

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD



DE NIEUWE PLATENWISSELAAR TYPE 2508

Met het verschijnen van de Philips Platenwisselaar type 2508, zie fig. 1, is een geheel nieuw tijdvak voor



Fig. 1

de grammofoonplatenliefhebber ingezet. De mogelijkheid, zowel standaardplaten als microgroefplaten te kunnen spelen, sluit in, nu kennis te kunnen nemen van een weergavekwaliteit, die zich kenmerkt door het vrijwel afwezig zijn van vervorming en naaldgeruis.

Door het geringe gewicht van de opnemer en het gebruik van saffiernaalden is tevens de slijtage van de platen zoveel verminderd, dat de levensduur ervan tot een veelvoud van de vroegere is gestegen. Voorlopig zult U de nieuwe platenwisselaar alleen ingebouwd in de radiogrammofoons, typen FX 703 A en FX 602 A kunnen leveren. Wij verwachten echter, dat binnen niet al te lange tijd de productie zover zal zijn gestegen, dat het U ook mogelijk zal zijn, deze niet alleen meer voldoening gevende, maar tevens geld besparende platenwisselaar voor inbouw te leveren aan uw klanten, b.v. ter vervanging van verouderde apparatuur.

Alvorens de werking van het mechanisme te bespreken, zullen wij eerst enkele eigenschappen van deze nieuwe platenwisselaar beschrijven.

DE OPNEMER

Het gewicht van de opnemer met de arm is slechts 22,5 gram, dus geringer dan van alle voorgaande

constructies. Zonder dat het nodig was om de arm uit te balanceren, b.v. met behulp van veren, is bereikt, dat de naalddruk de fantastisch lage waarde van ca. 10 gram heeft. Het ligt voor de hand, dat een dergelijke kleine naalddruk een uiterst gunstige invloed heeft op de slijtage zowel van de grammofoonplaten als van de naalden. De levensduur van beiden zal hierdoor een veelvoud zijn van hetgeen voorheen als normaal gold.

Door het onnodig zijn van tegenwichten, ten gevolge van het geringe gewicht van de opnemer met arm, is bovendien de verhouding tussen naalddruk en massa van de arm met opnemer zeer gunstig voor het bereiken van een grote stabiliteit. Hierdoor wordt voorkomen, dat de naald uit de groef schiet tijdens zware passages of tengevolge van uitwendige oorzaken, zoals stoten tegen de kast.

Dit is eveneens van belang, als de plaat niet geheel vlak is.

Voor de opnemer is een kristal-element gebruikt, dat voorzien is van twee saffiernaalden. De naald voor de standaardplaten heeft een punt diameter van 60 micron en de naald voor de microgroefplaten een punt diameter van 15 micron. De beide naalden zijn bevestigd op een veertje, dat deel uitmaakt van het naaldarmatuur. Door het huis van de opnemer (de opnemerkep) over een kleine hoek te draaien, wordt de ene naald iets naar boven getrokken en de andere naar beneden bewogen. Op deze wijze raakt dus slechts een van de naalden de plaat. Aangezien de beide naalden een kleine hoek met elkaar maken, heeft de in gebruik zijnde naald steeds de juiste hoek ten opzichte van de plaat.

De standen van de opnemer zijn de volgende:

- naar links gedraaid voor gebruik van standaardplaten (N);
- naar rechts gedraaid voor microgroefplaten (M).

Tijdens de verzending is de opnemerkep verpakt in een hermetisch afgesloten houder, waarbij een vochtwerend middel is ingesloten, teneinde te voorkomen, dat tijdens het transport en in het magazijn liggen het element wordt beschadigd.

Belangrijk is, dat (ter voorkoming van beschadiging) de opnemer slechts in één richting uit de houder mag

worden geschoven. Men lette dan ook goed op de richting van de op de houder aangegeven pijl en op hetgeen hierover in de gebruiksaanwijzing is vermeld.

Het in de arm aanbrengen van de opnemer kop geschiedt zonder soldeerverbindingen of schroeven; het is slechts nodig de opnemer kop in de uitsparing van de arm te drukken. De opnemer kop, compleet met het opneemelement en de beide saffiernaalden, kan worden geleverd onder het typenummer 7953/01. Bij eventuele vervanging wordt dus de complete opnemer vervangen.

Het gewicht van de saffiernaalden inclusief het armatuur is slechts 50 milligram, hetgeen van zeer groot belang is voor de weergave van de hoge tonen. De buitengewone weergave-kwaliteit van de nieuwe opnemer blijkt dan ook wel uit de weergavekromme, die een gebied van 25-15.000 Hz. bestrijkt.

DE VERSCHILLENDE MOGELIJKHEDEN VAN HET MECHANISME

1. DRIE DRAAITAFELSNELHEDEN

Naar keuze kan worden ingesteld op 33 1/3, 45 of 78 omw./min. De instelling geschiedt door middel van de hefboom naast de draaitafel.

