. Par là la course du bras de p.u. vers l'intérieur est limitée au moyen de l'équerre 91.

La course du bras de p.u. vers l'extérieur est limitée par la languette sur l'équerre 92, qui est fixée à l'équerre 91.

Cette languette se heurte contre l'étrier de montage 1. La position extérieure du bras de p.u. doit être réglée de façon à ce que lorsque le bras est tourné vers l'extérieur par la main pendant la position de repos du mécanisme, la ligne d'axe en axe tirée à travers la goupille de commutation va le long du côté intérieur du bras de p.u. (voir la fig. 26).

Ceci peut être réglé en recourbant la languette de l'équerre 93 (voir la fig. 24). Si le bras descend trop loin vers l'extérieur, la languette doit être recourbée dans le sens a) et inversement dans le sens b). La languette sur l'étrier 91 doit être courbée de façon à ce que si la languette à l'équerre 93 est bien ajustée, le bras 54 est tourné entièrement vers l'extérieur.

Si le bras est poussé trop loin vers l'extérieur, la languette doit être courbée dans le sens b) et inversement dans le sens a).

Si la voie sur le rouleau de commande 128 par lequel la goupille 102 est repoussée, est terminé, une autre voie suit par laquelle la goupille 102 et donc aussi le bras de p.u. 54 et poussé en sens inverse (voir la fig. 26).

