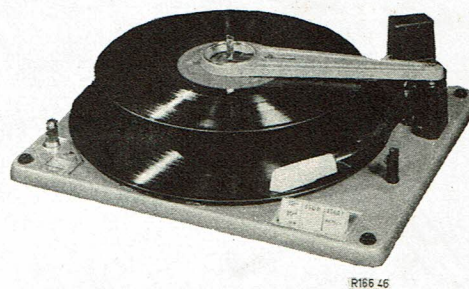


PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de Hi-Fi platenwisselaar



AG 1005—

19-44-45-46-47-75-76-95

1957. Voor voeding uit wisselstroomnetten.

Specificatie :

- AG 1005-19 : Geschikt voor 110-127-220-240 V - 50 Hz
(Speciaal voor Zweden)
AG 1005-44 : Geschikt voor 110V - 40 Hz.
AG 1005-45 : Geschikt voor 110V - 50 Hz.
AG 1005-46 : Geschikt voor 110V - 60 Hz.
AG 1005-47 : Geschikt voor 115V - 60 Hz.
(Speciaal voor Canada)
AG 1005-75 : Geschikt voor 220V - 50 Hz.
AG 1005-76 : Geschikt voor 220V - 60 Hz.
AG 1005-95 : Geschikt voor 110-127-220-240 V - 50 Hz

Technische gegevens :

Netspanningen : 110-127-220-240 V } Afhankelijk van het uitvoerings-
Netfrequenties: 40-50-60 Hz } nummer.
Verbruik ca. : 11 Watt.
Draaitafelsnelheden : 78-45-33 1/3 omw/min.
Plaatdiameters welke door elkaar gewisseld kunnen worden 7" (17,5 cm)
10" (25 cm) en 12" (30 cm).
Max. stapelhoogte ca.: 23 mm.
Aanpassing : Kristal p.u. - kop - 220 k Ω
Magn.dyn. p.u.-kop - 68 k Ω
Naalddruk : 11 gram bij kristal p.u. kop
19 gram bij magn. dyn. p.u. kop.
Gewicht : ca. 4 kg.
Maximale afmetingen : 350x305x191 mm.
Hierbij is de hoogte boven de montageplaat 125 mm en onder 66 mm.

In deze documentatie worden de volgende onderwerpen behandeld

- A Opgave van de figuren
- B Aansluiting van het apparaat
- C Bediening
- D Opnemerkoppen welke bij het apparaat gebruikt kunnen worden
- E Vervoer
- F Volgorde van uitwisseling van de diverse onderdelen.
- G Smeerschema
- H Beschrijving van de werking, het instellen en het controleren van het mechanisme
- I Service onderdelenlijst.

A. Opgave van de figuren

- Fig.1 Exploded view van het gedeelte van de wisselaar dat boven de montageplaat gemonteerd is.
- Fig.2 Exploded view van het gedeelte van de wisselaar dat onder de montageplaat gemonteerd is.
- Fig.3 Exploded view van de motor.
Het aandrijf en schakelmechanisme.
Aansluiting van de motor op de verschillende spanningen en frequenties.
- Fig.4 Exploded view van het hefmechanisme.
Exploded view van de schakelaar SK1.
- Fig.5 Exploded view van het drukknopmechanisme.
- Fig.6 Pick-up schakelaar SK2 met aansluitingen naar de arm.
Aansluitschema's voor gebruik van één of twee aderig p.u. snoer.
Aansluiting van het snoer.
Verende ophanging van het apparaat bij inbouw.
- Fig.7
t/m :Fig. ter toelichting bij de beschrijving van de werking
60 en het instellen van het mechanisme.

Gemakshalve zijn de fig.1 en 2 achter in de documentatie geplaatst, daar deze op een uitslaand blad staan.
Verder is de volgorde van de figuren numeriek.

B. Aansluiting van het apparaat

Het netsnoer wordt aangesloten op het aansluitblokje 468 aan de onderzijde van de montageplaat (zie fig.6).
Voordat het apparaat door de steker op de netspanning wordt aangesloten, wordt eerst nagegaan of de netspanning, aangegeven op de netcarroussel eventueel typeplaatje overeenkomt met de ter plaatse aanwezige spanning.
Het p.u. snoer wordt aangesloten aan de p.u.-schakelaar bij het hefmechanisme (zie fig.6).
Zoals in deze fig. aangegeven is wordt bij gebruik van 2 aderig snoer de "gevoelige" ader aan lip 1 en de "ongevoelige" ader aan lip 3 verbonden.

De afscherming wordt aan lip 2 verbonden.
Bij het gebruik van een 1 aderig p.u. snoer met afschermmantel, wordt de ader aan lip 1 en de afschermmantel aan lip 2 en 3 verbonden.

C. Bediening

Waarschuwing !

- - - - -

De draaitafel mag nooit met de hand linksom, dus tegengesteld aan klokrichting gedraaid worden.
Dit kan beschadiging van het mechanisme tot gevolg hebben.
Ook de startknop moet niet langer vastgehouden worden, dan noodzakelijk is voor het starten van het wisselmechanisme.

Platenspil

Na oplichten en wegdraaien van de plaataandrukker kan de platenspil in de holle as van de draaitafel worden gestoken. Daarna wordt de platenspil gedraaid tot hij zakt en niet verder draaibaar is. De platen kunnen nu op de nok van de platenspil worden gestapeld, waarbij de eerste vlak moet worden gehouden, opdat deze niet onder de plaataftaster schuift.

De plaataandrukker die daarna over de platenspil wordt gedraaid, zakt tot op de platen, houdt deze verder vlak en zorgt voor het automatisch uitschakelen na afspelen van de laatste plaat.
Na het afspelen kunnen de platen gemakkelijk worden verwijderd, indien de platenspil eerst wordt uitgetrokken.

Opmerking

De dikte van de grammofoonplaten is bij automatisch spelen aan bepaalde eisen gebonden.
Deze moet gemeten in het centrumgat liggen tussen 1,7 en 2,5 mm.
De diameter van genoemd centrumgat moet tussen 7 en 7,5 mm liggen.

SPELEN VAN EEN STAPEL PLATEN (WISSELBEDRIJF)

1. Plaataandrukker oplichten en naar voren draaien.
2. Een aantal platen (max. 23 mm) op de platenspil leggen.
3. Platenaandrukker vervolgens terugdraaien en over de spil op de platen plaatsen.
4. Snelheidsomschakelaar overeenkomstig de indicatie op het etiket van de plaat instellen (78,45 of 33 1/3); platen met normale groef zonder snelheidsindicatie op het etiket zijn bestemd voor 78 omw/ min.
5. De juiste opnemerkep op de arm schuiven.
Eventueel de 2-naalds opnemerkep instellen op groen (N) voor Normaal-groef, of rood (M) voor microgroef.
6. Toets voor het afspelen van afzonderlijke platen (diameter toets) moet in zijn hoogste stand staan. Indien dit niet het geval is, dan de stoptoets volledig indrukken.
7. Starttoets indrukken.
8. Eventueel toerental bijregelen met wervelstroomrem.

Na deze handelingen wordt de opgelegde stapel platen zonder onderbreken afgespeeld.

Direct onderbreken en overgaan op de volgende plaat geschiedt door, nadat de naald op de plaat is gekomen, de starttoets in te drukken. Het onderbreken (uitschakelen) op elk willekeurig moment geschiedt door indrukken van de starttoets en daarna van de stoptoets.

Wordt een onderbreking gewenst na het afspelen van een plaat, dan is daarvoor het indrukken van de stoptoets voldoende.

N.B. : Voor het spelen van een stapel 17 cm platen met groot middengat (microgroefplaten voor 45 omw/min) wordt het speciale opzetstuk over de platenspil geschoven en gedraaid tot hij over de nok van de spil op de draaitafel zakt. De plaatsing van de platenaandrukker geschiedt volgens punt 3 (onder "wisselbedrijf"), waarbij echter de schuif op deze plaataandrukker tijdelijk naar achteren moet worden geschoven. Verdere bediening en het afspelen van de platen geschiedt dan precies als voor andere platen is aangegeven.

SPELEN VAN AFZONDERLIJKE PLATEN (PLAAT VOOR PLAAT)

1. Plaataandrukker omhoog lichten en naar voren draaien.
2. Platenspil uittrekken en plaat opleggen (voor het opleggen van een 17 cm plaat met groot middengat zijn in de handel speciale opvulschijfjes verkrijgbaar).
3. Snelheidsomschakelaar instellen (78, 45 of $33 \frac{1}{3}$ omw/min) en de juiste opnamerkop opschuiven, eventueel de 2-naalds opnamerkop instellen.
4. Automatisch spelen
Toets voor het afspelen van afzonderlijke platen : voor 17 cm platen niet indrukken, voor 25 cm platen half indrukken en voor 30 cm platen geheel indrukken; daarna starttoets indrukken.

Handbediend spelen

Opnemer van de steun lichten en de naald op de plaat (eventueel van abnormaal formaat) brengen.

5. Stoptoets volledig indrukken (nadat de naald op de plaat is gekomen, of is gebracht), anders blijft het mechanisme ononderbroken herhalen.

N.B. : Let op, dat bij het spelen van abnormaal formaat platen het indrukken van deze toets beslist niet mag worden nagelaten !

Opmerking : Op elk willekeurig moment kan het spelen worden onderbroken (uitgeschakeld) door indrukken van de starttoets en daarna van de stoptoets. Voor het herhalen van bepaalde gedeelten uit een plaat, kan zonder meer de opnemerarm met de hand worden bediend.

D. Opnamerkoppen welke bij dit apparaat gebruikt kunnen worden

In de onderstaande tabel zijn de bij deze wisselaar bruikbare opnamerkoppen opgenomen.

De naalden in deze koppen zijn uitwisselbaar.

De naald welke geschikt is voor "standaard" groef is groen en die voor "micro" groef is rood gekleurd.

Op overeenkomstige wijze is op de toonopnemer, welke voorzien is van 2 naalden, een groene en een rode stip aangebracht.

De kop is op de arm draaibaar, waardoor of de "micro" naald of de "normaal" naald op de plaat komen kan.

De toonopnemer met slechts één naald is voorzien van een rode of een groene stip afhankelijk van het soort naald in de kop.

