



SERVICEBLAD FÖR SKIVSPELARE
TYP SV-413, SV-413 S
Serie 1

LUXOR/RADIO



Oktober 1970

Tekniska data

Driftspänning: 220 - 250 V, 50 Hz
Frekvensområde: 20 - 20000 Hz \pm 3 dB
Kanalisolering vid 1000 Hz: c:a 20 dB
Compliance: 20×10^{-6} cm/dyn
Känslighet: 1 mV/cm/sek.
Svajning: \pm 0,1 % enl. DIN 45507
Störavstånd: 60 dB enl. DIN 45539

Utrustning

Tre hastigheter: 33 1/3, 45 och 78 v/min.
Växlingsverk för växling upp till sex st 12" skivor
(Med särskild växlingspinne växlar den även 7" skivor).
Manövervred för inställning av hastighet och skivstorlek.
Växelvecket kan repetera och avbryta en pågående spelning.
Motor: 4-pol. Synkr.
Skivtallrik: vikt 1,5 kg, diam 290 mm.
Tonarm: kullagrad, viktbalanserad.
Reglerbar nåltryckskraft: Rek. 1,5 - 3 p. Bäst: 2,5 p.
Reglerbar antiskåting.
Hydraulisk tonarmslyft.
Nålmikrofon: Magnetisk Shure M 75 B typ 2.

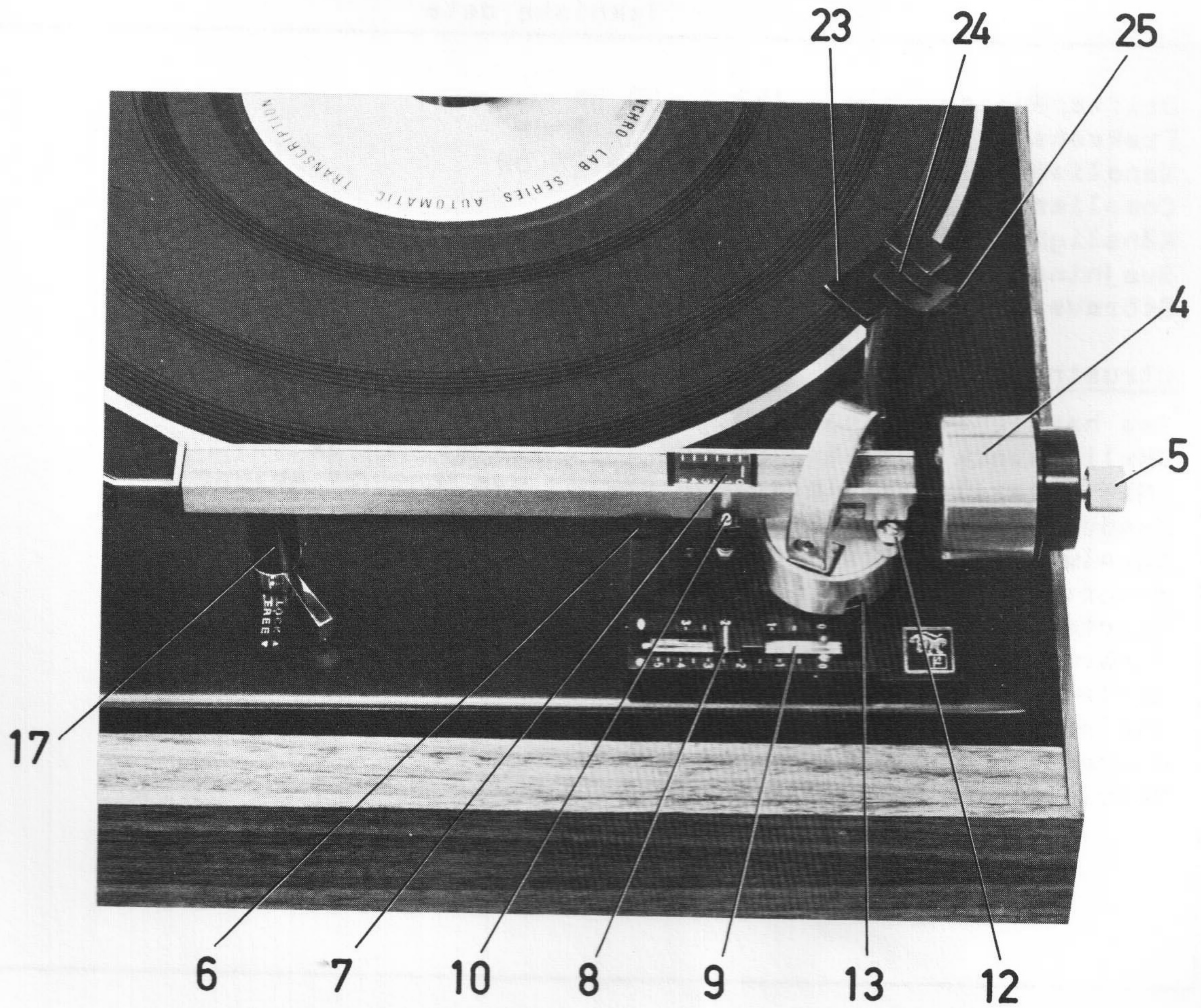


Fig. 1B

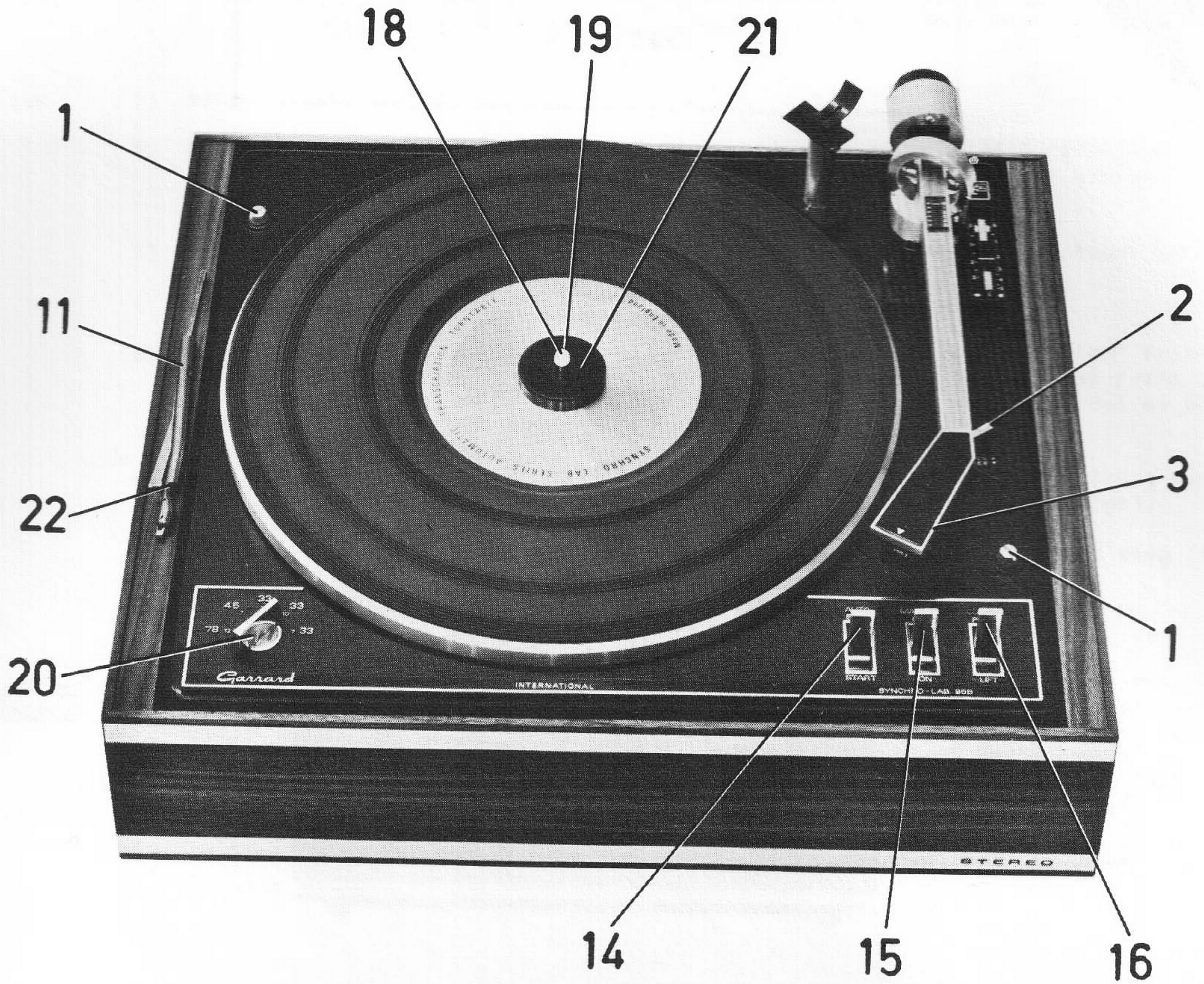


Fig.1A

BRUKSANVISNING

Uppackning

När skivspelaren packas upp, skall man inte fatta tag i tonarmen eller andra delar, som är monterade på basplattan.