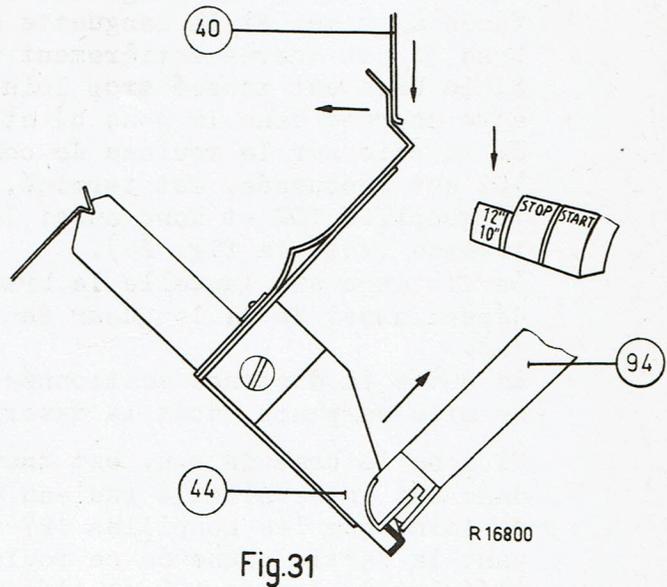
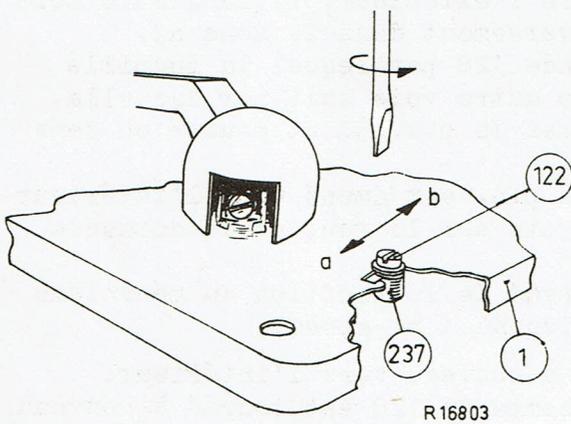
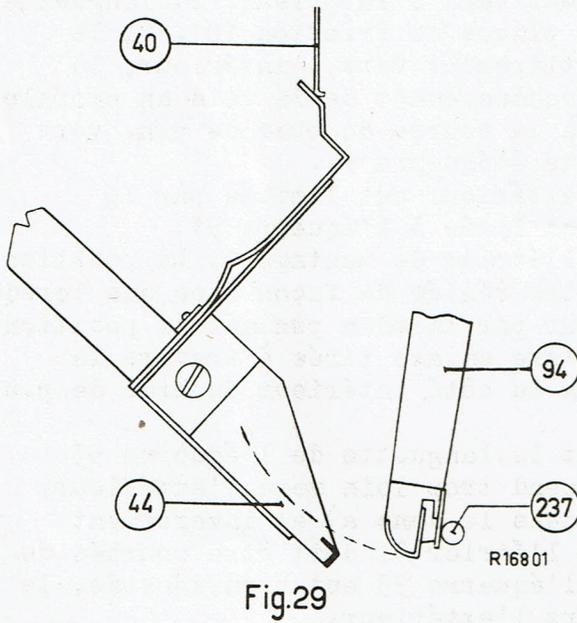
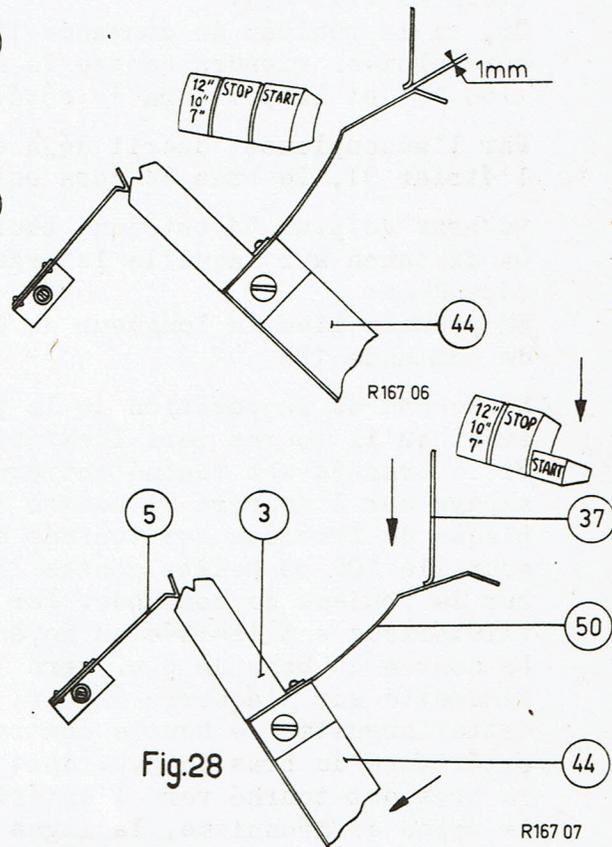
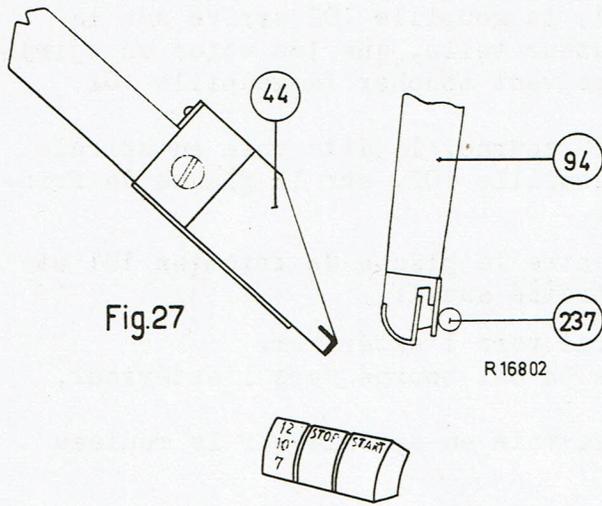
La distance sur laquelle le bras de p.u. est amené vers l'intérieur dépend aussi de la longueur de la voie sur le rouleau de commande 128.

En outre la distance mentionnée dépend de la position du mécanisme de mise en place, dont la description suit ci-après.

Si donc le bras de p.u. est tourné à nouveau vers l'intérieur, dans cet intervalle le rouleau de commande 128 est tourné à nouveau si loin, que les goupilles 127 de nouveau viennent à peu près devant la partie plane de ce rouleau.

L'étrier de levage 126 et l'étrier 91 avec la goupille de levage 92 commencent à descendre maintenant, jusqu'à ce que l'aiguille du bras de p.u. se trouve à nouveau sur le disque.

Si la combinaison mentionnée est venue dans la position la plus basse, le disque à came 133 resaute dans la position d'arrêt.



