
Octroiraad



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8901186**

Nederland

⑲ **NL**

- ⑤4 **Platenspeler, alsmede laadinrichting ten gebruike in de platenspeler.**
- ⑤1 Int.Cl⁵: G11B 17/04.
- ⑦1 Aanvrager: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.
- ⑦4 Gem.: Ir. J.E.M. Galama c.s.
Internationaal Octrooibureau B.V.
Prof. Holstlaan 6
5656 AA Eindhoven.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8901186.
- ②2 Ingediend 11 mei 1989.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 3 december 1990.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven

"Platenspeler, alsmede laadinrichting ten gebruike in de platenspeler."

De uitvinding heeft betrekking op een platenspeler, omvattende een inrichting voor het beschrijven en/of uitlezen van een informatiedrager, in het bijzonder een optische of magneto-optische schijfvormige plaat, welke inrichting is voorzien van een aftasteen-
5 heid, een laadinrichting voor het laden van een informatiedrager, welke laadinrichting is voorzien van een gestel, een in het gestel gelagerd en ten opzichte van het gestel tussen een ruststand en een bedrijfs-
stand verplaatsbaar, een draaitafel met een rotatie-as dragend sub-
gestel, en een volgens een inschuifrichting en een uitschuifrichting
10 verplaatsbare lade met ten minste een draagvlak voor een informatie-
drager, welke laadinrichting voorts is voorzien van een eerste soort
elementen met hellend opgestelde geleidingsvlakken, en een tweede soort
elementen, welke soorten elementen met elkaar samenwerken voor het
tussen de ruststand en de bedrijfsstand verplaatsen van het subgestel,
15 waarbij een van de soorten elementen aan het subgestel voorkomt, en een
plaataandrukinrichting.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een laadinrichting voor het laden van een informatiedrager, welke laadinrichting is voor-
20 zien van een gestel, een ten opzichte van het gestel tussen een rust-
stand en een bedrijfsstand verplaatsbaar, een draaitafel met een
rotatie-as dragend subgestel, en een volgens een inschuifrichting en
een uitschuifrichting verplaatsbare lade met ten minste een draagvlak
voor een informatiedrager, welke laadinrichting voorts is voorzien van
25 een eerste soort elementen met hellend opgestelde geleidingsvlakken, en
een tweede soort elementen, welke met het eerste soort elementen samen-
werkt voor het tussen de ruststand en de bedrijfsstand verplaatsen van
het subgestel.

Een platenspeler en een laadinrichting van het hierboven omschreven soort zijn bekend uit het Duitse Offenlegungsschrift
30 37 07 846 (herewith incorporated by reference). De bekende horizon-
taal opgestelde platenspeler is voorzien van een gestel, dat een laad-
inrichting en een draaitafel draagt. De bekende laadinrichting omvat

een schuiflade met een tandheugel, een gestel met twee zijplaten, een subgestel met twee zijwaarts uitstekende pennen en een commandolichaam met twee verschuifbare commandoplaten. De pennen van het uitsluitend vertikaal verplaatsbare subgestel steken in verticale groeven van de zijvlakken van het gestel, alsmede in, gezien volgens de inschuifrichting van de schuiflade, in neerwaartse richting lopende groeven van de commandoplaten van het commandolichaam, welke commandoplaten overeenkomstig de verplaatsingsrichtingen van de schuiflade verplaatsbaar zijn. De laadinrichting is voorts voorzien van een commandoplaten-aandrijfstang, welke via een overbrengingsmechanisme koppelbaar is met de tandheugel van de schuiflade ten behoeve van het verplaatsen van de commandoplaten.

De bekende platenspeler vormt vanwege de aanwezigheid van een uit een groot aantal onderling beweegbare onderdelen samengestelde laadinrichting een nogal gecompliceerd mechanisch geheel. Daarbij moeten, om een juiste volgorde van de bewegingen en een goede positionering van het draagvlak van de lade te kunnen verkrijgen hoge eisen gesteld worden aan de aanwezige mechanismen, hetgeen vanzelfsprekend kostprijsverhogend werkt op de laadinrichting en derhalve op de van een dergelijke laadinrichting voorziene platenspeler.