Voor het verkrijgen van de gewenste snelheid van de draaitafel is de as van de motor langer dan normaal gemaakt en is taps gevormd.

Door middel van een hefboom wordt het overbrengingswiel verschoven langs de as. Als dit tussenwiel aan het einde van de as staat, is de draaitafel-snelheid 33 1/3 omw./min. Geheel aan de andere zijde is de snelheid 78 omw./min. en in de middenstand 45 omw./min.

Door middel van een veer en apart instelbare nokken wordt de instelhefboom in de gewenste stand vastgehouden.

2. GESCHIKT VOOR MICROGROEF- EN STANDAARDPLATEN

Door instelling van de juiste naald en juiste snelheid kunnen alle op het ogenblik bestaande soorten grammofoonplaten worden gespeeld. Dit sluit dus in: standaardplaten met 78 omw./min., microgroefplaten met 45 omw./min. en microgroefplaten met 33 1/3 omw./min., waarbij de diameter 17.5, 25 of 30 cm kan zijn.

3. HET WISSELMECHANISME IS GESCHIKT ZOWEL VOOR STANDAARDPLATEN ALS MICROGROEFPLATEN MET VERSCHILLENDE DIAMETERS

Naar keuze kunnen met behulp van het wisselmechanisme worden gespeeld:

- 10 platen met een diameter van 17.5 cm en gelijke snelheid;
- 10 platen met een diameter van 25 cm en gelijke snelheid;
- 10 platen met een diameter van 30 cm en gelijke snelheid;
- 10 platen van 25 cm en 30 cm door elkaar gemengd en met gelijke snelheid.

Voor het overgaan van 17.5 cm-platen op 25 en 30 cm-platen hoeft slechts een enkele knop te worden verschoven. Schuift men de knop naar zich toe, dan

heeft men de stand voor 25 cm en 30 cm-platen met inbegrip van de mogelijkheid voor gemengd gebruik. De tegenovergestelde stand van de knop is voor het gebruik van 17.5 cm-platen.

4. HERHALING MOGELIJK. ZOWEL OP HET EINDE DER PLAAT ALS OP IEDER ANDER GEDEELTE

Platen met een diameter van 17.5 en 25 cm kunnen geheel of gedeeltelijk worden herhaald. Drukt men daarvoor de repeteerknop in, dan geschiedt het herhalen na het einde van de plaat. Drukt men niet alleen de repeteerknop in, maar trekt men tevens de hefboom met knop, de zgn. start-stop-hefboom naar voren, dan begint de herhaling onmiddellijk.

Zodra de opnemer weer op de plaat zakt, komt de repeteerknop in de ruststand terug.

5. STOPPEN, AL OF NIET AUTOMATISCH

Het mechanisme is voorzien van een automatische stopinrichting, die er voor zorgt, dat na het einde van de laatste plaat het mechanisme wordt uitgeschakeld. Het is ook mogelijk op ieder gewenst tijdstip te stoppen, door de repeteerknop in te drukken en vervolgens de hefboom met knop eerst naar zich toe te halen en dan geheel naar achteren te duwen. Wenst men te stoppen na het einde van de plaat, dan wordt de repeteerknop ingedrukt en de hefboom alleen naar achteren bewogen.

6. OVERSLAAN VAN EEN NIET GEWENSTE PLAAT

Haalt men tijdens het spelen de hefboom naar zich toe, dan vangt onmiddellijk een wisselcyclus aan en kan men dus overgaan op de volgende plaat.

7. PLATEN SPELEN ZONDER GEBRUIK-MAKING VAN HET WISSEL-MECHANISME

Zogenaamde handbediening is mogelijk, door de grote (de wissel-centrumpen dus) te vervangen door de bijgeleverde korte centrumpen.

De plaataandrukker wordt geheel naar rechts geschoven, zodat de bedieningsstang in de uitsparing van de kolom valt. Door de opnemer op de plaat te zetten, wordt automatisch de motor ingeschakeld. Duwt men de hefboom met knop naar achteren, dan zal de motor aan het einde van de plaat eveneens automatisch worden uitgeschakeld bij alle platen, die voorzien zijn van een uitloopgroef. Voordat evenwel een andere plaat kan worden gespeeld, moet de hefboom weer in de middenstand worden gezet. Hoewel dit in de gebruiksaanwijzing is vermeld, wijzen wij er nog op, dat bij het opnieuw inzetten van de grote centrumpen, deze moet worden gedraaid, totdat hij zakt. De nok wijst dan schuin naar achteren.

Wij besluiten dit gedeelte met de volgende wenk. Op de gebruiksaanwijzing komt een aanwijzing voor over de dikte van de platen, die op het wisselmechanisme kunnen worden gebruikt. Daarbij zijn als toleranties opgegeven, 1.7 tot 2.5 mm.

