

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaren

Auteursrechten voorbehouden

Uitgave van de
CENTRALE SERVICE AFDELING
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de platenwisselaar



AG 1024-19-32-47-95

1958. Voor voeding uit wisselstroomnetten.

Specificatie:

AG 1024 - 19	Geschikt voor 110 - 127 - 220 - 240 Volt 50 Hz. (Speciaal voor Zweden).
AG 1024 - 32	Geschikt voor 110 - 127 - 220 - 240 Volt 50 Hz. (Speciaal voor Noorwegen).
AG 1024 - 47	Geschikt voor 115 Volt 60 Hz. (Speciaal voor Canada).
AG 1024 - 95	Geschikt voor 110 - 127 - 220 - 240 Volt. 50 Hz.

Technische gegevens:

Netspanningen	: 110 - 115 - 127 - 220 - 240 Volt.
Netfrequentie	: 50.- 60 Hz.
Verbruik	: ca. 8 Watt.
Draaitafelsnelheden	: 16 2/3 - 33 1/3 - 45 - 78 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.
Naalddruk	: 5 - 8 gram bij kristal p.u.-kop. 6 - 9 gram bij magn. dyn. p.u.-kop. 8 -10 gram bij keramische p.u.-kop.

Platenwisselaar AG 1024	OMBOUW VOOR MAGNETO-DYNAMISCHE STEREOKOP AG 3401	SM 25—31
Voor gebruik van bovengenoemde pick-up-kop dient de p.u.-arm van de AG 1024 vervangen te worden door de pick-up-arm van de AG 1024M. Het codenummer van deze pick-up-arm is AE 154 21. Het apparaat is		hierna alleen nog geschikt voor bepaalde pick-up-koppen. Zie hiervoor de documentatie van de AG 1024 - 95 M - 96 M.

In deze dokumentatie 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 montage-plaat 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 frekwenties.
- Fig. 4 Exploded view van het hefmechanisme.
Exploded view van de schakelaar SK1.
- Fig. 5 Exploded view van het drukknopmechanisme.
- Fig. 6 P.U. aansluiting.
- Fig. 7 Figuren ter toelichting bij de beschrijving van de t/m 49 werking en het instellen van het mechanisme.

Gemakshalve zijn de fig. 1, 2 en 3 achterin de dokumentatie geplaatst.

Verder is de volgorde van de figuren numeriek.

B. Aansluiting van het apparaat

Het netsnoer moet worden aangesloten op de aansluitplaat van de motor, n.l. tussen de punten 3 en 6 of 2 en 6. Dit laatste is afhankelijk van de netspanning (zie fig. 3).

Voor 110 V moet het netsnoer tussen de punten 2 en 6 worden aangesloten en moet punt 2 met 5 en punt 1 met 4 verbonden worden.

Voor 127 V moet het netsnoer tussen de punten 3 en 6 worden aangesloten en moet 2 met 5 en punt 1 met 4 verbonden worden.

Voor 220 V moet het netsnoer tussen de punten 2 en 6 worden gesoldeerd en moet punt 5 met 1 doorverbonden worden.

Voor 240 V moet het netsnoer tussen de punten 3 en 6 worden aangesloten en moet punt 5 met 1 verbonden worden.

De nummering van de aansluitpunten is van onder tegen de motor gezien.

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.

D. Opnemerkoppen welke bij dit apparaat gebruikt kunnen worden.

In de onderstaande tabel zijn de bij deze wisselaar bruikbare opnemerkoppen 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.

Typenr. toonopnemer	Systeem	Geschikt voor soort groef	Codenr. Service naald
AG 3019	Kristal	Normaal	9 46/S32
		Micro	9 46/S33
AG 3020	Magn. dyn.	Normaal	9 46/S12
AG 3021	Magn. dyn.	Micro	9 46/D13
AG 3209	Keramisch	Normaal) Micro)	49 946 13

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 nylon schroeven, op de vier hoekpunten van de montageplaat een schroef 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's fig. 1 t/m 6 kan het apparaat gedemonteerd worden.

1. Voor verwijdering van de draaitafel 129.

- a. Wisselmechanisme in ruststand plaatsen.
- b. Veer 130 verwijderen.

2. Voor het verwijderen van de p.u. arm 25.

- a. Toren 27 d.m.v. de schroeven 32 wegnemen.
- b. P.u. snoer van de p.u.-aansluitplaat lossolderen.
- c. Hefboom 25a in stand kristal p.u. kop plaatsen.
- d. Veer 26 verwijderen.
- e. Stelschroef 26h losdraaien.

3. Voor het verwijderen van de drukknopunit (zie fig. 5).

- a. Klemring 16 verwijderen van de beugels 4c en 4k.
- b. Schroeven 5 losdraaien.

4. Voor het verwijderen van de wisselhefboom 112 en de arrêtheefboom 115. (fig. 2).
 - a. Veer 119 losnemen.
 - b. Klemveer 118 verwijderen.
 - c. Plaat 122 d.m.v. de schroeven 123 losnemen.
5. Voor het verwijderen van de motorunit (zie fig. 1 en 2.)
 - a. Netschakelaar snoer van de netschakelaar lossolderen.
 - b. Knop 141 d.m.v. stelschroef 143 verwijderen.
 - c. De drie moeren 172 losdraaien.
 - d. De veerschotels 174 losdraaien.
6. Voor het verwijderen van de tasterbeugel 104 (zie fig. 2).
 - a. Door de tasterbeugel 104 iets te verbuigen kan deze uit de bussen 128 gedrukt worden.
7. Voor het verwijderen van één der onderdelen van de combinatie: wormwiel 98, nokken-schijf 94, Kommando-as 81, kommando-wals 86 en hefbeugel 84.
 - a. Draaitafel d.m.v. veer 130 verwijderen (zie fig. 1 en 2).
 - b. Taster 104a uit de lagers 128 buigen.
 - c. Drie schroeven 121 losdraaien.
 - d. Driepoot 111 wegnemen.
 - e. Beugel 89 verwijderen d.m.v. schroef 91.
 - f. Moer 106 losdraaien.
 - g. Kommando-as 81 zodanig draaien, dat de pen 83 recht tegenover het slobgat in de hefbeugel 84 staat.
 - h. Hierna kommando-as 81 uit de kommando-wals 86 trekken.
8. Voör het verwijderen van een van de onderdelen van de combinatie: beugel 43, drukveer 52, fictieplaat 54 en meenemer 57 (zie fig. 1, 2 en 4).
 - a. Beschermbeugel 67 d.m.v. schroef 68 verwijderen.
 - b. Pick-up snoer bij aansluitplaat lossolderen.
 - c. Toren 27 verwijderen d.m.v. schroeven 32.
 - d. Veer 26 bij hefstift wegnemen.
 - e. P.u.-arm verwijderen door schroef 26h los te draaien.
 - f. Veertje 59 losnemen.
 - g. Plaat 61 wegdraaien.
 - h. Opsluitring 63 boven veer 52 verwijderen.
 - i. Opsluitring 63 boven meenemer 57 verwijderen.
 - j. Gram. opnemer 42 onder uit het apparaat trekken.
 - k. Voor het verwijderen van beugel 43 dient ook nog onderdelen genoemd onder combinatie: wormwiel 98, nokkenschijf 94, kommando-as 81 en kommando-wals 86 losgenomen te worden.

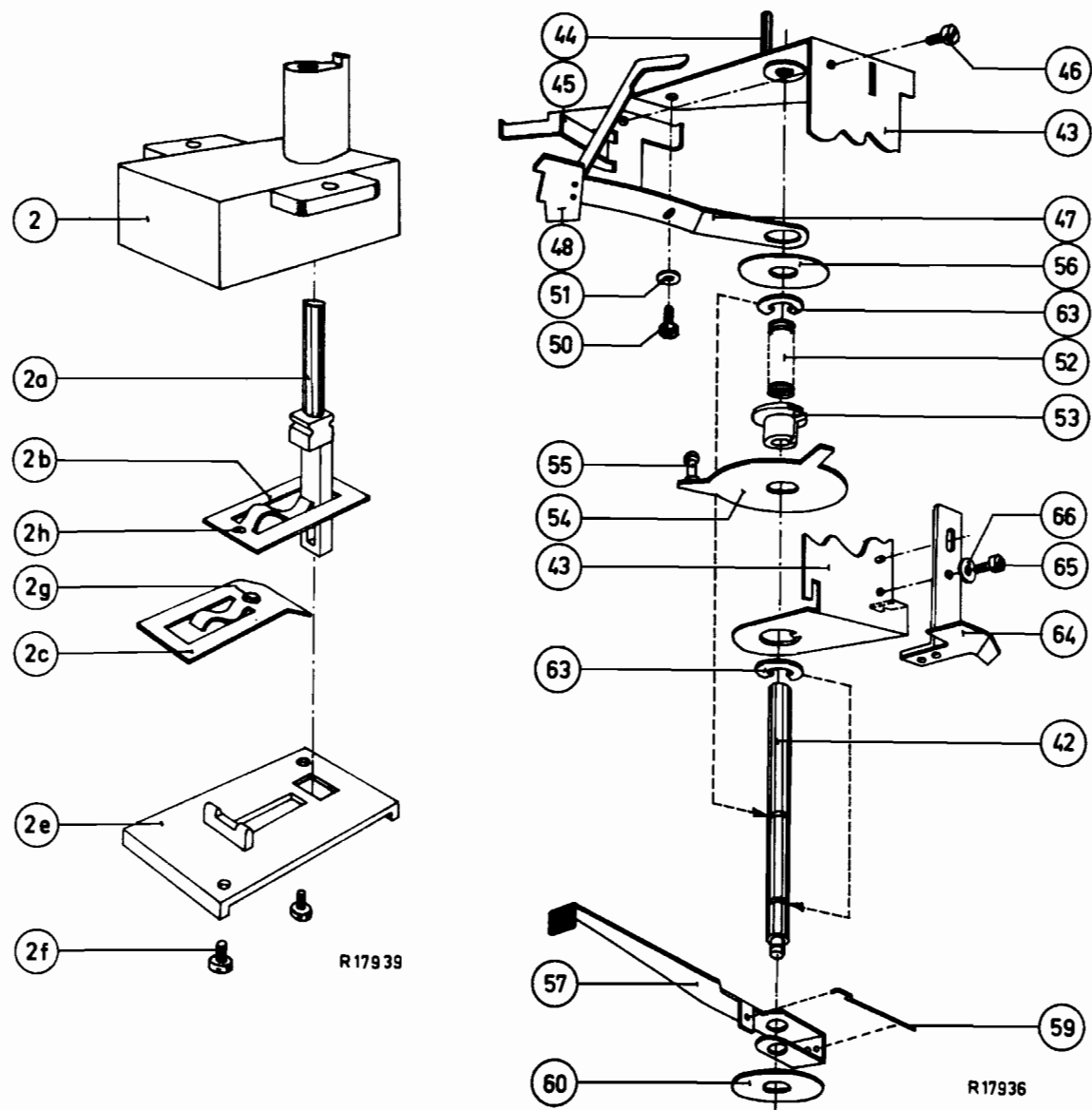
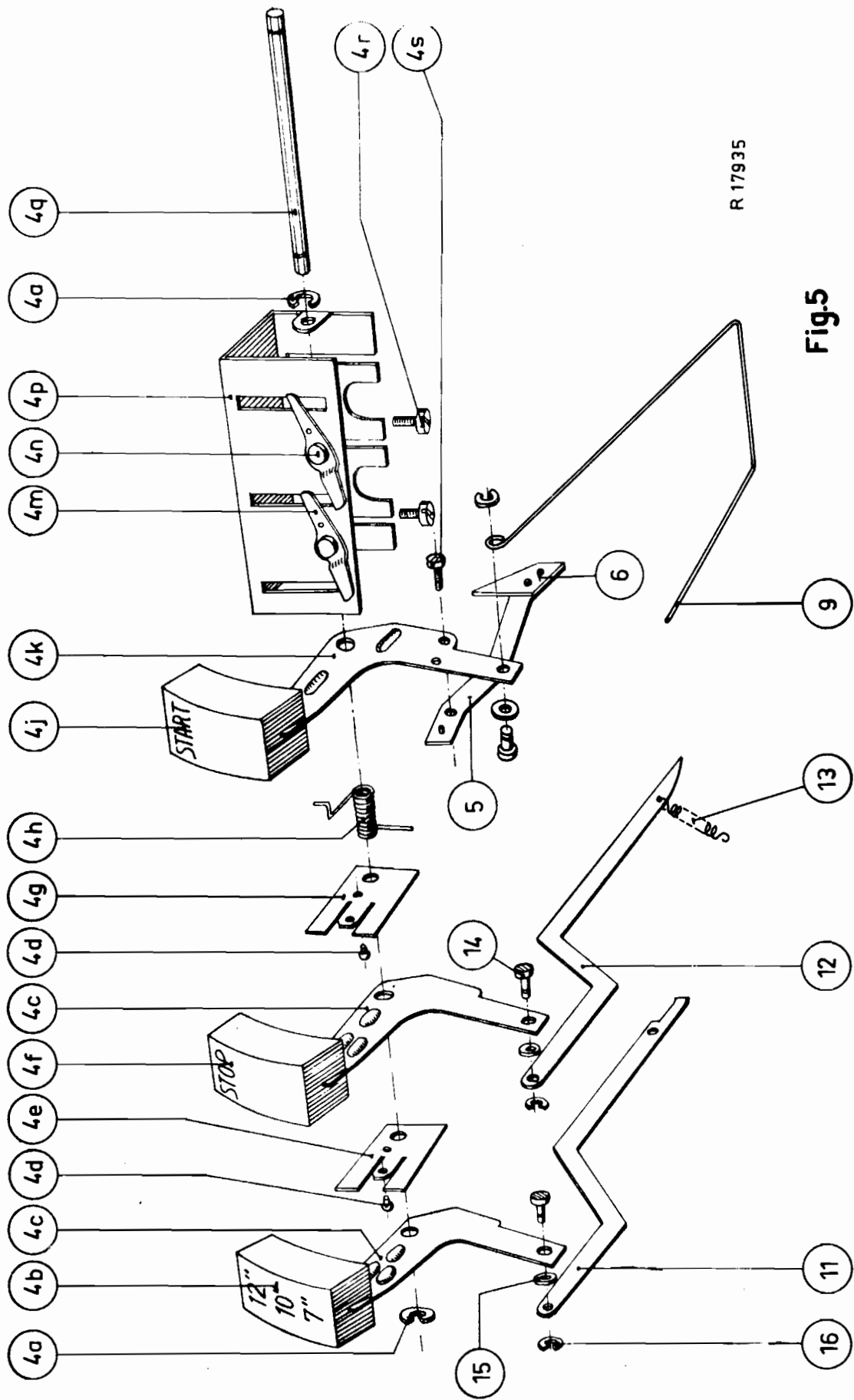