Mécanisme de posage.

Comme il a été expliqué déjà, la distance sur laquelle le bras de p.u. 54 est amené vers l'intérieur, est limitée au maximum par la longueur de la voie sur le rouleau de commande 128.

La distance en question cependant est plus grande que nécessaire, même pour la dimension la plus petite à poser, celle des disques de 7" ( $17\frac{1}{2}$  cm).

Pour faire tourner le bras moins loin vers l'intérieur, on a fait des arrêts pour les dimensions à poser des trois diamètres, à savoir 7" ( $17\frac{1}{2}$  cm), 10" (25 cm) et 12" (30 cm).

A l'étrier 91 a été fixé un ressort à lames 94 avec plaque d'arrêt 95. En position levée de l'étrier 91, cette plaque d'arrêt se heurte ou contre la came d'arrêt 237 ou contre la came sur l'équerre d'arrêt 44 (voir la fig. 27).

Ceci dépend de la position de l'équerre d'arrêt 44, qui est ajustée par le bouton poussoir 27.

Par les arrêts mentionnés 237 et 44 le bras 54 est arrêté. Ceci est possible par la friction entre l'étrier 91 et la plaque de friction 101.

Si donc la combinaison: bras 54, étrier 91, ressort d'arrêt 94 et plaque d'arrêt 95 est retenue, seule la plaque de friction 101 sera entraînée par la goupille 102, jusqu'à ce que cette goupille (102) soit venue sur la fin de la voie sur le rouleau de commande 128. Ceci se fait de la façon suivante:

En enfonceant le bouton "start", l'équerre d'arrêt 44 est placée dans la dite position "neutre". Alors l'équerre 37 presse contre le ressort à lames 50, qui est fixé à l'équerre d'arrêt 44 (voir la fig. 28).

La position "neutre" mentionnée de l'équerre d'arrêt 44 est en même temps pour la dimension à poser de disque de 7" ( $17\frac{1}{2}$  cm). L'indication sur le bouton poussoir 27 mentionne cela aussi (voir la fig. 29).

Alors la plaque d'arrêt 95 ne touche pas la came sur l'équerre 44, si le bras de p.u. tourne vers l'intérieur et peut tourner librement jusqu'à la came d'arrêt 237 (voir la fig. 29).

Cette came 237 est ajustée de telle façon que par l'arrêt du disque 95 contre cette came, le bras de p.u. est arrêté juste sur la dimension de posage des disques de 7".

En dévissant la vis 122, la came 237 peut être ajustée (voir la fig. 30).

Si l'aiguille vient trop loin vers le centre du disque, la came 237 doit être déplacée dans le sens b. Si l'aiguille se pose hors du disque, la came 237 est déplacée dans le sens a).

Si cependant le bouton 27 est enfoncé à demi 10", l'étrier 40 pousse l'équerre de posage si loin, que celle-ci est arrêté dans sa position médiane au moyen de la languette 3 et le ressort 5. Cette distance doit être ajustée de façon telle que lorsque le bras de p.u. tourne vers l'intérieur, la languette "y" sur la plaque d'arrêt 95 s'attrape derrière la came sur l'équerre d'arrêt (voir la fig. 31).

*29/30cm*

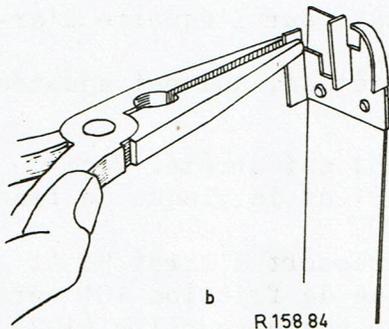
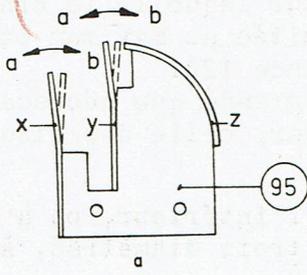