De uitvinding beoogt ondermeer een platenspeler van de in de aanhef genoemde soort te verschaffen, welke eenvoudig van samenstelling is, opdat bij de fabricage slechts een beperkt aantal onderdelen nodig en fabricagehandelingen vereist zijn.

De platenspeler volgens de uitvinding wordt hiertoe gekenmerkt, doordat een van de genoemde soorten elementen aan het gestel voorkomt, waarbij het subgestel ingericht is voor directe samenwerking met de lade voor het althans van de ruststand naar de bedrijfsstand verplaatsen van het subgestel.

De platenspeler volgens de uitvinding heeft het voordeel, dat de daarin toegepaste laadinrichting uit betrekkelijk weinig, eenvoudig uitgevoerde onderdelen te vervaardigen is, en compact van afmetingen kan zijn. De ongecompliceerde mechanische constructie levert een betrouwbare laadinrichting op, alsmede een juiste volgorde van de tussen het op de lade leggen van een informatiedrager tot het samenwerken van de desbetreffende informatiedrager met de inrichting voor het beschrijven en/of uitlezen optredende functies. Doordat de lade van

de in de platenspeler volgens de uitvinding toegepaste laadinrichting compact uitgevoerd kan zijn, is slechts een betrekkelijk kleine front-opening in de behuizing van de platenspeler voor het in- en uitvoeren van de lade noodzakelijk, hetgeen van voordeel kan zijn voor het aan de
5 voorzijde van de platenspeler opnemen van bedieningsorganen en displays.

Een eenvoudig realiseerbare laadinrichting is verkregen in de platenspeler volgens de uitvinding, welke gekenmerkt is, doordat de lade is voorzien van ten minste een meeneemorgaan en het subgestel is
10 voorzien van een ten minste volgorgaan, welke organen althans gedurende een gedeelte van een volgens de genoemde richtingen plaatsvindende verplaatsing van de lade met elkaar samenwerken.

Een uitvoeringsvorm, waarin het meeneemorgaan en het volgorgaan althans gedurende een gedeelte van de volgens de beide genoemde
15 richtingen plaatsvindende verplaatsingen van de lade met elkaar samenwerken, heeft het kenmerk, dat het meeneemorgaan en het volgorgaan als koppelorganen zijn uitgevoerd, waarbij een van de koppelorganen is voorzien van een opening, en het andere koppelorgaan een in de opening passende, dwars op het draagvlak aan de lade georiënteerde pen
20 vertoont.

Een andere uitvoeringsvorm van de platenspeler volgens de uitvinding heeft het kenmerk, dat het eerste soort elementen op het gestel en het tweede soort elementen op het subgestel is aangebracht. Gerelateerd aan een horizontale opstelling, heeft deze uitvoeringsvorm
25 bij voorkeur nog het kenmerk, dat de geleidingsvlakken van het eerste soort elementen, gezien volgens de inschuifrichting van de lade volgens een stijgende helling verlopen, en dat het tweede soort elementen nok- of schijfvormig zijn uitgevoerd.

De platenspeler volgens de uitvinding is bij voorkeur
30 zodanig gedimensioneerd, dat gedurende de gedeelten van de verplaatsingen van de lade, waarbij het meeneemorgaan en het volgorgaan met elkaar samenwerken, de naar de draaitafel toe of daarvan af bewegende informatiedrager en de draaitafel zich coaxiaal boven elkaar bevinden, waarbij de draaitafel zich ten opzichte van de informatiedrager langs zijn
35 rotatieas verplaatst.

Een praktische uitvoeringsvorm van de platenspeler volgens de uitvinding, waarbij de geleidingsvlakken van het eerste soort

elementen door groeven zijn gevormd, heeft het kenmerk, de groeven in zich volgens de in- en uitschuifrichtingen van de lade, alsmede volgens parallel aan de rotatie-as van de draaitafel lopende richtingen uitstrekken gesteldelen zijn aangebracht.