Följande åtgärder skall vidtagas innan apparaten användes:

1) Transportlåsning

Skruva ned de två skruvarna (1) mot basplattan, så att denna "flyter" på sina upphängningsfjädrar.

Allmänna anvisningar

- 1) Använd alltid manöverspak (14), (15) eller (16), då en spelning skall avbrytas.
- 2) Håll inte i skivtallriken och rotera den ej moturs.
- 3) Glöm ej att före en transport låsa tonarmen på sitt stöd (17) och att skruva upp transportskruvarna (1) så att basplattan kommer att sitta stadigt mot lådan. Nålskyddet bör föras ned för att skydda nålmikrofonen.
- 4) Håll alltid nålen fri från damm och byt ut den då den är sliten (bör undersökas av fackman).
- 5) Förvara ej skivor på skivtallriken, då detta kan orsaka att skivorna blir skava. Förvara och rengör skivorna enligt tillverkarens rekommendationer.

Innan spelningen påbörjas:

- 1) Ställ de två manöverspakarna (15) och (16) i vertikalläge.
- 2) Vrid tonarmslåsets vred (2) medurs, om tonarmen är låst, så att den blir fri och för undan nålskyddet.
- 3) Sätt den lilla centrumtappen (18) för enskivspelning eller växlarpinnen (11) efter önskan i skivtallrikens centrumhål (19).
- 4) Inställ önskad hastighet och skivstorlek medelst vredet (20). De inre siffrorna på skylten betecknar skivstorleken i tum.
- 5) Sätt aldrig i gång spelaren utan att minst en skiva finns på apparaten.
- 6) Locket skall alltid vara av under spelning.

Manuell manövrering

- 1) Använd den lilla centrumtappen (18).
- 2) Placera en skiva på skivtallriken.
- 3) Starta genom att föra spaken "Manual" (15) till "ON", och sätt sedan ned tonarmen varsamt på skivan antingen direkt eller genom att först ha fört spaken "CUEING" (16) till "LIFT" och därefter till "PLAY".
- 4) Efter slutspelad skiva kommer tonarmen automatiskt att återgå till sitt stöd och skivspelaren att slås ifrån.
- 5) Vill man själv stoppa spelaren, föres spaken "Manual" till "OFF". Tonarmen återgår då ej till sitt stöd.

Automatisk spelning av en skiva

- 1) Använd den lilla centrumtappen. För 7" skivor med stort hål medföljer en adapter, (21) som sätts över centrumtappen.
- 2) Placera en skiva på skivtallriken och starta genom att föra spaken "AUTO" (14) till "Start". Tonarmen kommer att placera sig på skivan och efter spelning återgå till sitt stöd, varefter spelaren automatiskt slås ifrån.
- 3) Vill man själv stoppa spelaren, föres spaken "AUTO" till "STOP", varvid tonarmen återgår till sitt stöd och spelaren automatiskt slås ifrån.

Apparaten använd som skivväxlare

- 1) Sätt in växlarpinnen (11) i skivtallrikens centrumhål. Vrid den tills den glider ned och tryck till den ordentligt.
- 2a) 12" skivor
Lägg upp till sex skivor på växlarpinnens avsats (22) med den undre skivans kant vilande på kantstödet (23). För sedan skivhållaren (24) utåt och uppåt medelst lyftarmen (25) och för den därefter inåt mot skivstapeln och placera skivhållaren på den övre skivan. Då lyftarmen släppts, skall den ligga kvar och hålla till skivorna.
- 2b) 7" skivor
Placera en växlarpinne med stor diameter, detalj 66789, som tillhandahålles av Luxor, och ladda med upp till sex skivor, som läggs på växlarpinnens avsats.
- 3) Vid start föres spaken "AUTO" helt till "START". Den undre skivan i skivstapeln faller ned på skivtallriken, och tonarmen intar rätt läge och går ned mot skivan. Efter det att den sista skivan är spelad, återgår tonarmen till sitt stöd, och apparaten slås automatiskt ifrån.

Paus

En igång varande spelning kan avbrytas genom att föra spaken "CUEING" till "LIFT". Tonarmen lyftes, men skivtallriken stannar ej. Vill man fortsätta spelningen, föres spaken varsamt till "PLAY", varvid tonarmen går ned och återupptar spelningen.

Repetition

Varje enkel skiva eller den sista i en skivstapel kan repeteras genom att föra spaken "AUTO" till "START".

"Reject"

Genom att föra spaken "AUTO" till "START" kan spelningen på alla skivor utom den sista i en stapel avbrytas och en ny skiva nedföras. När den sista skivan spelas, kommer denna åtgärd att resultera i repetition (se "Repetition" ovan), men den sista skivans spelning kan avbrytas genom att föra spaken "AUTO" till "STOP".

SERVICEINSTRUKTIONER

Om chassit måste tas bort från lådan gör man på följande sätt:

Skruva ned de två skruvarna (1) fig 5 så långt det går. Ställ sedan apparaten på kant och stick in en mejsel i hålet (2) fig 6 och gör som där visas, varefter chassit lätt kan tagas ur. Vid återmontering går man i tillämpliga delar tillväga på motsatt sätt.

OBS! Vid transport skall transportskruvarna skruvas upp för låsning av chassit till lådan.

Spänningar

Apparaten levereras normalt kopplad för en spänning av 220/250 V, 50 Hz men kan även levereras för 110/125 V, 50 Hz. Ev. omkoppling får enl. SEMKO göras endast på Luxor-fabriken i Motala, varvid ny etikett påsättes.

Borttagning och insättning av nålmikrofonen

Frigör tonarmen från sitt stöd genom att vrida tonarmslåsets vred (2) fig 1 medurs och för tonarmen något in mot skivans centrum. Nålmikrofonen, som är monterad på en slid med kontakter, drages sedan försiktigt ut ur tonarmshuvudet (3), varefter tonarmen återföres till sitt stöd. Insättningen göres i omvänd ordning.

Påsättning och inställning av motvikten

Motvikten (4) fig 1 skall försiktigt trädas på den utstående bakre delen av tonarmen. Skruven (5) på vikten vrids så mycket att vikten sitter kvar. Ratten (6) för justering av nåltryckskraften vrids så att det röda indexet under skalan (7) på tonarmen visar på 0.

Vrid sedan tonarmslåsets vred (2) medurs, så att tonarmen blir fri och för armen mot skivtallrikens centrum. Med nålmikrofonen insatt vrids skruven (5) på motvikten medurs tills armen är i balans med nålspetsen vid en höjd, som motsvarar översidan av en skiva, då den ligger på skivtallriken. Återför tonarmen till sitt stöd och lås den med tonarmslåset (2).

Nåltryckskraften

Ställ in den rekommenderade nåltryckskraften (för medföljande nålmikrofon 1,5 - 3 pond med bästa värde = 2,5 pond) genom att vrida ratten (6) fig 1, så att det röda indexet under tonarmens skala (7) visar på önskad nåltryckskraft. Skalan, som är kalibrerad i pond (gramkraft), kan ställas in med 1/4 ponds intervall. Varje "knäpp", som hörs när ratten (6) vrids, betyder 1/4 pond.

Stopp

- 1) När en skiva spelas, orsakar åtgärden att föra spaken "AUTO" till "STOP" att tonarmen lyftes och återgår till sitt stöd, varefter nästa skiva faller ned på skivtallriken och att apparaten slås ifrån.
- 2) Genom att föra spaken "MANUAL" till "OFF" slås apparaten ifrån, varvid tonarmen stannar kvar på skivan. Förs spaken åter till "ON", startar apparaten igen.

Inställning av antiskating

Inställ rätt antiskating genom att föra vikten (8) fig 1 utefter armen (9) så att indexet på vikten (8) svarar mot den förut inställda nåltryckskraften. Den yttre skalan med en rund vit prick gäller för nålmikrofoner med sfärisk nålspets, och den andra med vit oval prick för nålmikrofoner med elliptisk nålspets. Nålspetsen kan anses vara sfärisk, om tillverkaren ej särskilt anger att den är elliptisk.

Inställning av tonarmshöjden

Avståndet mellan nålspetsen och översidan av en skiva på skivtallriken skall vara ca 15 mm. Justera så här:

Se till att apparaten är frånslagen. För tonarmen ända in mot skivcentrum och rotera samtidigt skivtallriken långsamt medurs för hand, tills tonarmen lyfts och är ungefär halvvägs tillbaka till stödet. Vrid därefter skruven (10) fig 1 medurs (om avståndet skall ökas), tills nålen har rätt avstånd till skivan.