Fig.4



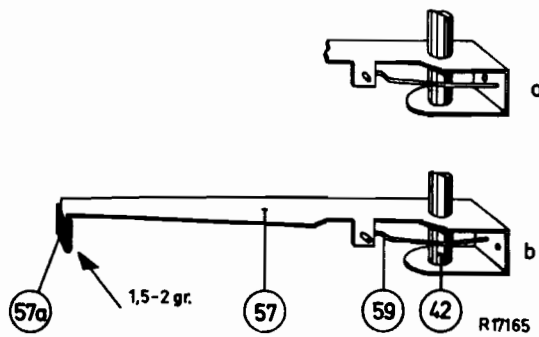


Fig.7

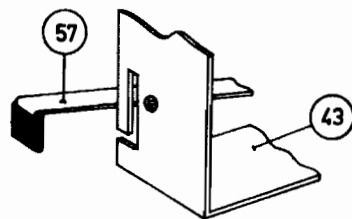


Fig.9

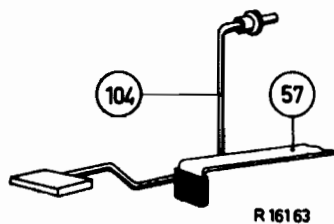


Fig.10

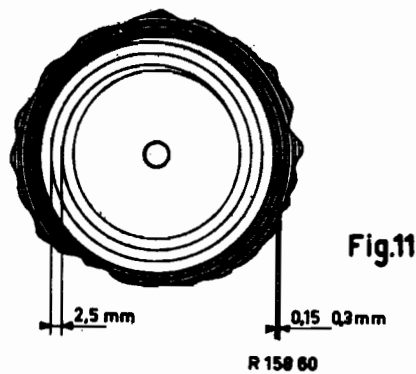


Fig.11

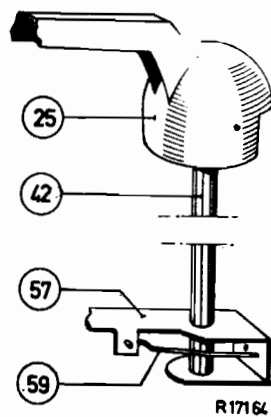


Fig.8

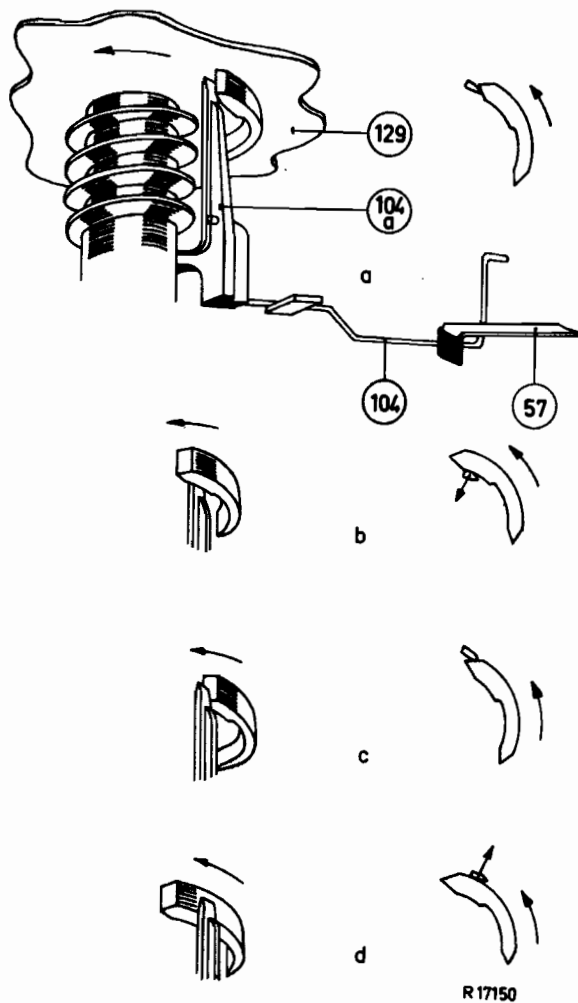


Fig.12

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

Wisselmechanisme

Bij het draaien van de combinatie; arm 25 en as 42 wordt door de aanwezigheid van friktieveertje 59, ook de meenemer 57 gedraaid (zie fig. 7 en 8).

Is de friktie van de meenemer volgens a niet sterk genoeg, dan kan het veertje 59 volgens b ingesteld worden (zie fig. 8).

De kracht om de meenemer aan pos. 57a te bewegen, moet liggen tussen 1, 5 en 2 gr.

Bij het naar buiten draaien van de arm 25 stuit de meenemer 57 tegen de aanslaglip van de montagebeugel 43 (zie fig. 9) en krijgt, als de arm geheel naar buiten bewogen wordt, een bepaalde hoek t.o.v. de arm 25. Deze lip moet zodanig ingesteld worden, dat de tasterpunt 104a "scherp" staat, wanneer de naaldpunt zich 65 mm uit het hart van de draaitafel bevindt (zie fig. 9 en 12).

Is het gewenst, dat de meenemer 57 bij het naar binnengaan van de p.u. arm, de tasterbeugel 104 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 25 en de meenemer 57 wordt hierdoor, bij het naar buiten draaien van het geheel, groter. 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 57 tegen de tasterbeugel 104 komen (z.g. scherp stellen) (zie fig. 10).

Deze beugel, wordt met de hieraan verbonden taster 104a, 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 104, steeds iets teruggedrukt worden (zie fig. 11).

Dit geschiedt op de volgende wijze:

Onder aan de draaitafel 129 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 104a zie 12a. De taster wordt nu, door het duwen van de meenemer 57 tegen de tasterbeugel 104, iets naar het profiel toe bewogen zie b.

Door de schuine kant aan dit profiel, wordt de taster 104a bij elke omwenteling van de draaitafel weer iets teruggeduwd.

De tasterbeugel drukt dan weer de meenemer terug hetgeen mogelijk is door de friktie tussen de meenemer 57 en de as 42.

Komt echter de naald in de uitloopgroeven, waarvan de spoed veel groter is (n.l. minstens 2,5 mm afstand onderling) dan is de snelheid waarmee de arm 25 per omwenteling van de draaitafel naar binnen gaat, groter.

Dientengevolge wordt in dezelfde tijd, de taster plus beugel door meenemer 57 verder uit de neutrale stand gedrukt.

Nu krijgt de tasterpunt 104a gelegenheid om in één omwenteling van de draaitafel achter de punt van het wigvormige profiel te komen zie c.