In de tabel is weergavekwaliteit aangegeven door de letter G of H. De letter G betekent normale - en de letter H hoge weergavekwaliteit.

Type nr. toonopnemer	Systeem	Geschikt voor soort groef	Weergave kwaliteit	Code nr. Service naald
AG 3010	Kristal	Normaal-	G	49 945 90
		Micro	G	49 945 91
AG 3012	Kristal	Normaal-	H	49 945 89
AG 3013	Kristal	Micro-	H	49 945 88
AG 3015	Kristal	Micro-	H	49 945 53
AG 3020	Magn.dyn.	Normaal-	Hi-Fi	49 946 11
AG 3021	Magn.dyn.	Micro-	Hi-Fi	49 946 12
AG 3025	Kristal	Micro-	H	49 945 53

De toonopnemer AG 3025 is volkomen gelijk aan de AG 3015 echter heeft deze een andere verpakking.

E. Vervoer

Is het apparaat ingebouwd in een kast, of op een bak, dan is het gewenst bij vervoer van het geheel, de platenwisselaar vast te zetten. Dit kan, door in elk der gaten in de plastic schroeven, op de vier hoekpunten van de montageplaat een houtschroef te draaien. Hierdoor kan de montageplaat vast op de drager geklemd worden. De vier veren waarop de wisselaar verend opgehangen is, zijn niet sterk genoeg om de schokken bij het vervoer te kunnen opnemen.

De p.u. arm wordt aan de steun van de schakelaar gebonden. Hiervoor is een gat in de steun aangebracht.

Ook de platendrukker moet aan het apparaat gebonden worden of uit het apparaat genomen worden.

F. Volgorde van uitwisseling van de diverse onderdelen bij reparatie

Aan de hand van de exploded view fig. 1 t/m 6 kan het apparaat gedemonteerd worden.

1. Voor verwijdering van de draaitafel 165

- a. Wisselmechanisme in ruststand plaatsen.
- b. Veer 169 verwijderen.

2. Voor het verwijderen van de p.u. arm 54
 - a. Toren 68 d.m.v. de schroeven 74 wegnemen.
 - b. P.u. snoer van p.u. schakelaar SK2 lossolderen.
 - c. Hefboom 77 in stand kristal p.u. kop plaatsen.
 - d. Veer 67 verwijderen.
 - e. Stelschroef 65 losdraaien.
3. Voor het verwijderen van de drukknopunit (zie fig.5)
 - a. Klemring 47 verwijderen van de beugel 23 en 24.
 - b. Schroeven 36 losdraaien.
4. Voor het verwijderen van de wisselhefboom 148 en de arrêthe-
boom 151 (fig.2)
 - a. Startveer 38 uit arrêtheboom 151 verwijderen.
 - b. Veer 155 losnemen.
 - c. Klemveer 154 verwijderen.
 - d. Plaat 158 d.m.v. de schroeven 159 losnemen..
5. Voor het verwijderen van de motorunit (zie fig.3)
 - a. Aansluitsnoer van aansluitblokje 468 verwijderen.
 - b. Netschakelaarsnoer van netschakelaar lossolderen.
 - c. Beugel 188 losdraaien d.m.v. de schroeven 189.
 - d. De vier moeren 273 losdraaien.
 - e. Veerschotel 275 losdraaien.
6. Voor het verwijderen van de snelheidsomschakelunit (zie fig.3)
 - a. Motor d.m.v. punt 5 verwijderen.
 - b. Veren 252 verwijderen.
 - c. Knop 225 geheel rechtsom draaien.
 - d. Schroeven 248 losdraaien.
 - e. Hierna schakelunit verwijderen.
7. Voor het verwijderen van de tasterbeugel 144.
 - a. Startveer 38 uit de sleuf in arrêthebeugel 151 schuiven.
 - b. Door de tasterbeugel 144 iets te verbuigen kan deze uit de bussen 164 gedrukt worden.
8. Voor het verwijderen van één der onderdelen van de combinatie :
wormwiel 137, nokken-schijf 133, commando-as 124, commando-wals
128 en hefbeugel 126.
 - a. Draaitafel d.m.v. veer 169 verwijderen (zie fig.1)
 - b. Startveer 38 uit arrêtheboom 151 schuiven.
 - c. Taster 143 uit de lagers 164 buigen.
 - d. Drie schroeven 157 losdraaien.
 - e. Driepoot 147 wegnemen.
 - f. Beugel 116 verwijderen d.m.v. schroef 118.
 - g. Moer 132 losdraaien.
 - h. Commando-as 124 zodanig draaien dat de pen 125 recht tegenover het slobgat in de hefbeugel 126 staat.

- i. Hierna commando-as 124 uit de commando-wals 128 trekken.
9. Voor het verwijderen van een van de onderdelen van de combinatie : beugel 91, drukveer 99, frictieplaat 101 en meenemer 105
 - a. Beschermbeugel 176 d.m.v. schroef 175 verwijderen.
 - b. Pick-up snoer bij SK2 lossolderen.
 - c. Toren 68 verwijderen d.m.v. schroeven 74.
 - d. Veer 67 bij hefstift wegnemen.
 - e. P.U.arm verwijderen door schroef 65 los te draaien.
 - f. Veertje 103 losnemen.
 - g. Veertje 107 losnemen.
 - h. Plaat 108 wegdraaien.
 - i. Opsluitring 109 boven veer 99 verwijderen.
 - j. Opsluitring 109 boven meenemer 105 verwijderen.
 - k. Gram. opnameras 90 onder uit het apparaat trekken.
 - l. Voor het verwijderen van beugel 91 dient ook nog onderdelen genoemd onder combinatie : wormwiel 137, nokkenschild 133, commando-as 124 en commando-wals 128, losgenomen te worden.

G. Smeervorschrift

Smeren met Shell Alvania 3

X 020 92

	Pos. nr.
Tuimelplaten	18
Draaipunt van wissel- en arrêtheefboom	148+149+151
Lager van p.u. arm as	90+1
Wrijvingsvlak van steunplaat en wisselhefboom	148+158
Vertikaal lager van de draaitafel	147+165
Tastlager van de draaitafel	161+163
Geleiding van de bedieningsbeugels in de montage- plaat	1+37+40+41
Aanrakingsvlak van diameterbeugel en bladveer	37+49
Aanrakingsvlak van startbeugel en bladveer	40+50
Draaipunt van magneetbeugel	216
Draaipunt van tussenwielbeugel	241

Smeren met klokolie X 007 12

Horizontaal lager van de P.U. arm	64+66+76+77
Lager van taster in toren	69+70
Wrijvingsvlak van wormwiel en schakeltand	137+139
Lager van meenemer	105
Wrijvingsvlak van frictieschijf en hefbeugel	91+101
Lager van aanslagbeugel	44+53
Lagers van taster	144+164
Aanrakingsvlak van taster en nok	143+165
Inkeping van arrêtlip	3
Punt van arrêtteveer	5
Vlak waar beugel en plaat elkaar raken	44+95
Punt van heftstift en veer	50+67+92
Glijvlak van taster langs opzetbeugel	44+69
Onderkant van kap (7" aanslag)	192