Höjdbegränsning av tonarmen

Tonarmen får ej snudda vid undersidan av skivstapelns på växlarpinnen (11) fig 1. Kontrollera detta. Justeras om erforderligt med skruven (12), vilken skall vridas medurs för att öka höjden och moturs för att minska den. (Tonarmen skall justeras så att den tillåter men ej överskrider avståndet enligt pkt 6 ovan).

Tonarmens nedsättningsläge

Nedsättningsläget justeras, om så erfordras, vilket görs så här:

Vrid skruven (13) fig 1 medurs för att få nedsättningen mera inåt, och moturs för att få den mera utåt.

Nålmikrofonens spårning

För att spåra riktigt får nåltryckskraften aldrig vara under den rekommenderade. Nålen måste vara ren och ej för mycket sliten. Det får ej heller finnas något, som hindrar tonarmen att röra sig, t.ex. spända pick-up-ledningar.

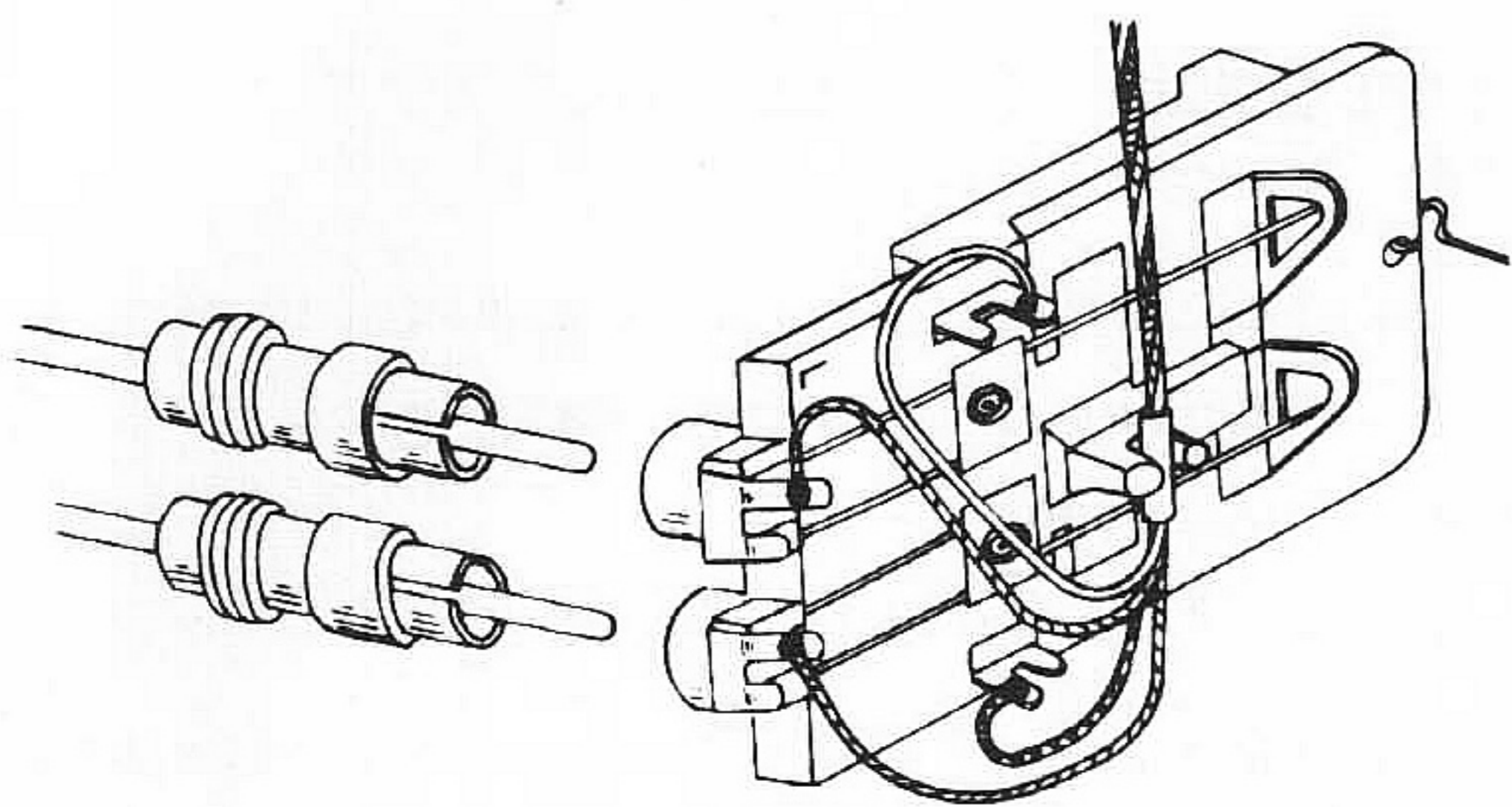


Fig. 2

Kortslutningsanordning enl fig 2, som kortsluter nålmikrofonen då växlingsmekanismen är igång för att ev. sprak ej skall höras i högtalarna. Om det uppstår fel undersök om kontakttrådarna är rena samt om de gör kontakt och bryter kontakt ordentligt. Om nödvändigt rengör kontakterna eller kontrollera fastsättningen av dragfjäders (146) fig 8.

Borttagande och återinsättning av skivtallriken
Borttag centrumsappen fig 1a, lyft upp skivtallriksmattan, tag bort låsfjäders. Lyft därefter skivtallriken rätt upp.

När skivtallriken åter skall sättas in vrid den sakta medurs så att den kommer rätt och roterar fritt.

Hastighet

Hastighetsvariationer kan orsakas av att oplana skivor slirar på varandra. Om det skulle vara så bör skivan spelas ensam eller kan den förses med en bit tape, som frikterar mot den andra skivan. Kontrollera att det ej finns någon olja på motorns drivrulle eller mellanhjulets och skivtallrikens drivande delar, vilket orsakar slirning. Kontrollera även att mellanhjulets höjd är riktigt injusterad för motorns drivrulle så att det ej berör närliggande steg. Justera höjden om så är nödvändigt enl fig 3.