In de praktijk is gebleken, dat zelfs bij een onderste grens van 1.5 mm nog een betrouwbare werking mogelijk is.

DE WERKING VAN HET WISSEL-MECHANISME

Het wisselmechanisme wordt bestuurd door de commandoschijf. Tijdens het spelen staat deze schijf stil, maar bij het starten of zodra de opnemer in de uitloopgroef van de plaat komt, ontvangt de commandoschijf een impuls (stoot) en maakt dan een gehele omwenteling. Tijdens deze omwenteling heeft de wisselcyclus plaats.

Alvorens de wisselcyclus te beschrijven, zullen wij eerst de functies van de verschillende delen van het mechanisme behandelen. Heeft men deze eenmaal bestudeerd, dan is het volgen van de wisselcyclus vrij eenvoudig.

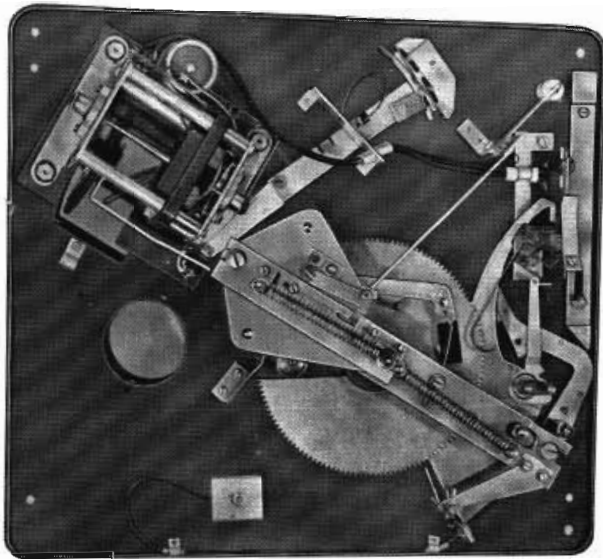


Fig. 2

In fig. 2 is de onderzijde van de platenwisselaar zichtbaar.

HET STARTEN, zie fig. 3

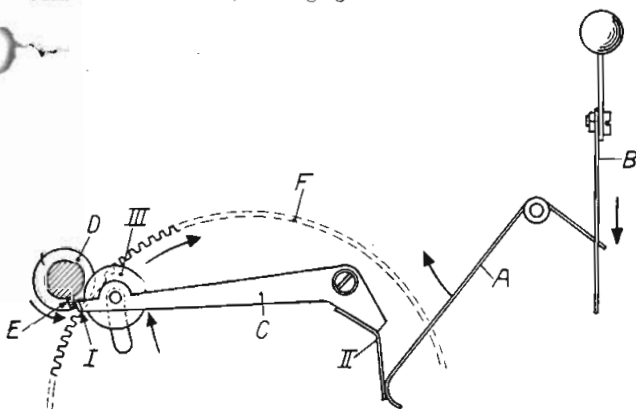


Fig. 3

Op de holle bus (D) van de draaitafel bevindt zich onder het chassis een tandwiel. De commandoschijf F is, met uitzondering van een stukje van ca. 1 cm, eveneens voorzien van tanden. In de rusttoestand bevindt het niet van tanden voorziene gedeelte zich tegenover het tandwiel op de bus van de draaischijf.

Door nu de hefboom met knop (de start-stop-hefboom) naar zich toe te halen, wordt de veer A tegen de beugel C gedrukt. Deze kantelt om het bevestigingspunt, waardoor de neus van de beugel naar de bus van de draaitafel wordt bewogen.

De nok E op deze bus drukt de beugel C weg, waardoor de commandoschijf iets naar rechts draait en de tanden daarvan worden gegrepen door het tandwiel op de bus van de draaischijf. Dit wordt vergemakkelijkt, doordat het eerste deel van de tandkrans bestaat uit een verend aangebracht los stukje, zodat de beide tandwielen soepel in elkaar grijpen. Tegelijk met het naar voren halen van de hefboom met knop is de netspanning ingeschakeld; de motor en draaitafel draaien, zodat de commandoschijf zo ver wordt meegenomen, dat het niet van tanden voorziene gedeelte weer tegenover het tandwiel op de bus komt.

De commandoschijf komt dan tot rust. Tijdens deze omwenteling van de commandoschijf heeft het wisselproces plaats gevonden.