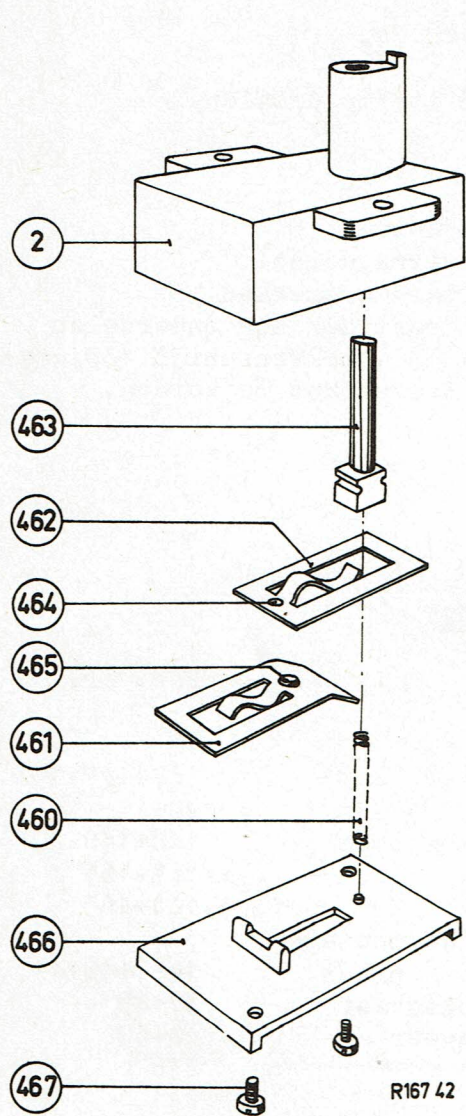
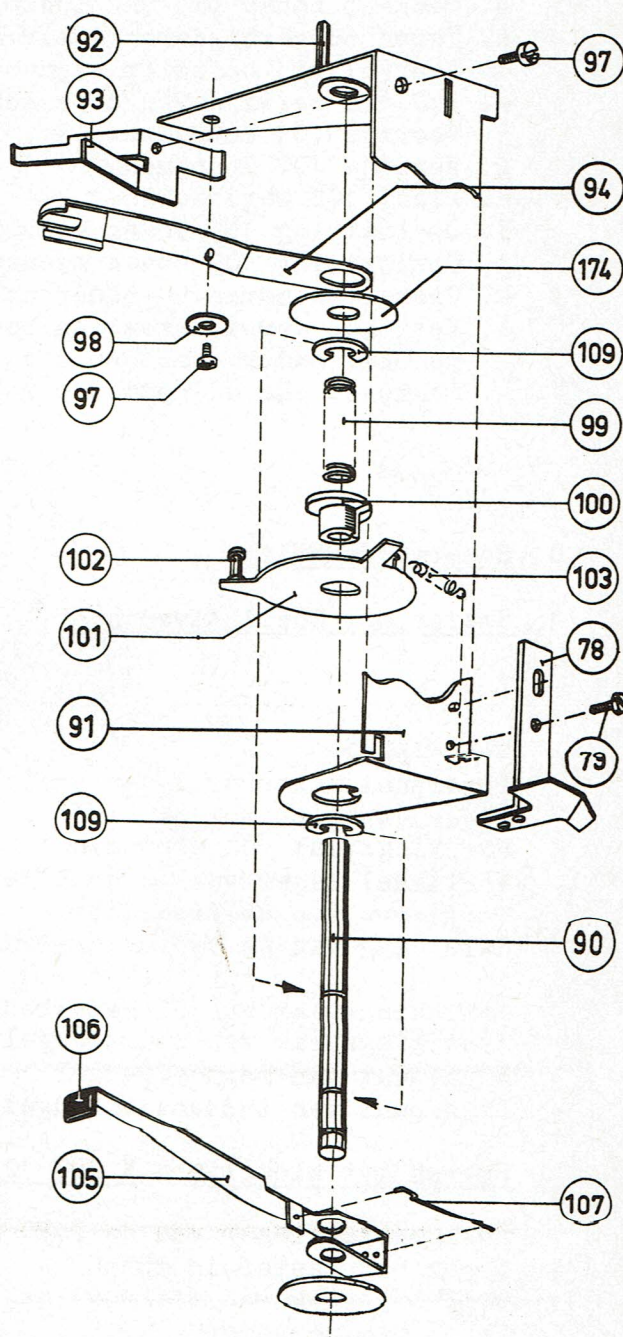
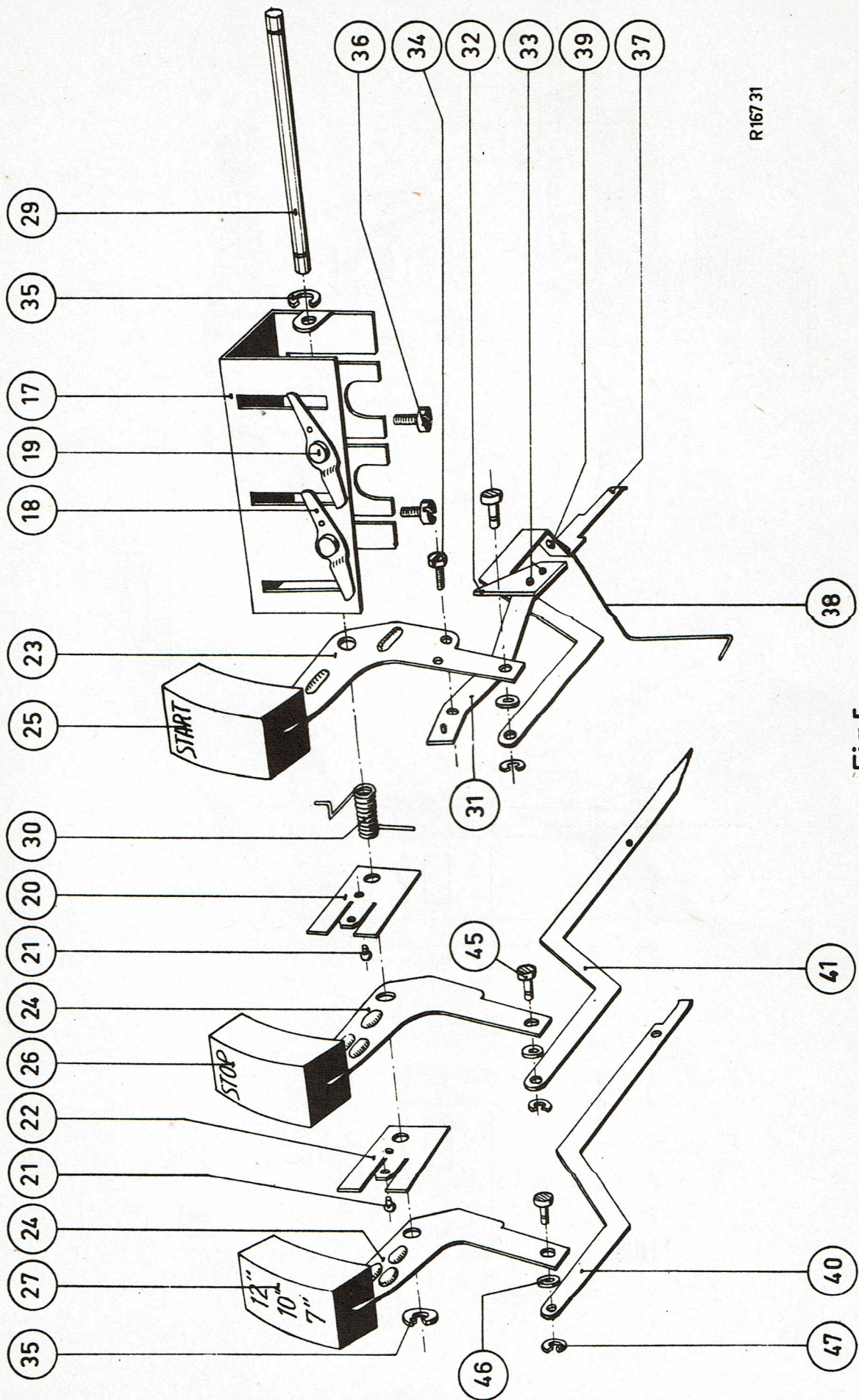


Fig.4





R167 31

Fig.5

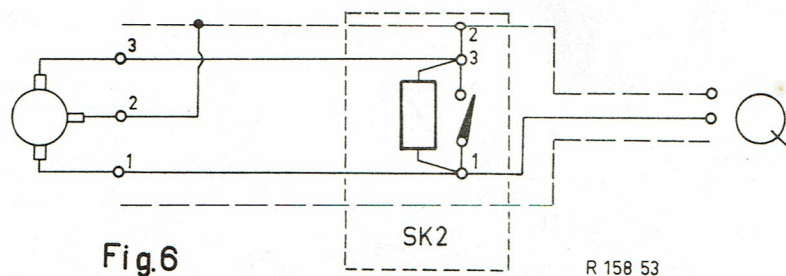
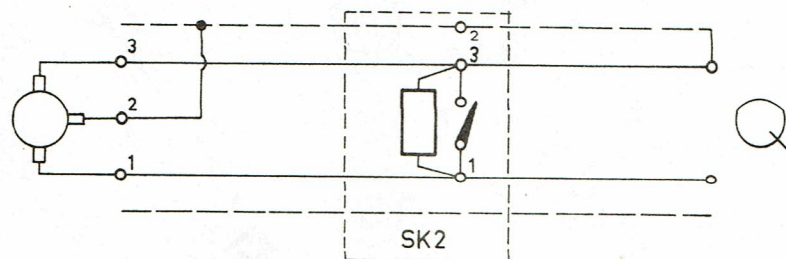
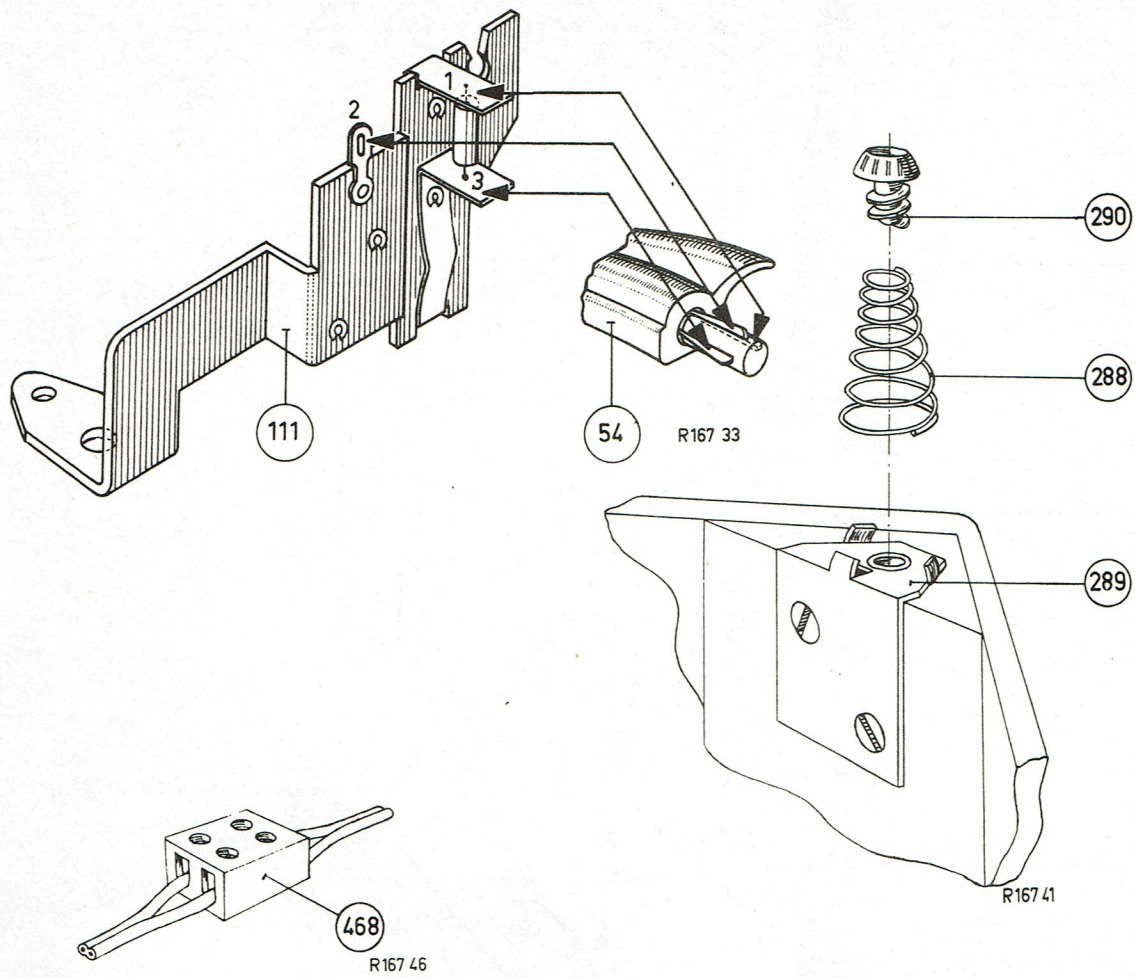


Fig.6

R 158 53

	Positie nr.
Lager van tussenwiel	242+243
Draaipunt van anker	425
Bevestiging van relaisbeugel aan anker	220+425
Worm van de draaitafel	165
<u>Smeren met grafietvet X 013 58</u>	
Hefbomen + bladveren + arrêtpen	20+21+23+24
Loopvlakken van commando-wals en nokkenschijf	128+133
Nokken van hefbeugel	126
Lager van commando-as in montageplaat	1+131
Lagers van nylon rollen	152
Taatslager van de commando-as	116+124
Lager van as in beugel	221+215
Geleidebaan van stift in beugel	231+236
Groef in as	235
Wrijvingsvlakken van plaat met as en beugel	215+221+223
Geleidebaan op de schijf en magneetbeugel	216+222
Drukveren	224+234
Aanslag tussen relaisbeugel en aanslagbeugel	220+230
Aanslag van hefbeugel en conische rol	222+230

- - - - -

H. Beschrijving van de werking; het instellen en het controleren van het mechanisme.

Wisselmechanisme

Bij het draaien van de combinatie; arm 54 en as 90 wordt door de aanwezigheid van frictieveertje 107, ook de meenemer 105 gedraaid (zie fig.7).