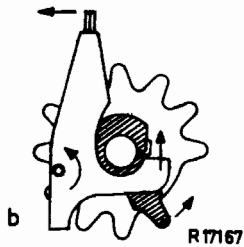
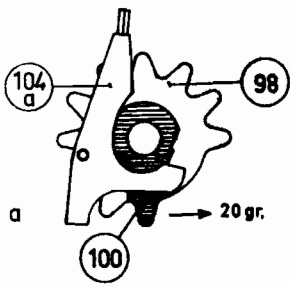


Fig.13

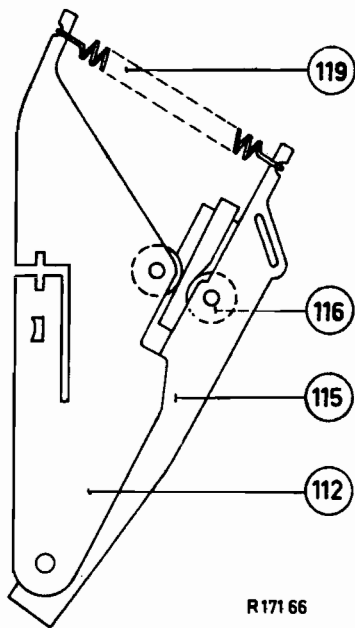
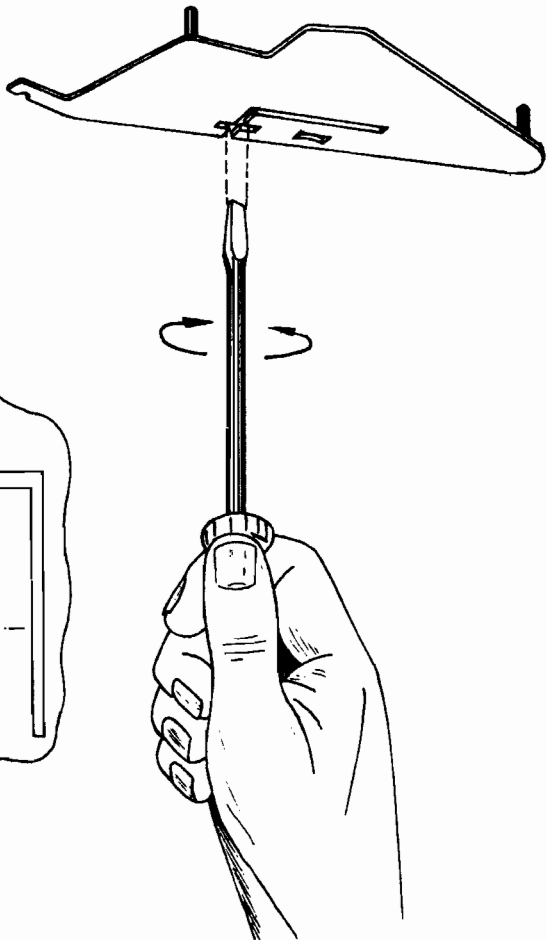
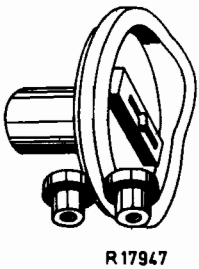
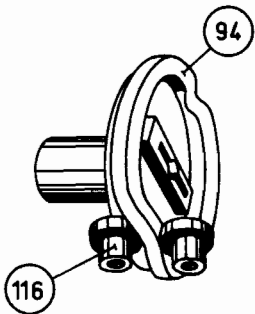


Fig.15



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 100 naar buiten drukt. De kracht welke nodig is om deze tand tangenciaal naar buiten te bewegen moet (gemeten aan de punt) ca. 20 gr. zijn (zie fig. 13).

De naar buiten gedrukte tand 100 grijpt in de worm op de draaitafelas en neemt nu door de aandrijving van genoemde worm, het wormwiel 98 mee (zie fig. 13b).

Is de schakeltand 100 nu uit de worm gedraaid, dan springt deze, door de hieraan bevestigde veer, weer terug in de neutrale stand.

Nadat het wormwiel 98 een gehele omwenteling gemaakt heeft, komt het tandloze gedeelte van dit wiel weer voor de worm en blijft het wormwiel staan.

Arrêtmecanisme

Aan het wormwiel 98 zijn de kommando-as 81 en de nokkenschijs 94 gekoppeld.

In de baan op de nokkenschijs 94 is een vernauwing gemaakt, (zie fig. 14).

In de arrêstand van de nokkenschijs 94, bevindt zich de rol 116 op de arrêtheefboom 115, juist in de uitholling van de baan, Aan de andere zijde van de baan op de nokkenschijs 94, drukt de rol 116 welke op de wisselheefboom 112 bevestigd is.

De arrêtheefboom 115 en de wisselheefboom 112 worden door de veer 119 naar elkaar getrokken (zie fig. 15). De rollen 116 worden dus met kracht tegen de baan van de nokkenschijs 94 gedrukt.

Hierdoor wordt de nokkenschijs in de arrêstand, door de rollen 116 vastgehouden.

Mechanisme voor het vallen van de platen.

De baan op de nokkenschijs 94 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 94, zullen de rollen 116 deze uitwijking volgen.

Ook de wisselheefboom 112 en de arrêtheefboom 115, waarop de rollen 116 bevestigd zijn, zullen een bepaalde afstand verschoven worden.

In het gat in de wisselheefboom, bevindt zich het beweegbare deel van de wisselpen 206. (zie fig. 17).

Volgt dus de wisselheefboom 112 de vorm van de baan op de nokkenschijs, dan wordt ook het beweegbare gedeelte van de wisselpen 206 meegenomen.

De lip op de wisselheefboom 112 moet zodanig ingesteld worden, dat in de ruststand van het wisselmecanisme, de punt van de centrumpen 206 aan weerszijde in het gat in de heefboom 112 evenveel speling heeft.

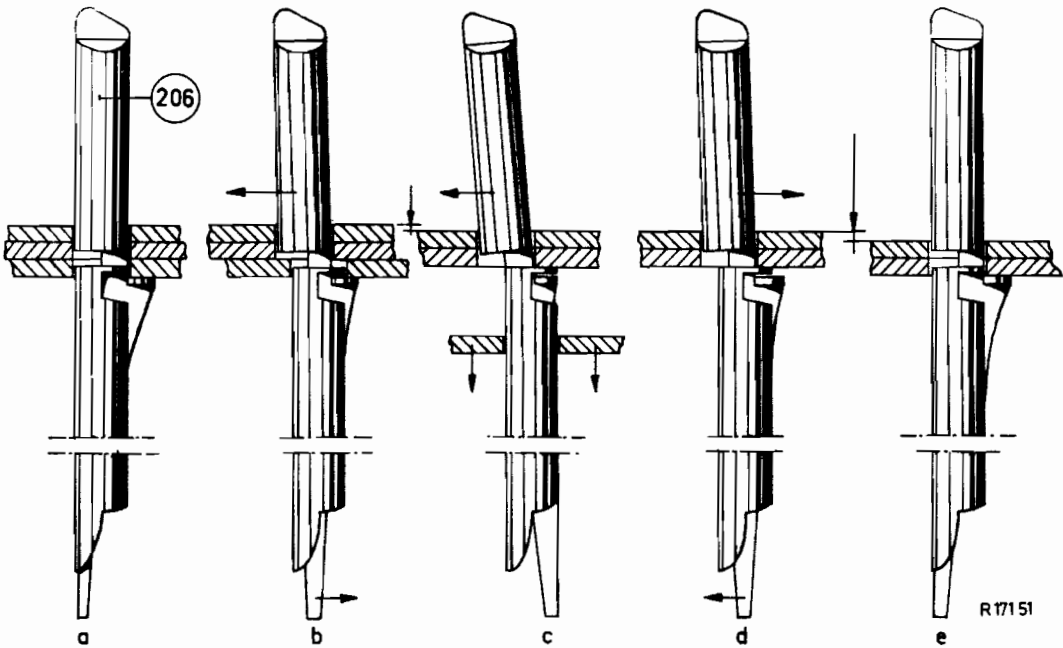


Fig.18

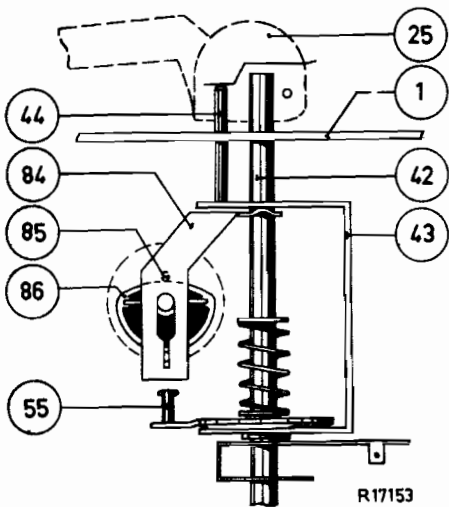


Fig.19

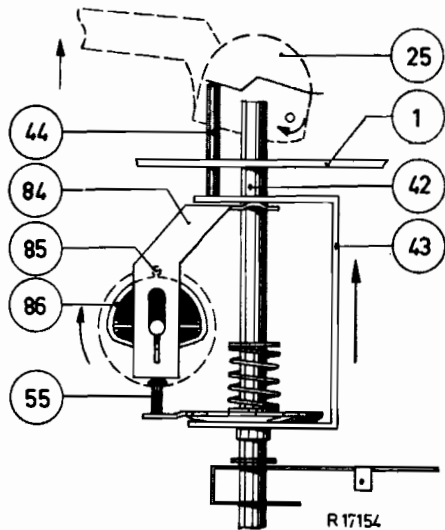


Fig.21

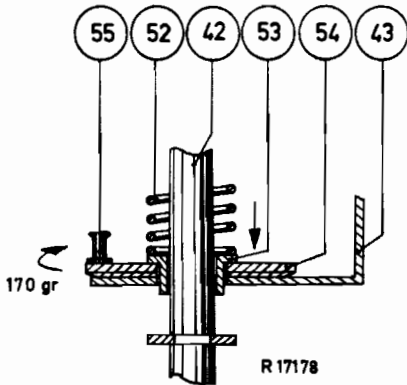


Fig.20

De wisselpen.

Op de nok aan het beweegbare deel van de wisselpen, rusten de nog te spelen platen. (zie fig. 18a).

Doordat de wisselpen 206 het platenpakket slechts aan 1 zijde ondersteunt, zal het geheel scheef gaan hangen.

De platendrukker houdt echter het platenpakket horizontaal. 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.

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 de 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 verdraaiemechanisme

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

Aan het wormwiel 98 is d.m.v. as 81, ook de kommando-wals 86 gekoppeld.

De omtrekken van de uiteinden van deze kommando-wals zijn excentrisch. In de arrêstand van de nokkenschijf 94, staat de kommando-wals 86 in een dusdanige positie, dat de afstand van het hart van de kommando wals tot de omtrek van deze wals, loodrecht naar boven gemeten, het kleinste is (zie fig. 19).

Door het excentrisch zijn van de wals 86 zal bij het draaien, deze wals met de buitenomtrekken de stiften 85 van de hefbeugel 84 raken en laatstgenoemde omhoogdrukken.

Na iets minder als $1/4$ omwenteling van de kommando-wals 86, is de hefbeugel 84 in de hoogste stand gedrukt.

De hefbeugel 84, grijpt bovenaan met 2 nokken om de gram. opnemer-as 42. Genoemde nokken drukken tijdens het omhoog gaan van de hefbeugel 84, de beugel 43 mee omhoog.

Aan beugel 43 is ook de hefstift 44 bevestigd.

Deze hefstift drukt nu weer de p.u. arm 25 omhoog, welke laatste scharnierend gelagerd is (zie fig. 21).

Tijdens het heffen, wordt door beugel 43, resp. friktieplaatje 54 en bus 53, tegen de veer 52 ingedrukt (zie fig. 19, 20 en 21).