DE VERTICALE BEWEGINGEN VAN DE OPNEMER, zie fig. 4

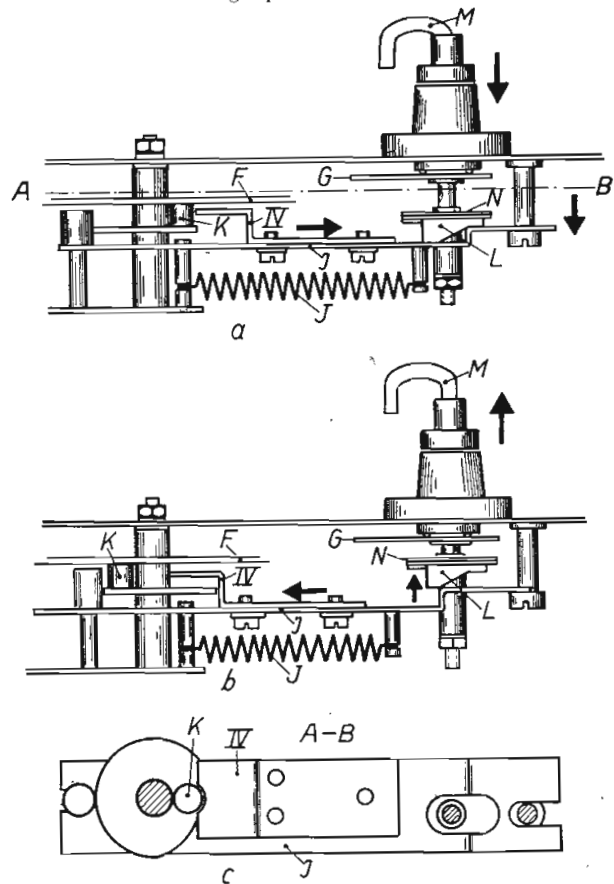


Fig. 4

In de rusttoestand van de commandoschijf drukt de rol K tegen de beugel IV, waardoor de strip I in de richting van de pijl is gedrukt, zie fig. 4a.

Tijdens het draaien van de commandoschijf draait de rol K vrij van de beugel IV en wordt de strip door middel van de veer J in tegengestelde richting getrokken, zie fig. 4b. De schuine nok L wordt hierdoor omhooggedrukt en duwt op zijn beurt, via de haak M, de opnemerarm naar boven. In fig. 4c ziet men, hoe de rol K drukt tegen de beugel IV.

DE DRAAIENDE BEWEGING VAN DE OPNEMERARM, zie fig. 5

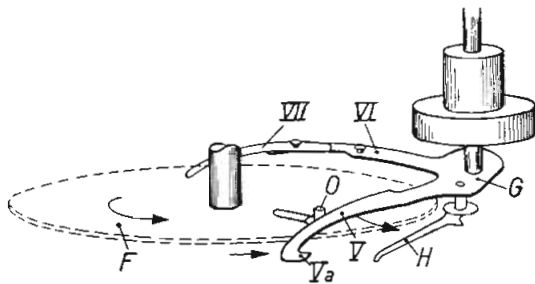


Fig. 5

De holle as, waarop de opnemerarm is bevestigd, heeft aan de onderzijde de zgn. stuurhaak. Deze bestuurt de draaiende bewegingen van de opnemerarm. Figuur 5 geeft een bovenaanzicht van de op deze bewegingen betrekking hebbende onderdelen, waarbij de montageplaat is weggedacht.

Op de commandoschijf F bevindt zich de in een gleuf glijdende frictieschijf O. Tijdens het eerste gedeelte van de omwenteling van de commandoschijf drukt de frictieschijf O tegen de delen Va en V van de stuurhaak. Deze draait in de richting van de erbij aangegeven pijl en de arm van de opnemer gaat opzij. Het volgende ogenblik drukt de frictieschijf O tegen het gedeelte VI van de stuurhaak en de arm van de opnemer wordt weer boven de plaat gedraaid.

Het verende deel VII van de stuurhaak dient om de opnemer een kleine impuls te geven, zodat de naald in de aanloopgroef van de plaat terecht komt.

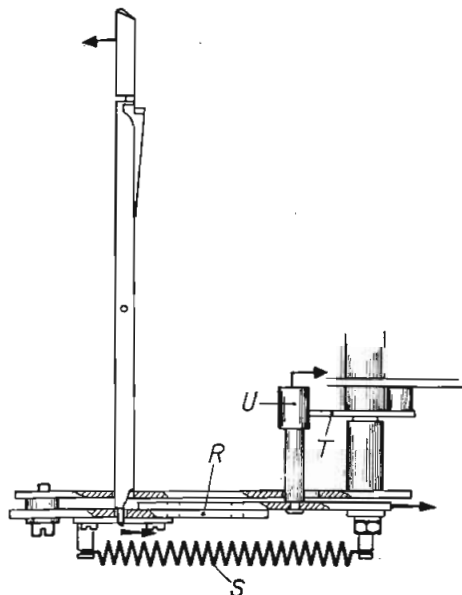
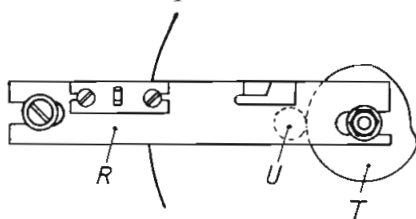


Fig. 6

INSTELLING PLAATDIAMETER (GEEN TEKENING)

De knop voor de keuze van de plaatdiameter bedient een aparte beugel, die de slag van de opnemerarm beïnvloedt.