Is de frictie van de meenemer volgens a niet sterk genoeg, dan kan het veertje 107 volgens b ingesteld worden (zie fig.8).

De kracht om de meenemer aan pos. 106 te bewegen, moet liggen tussen 1, 5 en 2 gr.

Bij het naar buiten draaien van de arm 54 stuit de meenemer 105 tegen de aanslaglip van de montagebeugel (zie fig.9) en krijgt, als de arm geheel naar buiten bewogen wordt, een bepaalde hoek t.o.v. de arm 54. Deze lip moet zodanig ingesteld worden, dat de tasterpunt 143 "scherp" staat, wanneer de naaldpunt zich 65 mm uit het hart van de draaitafel bevindt (zie fig.10).

Is het gewenst, dat de meenemer 105 bij het naar binnengaan van de p.u. arm, de tasterbeugel 144 vroeger raakt (z.g. scherp stellen) dan moet de lip iets in de richting volgens a verbogen worden. De hoek tussen de p.u. arm 54 en de meenemer 105 wordt hierdoor, bij het naar buiten draaien van het geheel, groter.

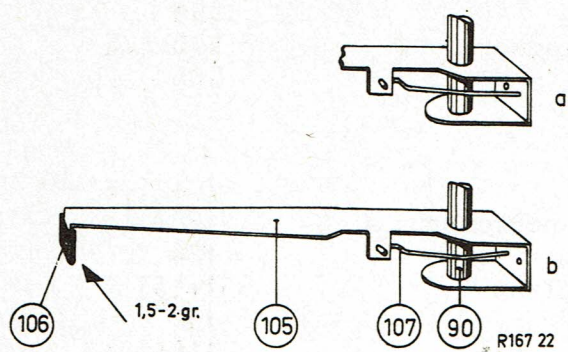


Fig. 7

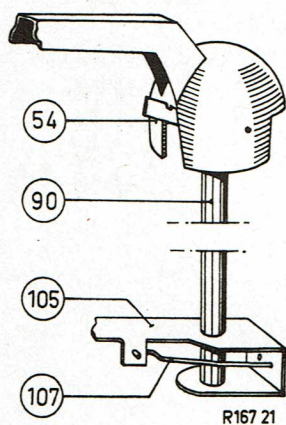


Fig. 8

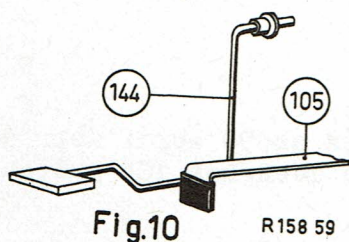


Fig. 10

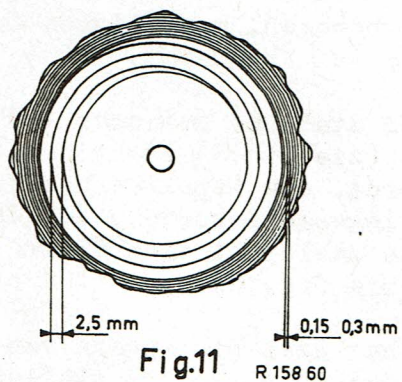


Fig. 11

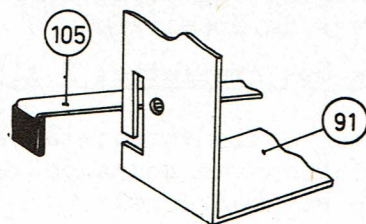
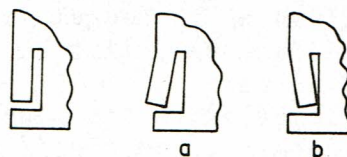


Fig. 9



R 158 58

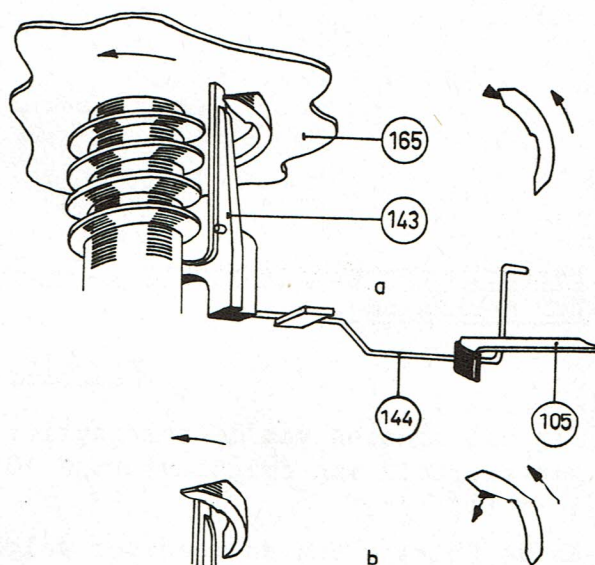


Fig. 12

R 167 99

Moet het mechanisme later "scherp" gesteld worden, dan wordt de lip in tegenovergestelde richting (volgens b) verbogen.

De p.u. arm wordt nu naar binnen gedraaid en in de muziekgroeven van de plaat gezet.

Is een gedeelte van de plaat afgespeeld, dan zal de punt van de meenemer 105 tegen de tasterbeugel 144 komen (z.g. scherp stellen) (zie fig.10).

Deze beugel, wordt met de hieraan verbonden taster 143, iets uit de neutrale stand gedrukt.

Volgt de naald de muziekgroeven, welke zeer dicht bij elkaar gelegen zijn, n.l. tussen 0,15 en 0,3 mm dan zal de meenemer door de startbeugel 144, steeds iets teruggedrukt worden (zie fig.11).

Dit geschiedt op de volgende wijze :

Onder aan de draaitafel 165 is een wigvormig profiel gespoten (zie fig.12).

Bij elke omwenteling van de draaitafel, draait dit profiel vlak langs de bovenste punt van de taster 143 zie a. De taster wordt nu, door het duwen van de meenemer 105 tegen de tasterbeugel 144, iets naar het profiel toe bewogen zie b.

Door de schuine kant aan dit profiel, wordt de taster 143 bij elke omwenteling van de draaitafel weer iets teruggeduwd.

De tasterbeugel drukt dan weer de meenemer terug hetgeen mogelijk is door de frictie tussen de meenemer 105 en de as 90.

Komt echter de naald in de uitloopgroeven, waarvan de spoed veel groter is, (n.l. minstens 2,5mm afstand onderling) dan is de snelheid waarmee de arm 54 per omwenteling van de draaitafel naar binnen gaat, groter.

Dientengevolge wordt in dezelfde tijd, de taster plus beugel door meenemer 105 verder uit de neutrale stand gedrukt.

Nu krijgt de tasterpunt 143 gelegenheid om in één omwenteling van de draaitafel achter de punt van het wigvormige profiel te komen zie c.

Is de tasterpunt eenmaal aan de buitenkant van de wig, dan zal doordat die kant van het profiel ook schuin loopt, de taster door de verplaatsing van het profiel, nog verder naar buiten gedrukt worden zie d.

Laatstgenoemde beweging van de taster kost iets meer kracht, daar deze nu de schakeltand 139 naar buiten drukt. De kracht welke nodig is om deze tand tangentiaal naar buiten te bewegen moet (gemeten aan de punt) ca. 20 gr. zijn (zie fig.13).

De naar buiten gedrukte tand 139 grijpt in de worm op de draaitafelas en neemt nu door de aandrijving van genoemde worm, het wormwiel 137 mee (zie fig.13b).

Is de schakeltand 139 nu uit de worm gedraaid, dan springt deze, door de hieraan bevestigde veer 138, weer terug in de neutrale stand.

Nadat het wormwiel 137 een gehele omwenteling gemaakt heeft, komt het tandloze gedeelte van dit wiel weer voor de worm en blijft het wormwiel. staan.