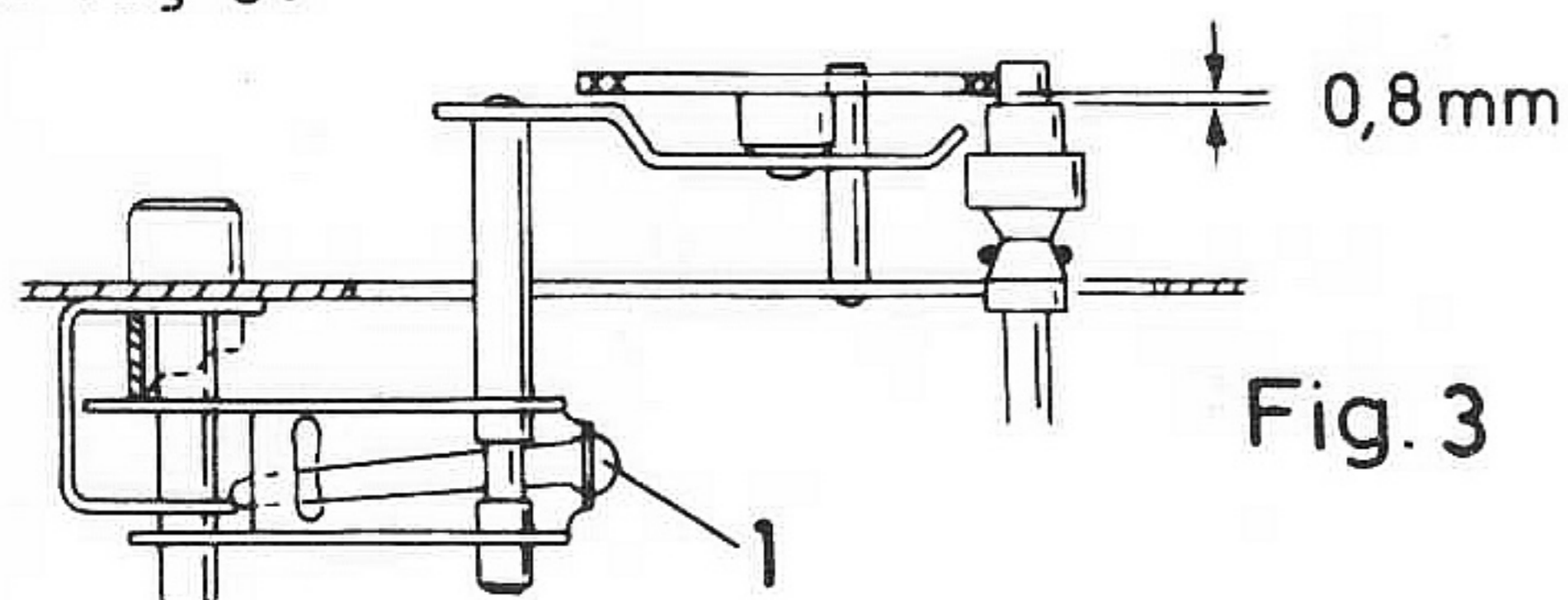


Fig. 3

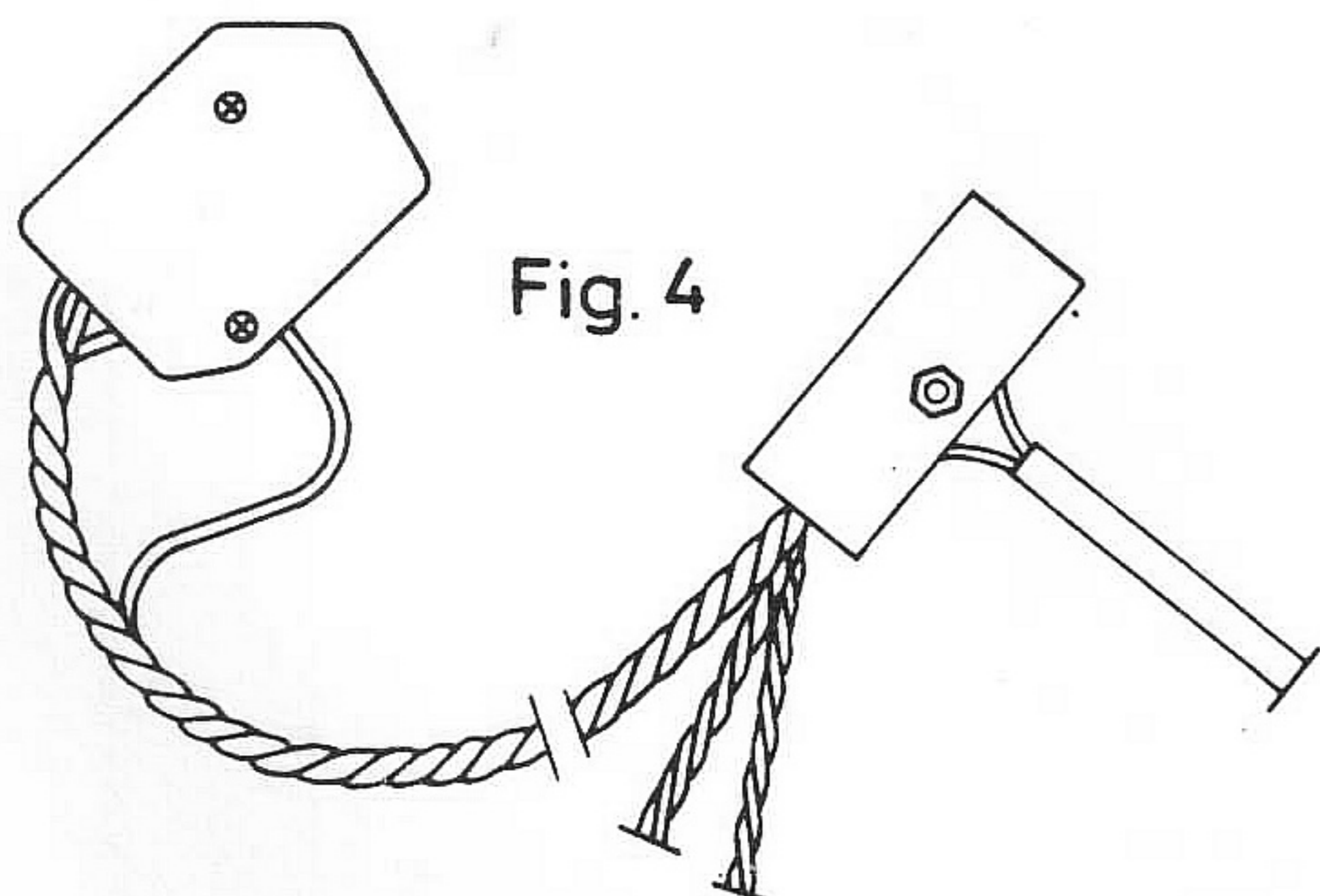


Fig. 4

Motor

Om hastigheten är för låg eller för hög, undersök om motorns drivrulle är den för den använda frekvensen riktiga. Om drivrullen är avsedd för 50 Hz är den förnicklad och för 60 Hz av oytad mässing. Om motorn ej vill starta undersök om nätspänningen kommer fram till motorn. Undersök sedan, med spänningen bortkopplad, motorns strömställare och ledarnas anslutning till strömställare och motor. Se till att strömställarens kontaktblad är rena och gör god kontakt och att ledningarna till spänningsomkopplaren är säkert anslutna. Se fig 4.

Borttagande av motorns drivrulle

Drivrullen har mycket litet spel till motoraxeln. Om det skulle hända att rullen sitter fast på axeln då man vill byta ut den värm då försiktigt på rullens undre del i omkring 30 sekunder med en liten lödkolv och rullen kommer lätt att gå bort. Använd denna metod även då ny rulle påsättes om det blir nödvändigt, men var försiktig så att inte mellanhjulet eller någon kabel förstörs. Se även till att låsskruvarna är lika hårt dragna. När rullen är på rätt plats skall den ha det förhållande till mellanhjulet, som visas i fig 3.

Mellanhjulets höjd

Mellanhjulets läge justeras genom att justera med stålfjäders (1) fig 3. Hjulet skall justeras mot drivrullen (175) fig 8 för resp hastighet så att klarningen blir enl. fig 3.

Smörjning

För smörjning användes det smörjmedel, som anges i den följande förteckningen på delar som behöver smörjas. Numren där motsvarar numren på sprängritningarna fig 7 och 8. Lagren i motorn, skivtallriken och mellanhjulet är av självsörjande typ och behöver sällan smörjning. När behov av olja där visar sig skall dessa lager smörjas mycket sparsamt.

Det är viktigt att motorns drivrulle, mellanhjul och skivtallrikens övre kant hålles absolut fria från olja och fett. Efter smörjning måste således dessa delar torkas rena med en torr, ren tygbit innan apparaten startas.

1) Anbringa fett (Shell Alvania grade 1) på följande delar:

- Tonarmskam (134)
- Lyftkam (122)
- Återgångsarm (127)
- Brytararm (125)

OBS! Radiella spåret i friktionsarmen (133) måste vara fritt från olja och fett.

Spåret i nedsättningslänken (106) måste hålles fritt från alla smörjmedel.

Huvudkam (165) Smörjes på ovansidan.

Omkastararm (226)

Startarm (118)

Manöverarm (211)

Fångarm (115)

Frigivningsarm (147)

Manöverarm (114)

Manöverarm (Auto) (111)

Väljarkam (183)

Hastighetsarm (179)

Stopparm (76)

Anbringa molubden disulfid i olja (Molykote) på följande delar:

Kamstöd (218)

Lyftare (23)

Anbringa olja (Mobil velocita C) på följande delar:

Kullager, lagerpinnar, spindlar och rullar.

Anbringa Tellus 27 oil (eller likvärdig) på följande delar:

Mellanhjul (51). Observera! Se noga till att något smörjmedel ej finns på gummikanten.

Huvudkam (165). Smörjes på undre spårytorna.

Anbringa Silikon fett P99 på:

Kam för tonarmslyften. (122)

OBS! Mellanhjulets gummikant, motorns drivrulle och skivtallrikens drivyta måste vara helt fria från alla smörjmedel.

Positionsnumren hänvisar till sprängritningarna fig 7 och 8.