In de stand voor 17,5 cm platen wordt deze beugel geraakt door de frictieschijf en daardoor tegen het knopje op de arm VI van de stuurhaak gedrukt, zie fig. 5.

HET WISSELEN VAN DE PLATEN, zie fig. 6 en 7

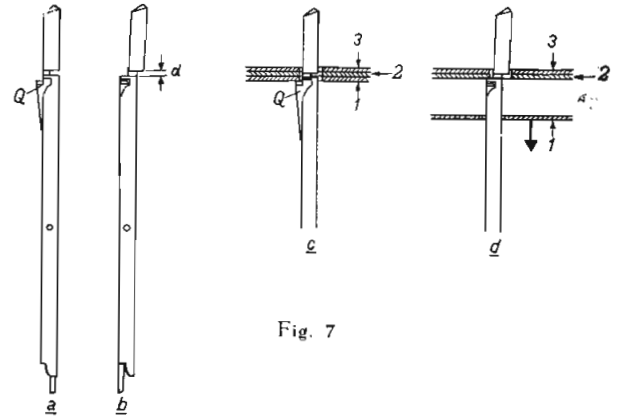


Fig. 7

De nokkenschijs T aan de onderzijde van de commandoschijf drukt tegen de rol U, waardoor de plaat R verschuift, zie fig. 6. Het onderste puntje van het bewegende deel van de centrumpen (Q in fig. 7) steekt door een opening van de plaat R.

Zien we nu naar fig. 7. Hierin geven a en b de beide standen van het bewegende deel van de centrumpen aan, echter zonder aanwezigheid van platen.

De figuren c en d komen overeen met resp. a en b, maar nu zijn wel platen aanwezig.

De stand c is de ruststand en in d zien we, dat juist een plaat valt.

DE COMPLETE WISSELCYCLUS

Tijdens een wisselcyclus geschiedt het volgende. De commandoschijf wordt in beweging gezet door de stoot, ontvangen via de beugel C, zie fig. 3. De arm van de opnemer wordt opgelicht door de haak M, zie fig. 4a en opzij gedraaid door de stuurhaak, zie fig. 5. Het deel Q van de centrumpen wordt bewogen, zie fig. 6 en 7, en een nieuwe plaat zakt naar beneden. De arm van de opnemer wordt boven de plaat gebracht door de stuurhaak, zie fig. 5, zakt naar beneden, zie fig. 4b en ontvangt een impulsje etc.

HET AUTOMATISCH STOPPEN

Nadat de laatste plaat is gespeeld, begint de normale wisselcyclus, maar de plaataandrukker zakt dan over de nok van het bewegende deel in de centrumpen, Q in fig. 7a. De plaataandrukker is verbonden met een pen, die in de kolom naar beneden zakt en welke de stuurhaak vergrendelt.

De opnemer kan dus niet boven de plaat draaien, maar zakt op de schakelaar, zodat de netspanning wordt uitgeschakeld.

HET MET DE HAND STOPPEN

Door de hefboom met knop naar achteren te duwen, wordt een haak bewogen, die in de uiterste stand van de stuurhaak blijft haken achter het einde Va, zie fig. 5. De stuurhaak kan niet meer bewegen en de opnemer zakt in dit geval eveneens op de schakelaar. Tegelijkertijd wordt de frictieschijf O, zie fig. 5, geheel naar het andere einde van de sleuf geschoven. Door middel van een segment, dat zich tussen commandoschijf en montageplaat bevindt en tegen deze laatste is bevestigd, wordt de frictieschijf bij de volgende omwenteling van de commandoschijf weer naar de oude plaats geschoven.

