

Met dank aan Hans van der Marel

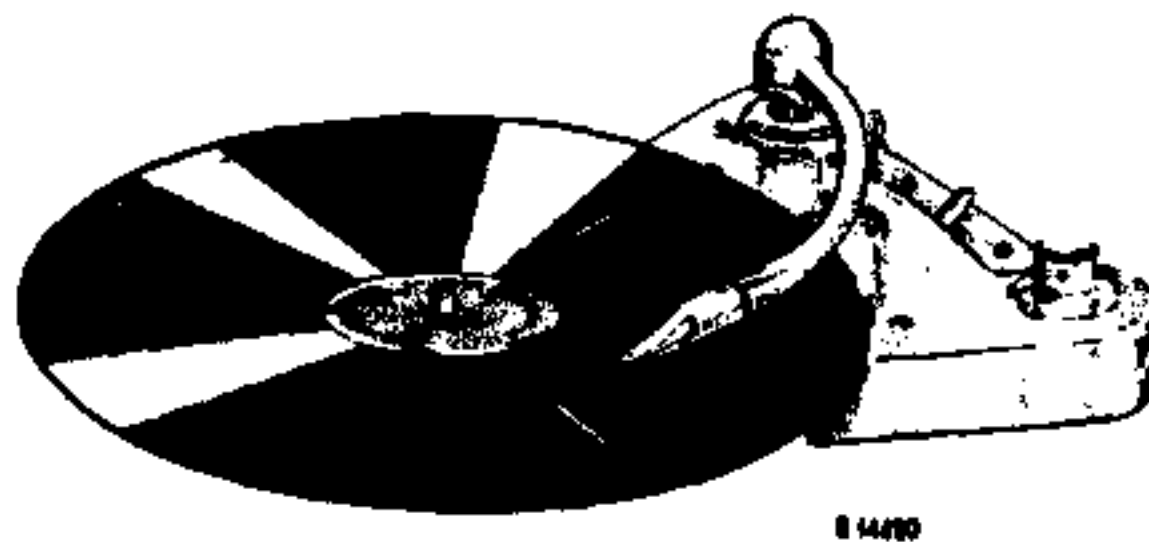
PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de platenspeler

AG2002

9153 Voor aansluiting op wisselstroomnetten.



ALGEMEEN

Deze platenspeler is geschikt voor:

1. Normale en microgroefplaten
2. Drie draaitafelsnelheden: 78,45 en 33 1/3 toeren/min.
3. Netspanningen van 110 V en 220 V; omschakelbaar door verwisseling van de aansluitklemmen op de motor.
Een netspanning van 127 V; door serieschakeling van een weerstand met een 110 V - apparaat.
4. Plaatdiameters 7" (17,5 cm), 10" (25 cm) en 12" (30 cm).
5. Netfrequentie's van 40, 50 en 60 Hz; omschakelbaar door verwisseling van de poelie op de motor.
6. P.U. - koppels AG3010, AG3012 en AG3013.
7. Automatisch uitschakelmechanisme.

Specificatie

- AG2002-75 voor aansluiting op 220 V 50 Hz
AG2002-45 voor aansluiting op 110 V 50 Hz
AG2002-65 voor aansluiting op 127 V 50 Hz
AG2002-46 voor aansluiting op 110 V 60 Hz
AG2002-44 voor aansluiting op 110 V 40 Hz.

Verbruik; ca. 7 Watt Naalddruk ca. 12 gram.

In deze documentatie worden de volgende onderwerpen behandeld:

- I Aansluiting en bediening.
- II Het aandrijfmechanisme.
- III Het uitschakelmechanisme.
- IV Omschakeling voor andere netfrequentie.
- V Reparatie en montage.
- VI Controle
- VII Vervoer.
- VIII Onderhoud
- IX Opgave van de figuren.

93 978 10.1.22

I Aansluiting en bediening.

a. De aansluitpunten voor de netspanning en de P.U. bevinden zich onder de kap (fig.1). In fig. 3 is aangegeven hoe de verbindingen moeten worden gemaakt. In het P.U. aansluitpunt moet de afscherming van het P.U.-snoer worden verbonden met de middelste soldeerlip. Aan het andere einde van het P.U.-snoer moet de afscherming worden verbonden met één van de aders van de P.U. Hieruit is tevens te zien, dat omschakeling van 220 V naar 110 V en omgekeerd op eenvoudige wijze kan geschieden. De kap (fig.1) kan opzij worden gedraaid nadat de twee bevestigingsschroeven zijn losgedraaid, waardoor de aansluitpunten binnen het bereik zijn gekomen. Alvorens echter de kap los te maken moet de P.U.-arm op de steun worden vastgebonden en de P.U.-kop worden verwijderd. De draaitafel kan eenvoudig van de as worden geschoven, nadat de snelheidshandel in de "0" stand is geplaatst.

b. Nadat het apparaat op de juiste netspanning en netfrequentie is aangesloten en de P.U. is verbonden met een ontvanger of versterker, is de platenspeler gereed voor gebruik.

Bij het draaien van platen moet er op worden gelet dat de snelheidshandel in de stand staat, overeenkomende met de vereiste draaisnelheid van de betreffende platen. Ook moet de juiste P.U.-kop worden gebruikt, dit hangt er n.l. vanaf of een plaat met "normale"- of met een "micro"- groef wordt gedraaid. De P.U.-koppen, die bij de verschillende uitvoeringen van deze apparaten worden geleverd, zijn voorzien van een letter N of M, ofwel van beide, respectievelijk aanduidende dat de betreffende kop geschikt is voor "normale"- of microgroef platen.