5 Een verdere uitvoeringsvorm van de platenspeler volgens de uitvinding, waarbij in het draagvlak van de lade een langwerpige opening is aangebracht, heeft het kenmerk, dat de lade ter plaatse van de langwerpige opening is voorzien van een parallel aan het draagvlak lopend, verschuifbaar in de lade gelagerd paneel. Een dergelijke
10 opening kan nodig zijn ten behoeve van het aftasten van de informatie-drager. Het volgens de bewegingsrichtingen van de lade verschuifbare paneel verkleint in de uitgeschoven stand van de lade de langwerpige opening, hetgeen van voordeel is bij het opleggen van een informatie-drager, met name een CD of een CD-single. Teneinde in de ingeschoven
15 stand van de lade een voldoende grote opening beschikbaar te houden, kan het subgestel een aanslag vertonen voor het paneel.

De uitvinding beoogt voorts een inrichting aan te geven voor gebruik in de platenspeler volgens de uitvinding.

De uitvinding zal bij wijze van voorbeeld nader worden
20 toegelicht aan de tekening, waarin

Figuur 1 een perspectivisch aanzicht van een optische platenspeler volgens de uitvinding is,

Figuur 2 een gedeelte van een perspectivisch aanzicht van een van een lade voorziene laadinrichting volgens de uitvinding is,

25 Figuur 3 een langsdoorsnede van een schematische voorstelling van de laadinrichting van figuur 2 met de zich in uitgeschoven toestand bevindende lade is, en

Figuur 4 de schematische voorstelling is van figuur 3 met de zich in ingeschoven toestand bevindende lade.

30 De in figuur 1 getoonde optische platenspeler kan geschikt zijn voor het optisch aftasten van audio-, data- en/of videoplaten, zoals CD, CDI, CDROM, CDV en VLP. De platenspeler, aangegeven met het cijfer 1, omvat een behuizing 3 met een voorzijde 5, waarin een frontopening is aangebracht, waarin zich een lade of schuiflade 7 bevindt.
35 In de voorzijde 5 bevinden zich voorts bedieningstoetsen 9, programma-toetsen 11 en een display 13. Binnen de behuizing bevinden zich een laadinrichting, waarvan de schuiflade 7 deel van uitmaakt, en een in-

richting voor het optisch aftasten van een optische plaat. De laatstgenoemde inrichting kan van een soort zijn, zoals getoond is in het Amerikaanse octrooischrift 4.679.185 (PHN 11.356; herewith incorporated by reference) of zoals getoond is in de Nederlandse octrooiaanvraag met het indieningsnummer 8800373 (PHN 12.391; herewith incorporated by reference).

De in de figuren 2, 3 en 4 getoonde laadinrichting is aangegeven met het cijfer 21 en is geschikt voor toepassing in een platen-speler van het in figuur 1 aangegeven type. De laadinrichting 21 is voorzien van een gestel 23, een in het gestel 23 gelagerd subgestel 25 en een lade 7. Het gestel 23 kan vast in de behuizing 3 van de platen-speler 1 van figuur 1 gemonteerd worden, en is voorzien van vier plaatvormige gesteldelen 23a, 23b, 23c en 23d, waarin groeven 27 zijn uitgespaard. Door de aanwezige groeven 27 zijn de gesteldelen 23a tot en met 23d elk op de getekende wijze voorzien van een hellend geleidingsvlak 29, dat in de weergegeven uitvoeringsvorm aan weerszijden aansluit op een horizontaal geleidingsvlak 31a respectievelijk 31b.

Het subgestel 25 is voorzien van vier zijwaarts uitstekende wielen, pennen of nokken 33, welke in de groeven 27 van de gesteldelen 23a tot en met 23d steken voor samenwerking met de geleidingsvlakken 29, 31a en 31b. In het rechthoekig uitgevoerde subgestel 25 is door middel van verende en dempende ophangelementen 35 een inrichting 37 voor het optisch aftasten van een optische plaat aangebracht. De inrichting 37 is voorzien van een zwenkarm 39 met een optische aftasteenheid 47 en is voorts voorzien van een om een rotatie-as 43a roteerbare draaitafel 43 met een oplegvlak 45 voor een optische plaat. De inrichting 37 heeft een montageplaat 38, waarin de zich op enige afstand boven de montageplaat bevindende draaitafel 43 is gelagerd.