Deze veer 52, drukt dus in geheven toestand van beugel 43, het friktieplaatje 54 met vrij grote kracht tegen beugel 43 (zie fig. 21). In deze stand moet de kracht tangenziaal gemeten aan stift 55 minstens 160 gr. zijn.

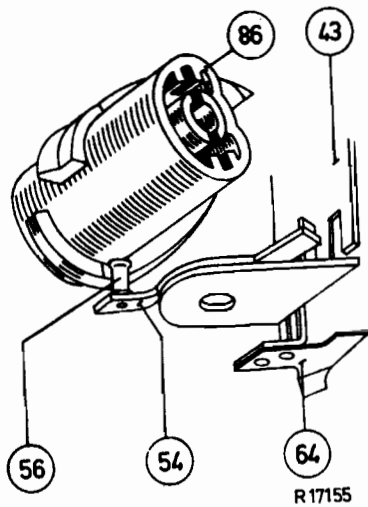


Fig.22

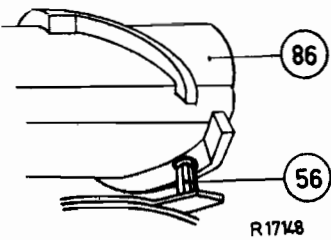


Fig.23

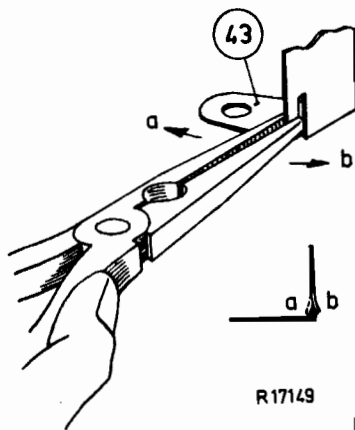


Fig.25 b

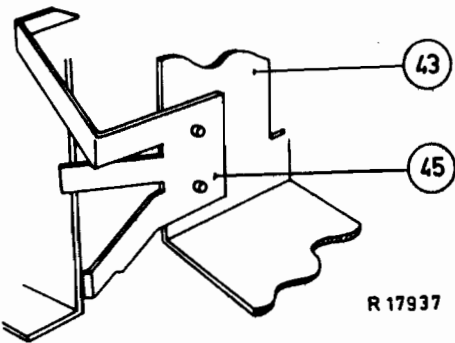


Fig.24

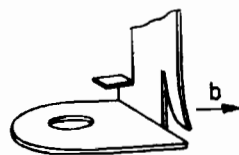
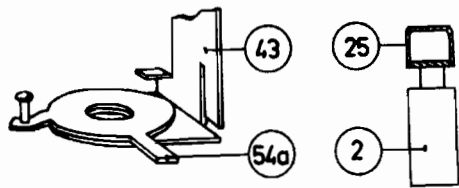


Fig.25 a

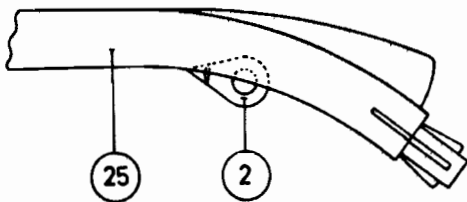


Fig.26

Hierdoor ontstaat dus een vrij vaste koppeling tussen friktie 54 en beugel 43 (zie fig. 22).

In geheven toestand van beugel 43, komt de stift 55 op het friktie plaatje 54 op een zodanige hoogte, dat de spiraalvormige banen op de kommando-wals 86 in aanraking kunnen komen met stift 55 (zie fig. 22).

Draait nu de kommando-wals 86, dan zal de genoemde spiraalvormige baan hierop, tegen de stift op de friktieplaat 54 komen, en deze zijwaarts wegdrücken.

Door de reeds beschreven koppeling tussen friktieplaat 54 en beugel 43, zal dus ook de arm 25 meegenomen worden.

De p.u. arm 25 wordt dus naar buiten gedraaid.

De afstand waarover de arm 25 naar buiten gedraaid wordt is afhankelijk van:

Ten eerste de lengte van de spiraalvormige baan op de kommando-wals 86.

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

Als de arm 25 geheel naar binnen gedraaid is, dan duwt de lip op beugel 43 tegen het friktieplaatje 54. Wordt het friktieplaatje geheel naar binnen gedraaid, dan stuit de stift 56 tegen het begin van de spiraalvormige baan op de kommando-wals. Hierdoor wordt dus d.m.v. beugel 43 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 45, welke aan beugel 43 bevestigd is. (zie fig. 24) 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 schakelaars 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 45 (zie fig. 24). Als de arm te ver naar buiten valt, gezien vanaf de toren 27, dan moet de lip in richting -a- gebogen worden. Voor het omgekeerde in richting -b-. De lip op beugel 43 moet zodanig gebogen worden, dat als de lip aan beugel 45 goed is ingesteld, de arm 25 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-. (zie fig. 25)-

Is de baan op de kommando-wals 86 waardoor de stift 56 weggedrukt wordt teneinde, dan volgt een baan waardoor de stift 56, dus ook de p.u. arm 25, 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 kommando-wals 86.

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 kommando-wals 86 intussen weer zover gedraaid, dat de stiften 85 bijna weer voor het vlakke gedeelte van deze wals komen.

De hefbeugel 84 en de beugel 43 plus hefstift 44, 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 nokkenschijf 94 weer in de arrêstand.

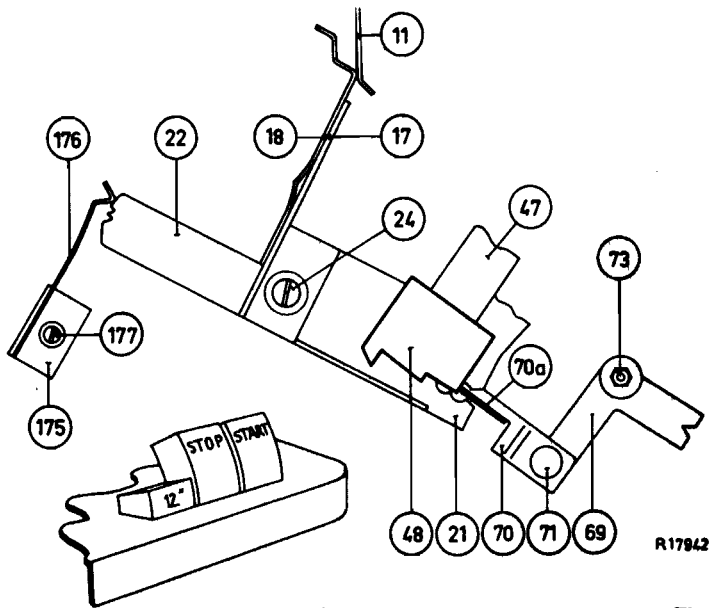


Fig.27

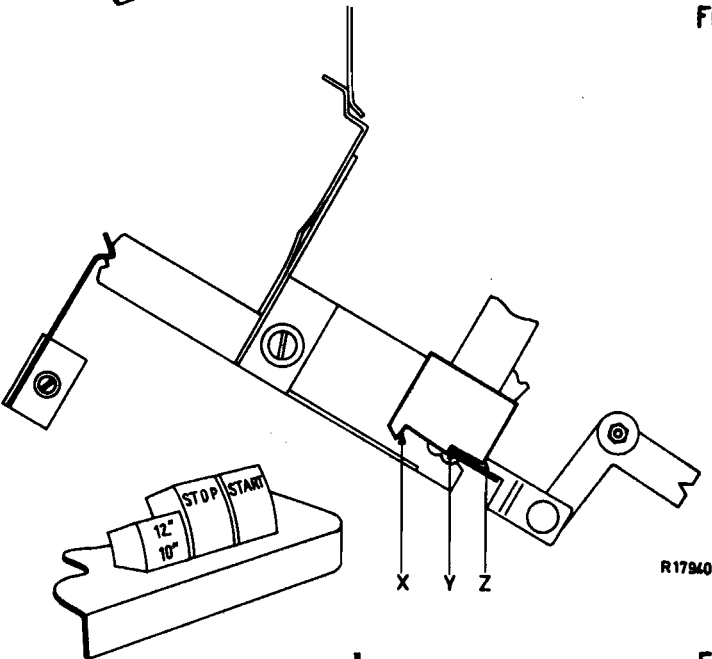


Fig.28

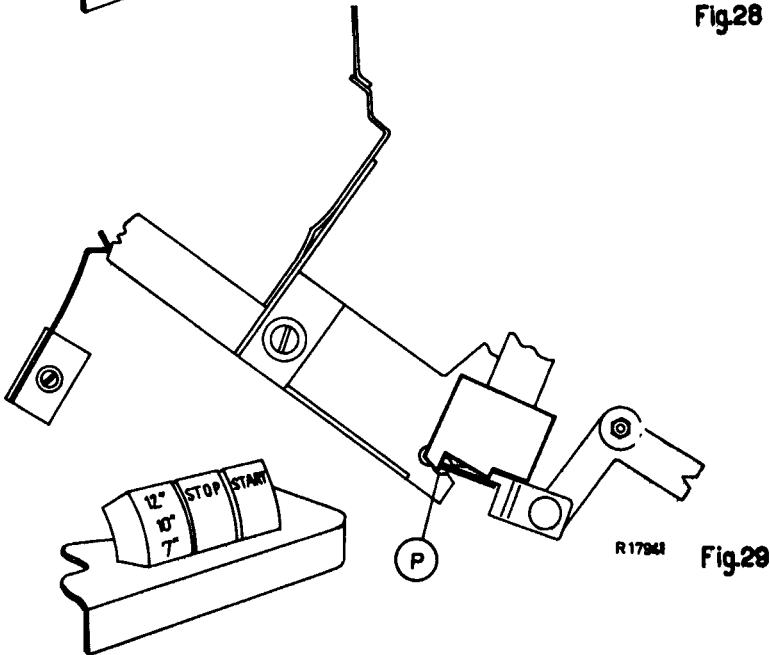


Fig.29

Opzetmechanisme

Zoals reeds omschreven is, wordt de afstand waarover de p.u. arm 25 maximaal naar binnen kan worden gebracht, bepaald door de lengte van de baan op de kommando-wals 86. Deze lengte is ruim voldoende, zelfs voor de kleinste opzetmaat 7" (17,5 cm).

Om nu de arm over de juiste afstanden n.l. voor de opzetmaten van de drie diameters 7" (17,5 cm), 10" (25 cm) en 12" (30 cm) naar binnen te laten draaien, zijn aanslagen gemaakt.

Hiervoor is aan beugel 43 een bladveer 47 met aanslagplaat 48 bevestigd. Bij het naar binnen draaien van de beugel in geheven toestand, zal deze aanslagplaat 48, met een van de drie stuitvlakjes x, y en z tegen de aanslagnok 70a van beugel 70 stuiten (zie fig. 28).

De gehele combinatie: aanslagplaat 48, aanslagveer 47, beugel 43 en p.u. arm 25 wordt dus geblokkeerd door de aanslag-nok 70a. Alleen het friktieplaatje 54 zal door stift 55 meegenomen worden, totdat deze op het einde van de baan op de kommando-wals gekomen is.