Fig.32

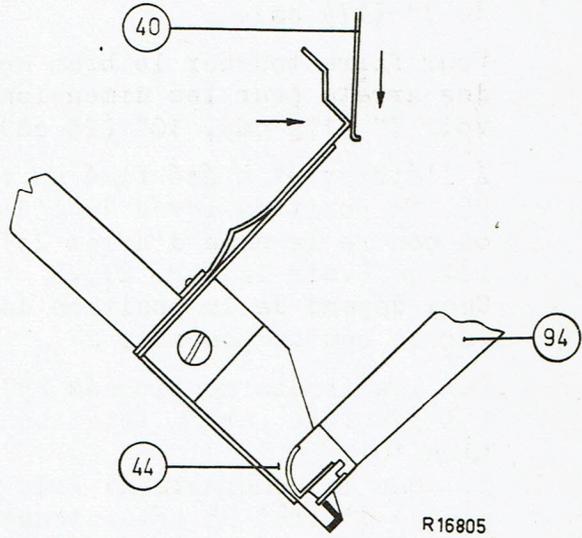
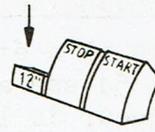


Fig.33

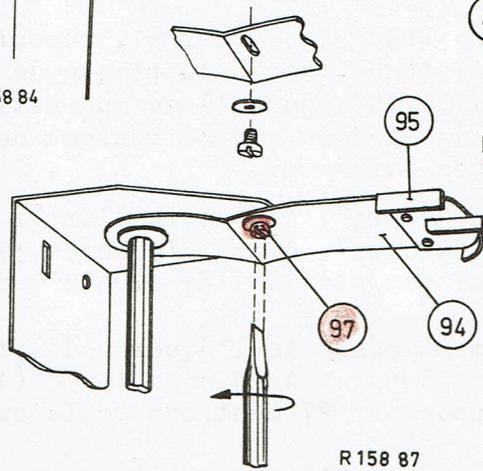


Fig.34

*25/30cm*

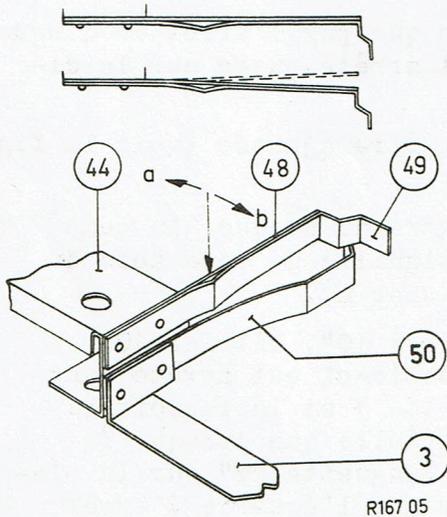


Fig.36

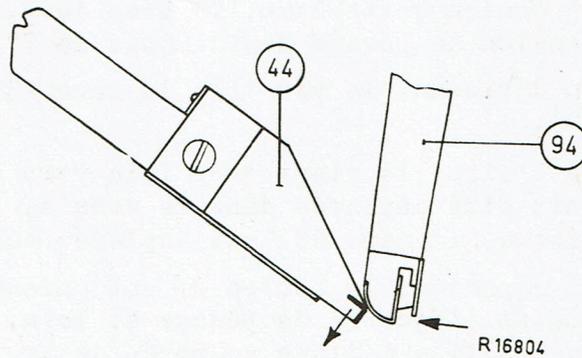


Fig.37

Si l'aiguille vient trop loin sur le disque, la languette "y" est courbée un peu dans la direction a).

Si l'aiguille ne vient pas suffisamment loin sur le disque, la languette "y" doit être courbée un peu dans la direction b).

Si toutefois le bouton 27 est enfoncé entièrement 12", l'étrier 40 pousse l'équerre d'arrêt dans son troisième arrêt. Si maintenant le bras de p.u. tourne vers l'intérieur, la languette x sur la plaque d'arrêt 95 s'attrape derrière la came sur l'équerre d'arrêt 44. Par là le bras de p.u. est arrêté sur la dimension de posage de 12" (30 cm) (voir la fig. 33).