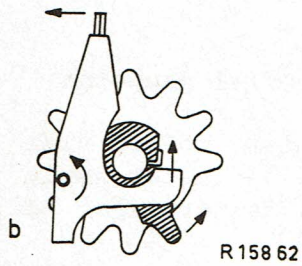
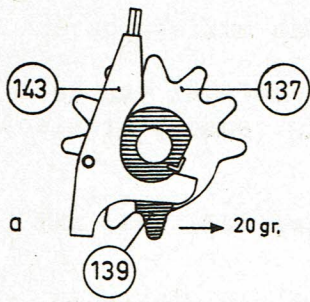


Fig.13

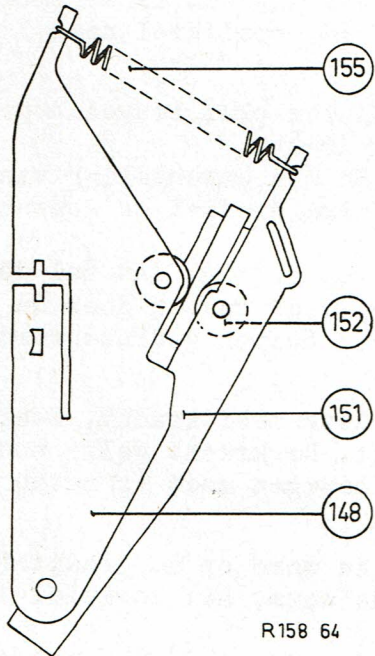


Fig.15

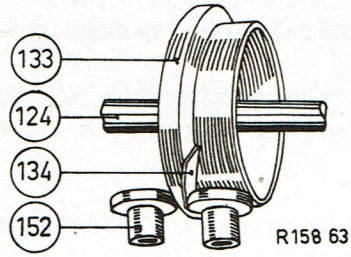


Fig.14

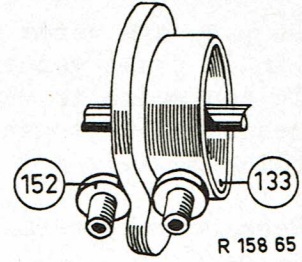


Fig.16

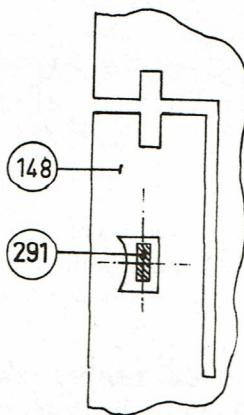
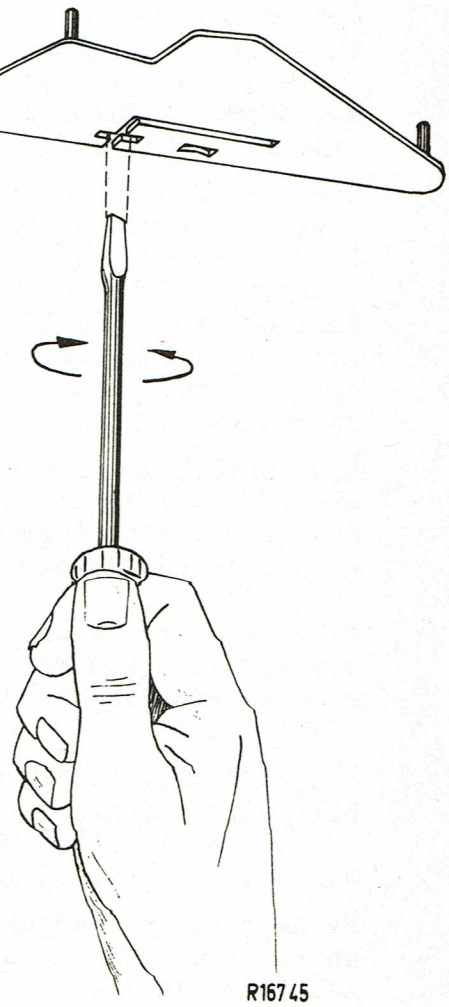


Fig.17



R167 45

Arrêtmechanisme

Aan het wormwiel 137 zijn de commando-as 124 en de nokkenschijs 133 gekoppeld.

In de baan op de nokkenschijs 133 is een vernauwing gemaakt, waarin bladveer 134 bevestigd is (zie fig.14).

In de arrêstand van de nokkenschijs 133, bevindt zich de rol 152 op de arrêtheboom 151, juist in de uitholling van de baan, tegen bladveer 134. Aan de andere zijde van de baan op de nokkenschijs 133, drukt de rol 152 welke op de wisselheboom 148 bevestigd is.

De arrêtheboom 151 en de wisselheboom 148 worden door de veer 155 naar elkaar getrokken (zie fig.15). De rollen 152 worden dus met kracht tegen de baan van de nokkenschijs 133 gedrukt.

Hierdoor wordt de nokkenschijs in de arrêstand, door de rollen 152 vastgehouden. De veer 134 dient om het geluid, dat ontstaat bij het inschieten van rol 152 in de arrêstand te dempen.

Mechanisme voor het vallen van de platen

De baan op de nokkenschijs 133 is niet over de gehele omtrek recht. Op een bepaald gedeelte heeft deze baan een uitwijking (zie fig. 16).

Bij het draaien van de nokkenschijs 133, zullen de rollen 152 deze uitwijking volgen.

Ook de wisselheboom 148 en de arrêtheboom 151, waarop de rollen 152 bevestigd zijn, zullen een bepaalde afstand verschoven worden.

In het gat in de wisselheboom, bevindt zich het beweegbare deel van de wisselpen 291.

Volgt dus de wisselheboom 148 de vorm van de baan op de nokkenschijs, dan wordt ook het beweegbare gedeelte van de wisselpen 291 meegenomen.

De lip op de wisselheboom 148 moet zodanig ingesteld worden, dat in de ruststand van het wisselmechanisme, de punt van de centrumpen 291 aan weerszijde in het gat in de heboom 148, evenveel speling heeft (zie fig.17).

De wisselpen

Op de nok aan het beweegbare deel van de wisselpen, rusten de nog te spelen platen.

Doordat de wisselpen 236 het platenpakket slechts aan 1 zijde ondersteunt, zal het geheel scheef gaan hangen (zie fig.18).

De platendrukker 75 houdt echter het platenpakket horizontaal (zie a) Wordt nu het beweegbare deel van de wisselpen naar binnen getrokken, dan schuift het gehele platenpakket mee, behalve de onderste plaat (zie b).

Deze blijft achter de nok van het vaste gedeelte van de wisselpen hangen.

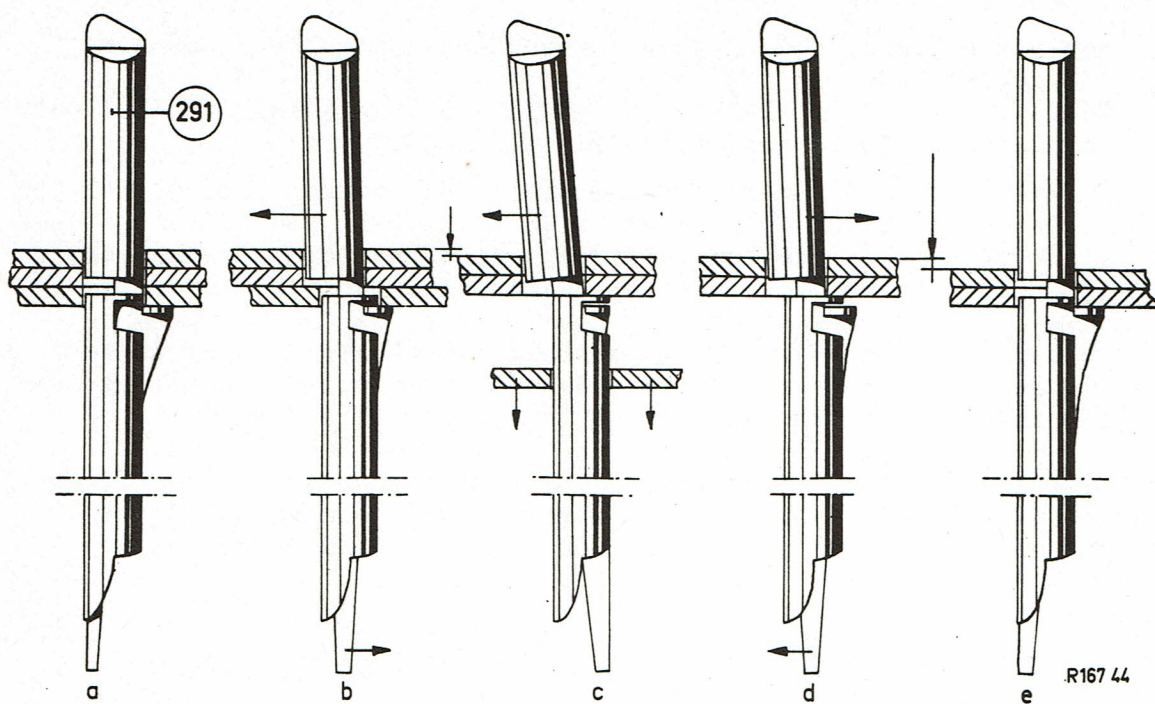


Fig.18

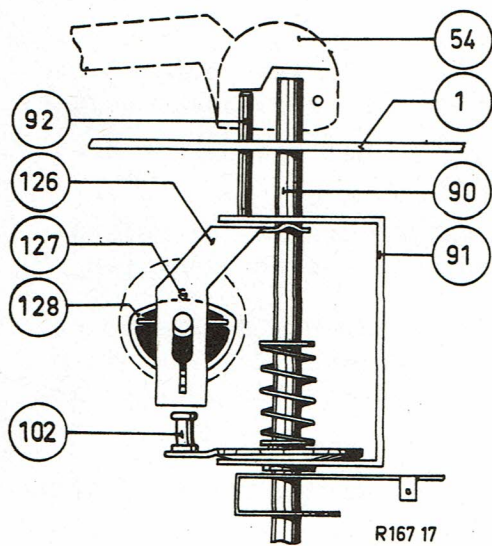


Fig.19

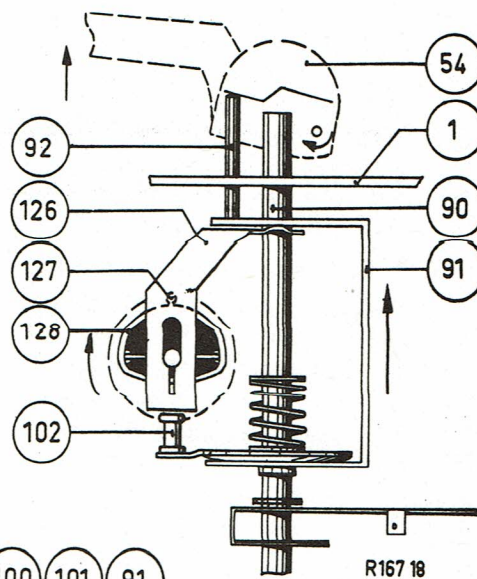


Fig.22

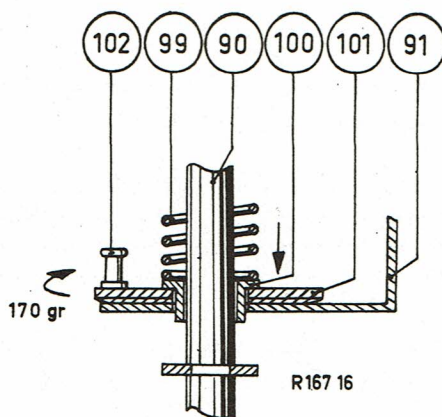


Fig.21

De onderste plaat valt dan naar beneden, als de beweegbare nok geheel in het vaste gedeelte van de pen geschoven is (zie c).