P.U.-koppen voorzien van beide letters kunnen in twee verschillende standen worden gezet, zodat omschakeling van "normale"groef naar microgroef en omgekeerd mogelijk is.

Na het aanbrengen van een plaat op de draaitafel wordt de P.U. arm van de steun genomen en voorzichtig van de draaitafel af bewogen. Hierdoor wordt de motor ingeschakeld. Zodra de draaitafel begint te draaien moet de P.U.-arm boven op de inloopgroef van de plaat worden gebracht en de naald in de inloopgroef worden geplaatst. Na het inschakelen van het apparaat mag de P.U.-arm niet nog verder van de draaitafel af worden gedrukt, daar anders het mechanisme wordt beschadigd. Na het beëindigen van de plaat wordt het automatisch uitgeschakeld.

Door de P.U.-arm van de plaat te nemen en naar het midden van de plaat te bewegen, kan het apparaat worden uitgeschakeld voordat een plaat beëindigd is.

II Het aandrijfmechanisme

De draaitafel wordt aangedreven via de poelie (1 fig.2) op de motoras en het tussenwiel (4 fig.1).

Het tussenwiel kan met behulp van de snelheidshandel (5 fig.1) langs de motoras worden verschoven.

Afhankelijk van de stand van de snelheidshandel wordt het tussenwiel tegen een van de drie as-diameters van de poelie gedrukt.

Hiermede kan de gewenste draaitafelsnelheid worden ingesteld.

III Het uitschakelmechanisme

Het uitschakelmechanisme zorgt ervoor dat aan het einde van een

willekeurige plaat die gedraaid wordt, het apparaat automatisch wordt uitgeschakeld.

Door de P.U.-arm van de steun F (fig.1) te nemen en van de draaitafel af te bewegen, wordt de taster A (fig.1) door de arm B (fig.1) in de richting van de as van de draaitafel bewogen.

Door deze beweging van de taster gebeuren drie dingen:

1. De arm E (fig.1) draait een bepaalde slag linksom waardoor de schakelaar D (fig.1) wordt geopend.
2. De netschakelaar (8fig.1) wordt gesloten en de motor begint te draaien.
3. De nok G (fig.1) wordt van de nok H af bewogen.

De P.U. arm mag niet verder worden bewogen dan nodig is om het apparaat in te schakelen.

Als hierna de P.U.-arm op een plaat op de draaitafel wordt gezet, volgt de naald de groeven van de plaat en beweegt de P.U.-arm zich langzaam naar het midden van de plaat.

De arm C, die met frictie met de P.U.-arm is gekoppeld beweegt zich nu in de richting van de taster A. (De frictie tussen C en de P.U.-arm wordt bepaald door het gewicht K (fig.1a).

Wanneer de plaat ongeveer voor $\frac{3}{4}$ is afgedraaid bereikt de arm C de taster en beweegt deze in dien zin dat de nok G langzaam in de richting van de as van de draaitafel wordt gedraaid.

Op een bepaald moment wordt de nok (G) geraakt door de nok (H) waardoor de A iets wordt teruggedraaid.

De nok (H) schuift hierbij tegen de lange zijde van de nok (G). Vanaf het moment dat de naald de uitloopgroef bereikt heeft, wordt de beweging van de nok G zodanig versneld dat de nok (H) tegen de korte zijde van de nok (G) stoot.

Onder invloed van deze stoot beweegt de taster (A) zich nu in de richting van het draaipunt van de P.U.-arm.

De schakelaar (D) wordt hierdoor gesloten en de netschakelaar geopend, waarmede het apparaat is uitgeschakeld.

Voor een goede werking van het mechanisme moet ervoor worden gezorgd dat de verschillende onderdelen licht kunnen bewegen. De netschakelaar is op de montageplaat bevestigd met slobgaten. Het is dus mogelijk de stand van de schakelaar zo in te stellen, dat het in- en uitschakelen goed verloopt. (Zie VII).

Opmerking: De schakelaar (D) is dus alleen open wanneer het apparaat is ingeschakeld. Hiermede wordt voorkomen dat de mogelijkheid voor komende "klik" bij het in- en uitschakelen, in de luidspreker wordt gehoord.

IV Omschakeling voor andere netfrequentie

Teneinde het mogelijk te maken het apparaat voor een andere netfrequentie om te schakelen, levert de Centrale Service-afd. service-poelies (1 fig.2), geschikt voor omschakeling voor 40,50 en 60 Hz.

Het verwisselen van bovengenoemde poelies kan op zeer eenvoudige wijze geschieden. Men draait het schroefje in de poelie los, waarna de poelie van de as kan worden geschoven.

Houdt er bij het aanbrengen van de nieuwe poelie rekening mee, dat het schroefje zich ter plaatse van het vlakke gedeelte van de as moet bevinden.

Men zou bij het verwisselen van de poelies in de verleiding kunnen komen een oude poelie van een apparaat, dat reeds voor een andere netfrequentie geschikt is gemaakt, te gebruiken. Dit laatste is geheel voor eigen verantwoording, daar wij slechts een juiste draaitafelsnelheid kunnen garanderen wanneer service poelies worden gebruikt, daar deze aan speciale tolerantie's voldoen.