Si l'aiguille est posée trop loin sur le disque, la languette "x" est courbée un peu dans la direction a). En cas contraire dans la direction b (voir la fig. 32). Si les dimensions de posage des deux diamètres de 10" et 12" sont déplacées proportionnellement trop loin vers l'intérieur ou vers l'extérieur, ceci indique un réglage inexact de l'entier ressort d'arrêt 94 + plaque d'arrêt 95 par rapport à l'étrier 91 (voir la fig. 37).

Si avec les deux dimensions de posage l'aiguille vient trop loin sur le disque le ressort 94 est tourné dans la direction b) après avoir dévissé la vis 97.

En cas contraire dans la direction a.

Après la reproduction d'un disque d'un diamètre certain il est nécessaire, que l'équerre d'arrêt 44 est placée de nouveau dans la position "neutre".

Si par exemple on jouait un disque de 7" après un disque de 10", le bras de p.u. se poserait hors de la dimension de 7" au diamètre pour disques de 10".

Pour éviter cela, la vieille position de l'équerre d'arrêt 44 est "annulée" lorsque le bras de p.u. tourne vers l'extérieur.

Pour cela la came ronde "z" est prévue sur la plaque d'arrêt 95 (voir la fig. 32A). Si le bras après la terminaison du disque de 10" mentionné est levé, l'arrêt se trouve devant la came d'arrêt sur l'équerre 44 (voir la fig. 37).

Si le ressort d'arrêt et la plaque 95 est poussé vers l'intérieur par le mécanisme, la came ronde "z" sur la plaque d'arrêt 95 repousse l'équerre d'arrêt 44 dans la position "neutre" (7").

Il en est le même pour l'enfoncement du bouton "start" (voir la fig. 28).

Les trois diamètres doivent être ajustés de telle façon que la pointe de l'aiguille descend pour les disques de 12" (30 cm) à

disques de 12" (30 cm) à  $294 \pm 2$  mm.

disques de 10" (25 cm) à  $244 \pm 2$  mm.

disques de 7" ( $17\frac{1}{2}$ cm) à  $169 \pm 2$  mm.

Pour pouvoir contrôler cela, il faut utiliser le disque d'essai A9 867 44.0.

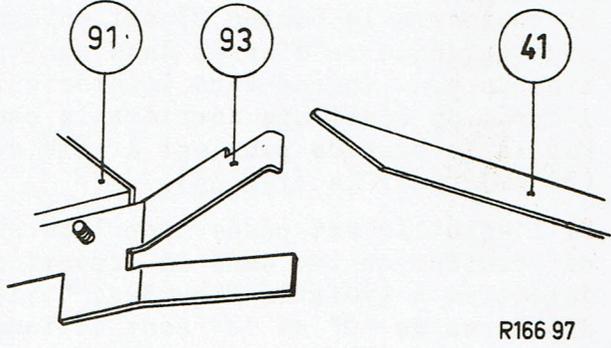
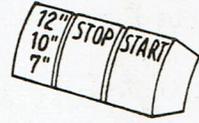