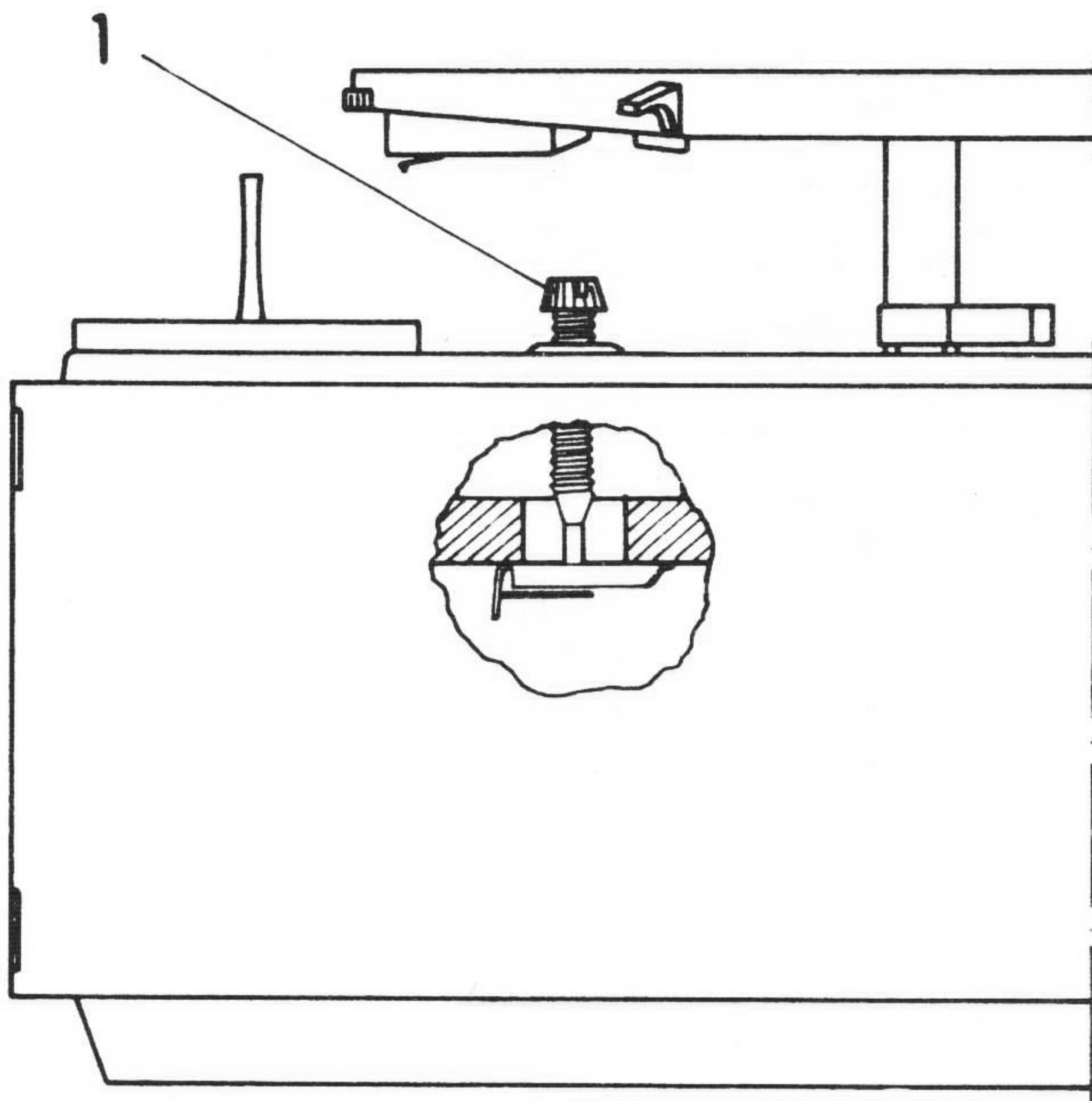


Fig. 5

Chassit låst till lådan för transport.

Fig. 6 visar hur transportskruven är helt nedskruvad och hur man med en mejsel för undan transportlåset.