DE WERKING VAN DE REPETEERKNOP, ZIE FIG. 8

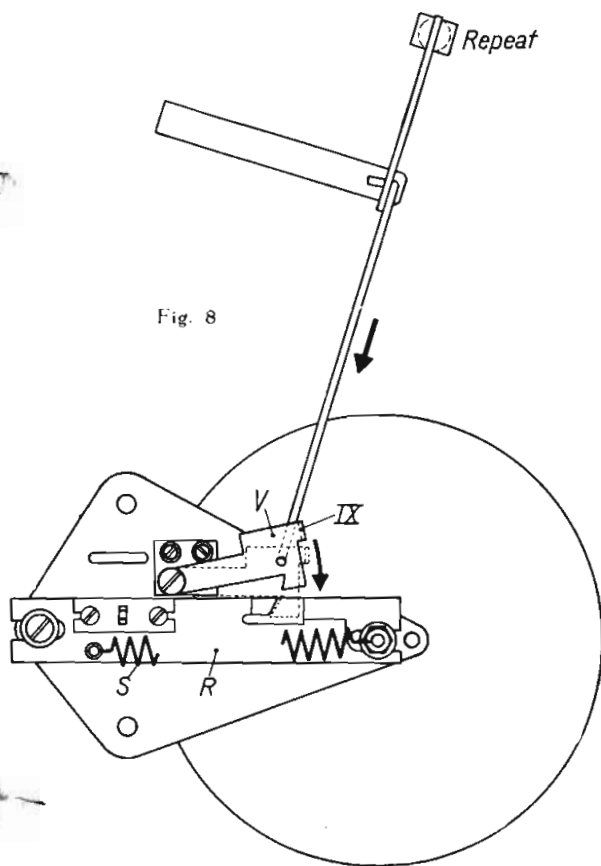


Fig. 8

Door het indrukken van de repeteerknop wordt de beugel V in de uitsparing van de plaat R gedrukt en wordt dus voorkomen, dat een nieuwe plaat naar beneden zakt.

Een pen op de commandoschijf zorgt ervoor, dat de repeteerknop in de ruststand terugkomt, door tegen de lip IX te stoten en daardoor de beugel V weg te drukken.

HET GEMENGD SPELEN VAN 25 EN 30 CM. PLATEN, zie fig. 9

De aftaster P wordt naar achteren gedrukt, als een 30 cm-plaat valt, hetgeen mogelijk is, doordat de strip I, zie ook fig. 4, zich in de richting naar het midden van de commandoschijf heeft bewogen en daardoor de vergrendeling van de aftaster is opgeheven. Aan deze strip zit n.l. de beugel VIII, die tegen de onderzijde van de aftaster drukt.

De lip VII van de aftaster drukt nu tegen de stuurhaak en remt deze af. De frictieschijf O, zie fig. 5, kan de stuurhaak niet geheel wegschuiven en wordt in de gleuf naar het midden gedrukt. De arm van de opnemer maakt dus nu maar een korte slag. De aftaster wordt weer teruggedrukt in de stand voor 25 cm-platen, door het in de ruststand terugkomen van de strip I, zie ook fig. 4.

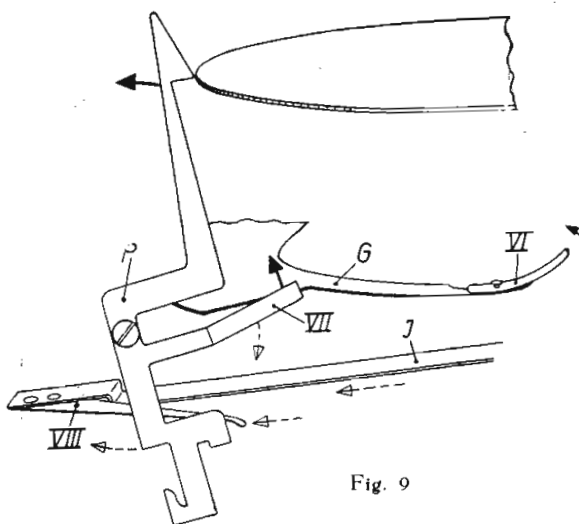


Fig. 9

DE NIEUWE PLATENSPELER TYPE 2978

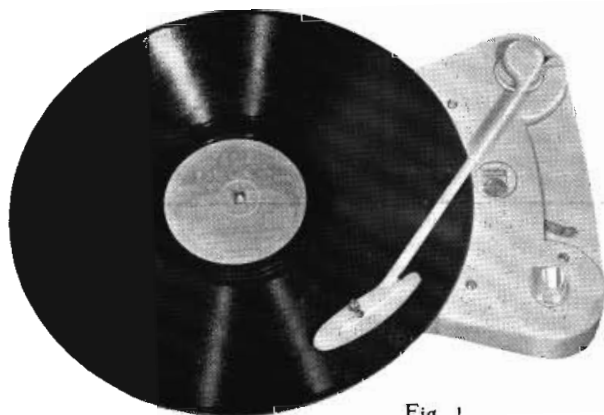


Fig. 1

De platenspeler type 2978, zie fig. 1, is speciaal ontworpen voor het naar verkiezing gebruiken van stan-

daardplaten met 78 omw./min. of microgroefplaten met $33 \frac{1}{3}$ omw./min. Het meest opvallend is ook hier het uiterst geringe gewicht van de arm met opnemer. Het totale gewicht van deze beide is slechts 15 gram en zonder dat het nodig was, om de arm uit te balanceren, werd de uiterst lage naalddruk van ca. 7 gram bereikt. Het opnemer-element is voorzien van twee salfiernaalden, nl. een met een punt diameter van 60 micron, bestemd voor het spelen van standaardplaten en een met een punt diameter van 15 micron, die wordt gebruikt voor de microgroefplaten. Door het overzetten van een knopje boven op het huis van de opnemer wordt of de ene naald, of de andere in de juiste positie gedraaid.