Fig.38

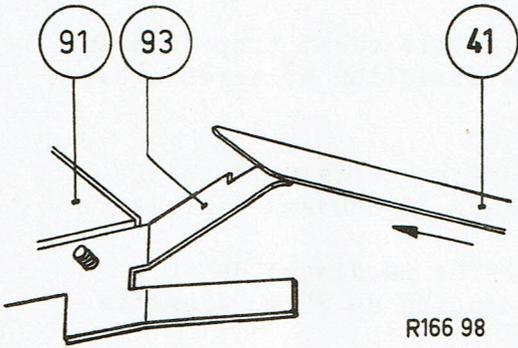


Fig.39

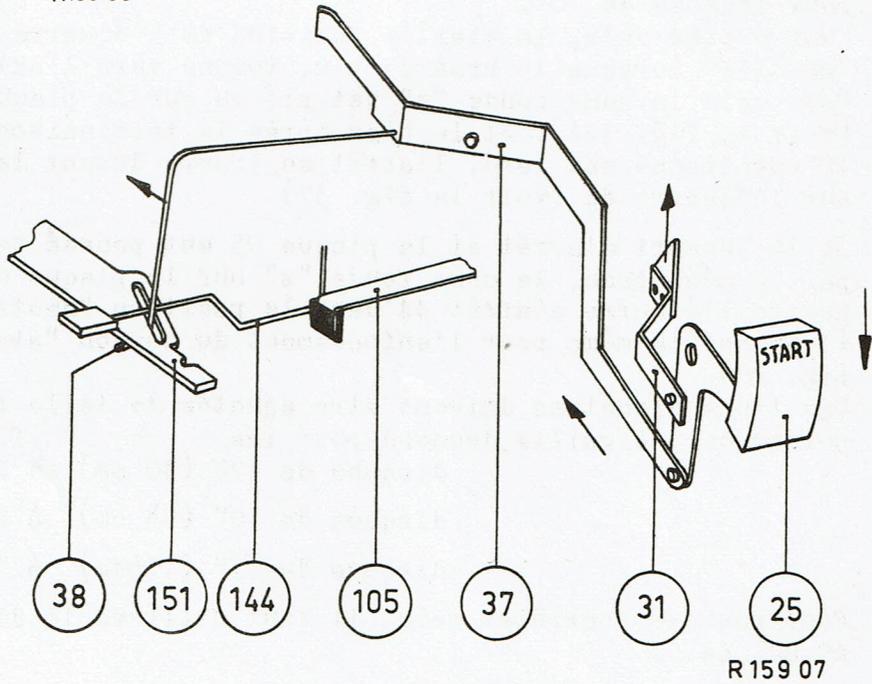


Fig.40

### Le mécanisme d'arrêt.

A l'équerre d'arrêt a été fixé de façon mobile l'étrier 41. Cet étrier est retiré de la plaque de montage par ressort 42. En enfonçant le bouton "stop" l'étrier 41 peut être poussé vers l'avant (voir la fig. 39).

A l'équerre 91 a été fixée l'équerre d'arrêt 93. Or, si le bras tourne vers l'extérieur pendant le changement, donc en position levée de l'équerre 91, l'équerre d'arrêt 93 poussera cet étrier 41 dans la direction de la plaque de montage au moyen du bord bisauté sur l'étrier 41. A un moment déterminé toutefois le crochet d'arrêt glisse par-dessus l'équerre d'arrêt 41.

Si le bras de p.u. veut de nouveau tourner vers l'intérieur maintenant, donc aussi l'équerre 91 et l'équerre 93, alors l'équerre 93 est arrêtée par l'étrier 41. Ceci est possible par la friction entre l'équerre de levage 91 et la plaque de friction 101.

Si le bras descend, il vient sur la goupille de l'interrupteur de réseau SK1 et le contact dans l'interrupteur est coupé.

Ainsi, le moteur est sans tension.

### Le mécanisme de démarrage.

En enfonçant le bouton "start", l'équerre 37 est déplacée vers l'avant (voir la fig. 40).

A cette équerre, le ressort de démarrage 38 a été fixé, qui pousse l'équerre du palpeur 144 de la position neutre. Ainsi, comme il a été décrit déjà, le mécanisme est mis en fonctionnement.

Lors de enfoncement du bouton "start", le ressort de démarrage 38 doit tourner l'équerre de palpeur 144 jusqu'à contre la butée de la dent de commande 139.

Ce dernier ne doit toutefois pas être mû par cela.

A l'équerre 23 l'équerre 31 avec le triangle 32 a été fixée aussi.

Si le bouton "start" est enfoncé, le triangle 32 glisse dans le commutateur SK2, qui est commuté par cela.

Par là le moteur est mis sous tension.

### Commutateur SK1 (voir la fig. 41).

Les deux ressorts de contact 461 et 462 dans l'interrupteur sont construits de telle façon, qu'ils ont un équilibre instable. Ces ressorts peuvent se courber vers l'un ou l'autre côté, mais jamais rester dans la position médiane. Si donc un ressort est poussé dans un sens déterminé, il demeure stationnaire aussi. Si le bras de p.u. repose sur la goupille 463 de l'interrupteur, les ressorts sont ajustés suivant a).