De schuiflade 7 is op op zichzelf bekende wijze in het gestel 23 gelagerd en kan een rechtlijnige beweging volgens de in figuur 2 getekende pijl P1 uitvoeren voor het naar de draaitafel 43 brengen van een optische plaat. Bovendien kan de lade 7 een volgens de getekende pijl P2 gerichte rechtlijnige beweging uitvoeren voor het van de draaitafel verwijderen van een optische plaat. De lade 7 is voorzien van een tweetal draagvlakken 47 en 49, voor het opleggen van een CD-single respectievelijk een CD.

De lade 7 en het subgestel 25 zijn met elkaar koppelbaar

door middel van een aan de lade 7 bevestigd penvormig meeneemorgaan 51 en een aan het subgestel 25 bevestigd volgorgaan 53, dat is voorzien van een opening 55 waarin het meeneemorgaan 51 past.

In de in de figuren 2 en 3 getekende positie bevindt de lade 7 zich in een uitgeschoven stand en kan op een van de draagvlakken 47 of 49 een optische informatiedrager gelegd worden. In de figuren 3 en 4 ligt bij wijze van voorbeeld een optische plaat 50, een CD, op het draagvlak 49. Vanuit de uitgeschoven stand kan de lade door handkracht of door een elektrische motoreenheid in de inschuifrichting volgens de pijl P1 naar een ingeschoven stand, zoals in figuur 4 is getoond, worden gebracht. Tijdens de rechtlijnige inschuifbeweging komt het meeneemorgaan 51 van de lade op zeker moment in aanraking met een aanslagrand 53a van het volgorgaan 53 van het subgestel 25, waarna bij voortgaande rechtlijnige inschuifbeweging van de lade 7 het subgestel 25 in de richting van de pijl P1 wordt meegenomen, waarbij de nokken 33 van het subgestel 25 langs de geleidingsvlakken 29 van het gestel glijden of rollen, waardoor het subgestel tevens een parallel aan de rotatie-as 43a van de draaitafel 43 gerichte beweging uitvoert. De laatstgenoemde beweging vindt plaats tussen de in de figuren 2 en 3 getoonde stand van het subgestel 25, in deze aanvraag aangeduid als ruststand, en de in figuur 4 getekende stand, hier aangeduid als bedrijfsstand. In de ruststand van het subgestel 25 bevindt de draaitafel 43 zich in een zodanig positie, dat de op de bewegende lade 7 liggende informatiedrager, de draaitafel 43 op enige afstand passeert. Nadat de lade 7 tijdens de inschuifbeweging met het subgestel 25 in contact is gekomen, verplaatsen het subgestel 25 en daarmee de draaitafel 43 zich ten opzichte van de lade 7 exact in een richting parallel aan de rotatie-as 43a van de draaitafel 43. Daarbij is een en ander zodanig gedimensioneerd, dat op het moment, dat het meeneemorgaan 51 in contact komt met de aanslagrand 53a van het volgorgaan 53, de op de lade 7 liggende informatiedrager zich centraal of althans nagenoeg centraal boven de draaitafel 43 bevindt. In de bedrijfsstand van het subgestel 25 heeft de draaitafel 43 zich zover langs zijn rotatie-as 43a verplaatst, dat de door de lade 7 naar binnen gebrachte informatiedrager 50 op het oplegvlak 45 van de draaitafel 43 ligt, en zich op enige afstand van de lade 7 bevindt (zie figuur 4). In de bedrijfsstand van het subgestel 25 bevinden de nokken 33 van het subgestel zich op de

horizontale geleidingsvlakken 31a van het gestel 23 en bevindt de lade 7 zich in zijn ingeschoven stand. De draaitafel 43 bevindt zich daarbij in zijn speelstand, hetgeen betekent dat de informatiedrager in de aftastpositie is gebracht. Teneinde te garanderen, dat de informatie-
5 drager tijdens het aftasten op de draaitafel 43 blijft liggen, wordt doorgaans een plaataandrukinrichting toegepast.