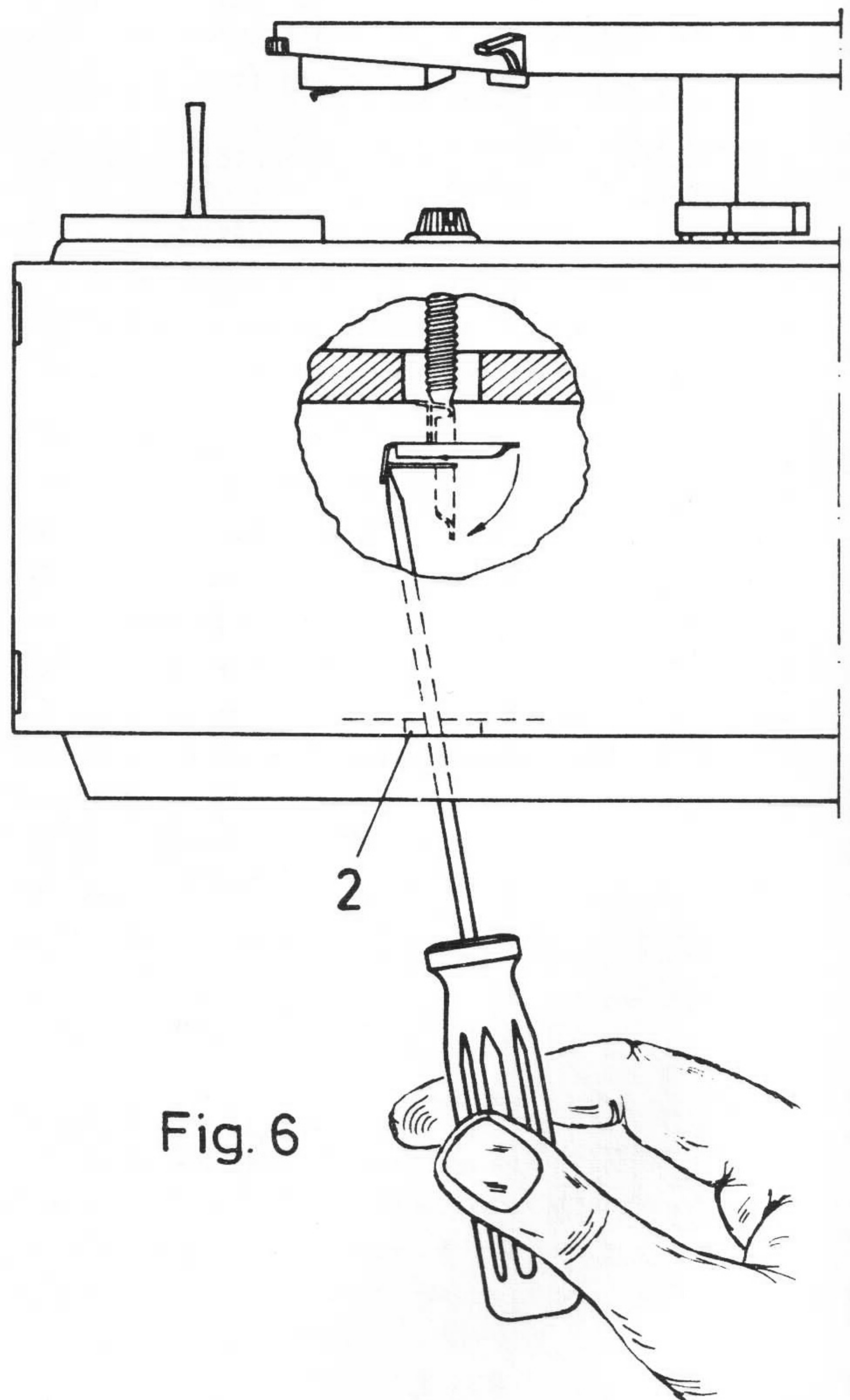
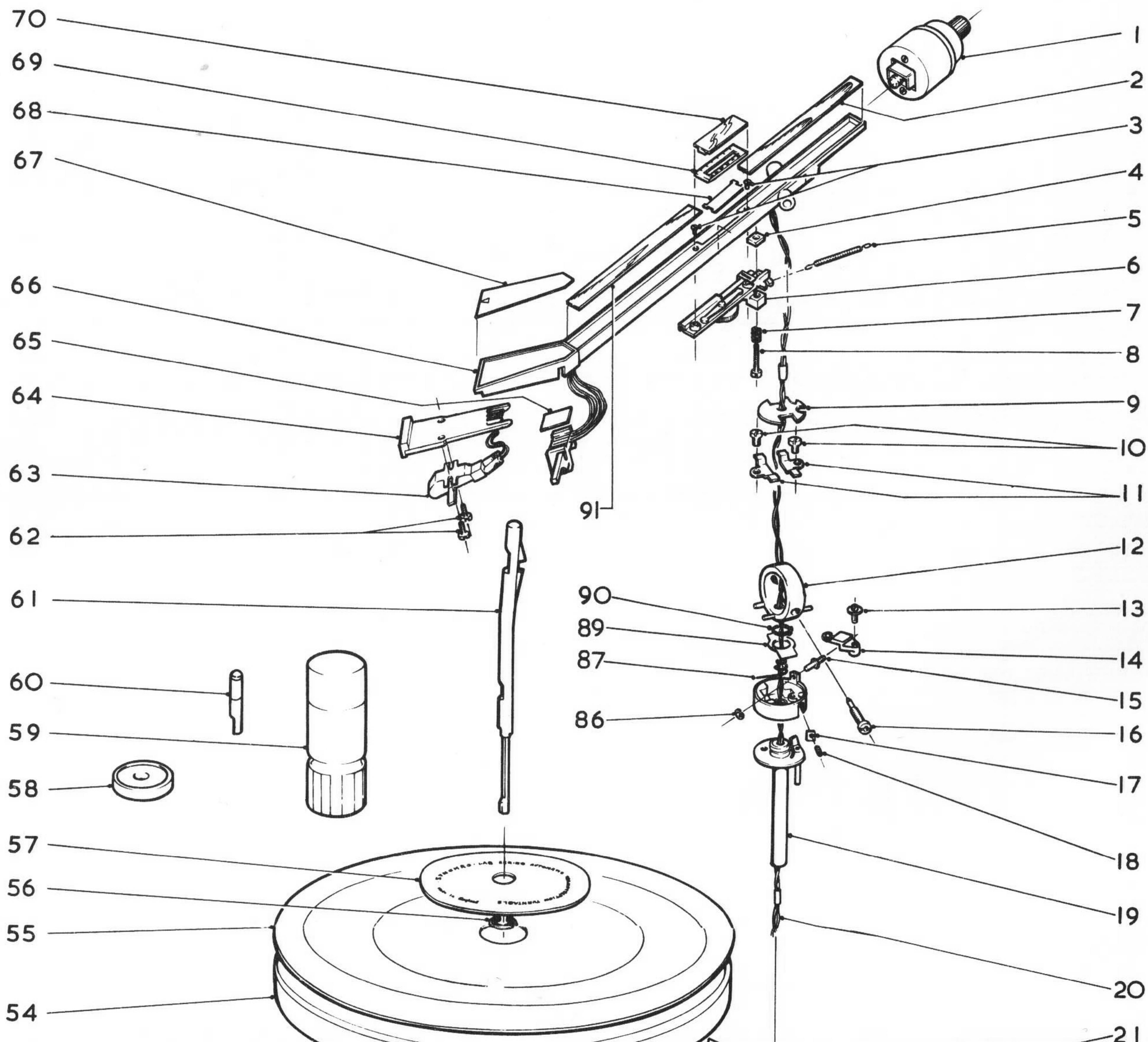
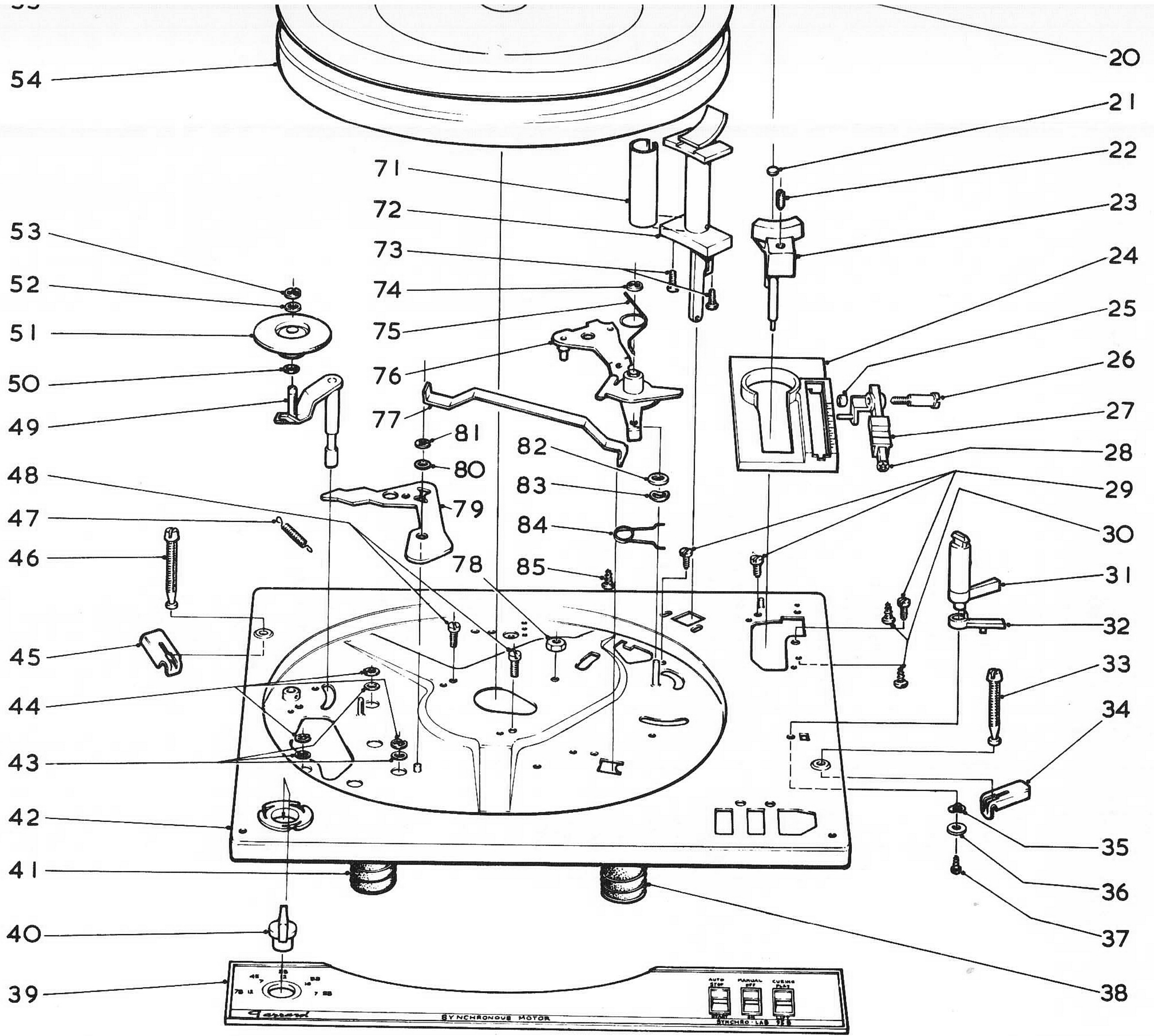


Fig. 6

SPRÄNGRITNING

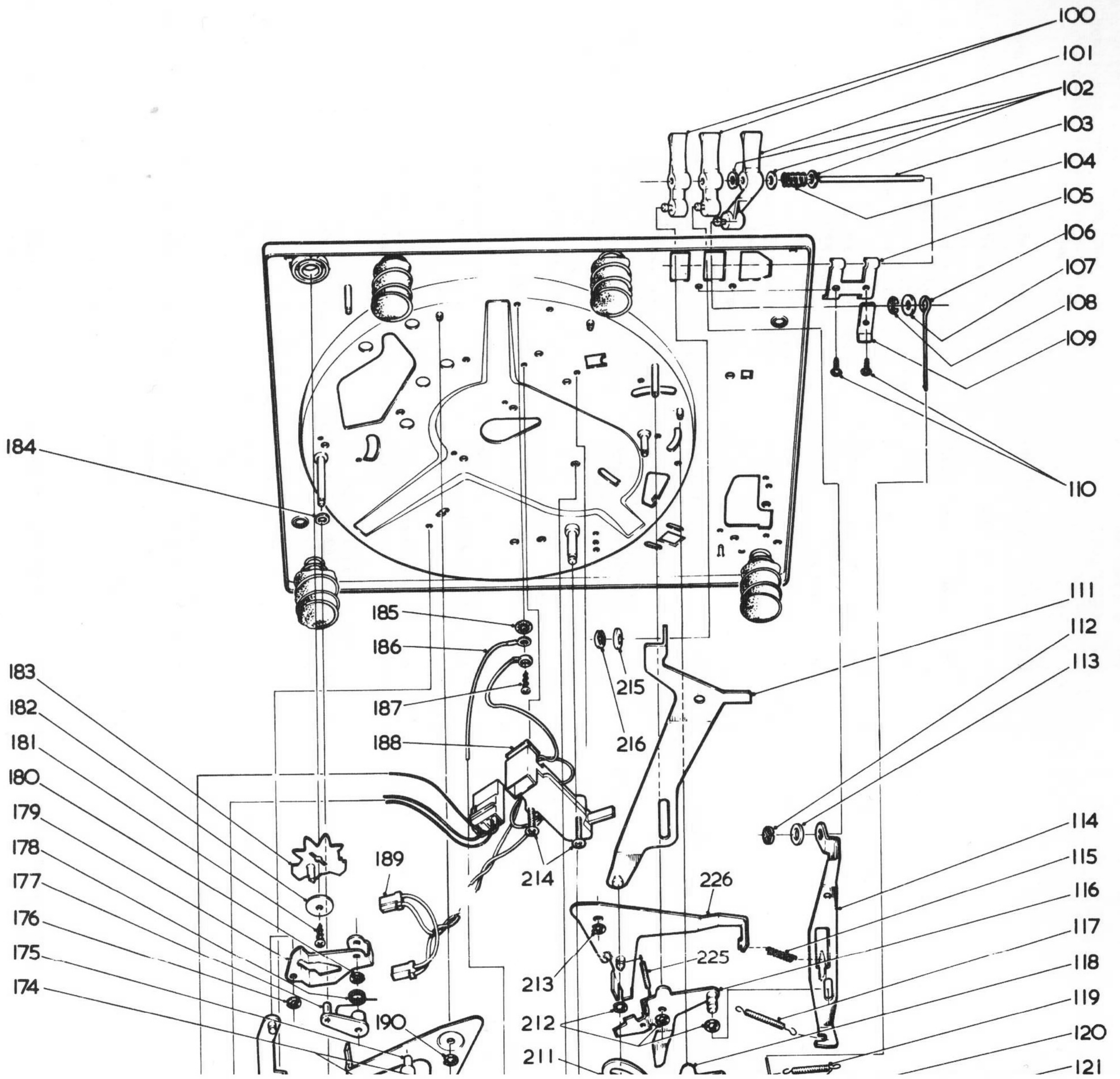
fig. 7.