V Reparatie en montage

a. Verende ophanging van de motorplaat (zie fig. 4)

Wanneer tengevolge van reparatie de motorplaat van de montageplaat verwijderd is geweest, moet de afstand tussen beide platen weer nauwkeurig worden ingesteld. Hiertoe moet de montageplaat horizontaal gehouden worden, zodat de motorplaat geheel vrij op de veren komt te hangen. De afstand tussen beide platen moet 1,5 mm bedragen. Het verdient daarom aanbeveling, bij dit instellen, gebruik te maken van een mal van 1,5 mm dikte.

Om het overbrengen van dreun te voorkomen moet er op gelet worden, dat de ringen (3 fig.4) niet in aanraking komen met de veren.

b. P.U.-arm

De P.U.-arm is met behulp van een madenschroef op de as bevestigd. Nadat deze schroef is losgedraaid kan de P.U.-arm van de as worden geschoven.

c. Om het apparaat in een kast te kunnen monteren zijn verschillende onderdelen in de onderdelenlijst opgenomen. In fig. 5 is gemakkelijk te zien hoe deze onderdelen moeten worden aangebracht.

d. Motor.

Door de drie bevestigingsschroeven op de stator (4 fig.2) los te draaien, kan de gehele motor verwijderd worden. De drie afstandstukken blijven dan op de montageplaat bevestigd.

Uit de "exploded view" tekening (fig.2) is duidelijk te zien hoe de verschillende onderdelen van de motor gemonteerd moeten worden. Hieraan moet echter nog toegevoegd worden, dat de luchtspleet tussen rotor (5 fig.2) en stator (4 fig.2) 0,2 mm bedraagt, zodat de rotor met behulp van voelertjes van die maat gecentreerd kan worden.

VI Afregeling en contrôle

A. Zonder kap.

1. Zet het tussenwiel in de nulstand (handle in stand "0").
2. Het draaipunt van de taster (A) moet loodrecht op de montageplaat staan.
3. Draai de schroeven (N), waarmee de netschakelaar op de montageplaat bevestigd is, enkele slagen los, zodat deze vrij gedraaid en verschoven kan worden. Duw de taster bij het draaipunt in de richting van de draaitafelas (Pos.9). Het beugeltje (E) waarop deze taster is bevestigd moet nu het aanslaglipje (M) op de montageplaat raken.

Draai nu de taster zo dicht mogelijk naar de draaitafelas toe. Het meest naar links gelegen einde van het nijlonblokje (G) moet nu precies tegenover het hart van de draaitafelas liggen of ten hoogste 0,5 mm rechts daarvan.

Door verbuigen van het aanslagnokje (M) is dit instelbaar.

4. Het instellen van de netschakelaar.

In ingeschakelde toestand mag de pen op de arm van de netschakelaar de randen van het slobgat in de taster niet raken!

Dit is door draaien van de schakelaar instelbaar.

Na het inschakelen moet de arm van de netschakelaar tegen het aanslaglipje (L) rusten.

Nadat de netschakelaar is ingesteld de schroeven (N) weer goed vastdraaien.

5. Draaitafel aanbrengen en de taster met de hand tegen nok (H) van de draaitafel duwen, de afstand tussen de onderzijde van de taster en de onderkant van nok (H) moet nu ca. 2 mm bedragen. Tegelijkertijd moet de neus (R) van de taster vrij onder de beugel kunnen bewegen zonder deze te raken. De horizontale gedeelten van de taster moeten evenwijdig met de montageplaat zijn.

6. Uitschakelen.

De draaitafel met de hand rechts omdraaien en de taster naar de draaitafelas toe bewegen totdat het nijlonblokje door de nok (H) geraakt wordt. De taster wordt nu teruggeduwd en de netschakelaar geopend. Hierbij moet de taster voldoende van de draaitafelas af bewogen worden, zodat de nok wanneer deze bij de volgende omwenteling het nijlonblokje weer passeert, deze laatste niet meer geraakt wordt.

Door het horizontaal verbuigen van de tasterneus (R) is dit instelbaar.

a. Wordt het nijlonblokje na uitschakeling opnieuw door nok (H) geraakt dan moet de tasterneus naar de draaitafelas toe gebogen worden.

b. Vindt de uitschakeling niet plaats in het geval dat het nijlonblokje niet of onvoldoende door nok (H) geraakt wordt, dan moet de tasterneus van de draaitafelas afgebogen worden.

7. De kracht die nodig is om de taster (in uitgeschakelde toestand) in de uiterste stand terug te duwen moet + 50 gr. bedragen.

Zonodig de contactveer van de P.U.-schakelaar verbuigen.

8. De P.U.-schakelaar moet in de geopende stand 1 mm afstand tussen de contacten hebben en geheel gesloten zijn bij uitgeschakelde netschakelaar.

9. Frictie instelling van de taster.

Deze wordt gemeten bij de eerste schroef vanaf het tasterdraaipunt en moet 0,5-0,8 gr. bedragen. Om dit te bereiken dient men het tasterdraaipunt goed schoon te houden en te smeren met klokkenolie. Controleren met ingeschakelde netschakelaar (let op de eis welke in punt 4 gesteld is).

B. Afregelen met kap:

10 Inschakelpunt.

De beugel (B), welke vast met de P.U.-arm is verbonden, mag bij draaien van de P.U.-arm de kap niet raken en moet in de uiterste stand tegen de nok aan de binnenzijde van de kap kunnen komen.