Door de geringe naalddruk is de wrijving op de plaat, zoals vanzelf spreekt, eveneens zeer klein. Niet alleen dat de slijtage zowel van de plaat als van de naald hierdoor ongekend laag is, het maakte het

bovendien mogelijk, voor de aandrijving van de draaitafel een constructie te gebruiken, die overdracht van motortrillingen (motordreun) vrijwel uitsluit. De met praktisch onverslijtbaar, gespoten vilt bedekte draaitafel wordt nl. niet direct door de kortsluitmotor aangedreven, maar door middel van een rubberband. De motor is dus als het ware mechanisch geïsoleerd van de draaitafel. Door middel van een hefboom kunnen twee overbrengingen worden ingeschakeld, zodat zowel een snelheid van 78 omw./min. als een van $33\frac{1}{3}$ omw./min. ter beschikking staat. Zie fig. 2.

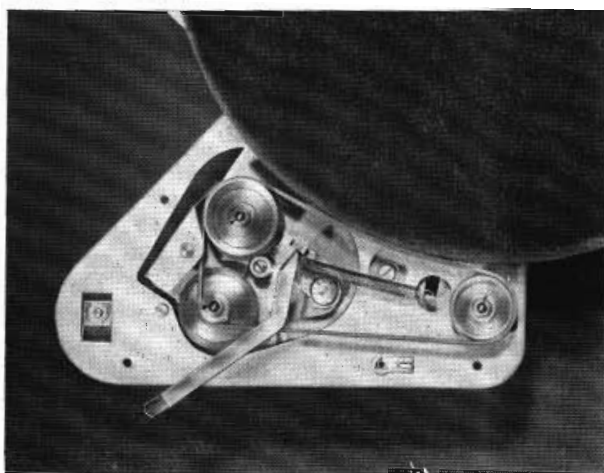


Fig. 2

In totaal behoeft men dus slechts twee handelingen te verrichten om van de ene soort platen op de andere over te gaan.

Het gewicht van het bewegende deel van de opnemer, dus van de saffiernaalden met inbegrip van het voor bevestiging gebruikte armatuur, is slechts 50 milligram, waardoor ook van de hoge tonen een superieure weergave wordt verkregen. Hoewel de geluidswaergave ook de meest kritische luisteraars zal bevredigen, is het mogelijk, door het aanbrengen van een eenvoudig filter, nog een kleine winst te boeken. Dat dit mogelijk is, volgt uit het verschil tussen standaard- en microgroefplaten. Door gebruik te maken van een omschakelbaar filter, kan zowel voor de standaard als voor de microgroefplaten worden bereikt, dat de weergave-karakteristiek voor beide soorten platen praktisch recht is tot een frequentie van 10.000 Hz.

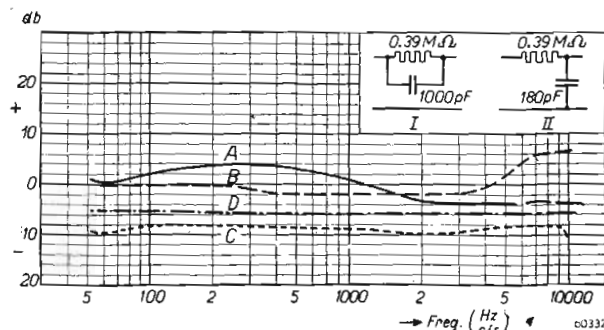


Fig. 3

In fig. 3 vindt men de verschillende weergave-karakteristieken getekend. Hierbij is:

- A— de ongecorrigeerde karakteristiek voor standaardplaten;
- B— de ongecorrigeerde karakteristiek voor microgroefplaten;
- C— de karakteristiek voor standaardplaten, onder gebruikmaking van het filter I;
- D— de karakteristiek voor microgroefplaten, onder gebruikmaking van filter II.

Hoewel het dus mogelijk is, de correcties aan te brengen met speciale filttertjes, kan als regel worden volstaan met de correctie door middel van de toonregelaar op het radiotoestel.

De platenspeler type 2978 wordt geleverd in twee uitvoeringen, die daarin verschillen, dat de netspanning, waarvoor zij bestemd zijn, niet gelijk is. Dit zijn:

type 2978/00 voor aansluiting op 220 V — 50 Hz,
type 2978/02 voor aansluiting op 127 V — 50 Hz.

Het is echter eenvoudig om de motorschakeling te veranderen voor een andere netspanning. De statorspoelen zijn nl. in serie geschakeld voor 220 V en parallel geschakeld voor 110 V wisselspanning. Bij gebruik op 127 V moet een weerstand R 1 van 200 ohm, 6 watt, codenummer 48 494 10/200 E voor de parallel geschakelde spoelen worden geschakeld.

In fig. 4 zijn de verschillende schakelingen getekend.