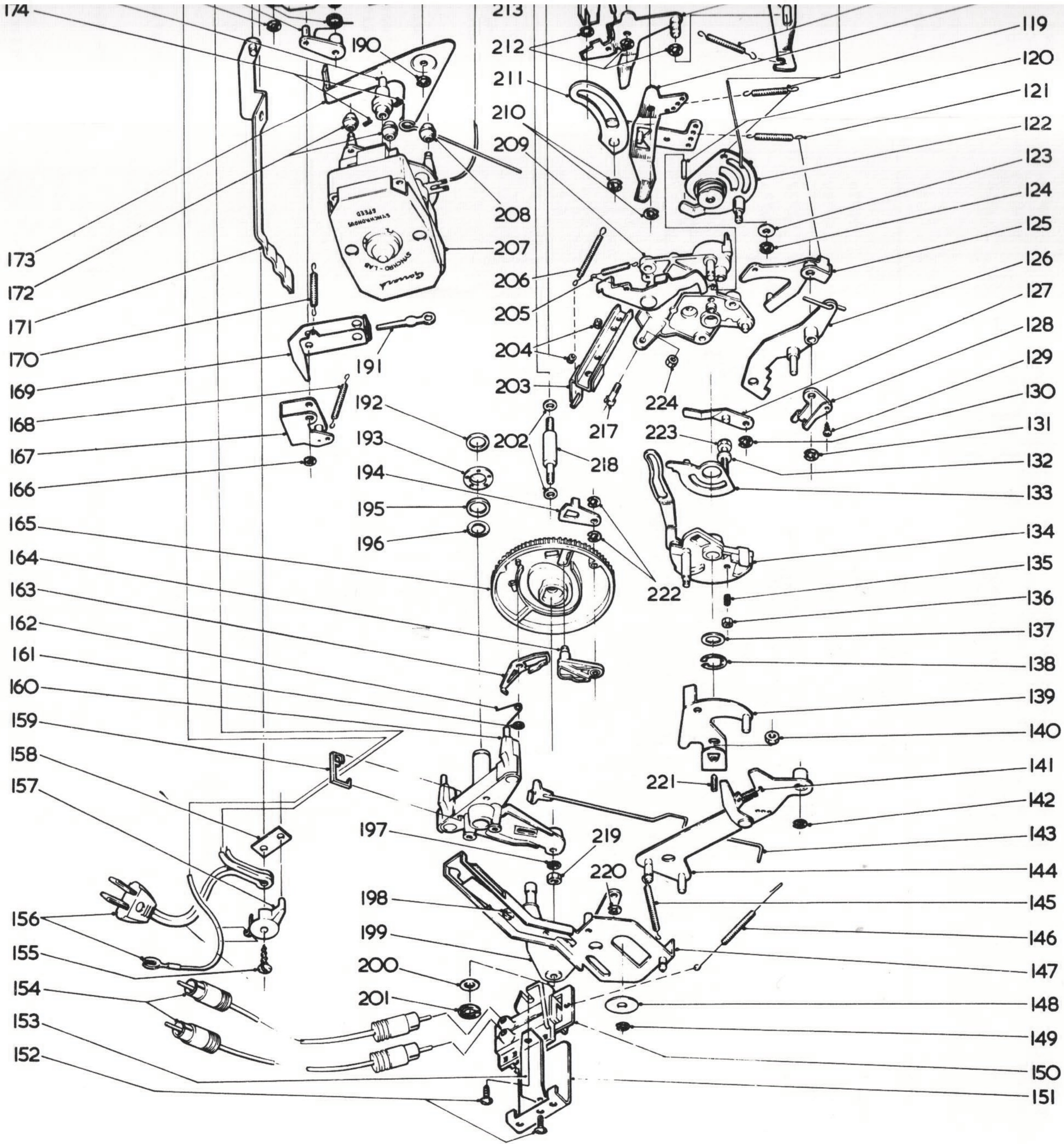




SPRÄNGRITNING

fig. 8.





FELTABELL

Numren nedan hänvisar till delar på sprängritningar, Fig. 6 och 7.

FEL	ORSAKER	ÅTGÄRDER
Skivtallriken startar ej eller roterar sakta.	1) Olja eller smuts på drivytorna.	1) Tag bort låsfjäder (56), tag bort skivtallriken (54) och rengör innerkanten, mellanhjulet (51) och motorns drivrulle (175).
	2) Felaktig mellanhjulsfjäder (47).	2) Kontrollera att fjädern ej har lossnat. Rör manöverspaken för PLAY; då skall fjädern förlängas. Om den ej gör det så sätt fast den.
	3) Mellanhjulets (51) stödarm (49) är ej fri.	3) Hjulet (51) skall vara i kraftigt ingrepp med motorns drivrulle (175) när apparaten sättes i gång och återgå vid stopp. Om så ej är fallet, smörj lagertapparna; om de är förstörda byt dem.
	4) Ingen spänning till motorn.	4) Undersök lödningar och andra kontaktställen.
	5) Felaktiga motorspolar.	5) Undersök spolarna med ohmmeter.
	6) Motorns lager har kommit snett.	6) Om rotoraxeln är tät i sitt lager, knacka på motorn med en liten klubba av trä för att rätta till lagren. Använd endast tunn maskinolja till dessa lager.
	7) Motorns drivrulle (175) eller mellanhjulet (51) har fel höjdläge.	7) Se "Serviceanvisningar". Se till att båda skruvarna i drivrulle (175) är åtdragna.
	8) Lagren ej fria.	8) Undersök motor, mellanhjul och skivtallrik och kontrollera att dessa roterar fritt. Rengör och smörj lätt om nödvändigt. Se under "Smörjning".
Svajningen är för stor.	1) Olika.	1) Se ovan 1, 7 och 8.
	2) Skeva skivor på varandra orsakar lätt slirning.	2) Det är ej rådligt att spela mycket skeva skivor automatiskt även om en bit tape kan hjälpa till att hålla närbelägna skivor i ingrepp med varandra.
	3) Deformerad motoraxel.	3) Byt motor.
	4) Mellanhjulets (51) gummiyta har blivit deformerad.	4) Om en stunds rotation inte förbättrar svajningen måste hjulet bytas.
Skivor faller <u>ej</u> ned vid växling.	1) Felaktig växlarpinne.	1) Tag bort växlarpinnen och undersök om dess nedmatningsarm kan röra sig fritt.
	2) "Skägg" från skivans tillverkning eller del av etiketten i hålet.	2) Tas försiktigt bort med t.ex. en pennkniv.
	3) Skivor, som ej är standard.	3) Skivor vars centrumhål är för stort eller mer än 2,3 mm tjocka vid centrum kommer ej att växlas ned. Spela dem manuellt.
	4) Otillräcklig spänning i blad-fjädern, som stöder växlar-pinnens nedmatningsarm.	4) Drag till skruv (198) så att ett lätt tryck erhålles mot nedmatningsarmen.
	5) Växlarpinnen är inte riktigt insatt.	5) Tryck ned pinnen tills en lätt, lätt "klick" kännes.
Två eller flera skivor faller samtidigt.	1) Växlarpinnen deformerad.	1) Kontrollera att båda pendlarna i pinnens överdel faller fritt. Smörj dem ej. Byt pinne om den är felaktig.
	2) Skivor, som ej håller standardmått.	2) Skivor, som är tunnare än 1,35 mm vid centrumhålet. Spela dem var för sig.
Skivor ligger ej kvar på kantstödet (72).	1) Skivor, som ej håller standardmått.	1) Skivor med mindre diameter än 300,8 mm. Spela sådana skivor var för sig.