- 11 Met de hand de netschakelaar uitschakelen. Indien men nu de P.U.-arm naar buiten beweegt dan moet, wanneer deze tot $26+2^{\circ}$ gedraaid is, de netschakelaar inschakelen. Dit komt overeen met een verplaatsing van de naald over een horizontale afstand van 80-93 mm naar rechts.
Vindt de inschakeling te vroeg plaats, dan de taster verkorten door (P) in de richting van de netschakelaar naar binnente verschuiven.
Vindt de inschakeling te laat plaats, dan (P) in tegenovergestelde richting naar buiten verschuiven. Door de twee schroeven op de taster enkele slagen los te draaien is deze instelling mogelijk.
- 12 De frictie van de beugel (C) moet aan het uiteinde gemeten 1,5-2 gr. bedragen. Bij deze contrôle het apparaat horizontaal houden. Deze frictie wordt gehandhaafd door de wrijvende delen schoon te houden en met klokkenolie te smeren.

Uitschakelpunt:

- 13 De taster naar buiten duwen en de P.U.-arm langzaam naar binnen bewegen. De taster moet nu naar binnen bewegen wanneer de naald ca. 66 mm van het hart van de draaitafelas verwijderd is. Bij verder naar binnen bewegen van de P.U.-arm tot een afstand van 60 mm van het hart van de draaitafelas moet het nijlonblokje (G) voor nok (H) komen.
Beugel (C) mag niet in aanraking komen met de kap of het P.U.-snoer. Wordt het apparaat te vroeg uitgeschakeld dan het bovensinde van beugel (C) naar de taster toe buigen.
Bij te laat uitschakelen, beugel (C) in tegenovergestelde richting berbuigen (van de taster af).
- 14 Nacontrôle
De soldeerlippen voor de P.U.-aansluiting mogen de plaat waarop de motor bevestigd is niet raken.
Vervolgens het apparaat op netspanning aansluiten en in- en uitschakelen controleren. Hiervoor enkele platen spelen en in het bijzonder op de automatische uitschakeling letten.

C. Wil het mechanisme behoorlijk kunnen functioneren, dan moet op de volgende eisen gelet worden.

De afstand van de as van de snelheidshandle tot de voorkant van het slobgat in de motorplaat, dus aan de zijde van de draaitafel, moet ca. 0.4 mm bedragen. (Snelheidshandle in positie 33 1/3). Dit kan ingesteld worden door de as van de draaitafel te verschuiven. Verder moet de as van de snelheidshandle gemakkelijk in het slobgat heen en weer bewogen kunnen worden, terwijl wanneer men de kap gemonteerd heeft, de snelheidshandle deze nergens mag raken.

De as van het tussenwiel moet in de "78 toerenstand" evenwijdig lopen met de as van de motor en draaitafel. Dit kan worden bereikt door verbuiging van het beugeltje, waarop deze as bevestigd is.

Men moet er echter op letten, dat bovengenoemd beugeltje in de 3 standen van de snelheidshandel steeds evenwijdig dient te lopen met de motorplaat, terwijl de beugel gemakkelijk langs de as van de snelheidshandle verschoven moet kunnen worden.

In de "78 toerenstand" mag de beugel, waarop de as van het tussenwiel gemonteerd is, de motorplaat niet raken, terwijl het tussenwiel op tenminste 1,5 mm boven de onderkant van het loopvlak van

de draaitafel moet komen te rusten. Bovendien moet in de "33 1/3 stand" de as van het tussenwiel geheel vrij zijn van de kap. (fig.1) Door verbuiging van de beugel is altijd een juiste hoogte van het tussenwiel te verkrijgen.

In de 3 standen van de snelheidshandel moet het tussenwiel behoorlijk vrij lopen van de conische overgangen van de motorpoelie. Zonodig de beugel waarop het tussenwiel bevestigd is wat verbuigen.

De veerkracht van het tussenwielveertje (4 fig. 1) moet 90-100 gr. bedragen.

Dit kan worden gemeten met behulp van een veerdrukmeter. Is de veerkracht te groot dan dient het veertje enigszins uitgerekt te worden, terwijl bij een te kleine veerdruk de veer wat moet worden ingekort. Blijkt dit laatste niet voldoende te zijn, dan is vernieuwing van het veertje noodzakelijk.

De afstand tussen de beugels A en B (fig.6) moet in de 3 standen van de snelheidshandel, wanneer de draaitafel is aangebracht, ca. 0,7 mm bedragen. Zonodig beugel (B fig.6) iets verbuigen.

VII Vervoer

Bij vervoer verdient het aanbeveling de snelheidshandel in de nulstand te plaatsen en de draaitafel van de as te nemen. De P.U.-arm dient aan de steun vastgebonden te worden. De motorplaat moet tegen de montageplaat gedrukt worden, zodat beschadiging van de verende ophanging wordt voorkomen. Zo mogelijk de originele verpakking gebruiken.

VIII Onderhoud

Zoals bij elk mechanisme is het ook hier noodzakelijk de bewegende en draaiende delen te smeren of in te vetten, om van een correcte werking verzekerd te kunnen blijven.

Attentie: Hoedt U voor overdaad. Mors niet met olie of vet en zorg er voor dat geen olie of vet op het loopvlak van de draaitafel, motorpoelie of rubbertussenwiel komt.

Olie tast het rubber aan waardoor de goede werking van de platenspeler nadelig wordt beïnvloed.