Op dit moment zakt het gehele pakket, tot de onderste plaat op de nok van het vaste gedeelte van de pen rust (zie d).

Wordt nu het beweegbare gedeelte weer naar buiten bewogen, dan schuift het gehele pakket mee.

Is het beweegbare gedeelte geheel naar buiten gekomen, dan zakt het gehele pakket nog iets, tot de onderste plaat op de nok van het beweegbare gedeelte van de wisselpen rust (zie e).

Hef- en verdraaimechanisme

In het volgende wordt er van uitgegaan dat de naald van de p.u. op een plaat staat.

Aan het wormwiel 137 is d.m.v. as 124, ook de commando-wals 128 gekoppeld.

De omtrekken van de uiteinden van deze commando-wals zijn excentrisch.

In de arrêstand van de nokkenschijf 133, staat de commando-wals 128 in een dusdanige positie, dat de afstand van het hart van de commando wals tot de omtrek van deze wals, loodrecht naar boven gemeten, het kleinste is (zie fig.19).

Door het excentrisch zijn van de wals 128 zal bij het draaien, deze wals met de buitenomtrekken de stiften 127 van de hefbeugel 126 raken en laatstgenoemde omhoogdrukken.

Na iets minder als $1/4$ omwenteling van de commando-wals 128, is de hefbeugel 126 in de hoogste stand gedrukt.

De hefbeugel 126, grijpt bovenaan met 2 nokken om de gram. opnemer-as 90. Genoemde nokken drukken tijdens het omhoog gaan van de hefbeugel 126, de beugel 91 mee omhoog.

Aan beugel 91 is ook de hefstift 92 bevestigd.

Deze hefstift drukt nu weer de p.u. arm 54 omhoog, welke laatste scharnierend gelagerd is (zie fig.19).

Tijdens het heffen, wordt door beugel 91, resp. frictieplaatje 101 en bus 100, tegen de veer 99 ingedrukt (zie fig.19-20 en 21).

Deze veer 99, drukt dus in geheven toestand van beugel 91, het frictieplaatje 101 met vrij grote kracht tegen beugel 91 (zie fig.21). In deze stand moet de kracht tangenciaal gemeten aan stift 102 minstens 160 gr. zijn.

Hierdoor ontstaat dus een vrij vaste koppeling tussen frictie 101 en beugel 91 (zie fig.22).

In geheven toestand van beugel 191, komt de stift 102 op het frictieplaatje 101, op een zodanige hoogte, dat de spiraalvormige banen op de commando-wals 128 in aanraking kunnen komen met stift 102 (zie fig.23).

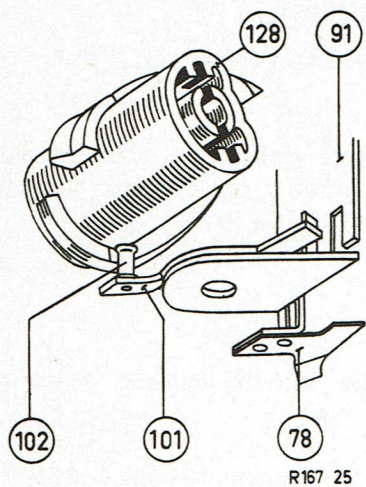


Fig. 23a

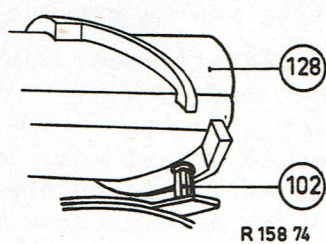


Fig. 23b

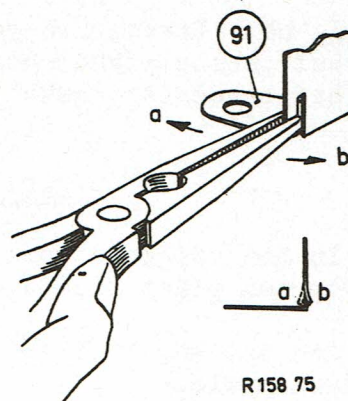


Fig. 25a

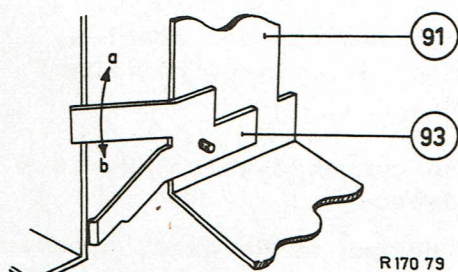


Fig. 24

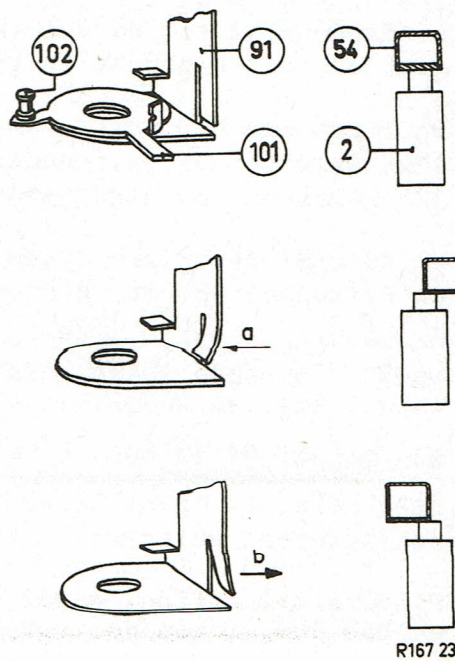


Fig. 25b

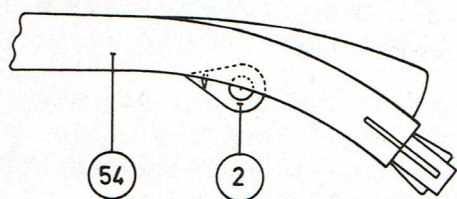


Fig. 26

Draait nu de commando-wals 128, dan zal de genoemde spiraalvormige baan hierop, tegen de stift 102, op de frictieplaat 101 komen, en deze zijwaarts wegdrücken.

Door de reeds beschreven koppeling tussen frictieplaat 101 en beugel 91, zal dus ook de arm 54 meegenomen worden.

De p.u. arm 54 wordt dus naar buiten gedraaid.

De afstand waarover de arm 54 naar buiten gedraaid wordt is afhankelijk van :

Ten eerste de lengte van de spiraalvormige baan op de commando-wals 128.

Ten tweede van de stand van de p.u. arm op de plaat vóór het naar buiten draaien.

Als de arm 54 geheel naar binnen gedraaid is, dan duwt de lip op beugel 91 tegen het frictieplaatje 101. Wordt het frictieplaatje geheel naar binnen gedraaid, dan stuit de stift 102 tegen het begin van de spiraalvormige baan op de commando-wals. Hierdoor wordt dus d.m.v. beugel 91 de slag van de p.u.arm naar binnen begrensd. De slag van de p.u. arm naar buiten wordt begrensd door de lip op beugel 93, welke aan beugel 91 bevestigd is. Deze lip stuit in de buitenste stand van de p.u. arm tegen de montagebeugel 1. De buitenste stand van de p.u. arm moet zodanig ingesteld worden, dat als de arm tijdens de rusttoestand van het mechanisme, met de hand naar buiten bewogen wordt, de hartlijn getrokken door de schakelaarpen langs de binnenkant van de p.u. arm loopt (zie fig.26). Dit is in te stellen door het verbuigen van de lip aan beugel 93 (zie fig.24). Als de arm te ver naar buiten valt, dan moet de lip in richting -a- gebogen worden. Voor het omgekeerde in richting -b-. De lip op beugel 91 moet zodanig gebogen worden, dat als de lip aan beugel 93 goed is ingesteld, de arm 54 geheel naar buiten wordt gedrukt. Wordt de arm te ver naar buiten gedrukt, dan moet de lip in richting -b- gebogen worden. Voor het omgekeerde in richting -a-.

Is de baan op de commando-wals 128 waardoor de stift 102 weggedrukt wordt teneinde, dan volgt een baan waardoor de stift 102, dus ook de p.u. arm 54, in tegengestelde richting geduwd wordt (zie fig.23).