Met drukknop 4b wordt in eerste instantie de aanslagbeugel 21 ingesteld, waarbij de veer 176 de beugel d.m.v. lip 22 arrêteert. Afhankelijk van de stand van deze drukknop 7", 10" of 12" zal de veer 11 de aanslagbeugel zodanig verdraaien, dat resp. de stuitvlakjes x, y of z van de aanslagplaat 48 tegen de aanslagnok 70a stuiten (zie fig. 27, 28 en 29).

In de 7" stand van de drukknop 4b kan de aanslagbeugel 21 ook ingesteld worden door de taster 28. Afhankelijk van de diameter van de gevallen plaat kommandeert de taster 28, in hoeverre de aanslagbeugel verdraaid wordt.

Valt een 7"-plaat ($17\frac{1}{2}$ cm), dan raakt de buitenkant van deze plaat de taster niet en verandert dus de instelling van de aanslagbeugel 21 niet.

Valt echter een 10"-plaat (25 cm) dan zal de rand van deze plaat de taster iets naar beneden duwen (zie fig. 30). De taster zal nu de aanslagbeugel zodanig verdraaien, dat deze in zijn middelste arrêt valt. Dit is in een van de twee inkepingen.

Valt nu een 12"-plaat (30 cm), dan wordt de taster nog iets verder omlaag gedrukt, waardoor de aanslagbeugel in zijn derde arrêt valt (zie fig. 31).

Na het vallen van een plaat, is het noodzakelijk, dat de aanslagbeugel 21 weer in de 7"-stand terugkomt. Zou b.v. een 7"-plaat na een 10"-plaat vallen, zonder dat er iets aan de instelling van de aanslagbeugel veranderd werd, dan zou de arm zich buiten de 7"-plaat op de 10" opzetdiameter neerzetten.

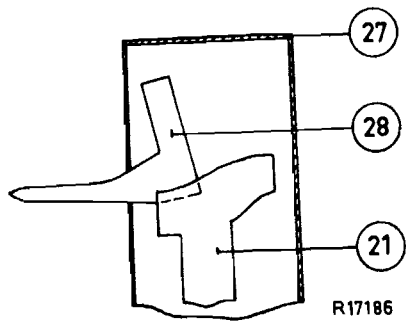


Fig.30

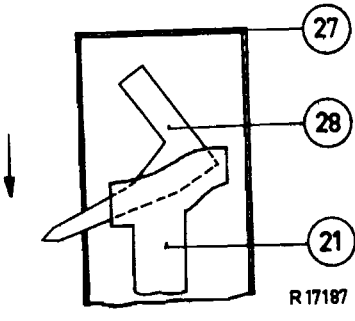


Fig.31

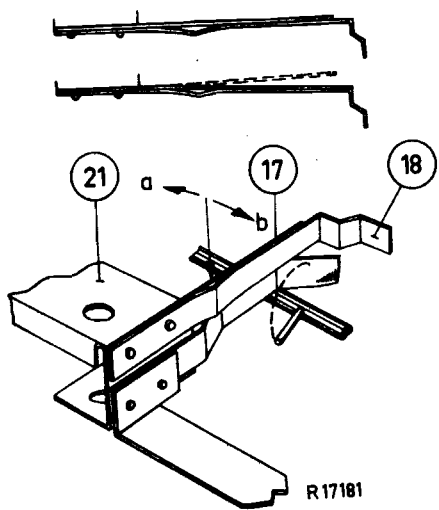


Fig.32

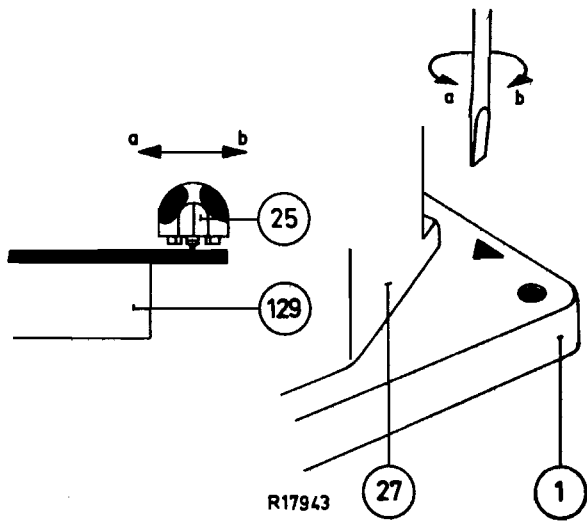


Fig.33

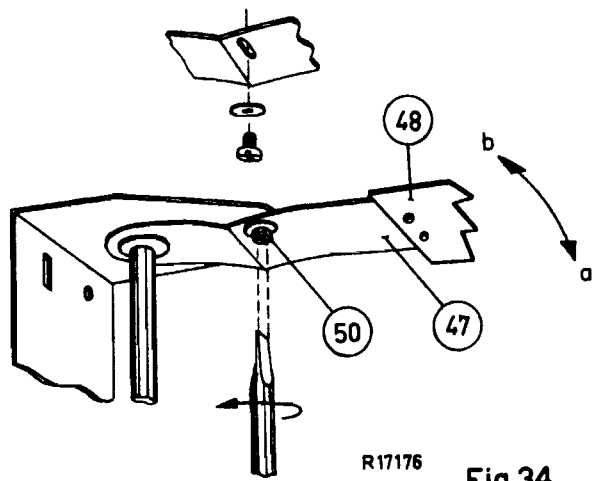


Fig.34

Om dit te voorkomen, wordt de 7"-stand van de aanslagbeugel "gepoetst" (zie fig. 32).

Hiervoor is op de kommando-as 81 een stift 81a aangebracht. Deze stift draait met de as mee en drukt nu de veer 19 en daardoor de gehele aanslagbeugel weer in de 7"-stand.

De nok 70a moet zodanig ingesteld zijn, dat door de aanslag van de plaat 48 tegen deze nok, de p.u. arm voor de juiste opzetmaat gearrêteerd wordt.

Deze instelling wordt verkregen door de beugel 69 te verdraaien. Deze beweging wordt overgebracht op beugel 70 met de aanslagnok 70a. En wel zodanig, dat deze afhankelijk van de draairichting van beugel 69 verder of minder ver in de uitsparing P van de aanslagbeugel 21 verplaatst wordt (zie fig. 27 en 33).

Instelling:

Wanneer de opzetmaten van de drie diameters evenredig over een te grote afstand naar binnen of naar buiten verschoven zijn, wijst dit op een onjuiste instelling van de aanslagveer 47 + aanslagplaat 48 t.o.v. beugel 43 (zie fig. 34).

Komt de naald bij alle opzetmaten te ver op de plaat, dan moet de aanslagveer 47, na schroef 50 te hebben losgedraaid, volgens richting b ingesteld worden.

Richting a geldt dus voor het omgekeerde geval. De fijnregeling wordt dan uitgevoerd door het verdraaien van beugel 69 in de stand 10" van knop 4b.

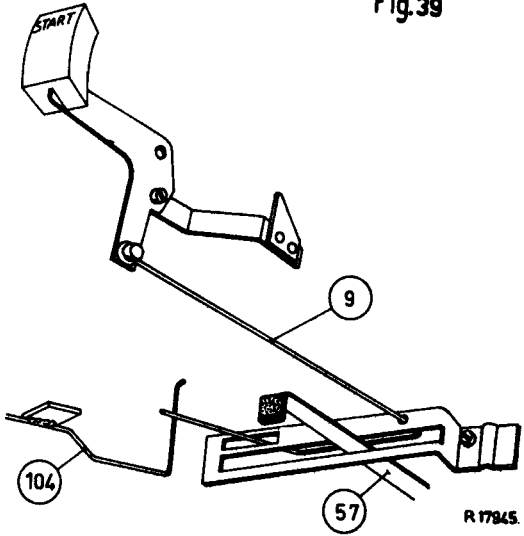
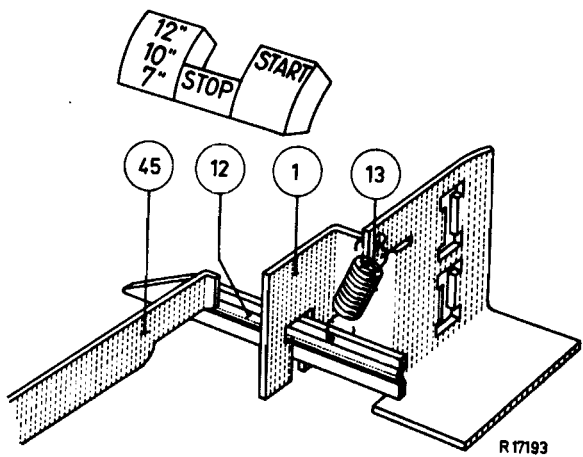
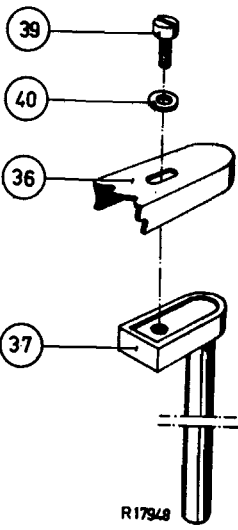
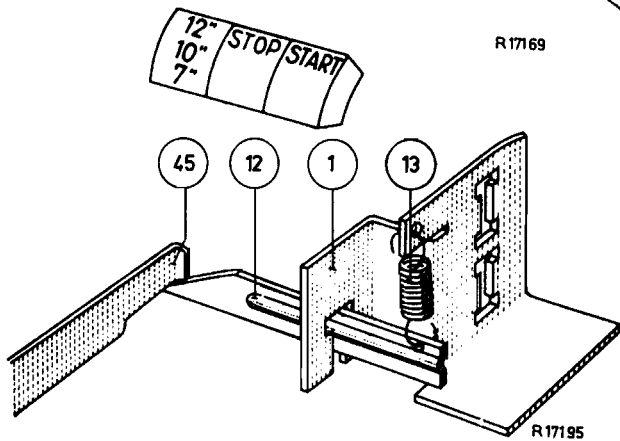
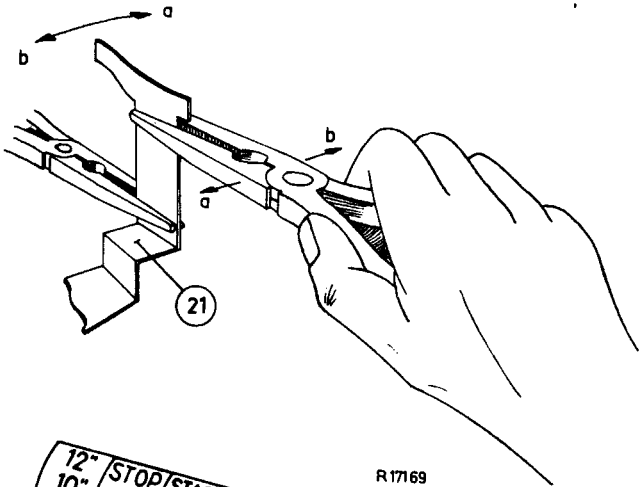
Is de opzetmaat te klein, dan moet beugel 69 in de richting b gedraaid worden (zie fig. 33).