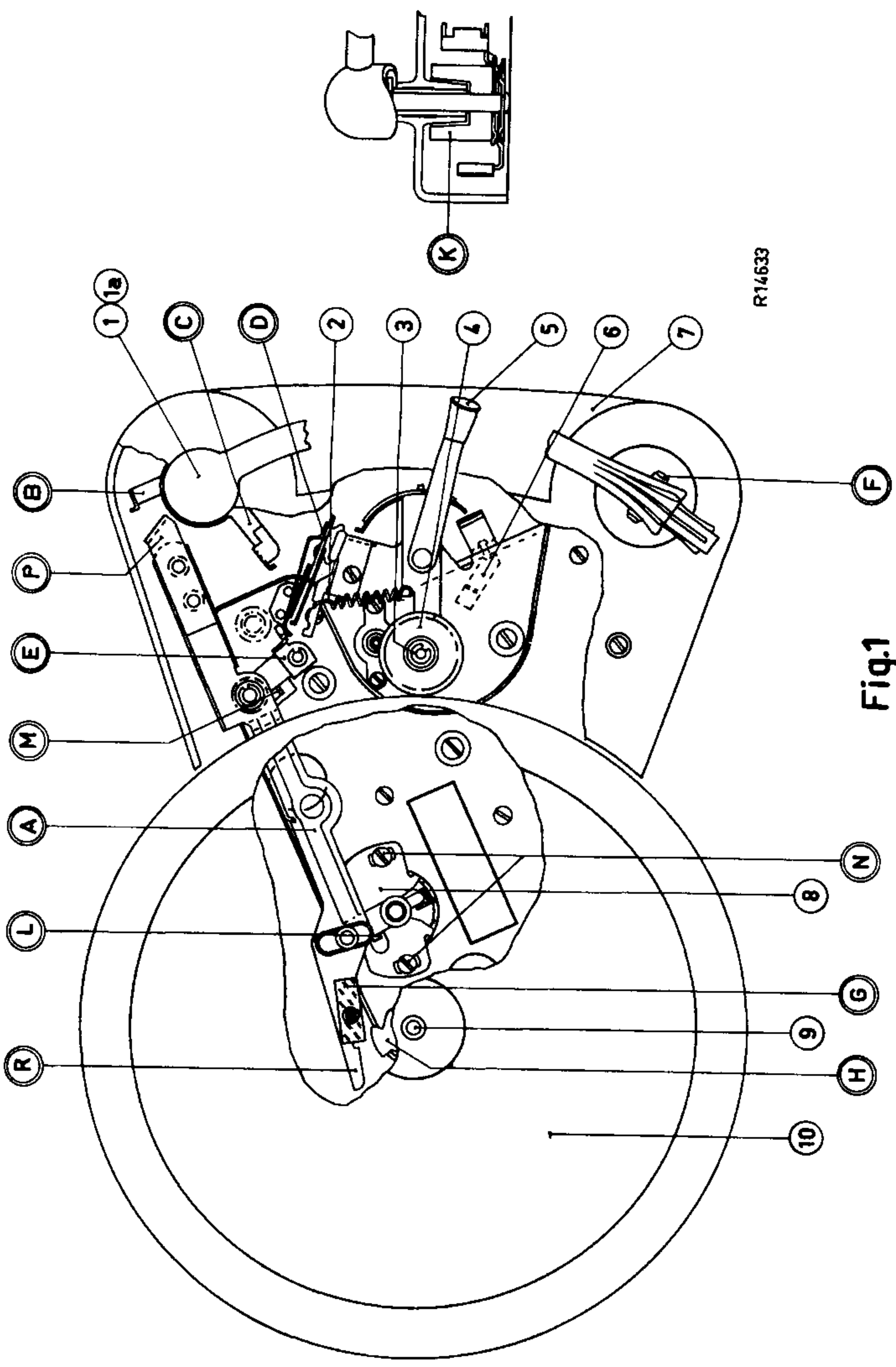
WANNEER MEN DE PLATENSPELER NIET GEBRUIKT PLAATS DAN DE SNELHEIDSHANDEL IN DE "0" STAND TER VOORKOMING VAN DEFORMATIE VAN HET RUBBERWIEL.

IX Opgave van de figuren.

- Fig. 1 Bovenaanzicht
- Fig. 2 Motoronderdelen
- Fig. 3 Schakelschema's
- Fig. 4 Verende ophanging van de motorplaat
- Fig. 5 Verende ophanging van de platenspeler
- Fig. 6 Het mechanisme voor toerental-omschakeling.

ONDERDELENLIJST

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer
1	1	Sam.P.U.-arm	49 945 35.0
1	1a	P.U.-snoer	34 090 12.0
1	2	Trekveer	49 938 54.0
1	3	Klemring	07 891 83.0
1	4	Tussenwiel	49 928 79.0
1	5	Knop (voor snelheidshandel)	P4 525 13/17
1	6	Bladveer	49 938 02.0
1	7	Kap	P4 525 12/17
1	8	Schakelaar	B1 590 18.0
1	9	As (van draaitafel)	49 935 16.1
1	10	Draaitafel	A9 866 53.0
2	1	Poelie (50Hz)	49 938 79.0
2	1	Poelie (60Hz)	49 938 80.0
2	1	Poelie (40Hz)	49 938 82.0
2	3	Sam.lager	49 927 04.0
2	4	Sam.stator	49 927 02.0
2	5	Sam.rotor	49 924 78.0
2	6	Kogel 1/8"	89 205 02.0
2	7	Sam.lager	49 927 05.0
3	R1	Weerstand 200 ohm	48 494 10/200E
3	R2	Weerstand 0,47 Mohm	A9 999 00/47 OK
4	1	Tule	49 936 00.0
4	2	Drukveer	49 935 30.0
4	3	Ring	49 936 01.0
4	4	Komschijf	49 935 31.0
5	1	Beugel	49 935 78.0
5	2	Tule	A3 642 01.0
6	1	Klemring	07 891 86.0
6	2	Klemring	07 891 83.0