In de figuren 3 en 4 is schematisch een geschikte plaataandrukinrichting getoond. De plaataandrukinrichting, aangeduid met het verwijzingscijfer 61, is voorzien van een op het gestel 23 gemonteerde
10 beugel 63 met een houder 65 en een aandrukker 67. De aandrukker 67 steekt door een gleufvormige opening 69, met een volgens de getekende pijlen P1 en P2 verlopende lengte-as, in de houder 65, en is daarin beperkt verplaatsbaar. In de bedrijfsstand van het subgestel 25, welke overeenkomt met de speelstand van de draaitafel 43, drukt de aandrukker
15 67 de op de draaitafel 43 liggende informatiedrager 50 tegen het oplegvlak 45, waarbij de gewenste klemkracht wordt geleverd door een magnetische aantrekkingskracht, welke wordt opgewekt door een in de draaitafel 43 aangebracht eerste magnetisch aandrukelement 71 en een in de aandrukker 67 aangebracht tweede magnetisch aandrukelement 73.

20 Teneinde een op de draaitafel 43 liggende informatiedrager te verwijderen, wordt de lade 7 volgens de getekende pijl P2 verplaatst. Daarbij wordt aanvankelijk, vanwege de koppeling van de lade 7 met het subgestel 25, het subgestel meegenomen, totdat het meeneemorgaan 51 uit de opening 55 van het volgorgaan 53 is geschoven. In die situatie
25 bevinden de pennen 33 zich op de horizontale geleidingsvlakken 31b, en bevindt het subgestel zich derhalve in de rusttoestand.

Daar het aftasten van een op de draaitafel liggende informatiedrager plaatsvindt bij geheel ingeschoven lade 7, is deze ten
30 behoefte van het doorlaten van een aftastbundel voorzien van een relatief grote langwerpige opening 75 (zie in het bijzonder figuur 2). Teneinde in de uitgeschoven stand van de lade 7 het op het draagvlak 47 leggen van een kleine optische informatiedrager, bijvoorbeeld een CD-single te vergemakkelijken, is de lade voorzien van een paneel of schuifpaneel 77, dat de opening 75 verkleint. Het schuifpaneel 77 is
35 rechtlijnig in groeven 79 (zie figuur 3) van de lade 7 verschuifbaar gelagerd. In de uitgeschoven stand van de lade 7 vormt een randdeel 23a van het gestel 23 een aanslag voor het schuifpaneel 77 en in de inge-

schoven stand van de lade vormt een wanddeel 25a van het subgestel 25 een aanslag voor het schuifpaneel 77.

Opgemerkt wordt, dat de uitvinding vanzelfsprekend niet beperkt is tot het in deze aanvraag getoonde uitvoeringsvoorbeeld. Ook
5 andere binnen het kader van de uitvinding liggende uitvoeringsvormen zijn mogelijk, zo kan bijvoorbeeld de inrichting voor het aftasten van een informatiedrager in plaats van een op een zwenkarm gemonteerde
aftasteenheid een op een rechtlijnig verplaatsbare slede aangebrachte
aftasteenheid omvatten. Ook kan een lade met meer dan twee draagvlakken
10 toegepast worden.

15

20

25

30

35

CONCLUSIES:

1. Platenspeler omvattende,
 - een inrichting voor het beschrijven en/of uitlezen van een informatiedrager, in het bijzonder een optische of magneto-optische schijfvormige plaat, welke inrichting is voorzien van een aftasteenheid,
 - 5 - een laadinrichting voor het laden van een informatiedrager, welke laadinrichting is voorzien van een gestel, een in het gestel en ten opzichte van het gestel tussen een ruststand en een bedrijfsstand verplaatsbaar, een draaitafel met een rotatie-as dragend subgestel, en een volgens een inschuifrichting en een uitschuifrichting verplaatsbare
 - 10 lade met ten minste een draagvlak voor een informatiedrager, welke laadinrichting voorts is voorzien van een eerste soort elementen met hellend opgestelde geleidingsvlakken, en een tweede soort elementen, welke soorten elementen met elkaar samenwerken voor het tussen de rust-
 - 15 stand en de bedrijfsstand verplaatsen van het subgestel, waarbij een van de soorten elementen aan het subgestel voorkomt, en
 - een plaataandrukinrichting,
 - met het kenmerk, dat een van de genoemde soorten elementen aan het gestel voorkomt, waarbij het subgestel ingericht is voor directe samenwerking met de lade voor het althans van de ruststand naar de bedrijfs-
 - 20 atand verplaatsen van het subgestel.
2. Platenspeler volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de lade is voorzien van ten minste een meeneemorgaan en het subgestel is voorzien van ten minste een volgorgaan, welke organen althans gedurende een gedeelte van een volgens de genoemde richtingen plaatsvindende ver-
- 25 plaatsing van de lade met elkaar samenwerken.
3. Platenspeler volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het meeneemorgaan en het volgorgaan als koppelorganen zijn uitgevoerd, waarbij een van de koppelorganen is voorzien van een opening, en het andere koppelorgaan een in de opening passende, dwars op het draagvlak
- 30 aan de lade georiënteerde pen vertoont.
4. Platenspeler volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat het eerste soort elementen op het gestel en het tweede soort elementen op het subgestel zijn aangebracht.
5. Platenspeler volgens conclusie 4, waarbij de platenspeler
- 35 horizontaal is opgesteld, heeft het kenmerk, dat de geleidingsvlakken van het eerste soort elementen, gezien volgens de inschuifrichting van de lade volgens een stijgende helling verlopen, en dat het tweede soort

elementen nok- of schijfvormig zijn uitgevoerd.

6. Platenspeler volgens conclusie 4 of 5, waarbij de geleidingsvlakken van het eerste soort elementen door groeven zijn gevormd, heeft het kenmerk, dat de groeven in zich volgens de in- en uitschuif-
5 richtingen van de lade alsmede volgens parallel aan de rotatie-as lopende richtingen uitstreckende gesteldelen zijn aangebracht.

7. Platenspeler volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij in het draagvlak van de lade een langwerpige opening is aange-
bracht, heeft het kenmerk, dat de lade ter plaatse van de langwerpige
10 opening is voorzien van een parallel aan het draagvlak lopend, ver- schuifbaar in de lade gelagerd paneel.

8. Platenspeler volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat het subgestel een aanslag vertoont voor het paneel van de lade.