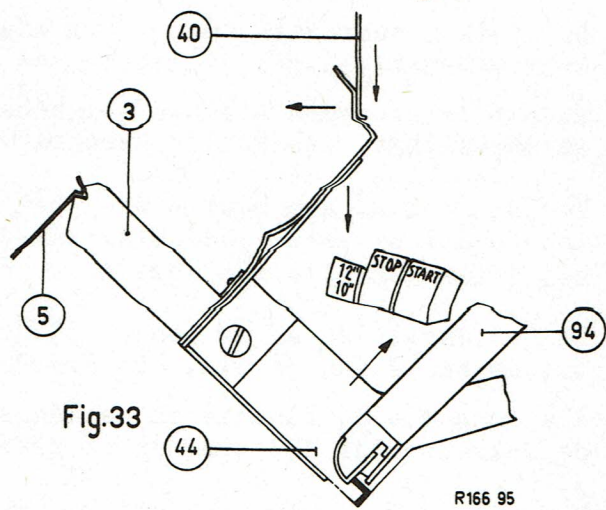
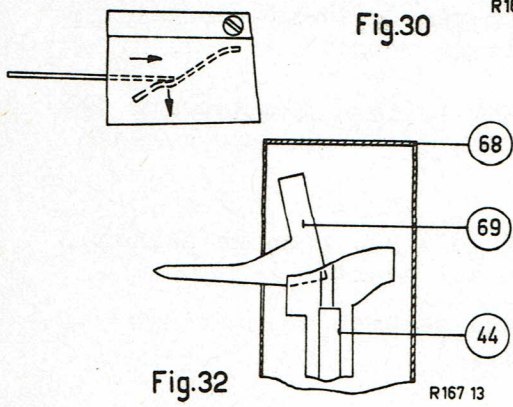
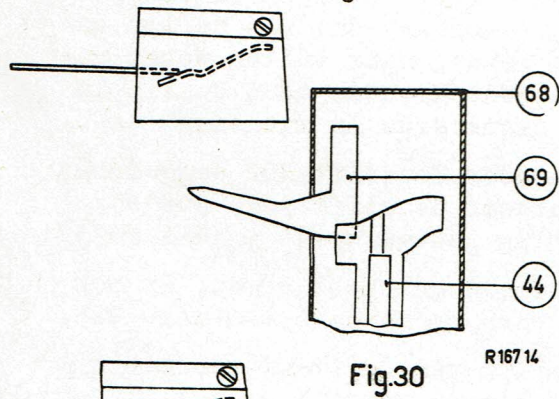
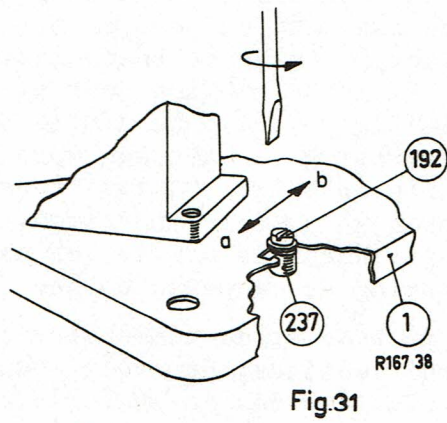
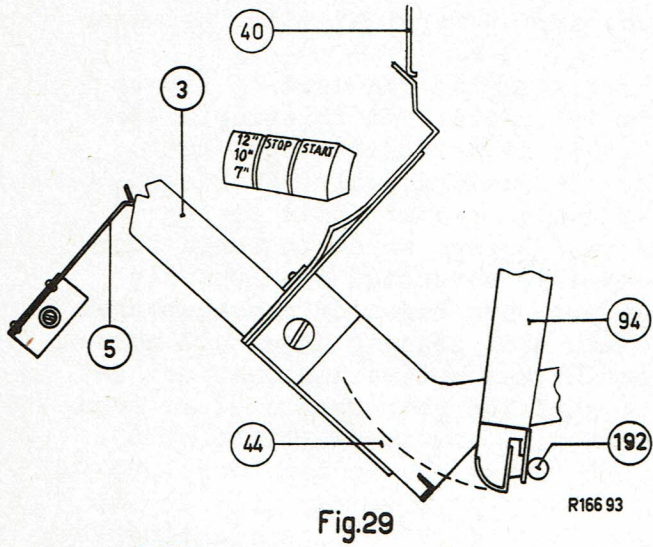
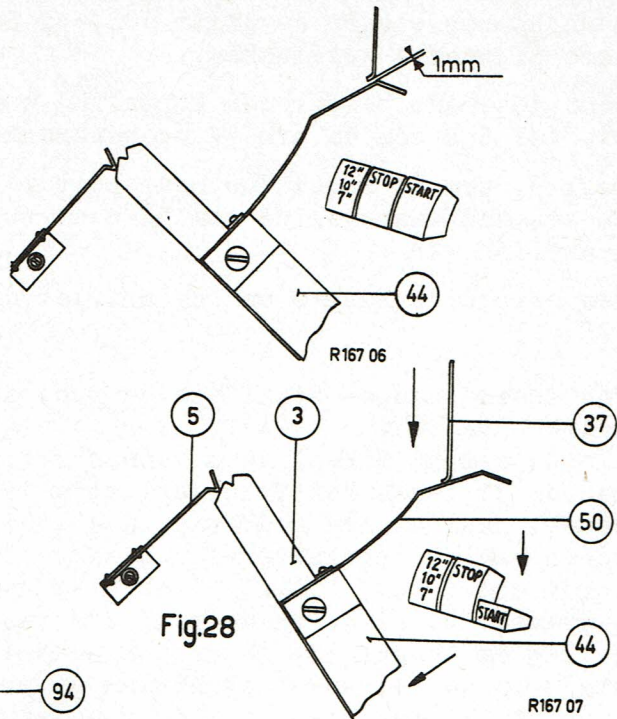
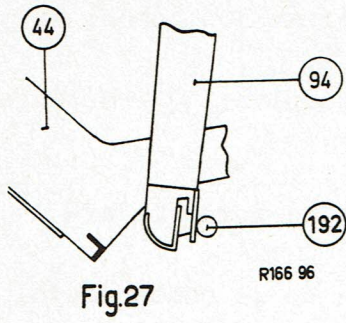
De afstand waarover de p.u. arm naar binnen gebracht wordt, is ook weer afhankelijk van de lengte van de baan op de commando-wals 128.

Tevens is genoemde afstand ook afhankelijk van de stand van het opzetmechanisme, waarvan de beschrijving hierna volgt.

Is dus de p.u. arm weer binnen bewogen, dan is de commando-wals 128 intussen weer zover gedraaid, dat de stiften 127 bijna weer voor het vlakke gedeelte van deze wals komen.

De hefbeugel 126 en de beugel 91 plus hefstift 92, gaan nu zakken tot de naald van de p.u. arm weer op de plaat staat.

Als genoemde combinatie in de laagste stand gekomen is, springt de nokkenschild 133 weer in de arrêstand.



Opzetmechanisme

Zoals reeds omschreven, is de afstand waarover de p.u. arm 54 naar binnen gebracht wordt, maximaal begrensd door de lengte van de baan op de commando-wals 128.

Genoemde afstand is echter groter dan noodzakelijk is, zelfs voor de kleinste opzetmaat, die van de 7" ($17\frac{1}{2}$ cm) platen.

Om de arm nu minder ver naar binnen te laten draaien, zijn voor de opzetmaten van de drie diameters n.l. 7" ($17\frac{1}{2}$ cm), 10" (25 cm) en 12" (30 cm) aanslagen gemaakt.

Aan beugel 91 is een bladveer 94 met aanslagplaat 95 bevestigd. In geheven toestand van beugel 91, stuit deze aanslagplaat 95 óf tegen de aanslagnok 192 óf tegen de nok op de aanslagbeugel 44 (zie fig.27).

Dit laatste is afhankelijk van de stand van de aanslagbeugel 44, welke ingesteld wordt door drukknop 27, of door de taster 69 bij het vallen van een plaat van een bepaalde diameter en gearrêteerd wordt door de veer 5.

Door genoemde aanslagen 192 en 44 wordt de arm 54 gearrêteerd. Dit is mogelijk door de frictieplaat 101.

Wordt dus de combinatie : arm 54, beugel 91, aanslagveer 94 en aanslagplaat 95 vastgehouden, dan zal het frictieplaatje 101 alleen door de stift 102 medegenomen worden, tot deze stift (102) op het einde van de baan op commando-wals 128 gekomen is.

De taster 69 commandeert afhankelijk van de diameter van de gevallen plaat, hoever de aanslagbeugel 44 verdraaid wordt, terwijl veer 5 de beugel d.m.v. lip 3 arrêteert.

Dit gebeurt op de volgende wijze :

Door op de knop "start" te drukken wordt de aanslagbeugel 44 in de z.g. "neutrale" stand geplaatst. Beugel 37 drukt dan tegen bladveer 50 die aan de aanslagbeugel 44 (zie fig.28) bevestigd is.

Genoemde "neutrale" stand van aanslagbeugel 44, is tevens voor de opzetmaat van 7" ($17\frac{1}{2}$ cm) platen. De indicatie op drukknop 27 geeft dit ook aan (zie fig.29).

Ook als een 7" ($17\frac{1}{2}$ cm) plaat valt, raakt de buitenkant van deze plaat de taster niet, dus verandert ook niets aan de instelling van aanslagbeugel 44 (fig.30).