R14633

Fig.1

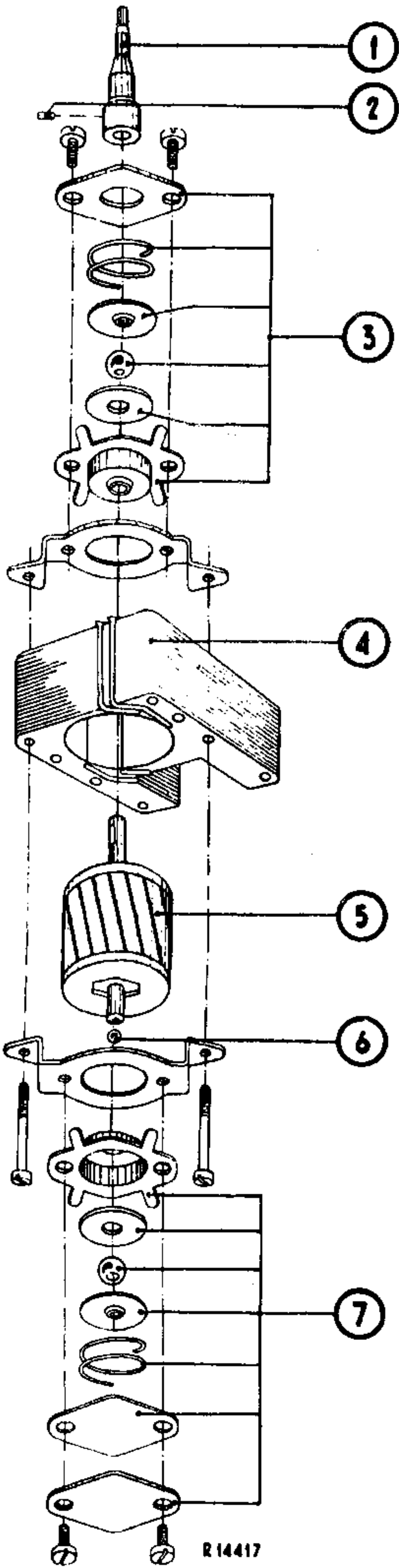


Fig.2

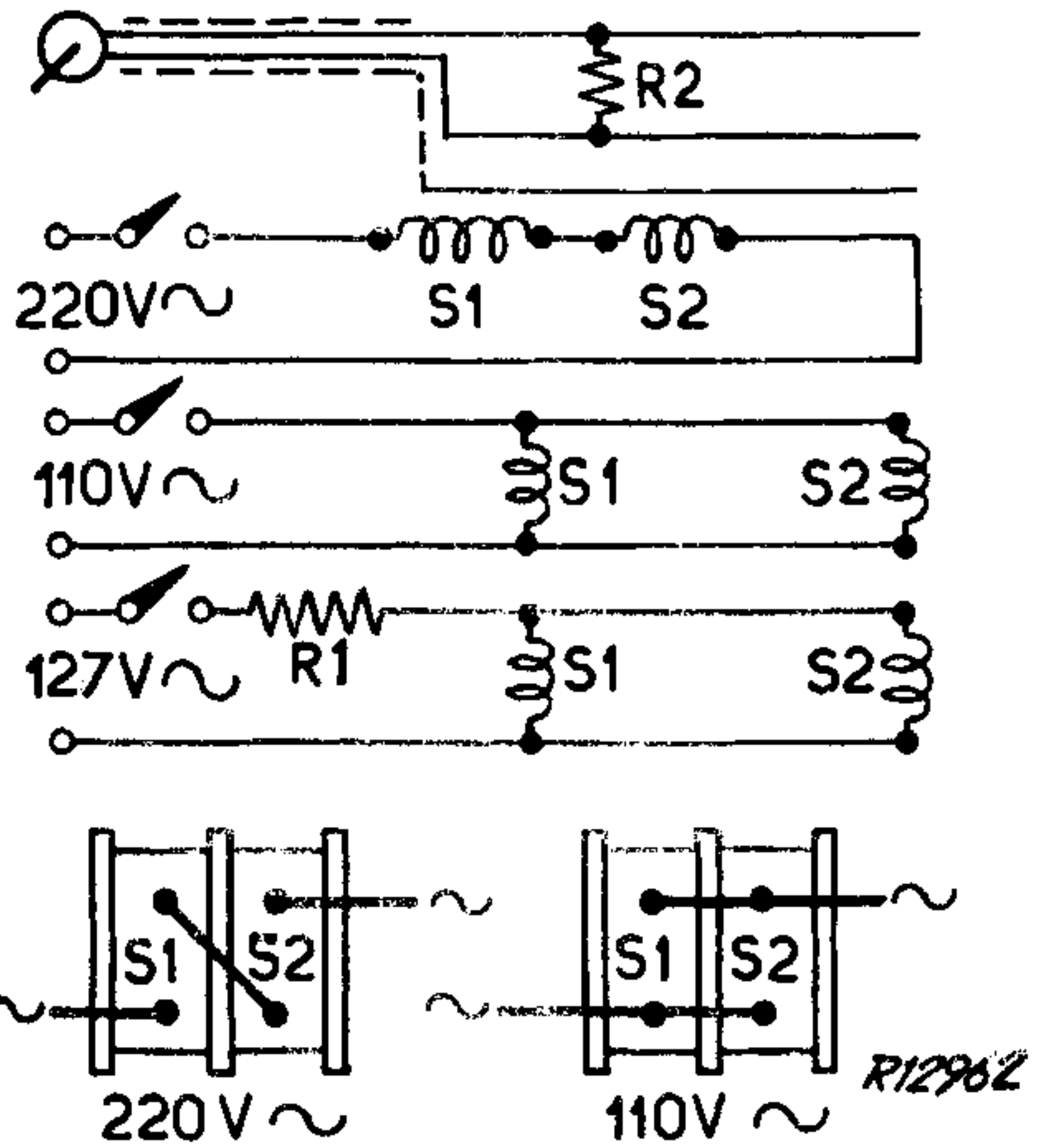