Voor het omgekeerde geval in de richting a.

Het kan voorkomen, dat bij het vallen van een plaat, de taster 28 de aanslagbeugel niet ver genoeg verplaatst.

In dit geval moet de bovenkant van de aanslagbeugel 21 iets verdraaid worden t.o.v. de onderkant volgens de pijlrichting b in fig. 35.

Voor het omgekeerde geldt richting a.



Ook een onjuiste instelling van de veer 18 kan verkeerd opzetten tot gevolg hebben.

Door plaat 17 te verbuigen, kan de veer 18 in de gewenste richting gedrukt worden (zie fig. 32).

De druk van de arrê-t-veer 176 moet zodanig zijn, dat een kracht van 15-20 gr. in punt P nodig is, om de aanslagbeugel b.v. van de 7"-stand naar de 10"-stand te verplaatsen (zie fig. 29).

Bij gebruik van de testplaat A9 867 44.0 moet de instelling van bovengenoemde elementen zodanig zijn, dat de naaldpunt neerkomt bij:

12" (30 cm) platen : 294 ± 2 mm.

10" (25 cm) platen : 244 ± 2 mm.

7" ($17\frac{1}{2}$ cm) platen : 169 ± 2 mm.

Stopmechanisme

Aan de stopbeugel is scharnierend beugel 12 bevestigd. Deze beugel wordt door veer 13 van de montageplaat afgetrokken. Beugel 12 kan d.m.v. de "STOP"-knop naar voren geschoven worden (zie fig. 37).

Aan beugel 43 is de stophaak 45 bevestigd. Beweegt zich nu de p.u. arm tijdens het wisselen naar buiten, dus in geheven toestand van beugel 43 dan zal de stophaak 45 d.m.v. de schuine kant op beugel 12 deze beugel in de richting van de montageplaat duwen. Op een bepaald moment echter schuift de stophaak 45 over de stopbeugel 12 heen. Als nu de p.u. arm weer naar binnen gaat, dus ook de beugel 43+45 dan wordt de beugel 45 gearrê-teerd door beugel 12. Dit is mogelijk door friktie tussen beugel 43 en het friktieplaatje 54.

Startmechanisme

Door op de "START" knop te drukken, wordt de gebogen startveer 9 naar voren geschoven (zie fig. 38), welke de tasterbeugel 104 uit de neutrale positie drukt. Hierdoor wordt, zoals reeds omschreven, het wisselmechanisme in werking gesteld.

Bij het indrukken van de "START" knop, moet de startveer 9 de tasterbeugel 104 verdraaien tot tegen de aanslag van de schakeltand 100.

Laatstgenoemde mag echter hierdoor niet bewogen worden.

Wordt de "START" knop ingedrukt, dan schuift driehoek 263a in de schakelaar SK1 die hierdoor ingeschakeld wordt.

Hierdoor krijgt de motor spanning.

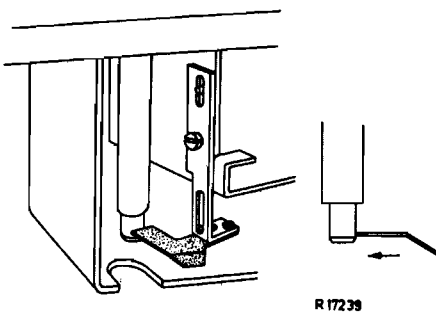
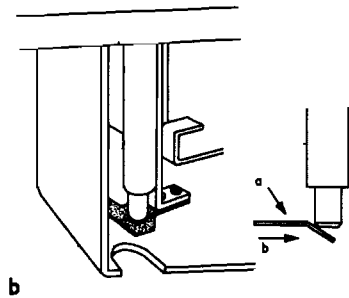
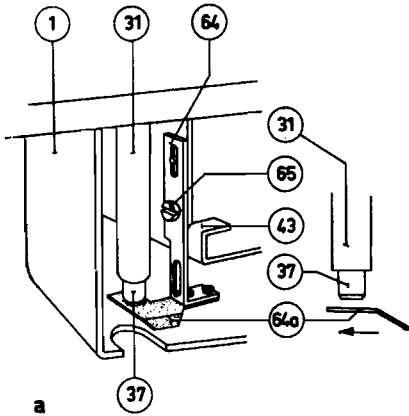


Fig.40

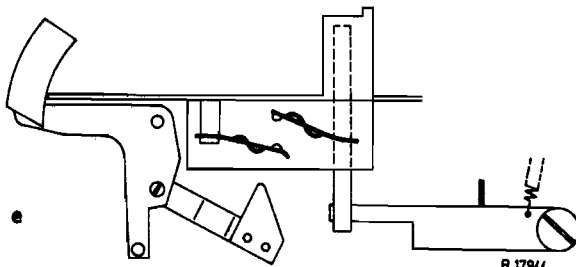
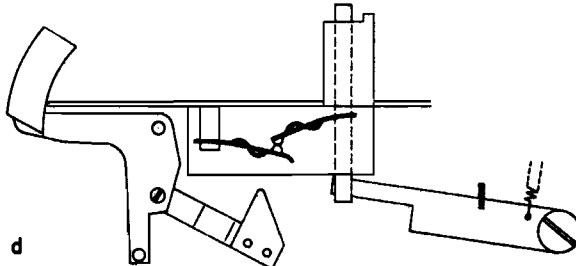
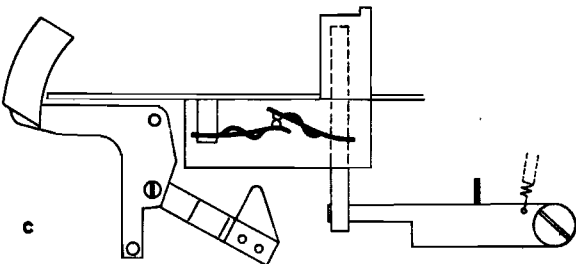
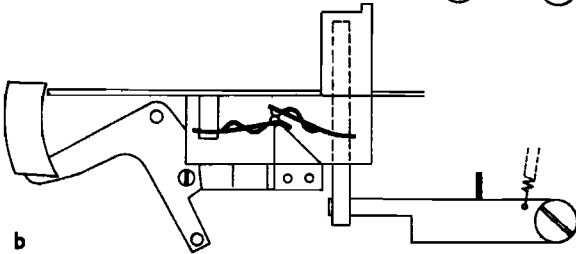
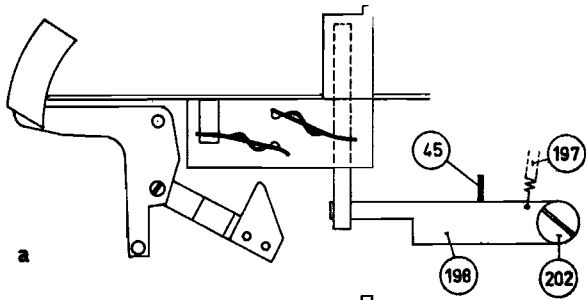


Fig.41

Stopinrichting na het spelen van de laatste plaat.

Valt de laatste plaat op de draaitafel, dan komt ook de platen-drukker 36 naar beneden.

De schuif in de platendrukker fungeert dan als plaat, daar deze op de nok van de beweegbare gedeelte van de wisselpen blijft hangen.

Valt deze toch door, dan wijst dit op een verkeerde instelling van de platendrukker 36 t.o.v. as 37. Door de schroef 39 los te draaien, kan de platendrukker 36 verschoven worden (zie fig. 39).

Is de laatste plaat gespeeld dan volgt het wisselen- De arm gaat omhoog en draait naar buiten. Op het moment, dat de arm geheel naar buiten is, vindt het wisselen plaats.

De nok van het draaibare gedeelte van de wisselpen, wordt naar binnen getrokken.

De schuif in de platendrukker heeft nu geen rustpunt meer, dus valt de platendrukker naar beneden op het aanslagpunt op de toren 27. Aan de hefbeugel 43 is de stopveer 64a bevestigd. Tijdens het naar buiten gaan van de p.u. arm wordt de veer 64a door de platendrukker-stang naar beneden gedrukt. Dit komt doordat de veer aan één kant naar beneden gebogen is (zie fig. 40a).

Wanneer de p.u. arm geheel naar buiten gedraaid is, zakt dus de platendrukker. Hierdoor wordt dus de veer 64a en dus ook de p.u. arm vastgehouden (zie fig. 40b). Dit is mogelijk door de friktie tussen beugel 43 en friktieplaatje 54. Als de p.u. arm weer zakt, komt beugel 45 op beugel 198 waardoor de motor uitgeschakeld wordt.

Aandrijfmechanisme

Via het tussen 148 wordt de draaitafel 129 door de poelie 291 aangedreven (zie fig. 43).

Deze poelie, welke op de motoras bevestigd is, heeft vier trappen met een verschillende diameter nl. voor $16 \frac{2}{3}$ - $33 \frac{1}{3}$ - 45 en 78 omw/min. van de draaitafel.

Veer 153 drukt het tussenwiel 148 tegen deze poelie. De trekkracht van deze veer moet liggen tussen 120 - 150 gr.

Door het grendelmechanisme van beugel 137 en stift 139 kan het tussenwiel door omschakeling van de knop 141 op de verschillende trappen van de motorpoelie geplaatst worden.

In dit mechanisme is tevens een nulstand aangebracht, waardoor het tussenwiel van de motorpoelie en draaitafel afgelicht kan worden. Dit, om te voorkomen, dat het rubber tussenwiel door de motorpoelie wordt ingedrukt, indien het apparaat gedurende lange tijd niet gebruikt wordt.

Door deze zeer plaatselijke druk, zou een deuk in het rubber kunnen ontstaan, waardoor later jengel veroorzaakt wordt.

Het gehele aandrijfmechanisme is verend opgehangen aan drie punten van de montageplaat.