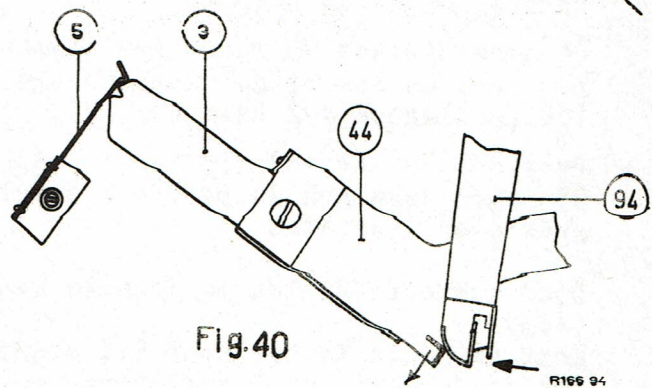
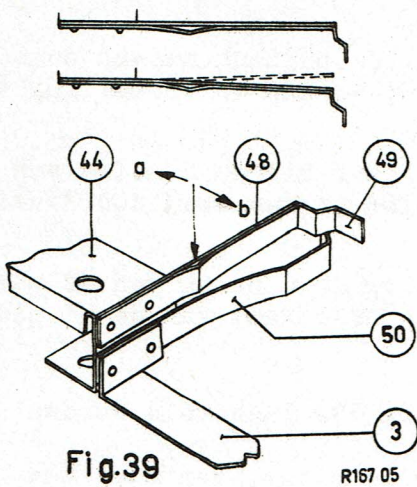
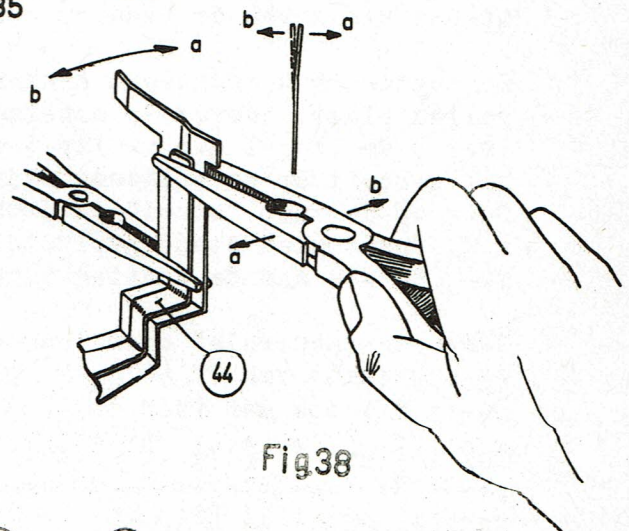
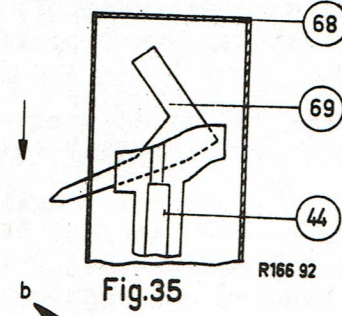
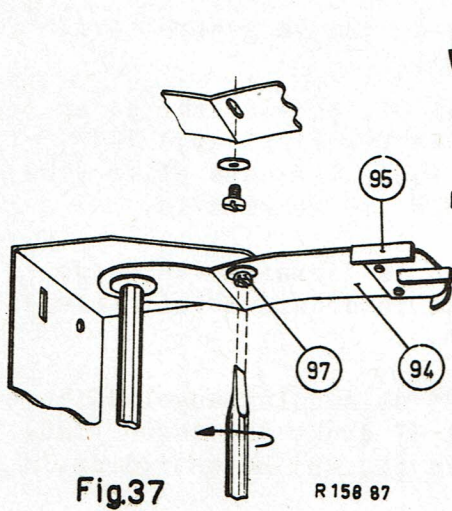
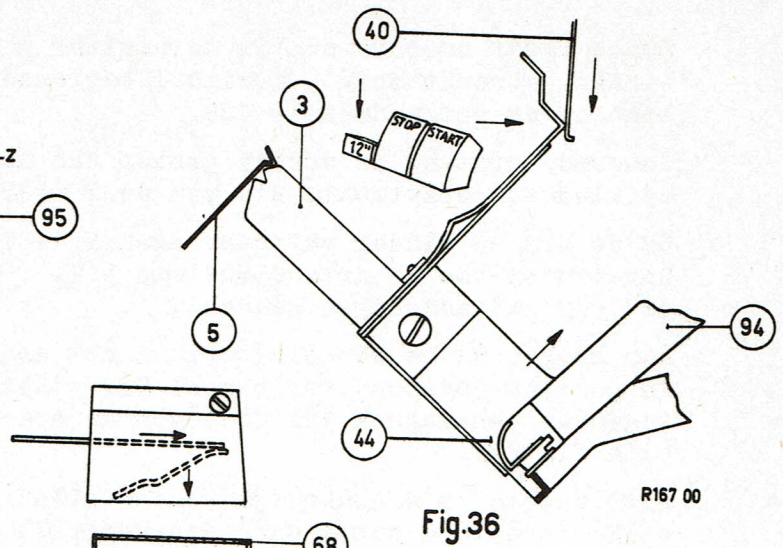
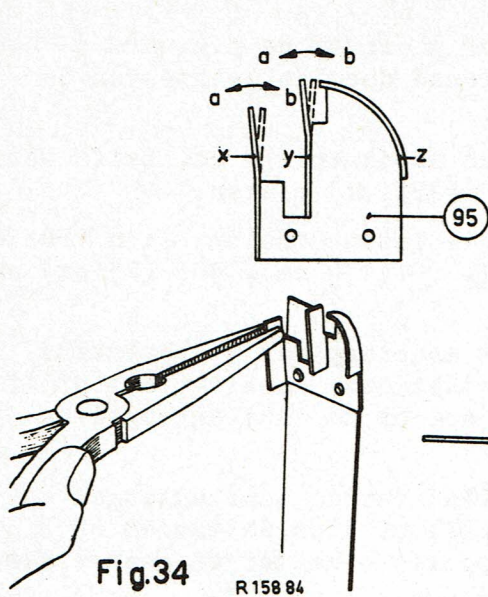
De aanslagplaat 95 raakt dan tijdens het naar binnen draaien van de p.u. arm de nok op de aanslagbeugel 44 niet en kan vrij doordraaien tot aanslagnok 192 (zie fig.29).

Deze nok 192 is zodanig ingesteld, dat door de aanslag van de plaat 95 tegen deze nok de p.u. arm juist op de opzetmaat van de 7" platen gearrêteerd wordt.

Door schroef 122 los te draaien kan de nok 192 ingesteld worden (fig.31).

Komt de naald te ver naar het midden van de plaat, dan moet nok 192 in de richting b verschoven worden. Zet de naald zich buiten de plaat neer, dan wordt de nok 192 in de richting a verschoven.

Valt echter een 10" (25 cm) plaat, dan zal de rand van deze plaat de taster 69 iets naar beneden duwen zie fig.32.



Deze taster verdraait de aanslagbeugel 44 zodanig, dat deze in zijn middelste arrê't valt. Bij het naar binnen draaien van de p.u. arm wordt lip y op de aanslagplaat 95 door de nok op de aanslagbeugel 44 gearrê'teerd.

Hetzelfde resultaat wordt verkregen, door de knop 27 op 10" (25 cm) in te stellen.

Door de hefboom 40, wordt dan de aanslagbeugel 44 in de gewenste stand geplaatst.

Komt de naald te ver op de plaat, dan wordt de lip y iets in de richting a gebogen.

Als de naald niet ver genoeg op de plaat komt moet de lip y iets in de richting b gebogen worden.

Valt nu een 12" (30 cm) plaat, dan zal de rand van de plaat, de taster 69 iets verder naar beneden drukken. Hierdoor valt de aanslagbeugel 44 in zijn 3e arrê't (zie fig.35).

De nok "x" op aanslagplaat 95, blijft nu bij het naar binnen draaien van de p.u. arm, achter de nok van de aanslagbeugel 44 haken. Hierdoor wordt de p.u. arm op de 12" (30 cm) opzetmaat gearrê'teerd,

Door de knop 27 in de 12" stand te plaatsen, wordt hetzelfde resultaat bereikt.

Hefboom 40 duwt de aanslagbeugel 44 dan in de 12" stand (zie fig.36).

Komt de naald bij het opzetten te ver op de plaat, dan wordt de lip x iets in de richting a gebogen. Voor het tegengestelde in de richting b (zie fig.34).

Indien de opzetmaten van de beide diameters 10" en 12" evenredig te ver naar binnen of naar buiten verschoven zijn, wijst dit op een onjuiste instelling van de gehele aanslagveer 94 + aanslagplaat 95, t.o.v. beugel 91 zie fig.37.

Komt de naald bij beide opzetmaten te ver op de plaat, dan wordt na schroef 97 losgedraaid te hebben, de aanslagveer 94 in de richting b verdraaid.

Voor het omgekeerde in richting a.

Het kan ook voorkomen dat bij het vallen van een plaat, de taster 69, de aanslagbeugel 44 niet ver genoeg verplaatst.

In dit geval moet de bovenkant van aanslagbeugel 44 iets verdraaid worden t.o.v. de onderkant volgens de pijlrichting b (zie fig.38) Voor het omgekeerde geldt de richting a.

Ook een onjuiste instelling van de veer 49, kan verkeerd opzetten tot gevolg hebben.

Door plaat 48 te verbuigen, kan de veer 49 in de gewenste richting gedrukt worden (zie fig.39).

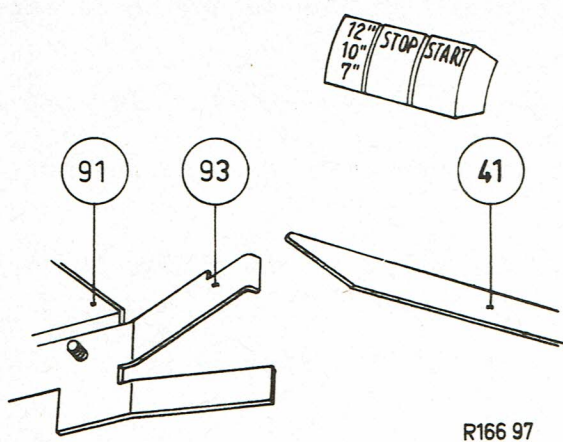


Fig. 41

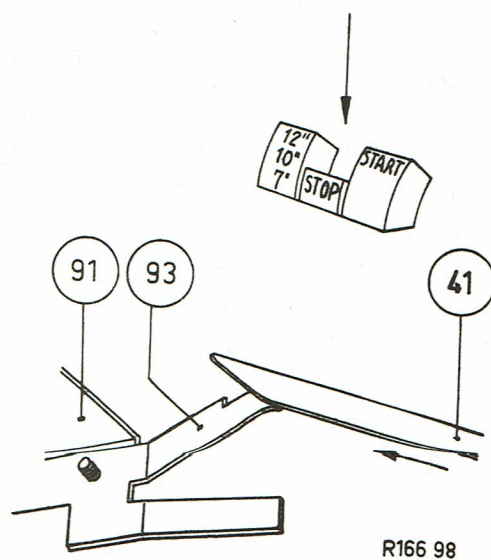


Fig. 42

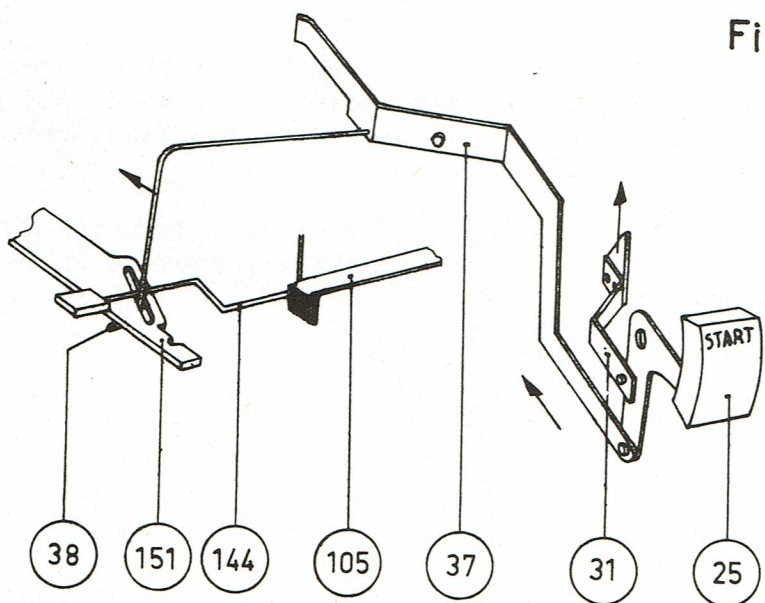


Fig. 43

R 159 07