Fig.3

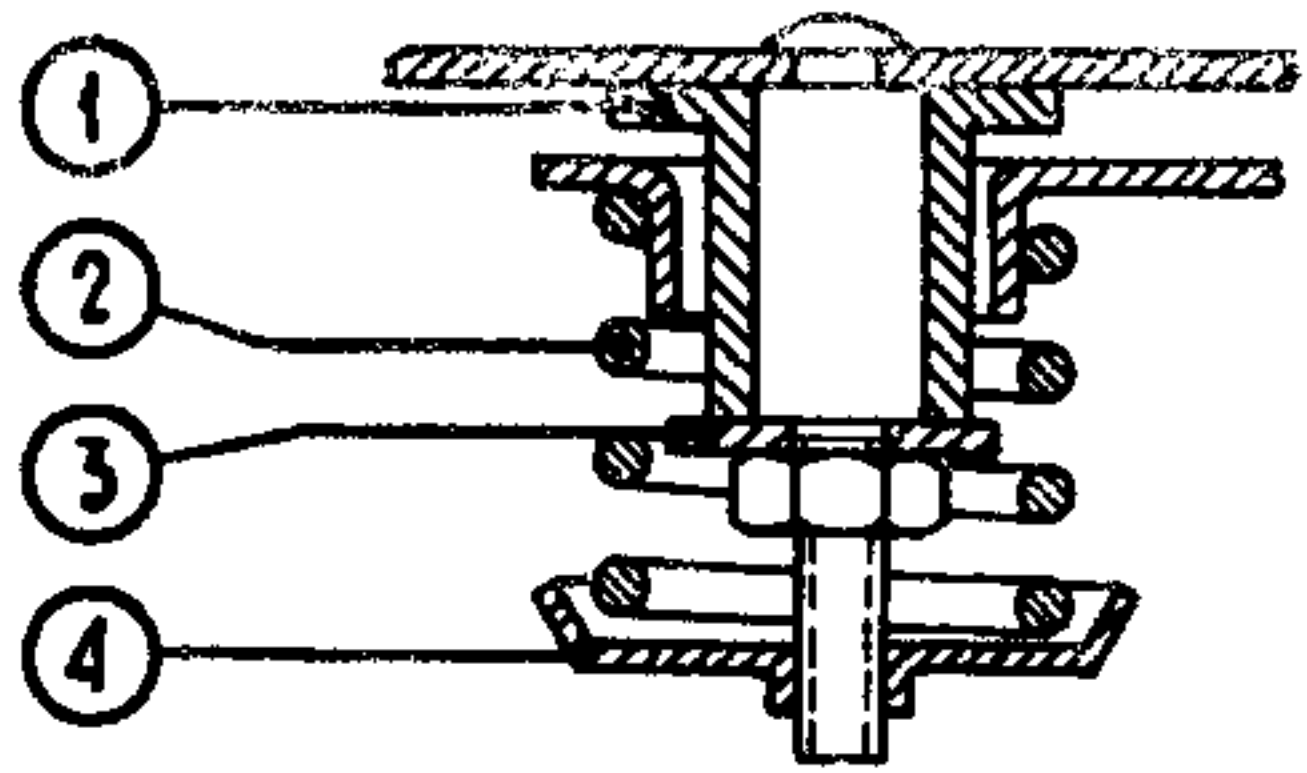


Fig.4