9. Laadinrichting ten gebuik in de platenspeler volgens een
15 van de conclusies 1 tot en met 8.

20

25

30

35

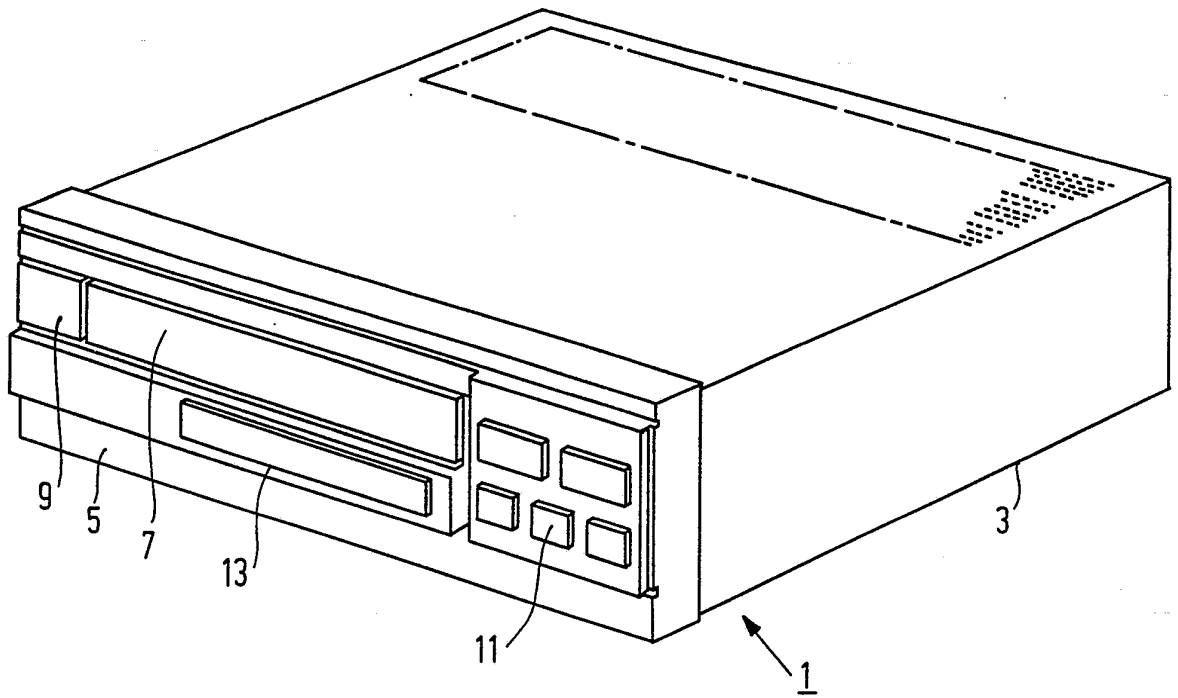


FIG. 1