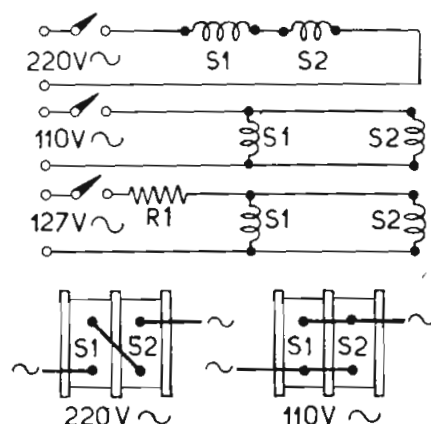


Fig. 4

De nieuwe platenspeler wordt niet alleen los geleverd, maar zal men ook ontmoeten in verschillende toestellen. Wij noemen hier de radio-grammofon FX 501 A en de cassettes HX 303 A en HX 403 A. Bij deze beide laatsten wordt de motor door middel van een spanningscarroussel geschikt gemaakt voor de verschillende netspanningen. Voor verdere gegevens over de nieuwe platenspeler verwijzen wij U naar de betreffende service-documentatie.

NOG EENS BATTERIJEN

Teneinde ieder misverstand te voorkomen, willen wij er op wijzen, dat ons artikel in het „Service Maandblad” van 1 Juli j.l. geen betrekking heeft op anodebatterijen van een bepaald fabrikaat en dat het artikel o.m. niet van toepassing is op batterijen, die door de firma Herberhold onder het merk „Witte Kat” in de handel worden gebracht.

In aanvulling op de mededeling SM 50.6-4 (Juni '50) nog het volgende:

De schaalverlichtingslampjes in de toestellen BX 190 U en BX 192 U zijn niet gelijk. Zo wordt in het toestel BX 190 U gebruikt het lampje 8034 D-00 en in het toestel BX 192 U het lampje 8097 D-00.

Ook de waarde van de weerstand R 1 is niet voor beide toestellen gelijk.

BX 190 U

R 1 — waarde 4700 ohm, codenr. 48 468 10/4K7

BX 192 U

R 1 — waarde 1000 ohm, codenummer 48 467 10/1K

Bovendien moeten in de service-documentatie de volgende wijzigingen worden aangebracht, die gelden voor beide apparaten.

In de elektrische stuklijst op blad I van de service-documentatie is voor de waarde van C 10 opgegeven 320 pF. Bij latere uitvoeringen is deze condensator vervangen door de parallelschakeling van een vaste condensator (C 10) en een draadtrimmer (C 10a) met de volgende gegevens:

C 10 — waarde 680 pF, codenummer 48 601 20/680E.

C 10a — waarde 275 pF, codenummer 49 005 53.2.

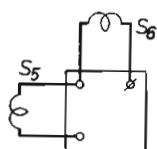
Door het aanbrengen van deze verandering is het mogelijk het langegolfbereik op twee punten af te regelen.

Het trimvoorschrift voor het L.G.-bereik op blz. 3 van de service-documentatie moet na punt 3 dan ook als volgt komen te luiden:

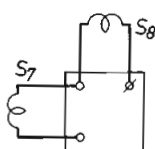
4. Afstemeenhed geheel naar links draaien.
5. Een gemoduleerd signaal van 405 kHz toevoeren aan de antennebus.
6. C 10a afregelen op maximale output.
7. Aan de antennebus een gemoduleerd signaal van 200 kHz toevoeren en afstemeenhed afregelen op maximale output.
8. C 26 instellen op maximale output.
9. C 10a en C 26 aflakken.

N.B. Van kracht blijft, dat voor het trimmen van het H.F.-gedeelte een condensator van 14 pF tussen C 5 en het chassis moet worden geschakeld, ter vervanging van de capaciteit van de plaatantenne.

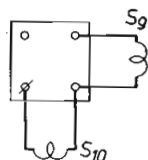
In de service-documentatie van dit apparaat ontbreken de afbeeldingen van de spoelaansluitingen. Wij laten daarom hieronder de tekeningen volgen.



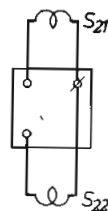
A



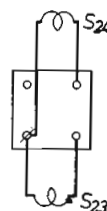
B



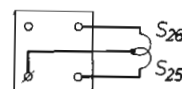
C



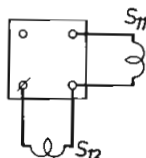
G



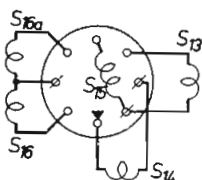
J



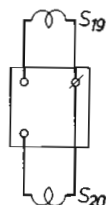
H



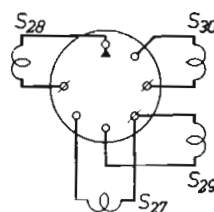
D



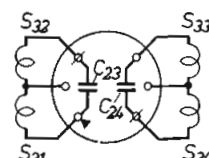
E



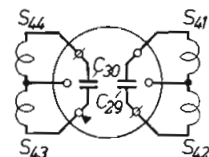
F



K



L



M