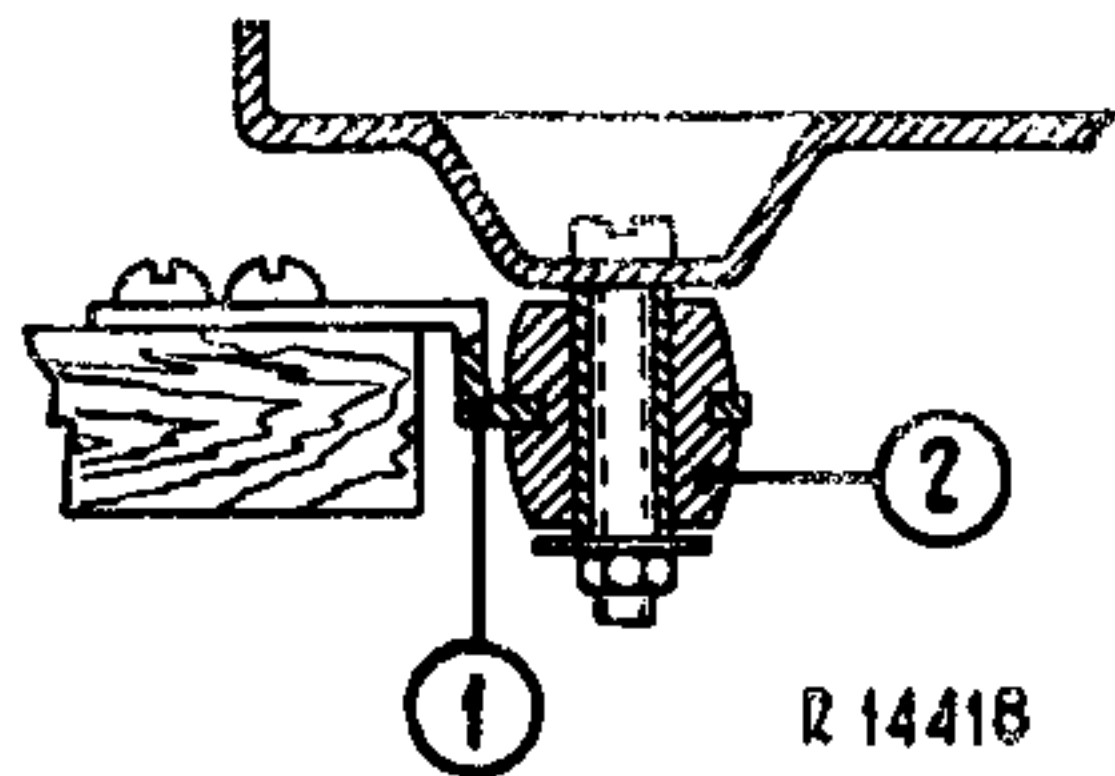


Fig.5

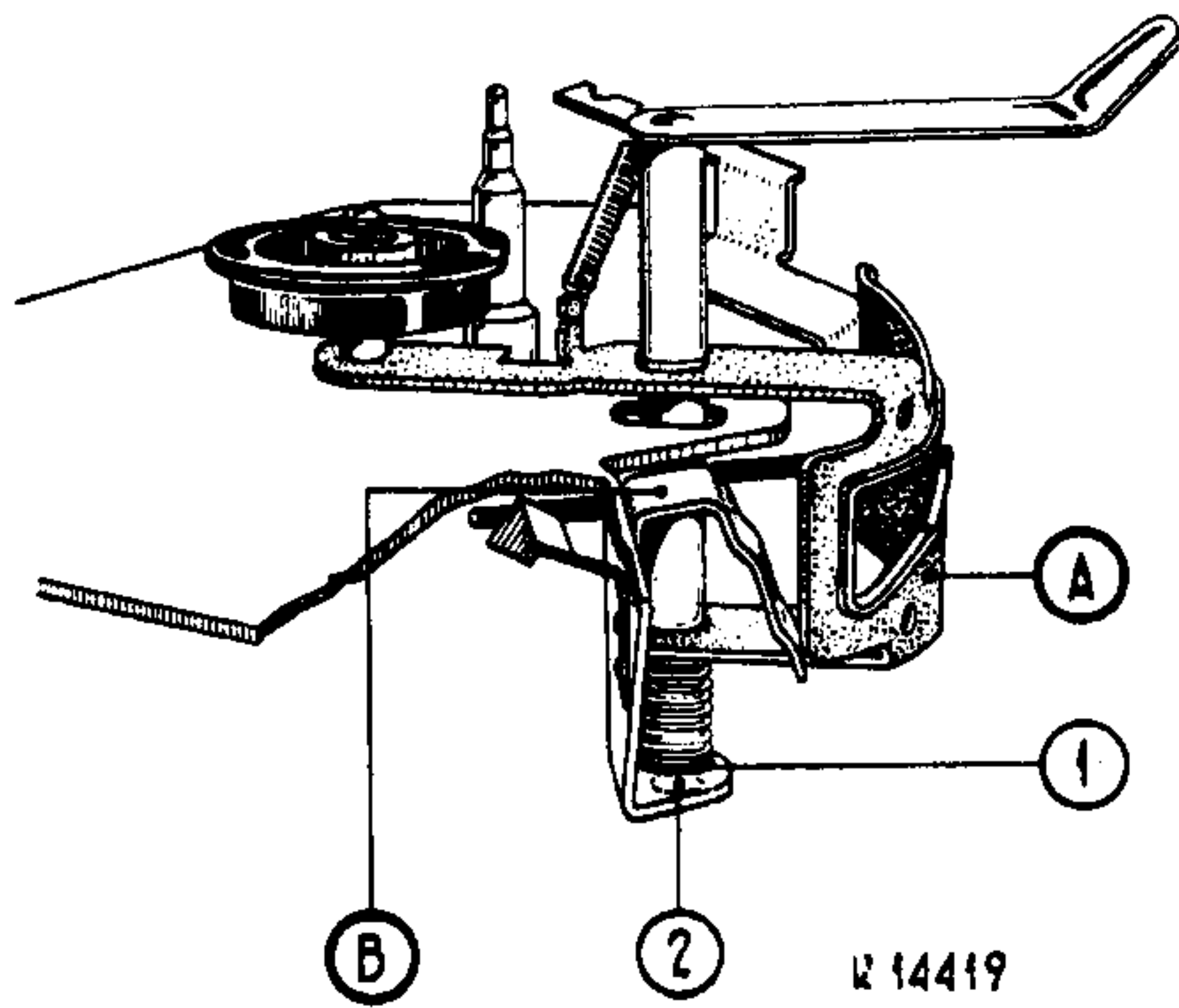


Fig. 6