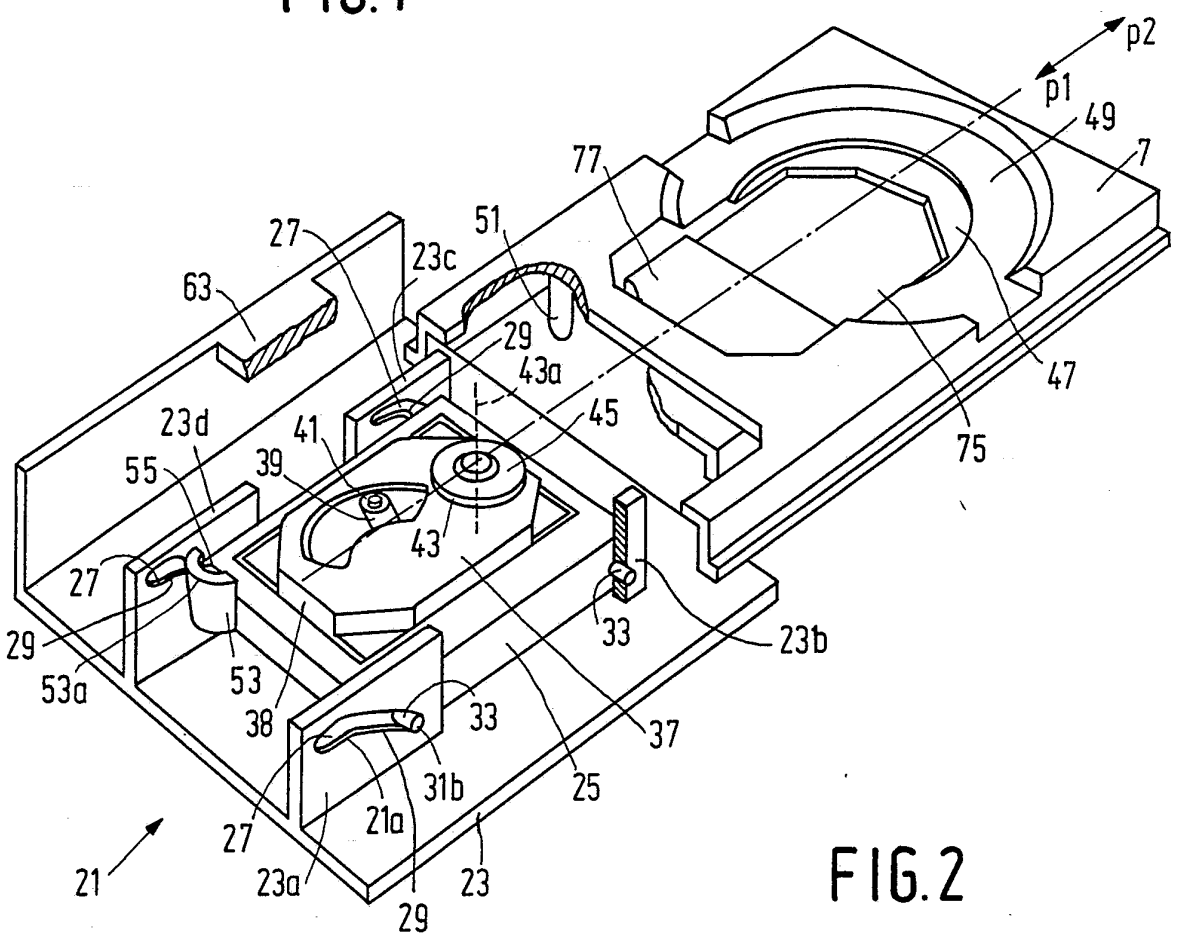


FIG. 2

800 110 001

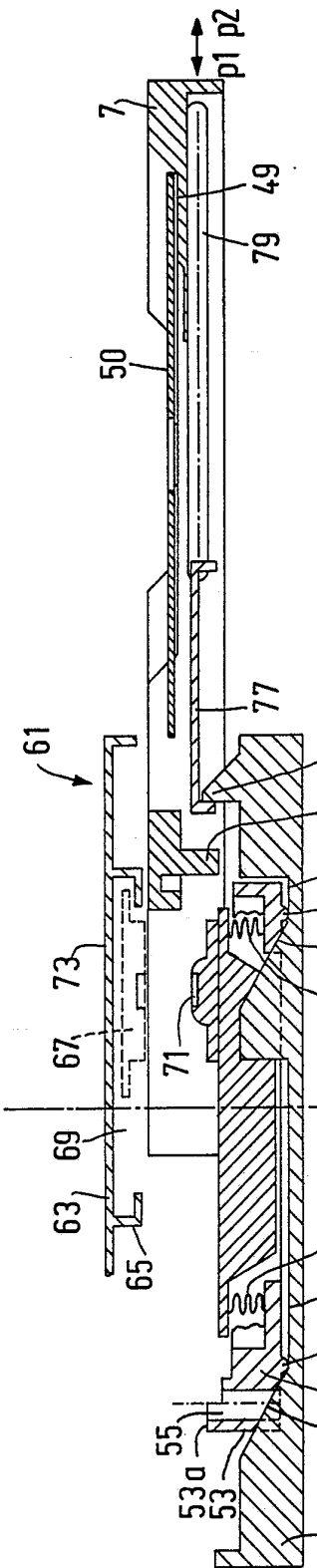


FIG. 3

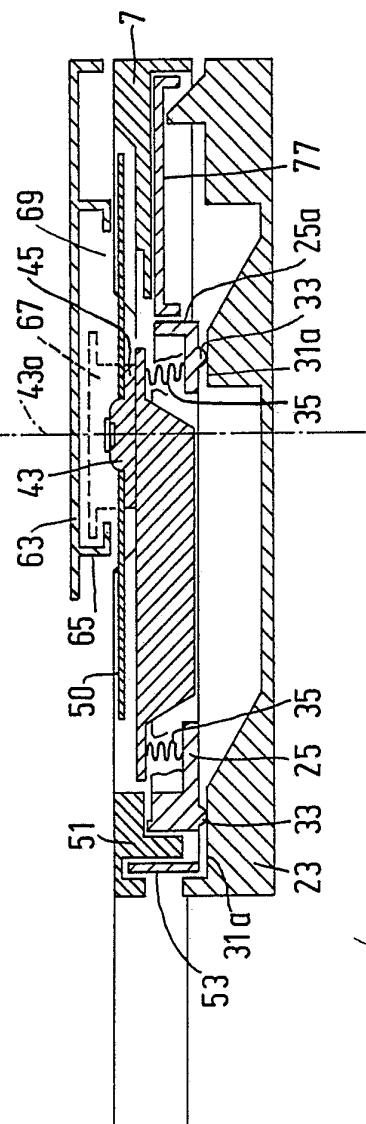


FIG. 4