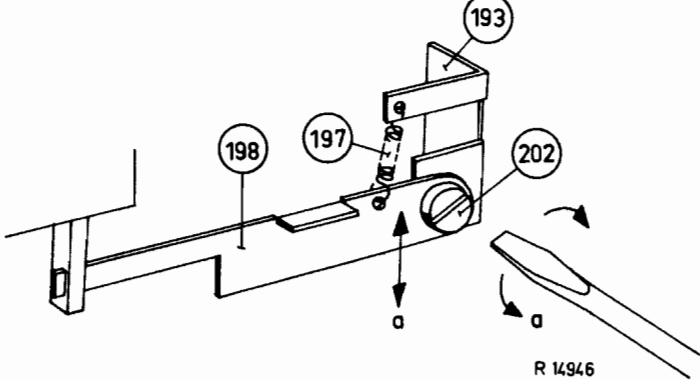
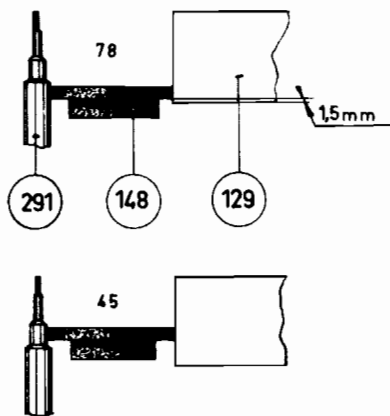


Fig.42

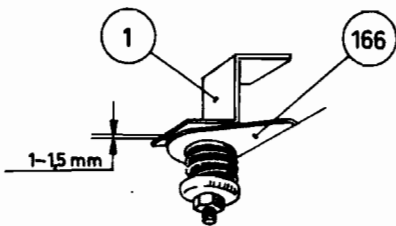
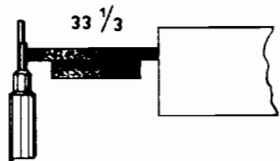


Fig.44

R 17182

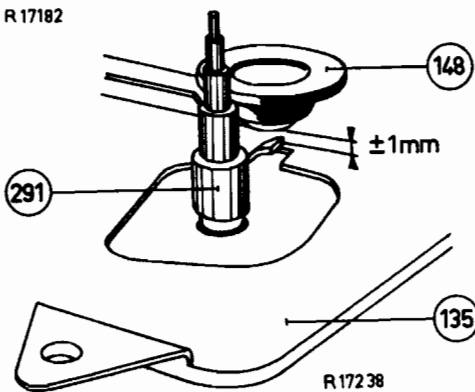


Fig.45

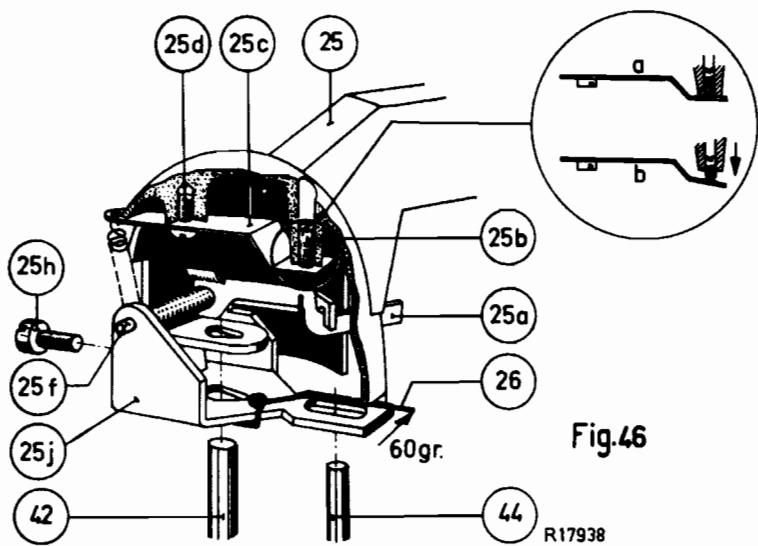


Fig.46

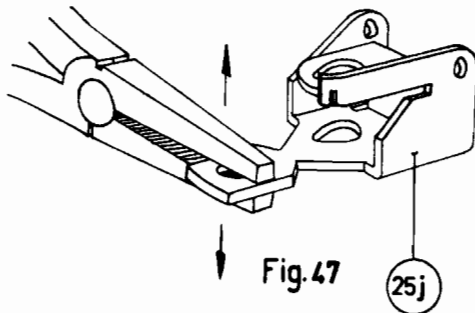


Fig.47

Staat het mechanisme in de stand 78 omw/min., dan moet de afstand tussen de onderkant van de tussenwielas 148 en de lip op de motor-montageplaat 135 ca. 1 mm zijn (zie fig. 45). Dit is in te stellen door de lip met een schroevendraaier te verbuigen.

Kontrole: De draaitafel, die 78 omw/min. maakt, plotseling met de hand afremmen. Nu mag het tussenwiel niet onder de draaitafel getrokken worden. Evenzo in de hoogste positie van het tussenwiel; in de stand 16 $\frac{2}{3}$. Bij dezelfde handeling mag het tussenwiel nu niet boven de motor poelie getrokken worden.

Met veerschotels 174 worden de veren 173 zodanig ingesteld, dat er tussen plaat 166 en de montageplaat 1-1,5 mm ruimte is. (zie fig. 44). De schakelknop 141 moet hierbij ca. 1 mm vrij boven de montageplaat blijven.

Schakelaar SK1 (zie fig. 41 en 42).

De twee contactveren in de schakelaar zijn zodanig geconstrueerd, dat deze een labiel evenwicht hebben. Deze veren kunnen naar boven of naar onder doorbuigen, echter kunnen nooit in een middenstand blijven staan. Wordt dus een veer in een bepaalde richting geduwd, dan blijft deze ook zo staan. Drukt de beugel 45 de hefboom 198 naar beneden, dan staan de veren ingesteld volgens -a-. Wordt nu de startknop ingedrukt, dan drukt het driehoekje aan beugel 4r de linker contactveer omhoog. Nu wordt contact gemaakt, en krijgt de motor spanning. Ook als de startknop losgelaten wordt, blijft het contact gesloten, daar de linker veer in het andere evenwicht blijft staan (zie c).

Door het aanlopen van de motor en het kommando van de startveer 9 tegen de tasterbeugel 104 treedt het wisselmechanisme in werking. Nu wordt de beugel 45 geheven, waardoor de hefboom 198 d.m.v. de veer 197 omhoog wordt getrokken. Hierdoor wordt de schakelstift geheven. Gelijktijdig gaat ook het bevestigingspunt van de rechter veer omhoog. Hierdoor wordt dus het aangrijppingspunt van het veer-moment verlegd, terwijl het uiteinde van de veer op dezelfde plaats blijft. Is het bevestigingspunt van de rechter veer over het kantelpunt, dan springt de veer naar beneden en drukt de linker veer mee, daar de rechter veer sterker is dan de linker veer. Komt na het stoppen van het mechanisme de beugel 198 weer naar beneden, dan wordt het aangrijppingspunt van de rechter veer naar beneden verplaatst waardoor deze naar boven springt en het contact verbroken wordt (zie e).

Motor.

De motor is van asynchrone motor. Het toerental bij een netfrequentie van 50 Hz ligt iets hoger dan 2900 omw/min. Bij een netfrequentie van 60 Hz is dit toerental evenredig hoger. Dit wordt gecompenseerd door gebruikt te maken van een dunnere motorpoelie (zie stuklijst). Bij een netfrequentie van 25 Hz wordt een geheel andere motor noodzakelijk, daar dit frequentie-verschil te groot is om met een andere motorpoelie te volstaan.

Op de stator zijn drie spoelen gewikkeld, waarvan twee geschikt zijn voor een spanning van 110 V en een spoel voor ca. 20 V. Door de beide eerste spoelen in serie of parallel te zetten kan de motor resp. voor 220 V of 110 V worden gebruikt. Voor een netspanning van 127 V worden de beide eerste spoelen parallel geschakeld en in serie met de 3e spoel aangesloten. Voor 240 V worden alle spoelen in serie gezet. De motor is voorzien van zelfinstellende lagers van oliehoudend lagerbrons. Rondom deze lagers zit een oliehoudend vet. Hierdoor ontstaat een doelmatige smering, want het brons zorgt ervoor, dat de olie uit het vet gelijkmatig aan de rotoras wordt doorgegeven. De luchtspleet tussen de rotor en de stator is 0.2 mm, zodat als de rotor opnieuw gecentreerd moet worden, voelertjes van deze maat gebruikt kunnen worden. De stelschroef pos. 291 begrenst de axiale slag van de rotor, De afstand tussen het uiteinde van deze stelschroef en de rotor moet 0,2 mm zijn. Dit kan dus met dezelfde voelertjes ingesteld worden.

De pick-up arm.

De arm 25 is draaibaar (in het verticale vlak) om de as f, die in de beugel 25 j gelagerd is. (zie fig. 46). De hefstift 44 steekt door het gat in de beugel 25 j en wordt door de veer 26 steeds naar één kant van het gat gedrukt. Dit laatste om speling te vermijden.

De kracht waarmee de veer 26 tegen de hefstift 44 drukt, moet 85 ± 5 gr. zijn.

De hefstift verricht twee functies. Ten eerste kommandeert deze de uitwijking van de arm in het horizontale vlak. Ten tweede drukt deze stift tegen de veer 25c de p.u. arm 25 omhoog.

In het bolvormige gedeelte van de arm is de bladveer 25c bevestigd. Het uiteinde hiervan is door de stelschroef 25b naar beneden te verbuigen.

Hiermede kan dus het aanrakingspunt van de hefstift 44 met de veer 25c, t.o.v. de arm verplaatst worden. Hierdoor kan de hoek tussen arm en montageplaat, bij een bepaalde stand van de hefstift, ingesteld worden.

Beugel 25j moet door stelschroef 25h op de volgende wijze op de as 42 bevestigd worden.

Stelschroef 25b wordt zover mogelijk naar buiten gedraaid, dat bladveer 25c tegen de arm aanligt.

Het wisselmechanisme wordt in werking gesteld en de hefstift 44 in de hoogste stand gebracht.

Nu wordt beugel 25j zodanig ingesteld, dat de naaldpunt zich 25 mm boven de bovenkant van de draaitafel bevindt. De stelschroef 25h wordt nu aangedraaid.

Hierna wordt de stelschroef 25b zover ingedraaid, dat de naaldpunt zich $26\frac{1}{2}$ mm boven de bovenkant van de draaitafel bevindt.

De instellip aan beugel 25j (zie fig. 47) moet zodanig gebogen worden, dat als de hefstift zich in de laagste stand bevindt, de naaldpunt tussen de rillen op de draaitafelmat zweeft.

Wordt nu een plaat op de draaitafel gelegd en de naald hierop geplaatst, dan mag de arm 25 de instellip aan de beugel 25j niet raken.

De naalddruk moet tussen 6 en 9 gr. liggen.

Met hefboom 25a kan de arm geschikt worden gemaakt voor het gebruik van kristal p.u. kop of magn.dyn.p.u. kop.

Als hefboom 25a achter beugel 25j haakt, hangt de naalddruk af van het gewicht van de arm en p.u. kop. Indien de hefboom 25a omgeschakeld is, dan drukt deze tegen de onderkant van de p.u. arm. Het gevolg hiervan is, dat de naalddruk bepaald wordt door het gewicht van de arm en p.u. kop verminderd met de compensatiedruk van veer 25c. Bij de magn. dyn. p.u. kop moet de naalddruk ca. 6-9 gr. zijn.

Voor een goede weergave is het noodzakelijk, dat de naald loodrecht op de plaat staat. Dit is in te stellen, door de instelplaat pos. 250 te verschuiven (zie fig. 2).

Contrôle

Buig de lip van de p.u. arm beugel 25; zodanig dat de naald van een p.u.-kop op de arm ca. 1-2 mm boven een op de draaitafel gelegde plaat staat. De plaat 250 moet nu zodanig ingesteld worden, dat als de p.u. arm van buiten naar binnen bewogen of omgekeerd, de naald evenwijdig met de plaat blijft lopen. Dus de naald moet in elke stand van de p.u. arm evenver van de plaat af zijn.

Na deze instelling, moet de lip van de p.u. arm beugel weer goed worden ingesteld (zie fig. 47).