Si le bouton de démarrage est enfoncé, le triangle 32 pousse le ressort de contact 461 vers le haut. Ainsi, un contact est fait, en suite de quoi, le moteur obtient de la tension. Lorsque le bouton de démarrage est relâché, le contact maintient aussi. Ceci parce que le ressort 461 reste dans l'autre équilibre (voir b).

Par le démarrage du moteur et la commande du ressort de démarrage 38 contre l'équerre du palpeur 144, le mécanisme se met en mouvement.

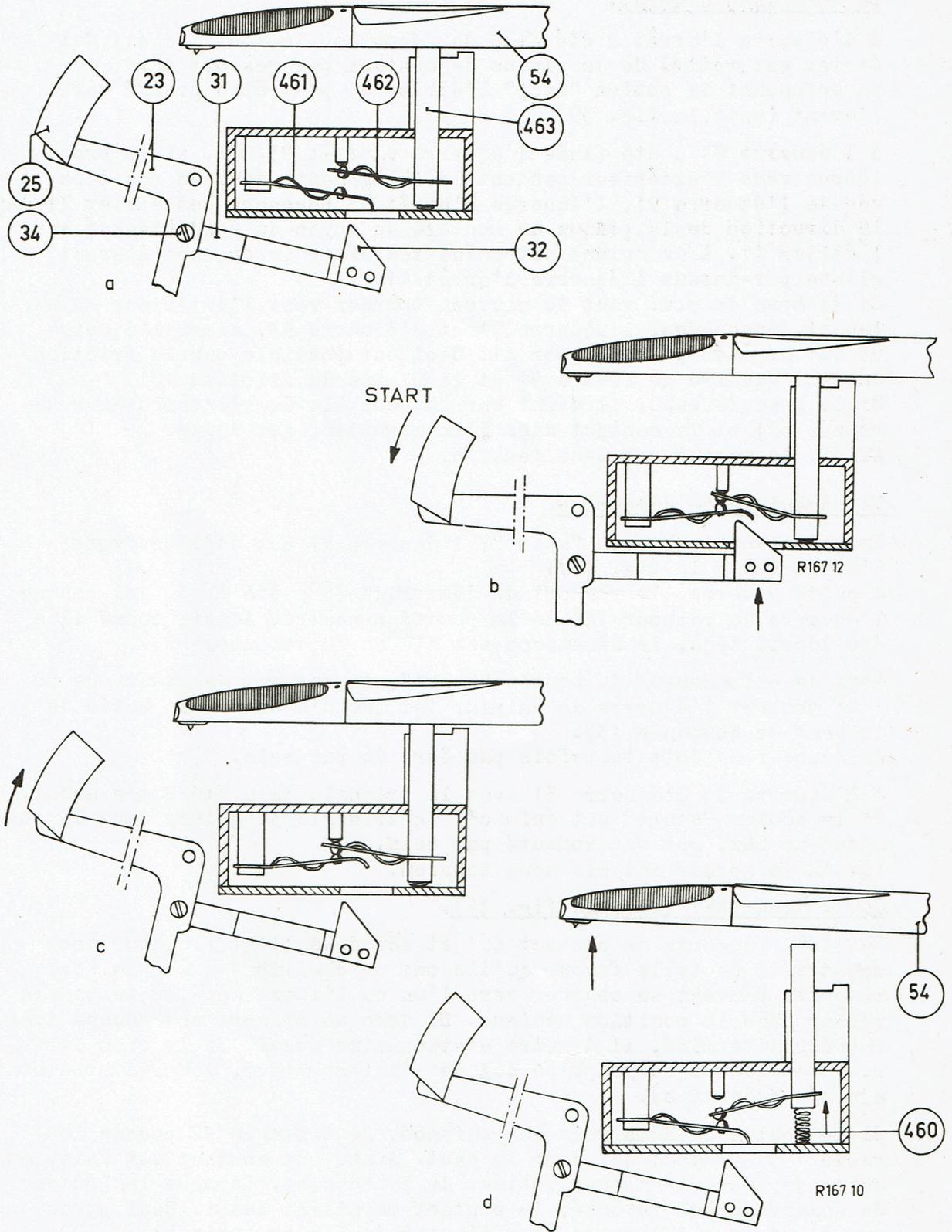


Fig.41