FEL	ORSAKER	ÅTGÄRDER
Tonarmen spårar ej riktigt.	1) Nåltryckskraften är för låg.	1) Se till att nåltryckskraften inte är lägre än vad som rekommenderats av nålmikrofontillverkaren. Justera om så erfordras. Se justeringsanvisningarna.
	2) Damm har samlats kring nålspetsen.	2) Rengör nålen försiktigt.
	3) Ledarna från nålmikrofonen är för spända.	3) Se till att ledarna är slaka och att de ej fastnat i mekanismen.
	4) Sliten nål eller fel radie på nålspetsen.	4) Byt nål.
	5) Upphöjningen på skivans ytterkant.	5) Om nålen sättes ned för långt ut kan den slinta mot upphöjningen på skivkanten och hoppa på de första spelspårarna. Ställ in nedsättningsläget så att nålen sättes ned väl innanför den upphöjda kanten. Se justeringsanvisningarna.
	6) Automatik-delarna (139), (143), (164) och (194) är ej fria.	6) För tonarmen inåt för hand och kontrollera om det finns någon deformation på delarna eller om de kärvar. Ändra eller byt ut felaktiga detaljer.
	7) Deformerat tonarmslager.	7) Byt vad som är nödvändigt.
	8) Nålmikrofonens kapsel snuddar mot skivan.	8) Se till att nålmikrofonens fästskruvar är dragna.
Tonarmen sätter ned för långt ut eller in.	1) Nedsättningsläget är felaktigt inställt.	1) Se justeringsanvisningarna.
	2) Delar av manöverarm för tonarm (139) är sneda eller på annat sätt felaktiga.	2) Ändra eller byt delen.
Tonarmen vill ej gå ned.	1) Fjäders (119) som verkar på kammen (122) är ur funktion.	1) Fäst fjädern (119) till kammen (122) och stegarmen (118). Får ej spännas för mycket vid monteringen.
	2) Lyftaren (23) ej fri,	2) Med tonarmen i övre läget höj lyftaren (23) och släpp den. Den skall då gå tillbaka. Om den ej gör det se efter om det finns något som deformerats eller på annat sätt hindrar. Rengör och smörj om så erfordras.
	3) Horisontella lagringen kärvar.	3) Rengör och återmontera delarna eller delen.
	4) Tonarmslåsets säkerhetslås är i låsläge.	4) Frigör tonarmen med låsspaken.
	5) Tonarmslyften står i läge "LIFT".	5) För spaken Cueing till läge "PLAY".
Tonarmen börjar att gå ned och svänger sedan in.	1) Ledarna spända eller kommit i kläm.	1) Se till att ledarna är slaka och att de ej fastnat i mekanismen.
Tonarmen vill ej lyfta när spaken "AUTO" förs till start eller vid slutet av skivan.	1) Felaktig stegplåt (194).	1) Justera vertikala fliken eller byt ut detaljen.
	2) Stegstången (143) är böjd.	2) Böj tillbaka stången eller byt ut den mot en ny.
Tonarmen sätter ned på skivan och det blir omedelbart "rejekt", varvid nästa skiva faller ned och detta fel upprepas tills alla skivor fallit ned och apparaten slår ifrån.	1) Fjäders (121) verkar ej.	1) Fäst fjädern (121) i hålet i manöverarmen (211) och till avstängningsarmen (125).

FELTABELL

Numren nedan hänvisar till delar på sprängritningar. Fig. 6 och 7.

FEL	ORSAKER	ÅTGÄRDER
Skivtallriken startar ej eller roterar sakta.	1) Olja eller smuts på drivytorna.	1) Tag bort låsfjäder (56), tag bort skivtallriken (54) och rengör innerkanten, mellanhjulet (51) och motorns drivrulle (175).
	2) Felaktig mellanhjulsfjäder (47).	2) Kontrollera att fjädern ej har lossnat. Rör manöverspaken för PLAY; då skall fjädern förlängas. Om den ej gör det så sätt fast den.
	3) Mellanhjulets (51) stödarm (49) är ej fri.	3) Hjulet (51) skall vara i kraftigt ingrepp med motorns drivrulle (175) när apparaten sättes i gång och återgå vid stopp. Om så ej är fallet, smörj lagertapparna; om de är förstörda byt dem.
	4) Ingen spänning till motorn.	4) Undersök lödningar och andra kontaktställen.
	5) Felaktiga motorspolar.	5) Undersök spolarna med ohmmeter.
	6) Motorns lager har kommit snett.	6) Om rotoraxeln är tät i sitt lager, knacka på motorn med en liten klubba av trä för att rätta till lagren. Använd endast tunn maskinolja till dessa lager.
	7) Motorns drivrulle (175) eller mellanhjulet (51) har fel höjdläge.	7) Se "Serviceanvisningar". Se till att båda skruvarna i drivrulle (175) är åtdragna.
	8) Lagren ej fria.	8) Undersök motor, mellanhjul och skivtallrik och kontrollera att dessa roterar fritt. Rengör och smörj lätt om nödvändigt. Se under "Smörjning".
Svajningen är för stor.	1) Olika.	1) Se ovan 1, 7 och 8.
	2) Skeva skivor på varandra orsakar lätt slirning.	2) Det är ej rådligt att spela mycket skeva skivor automatiskt även om en bit tape kan hjälpa till att hålla närbelägna skivor i ingrepp med varandra.
	3) Deformerad motoraxel.	3) Byt motor.
	4) Mellanhjulets (51) gummiyta har blivit deformerad.	4) Om en stunds rotation inte förbättrar svajningen måste hjulet bytas.
Skivor faller <u>ej</u> ned vid växling.	1) Felaktig växlarpinne.	1) Tag bort växlarpinnen och undersök om dess nedmatningsarm kan röra sig fritt.
	2) "Skägg" från skivans tillverkning eller del av etiketten i hålet.	2) Tas försiktigt bort med t.ex. en pennkniv.
	3) Skivor, som ej är standard.	3) Skivor vars centrumhål är för stort eller mer än 2,3 mm tjocka vid centrum kommer ej att växlas ned. Spela dem manuellt.
	4) Otillräcklig spänning i blad-fjädern, som stöder växlar-pinnens nedmatningsarm.	4) Drag till skruv (198) så att ett lätt tryck erhålles mot nedmatningsarmen.
	5) Växlarpinnen är inte riktigt insatt.	5) Tryck ned pinnen tills en lätt, lätt "klick" kännes.
Två eller flera skivor faller samtidigt.	1) Växlarpinnen deformerad.	1) Kontrollera att båda pendlarna i pinnens överdel faller fritt. Smörj dem ej. Byt pinne om den är felaktig.
	2) Skivor, som ej håller standardmått.	2) Skivor, som är tunnare än 1,35 mm vid centrum-hålet. Spela dem var för sig.
Skivor ligger ej kvar på kantstödet (72).	1) Skivor, som ej håller standardmått.	1) Skivor med mindre diameter än 300,8 mm. Spela sådana skivor var för sig.

FEL

Tonarmen vill ej höja sig från sitt stöd.

Buller, som hörs i högtalaren under spelning.

Interferens hörd som sprak och dyl. genom högtalaren.

ORSAKER

1) Höjbegränsningsskruven (13) är vriden för mycket moturs.

1) Brist på smörjmedel.

2) Mellanhjulet (51) går på drivrullens (175) kant eller smuts på drivytan.

3) Drivytan på mellanhjulet (51) är smutsig, naggad eller hård.

4) Felaktig montering i lådan.

5) Slitet skivtallrikslager.

6) Smutsiga skivtallrikslager (192) och (193) eller ring (196).

1) Dålig kontakt med ledaren för nätspänning, tonarm eller jordning.

2) Kortslutningsanordning (150) arbetar ej.

ÅTGÄRDER

1) Vrid skruven (13) medurs just så mycket att tonarmen lyfter från stödet.

1) Se smörjning.

2) Kontrollera rullens höjd i förhållande till mellanhjulet. Rengör hjulets omkrets.

3) Rengör ytan. Om inte detta hjälper byt hjul.

4) Se till att skivspelaren "flyter" fritt på sina fjädrar, att motorn hänger fritt i sina gummibussningar och att ingen del av mekanismen är i kontakt med lådan.

5) Byt brickorna (192), kullager (193) och/eller ring (196) (det som är nödvändigt).

6) Rengör och smörj lagren. Byt ut ring (196) om den är hård.

1) Undersök alla ledare och anslutningar och se till att alla skruvar är åtdragna. Skruva bort skruvarna, som håller motorns strömställare, tag bort höljet och se till att det är god kontakt mellan kontaktbladen. Rengör och böj bladen om så blir nödvändigt.

2) Se till att fjädern (146) är förankrad i båda ändar.