Smeervoorschrift

<u>Smeren met smeermiddel 4</u>	<u>X 019 57</u>	Pos. nr.
Tuimelplaten		4m
Geleidingen van hefbomen in beugel		4c+4k+4p
Wrijvingsvlak van hefbomen en bladveer + arrêtpen		4c+4l+4k+4g
Hefboom + as		4c+4k+4q
Aanslag voor schakelbeugel tegen motormontagebeugel		137+135
Schakelunit: as + beugel + drukveer + aanslagplaat + motormontageplaat		136+137+140 +320+135
Stift en rol van wissel- en arrêtheefboom + loopvlakken van nokkenschijf.		114+132+116 +94
Lagering van kommando-as in driehoet		81+111

Smeren met Ossenspootolie

X 007 12

Verticale lagering van p.u. arm	25f+25g+25j+ 25a+25e
Draaipunt van aanslagbeugel en schroefstift	21+24
Draaipunt van taster in toren	27+28+29
Aanrakingsvlak van excentermoer en plaat	202+198+193
Draaipunten van bedieningsbeugels en startveer	14+4c+11+12+9
Geleiding van startveer in beugel	9+67
Draaipunten van taster	104+128
Draaipunt van aanslagbeugel	69+70+71
Punt van hefstift + veer + p.u. armbeugel+ bladveer	44+26+25j +25c
Aanslagveer en as van platendrukker (As met geoliëde doek inwrijven)	64+37

Smeren met impregneerolie.

X 018 17

Lager van tussenwiel (zuinig smeren)	H7+148+149
--------------------------------------	------------

Smeren met kogellagervet

X 020 92

Draaipunt van tussenwielbeugel	138+146
Aanrakingsvlak van wissel- en arrêtheefboom + plaat	112+115+111+122
As van arrêtheefboom	113
Lager van draaitafel	192+111
Draaipunt van meenemer	57+59+42
Draaipunt van p.u. arm as in montageplaat en hefbeugel	42+1+19
Inkeping van arrêtheefbeugel en arrêtheefveer	22+176

Smeren met grafietvet

X 013 58

Geleidebaan van stift in schakelbeugel	139+137
Lagering van kommando-as in hefbeugel en kommando-wals	81+84+ 135+86+89
Loopvlakken van kommando-wals + stiften	86+85+55
Aanrakingsvlak van bladveer en poetsstift	19+82
Glijvlak van stopbeugel op plaat van uitschakel- mechanisme	45+198
Glijvlak van stopbeugel en handstopbeugel	45+12
Geleidingen van bedieningsbeugels in montageplaat	11+12+1
Aanrakingsvlak van diameterbeugel en bladveer	11+17
Aanrakingsvlak van aanslagbeugel en aanslag (nok)	21+70a
Aanrakingsvlak van aanslagplaat en aanslag (nok)	48+70a

Smeren met hydraulische olie

X 014 17

Wormwiel, worm, schakeltand en veer	98+129+100 +99
-------------------------------------	-------------------

Posnr.	Fig.	Omschrijving	Codenummer
2	2+4	Netschakelaar (groen-zwart)	AE 605 69
		Netschakelaar (bruin)	AE 153 05
4b+4c	5	Hefboom+diameterknop	AE 605 61
4c+4f	5	Hefboom+stop-knop	AE 605 59
4j+4k	5	Hefboom+start-knop	AE 605 60
4e+4d	5	Sam. Bladveer	49 945 94
4d+4f	5	Sam. Bladveer	49 945 95
4h	5	Torsieveer	A3 651 16
5+6	5	Sam. netschakelaarbeugel	AE 605 62
11	5	Beugel	49 954 26
12	5	Stopbeugel	AE 000 36
13	5	Trekveer	49 897 40
14	5	Stift	49 954 30
17-22	2	Sam. aanslagbeugel	AE 605 25.1
23	2	Ring	P5 515 81/304
24	2	Schroefstift	AE 006 60
25	1	Sam. P.u.-arm (groen)	AE 605 68
		Sam. P.u.-arm (licht-bruin)	AE 152 95
25p	1	Trekveer	AE 006 63
26	1	Veer	49 954 41
27-31+33	1	Sam. Toren (groen)	AE 605 23
		Sam. Toren (licht-bruin)	AE 605 67
30	1	Trekveer	49 954 44
36-41	1	Sam. platendrukker (groen)	AE 605 24
		Sam. platendrukker (beige-bruin)	AE 605 63
36c	1	Trekveer	AE 006 62
43+44	4	Sam. hefbeugel	49 945 97
45	4	Stopbeugel	AE 004 24
47+48	4	Sam. aanslagveer	AE 605 22
52	4	Drukveer	49 954 61
53	4	Sam. Friktieplaat	49 945 99
56	4	Ring	P5 515 81/304
57	4	Sam. meenemer	AE 605 08
59	4	Veer	49 954 69
60	4	Ring	P5 515 81/304
64	4	Sam. aanslagveer	AE 150 07
69+70	2	Sam. aanslagbeugel	AE 605 65
73	2	Draadbus	AE 002 58
81+83	2	Sam. Kommando-as	AE 605 26
84+85	2	Sam. + hefbeugel	49 946 00

86	2	Kommando-wals	49 954 79
94	2	Nokkenschijs	AE 006 50
98	2	Wormwiel	P5 515 62/34
99	2	Veer	49 954 84
100	2	Schakeltand	49 954 85
104	2	Sam. taster	49 946 78
105	2	Bus	49 954 81
111	2	Sam. drievoet	49 946 70
112-114	2	Sam. wisselhefboom	49 946 89
115+132	2	Sam. arrêtheefboom	AE 605 64
116	2	Rol	P5 515 94/34
119	2	Trekveer	49 954 94
120	1	Bladveer	49 954 95
122	2	Plaat	49 954 96
124	2	Ring	49 954 97
125	2	Ring	49 954 98
126	2	Kogelkooi	P5 515 59/04
127	2	Kogel 5/32"	89 205 03
128	2	Bus	P5 515 60/34
129	1	Sam. draaitafel	AE 152 98
131	1	Rubbermat	P7 520 18/000
137+138	3	Sam. Schakelbeugel	AE 605 18
139	3	Spanstift	B 074 AF/2x24
140	3	Drukveer	49 897 74
141	3	Knop	P5 510 09.1/159
146+147	3	Sam. tussenwielbeugel	AE 605 19
148	3	Sam. tussenwiel	AE 151 44
149	3	Ring	P5 515 93/16
151	3	Schijf	P5 515 64/304
153	3	Trekveer	AE 001 62
171	2	Tule	49 955 29
173	2	Drukveer	49 935 30
174	2	Veerschotel	49 935 31
175	2	Sam. arrêtheefboom	AE 605 01
193	2	Beugel	AE 004 23
197	2	Trekveer	49 897 40
202	2	Excentermoer	AE 002 63
210+211		Sam. drukveer (ophanging)	49 946 05.1
212	1	Wisselpen	49 914 59
214	1	45 toeren adaptor	P5 515 79/31

Handwritten mark

290	3	Stelschroef poelie	49 893 40
291	3	Poelie 50 c/s	49 893 01
		Poelie 60 c/s	49 893 02
292	3	Rotor instelschroef	49 893 05
293	3	Lager (met doorvoer)	49 916 37
300	3	Lager (zonder doorvoer)	49 916 36
-	3	Motor 50 c/s	49 916 28
		Motor 60 c/s	49 916 29

AR/PvE 

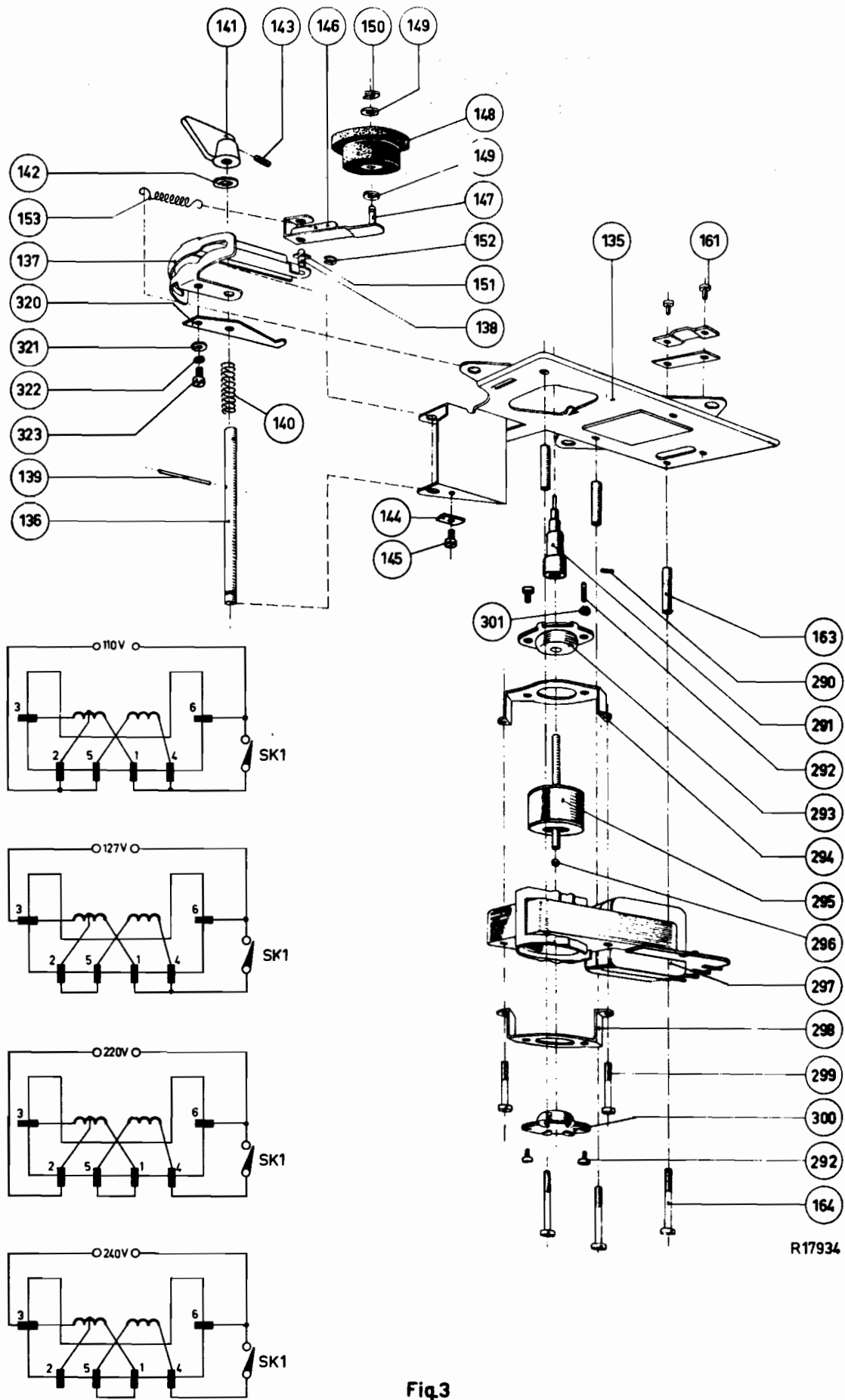


Fig.3