
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8004379**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Inrichting voor het met behulp van een stralingsbundel inschrijven en/of uitlezen van informatie op een roterende informatieschijf.**
- ⑤1 Int.CP.: G11B7/08, G11B1/00.
- ⑦1 Aanvrager: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.
- ⑦4 Gem.: Ir. R.A. Bijl c.s.
Internationaal Octrooibureau B.V.
Prof. Holstlaan 6
5656 AA Eindhoven.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8004379.
- ②2 Ingediend 31 juli 1980.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 maart 1982.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN TE EINDHOVEN.

"Inrichting voor het met behulp van een stralingsbundel inschrijven en/of uitlezen van informatie op een roterende informatieschijf".

De uitvinding betreft een inrichting voor het met behulp van een stralingsbundel inschrijven en/of uitlezen van informatie in een informatievlak van een om een rotatieas roterende informatieschijf en
5 omvattende: een hoofdgestel; een objektiefgestel; een ten opzichte van het objektiefgestel beweegbaar objektief voor het concentreren van de stralingsbundel tot een stralingsvlek in een denkbeeldig focusseringsvlak en omvattende een lensstelsel met één of meer lenzen en met een optische as alsmede een naar een informatieschijf toe te
10 keren vrij uiteinde en een parallelgeleiding voor het in de richting van zijn optische as geleiden van de bewegingen van het objektief.

Dergelijke inrichtingen zijn bijvoorbeeld bekend uit het Amerikaanse octrooischrift 3.977.684. Bij de uit dit octrooischrift bekende inrichting, een videoplatenspeler, omvat het hoofdgestel een
15 kast die een radiale gleuf bezit waarin het objektief door middel van het beweegbare objektiefgestel beweegbaar is. Aangezien een open gleuf in de kast van een videoplatenspeler, door welke stof het tot het inwendige van het apparaat zou kunnen toetreden en door welke een gebruiker in aanraking zou kunnen komen met onder elektrische spanning staande
20 onderdelen van het apparaat, over het algemeen ongewenst is, is de gleuf bij de bekende videoplatenspeler afgedicht met behulp van het objektiefgestel meebewegende afdichtingsmiddelen. Deze kunnen bijvoorbeeld bestaan uit een met het objektiefgestel meebewegende en over rollen geleide band. Het kan gewenst zijn ook het objektief zelf te
25 beschermen tegen stof, mechanische beschadiging en aanraking. Het objektief is namelijk een kostbaar en betrekkelijk teer onderdeel, terwijl bovendien het oppervlak van de naar de informatieschijf toegekeerde lens zo veel mogelijk vrij van verontreinigingen dient te worden gehouden. Het lensoppervlak wordt daarom bij voorkeur periodiek gereinigd
30 hetgeen evenwel onvermijdelijk een mechanische belasting van het objektief betekent.

De uitvinding beoogt een inrichting van de in de aanhef ver-

melde soort te verschaffen, waarbij een betere bescherming van het objektief mogelijk is en wordt daardoor gekenmerkt, dat met het hoofdgestel verbonden stationaire, planparallele stralingsbundeltransparante afschermmiddelen aanwezig zijn nabij het vrije uiteinde van het beweegbare objektief, dwars op de optische as, tussen het lensstelsel en de plaats van een roterende informatieschijf, voor het afschermen van het objektief tegen stof en vuil alsmede mechanische beschadigingen en dat het lensstelsel is gecorrigeerd voor de optische eigenschappen van de afschermmiddelen. Door de uitvoering wordt een effectieve bescherming van het beweegbare objektief verschaft. Voorwaarde is wel dat een voldoende grote werkafstand aanwezig is tussen het objektief en de roterende informatieschijf. Het is mogelijk gebleken om objektieven ten behoeve van optische videoplatenspelers te ontwikkelen met een werkafstand van ruwweg 4 mm terwijl een nog grotere werkafstand mogelijk lijkt.

Uiteraard dient ook het naar de informatieschijf gekeerde oppervlak van de afschermmiddelen schoon gehouden te worden. Een regelmatig terugkerende aanraking van het oppervlak van de afschermmiddelen is dus onvermijdelijk. Bij deze aanraking wordt evenwel noch het objektief noch het objektiefgestel belast. Het zij hier opgemerkt, dat het uit het Amerikaanse octrooischrift 1.855.426 op zichzelf bekend is om bij een inrichting van de in de aanhef vermelde soort een planparallel optisch element tussen een objektief en een roterende informatieschijf te plaatsen. Het al of niet aanwezig zijn van dit optische element bepaalt bij deze bekende inrichting welke informatiesporen van de informatieschijf worden uitgelezen. Het planparallel optische element is niet stationair op het hoofdgestel van de inrichting aangebracht maar, daarentegen, beweegbaar en vormt dus niet een afschermmiddel dat het objektief tegen vuil en stof alsmede mechanische beschadigingen kan beschermen.

Een uitvoeringsvorm van de uitvinding heeft tot kenmerk, dat de afschermmiddelen bestaan uit een planparallel afschermplaat met een dikte welke niet groter is dan 0,5 mm. Het blijkt, dat indien de planparallel afschermplaat een dikte heeft in de orde van enkele tienden van mm. slechts een minimale correctie van het lensstelsel benodigd is. Bij een videoplatenspeler heeft de door het lensstelsel uitgezonden lichtbundel een diameter kleiner dan 10 mm zodat de afschermplaat een breedte kan bezitten welke in de orde van 8 mm bedraagt. Bij een der-

8004379

gelijk kleine breedte van de afschermplaat leidt een dikte van enkele tienden van mm. niet tot een onaanvaardbare fragiliteit van de afschermplaat.

Een volgende uitvoeringsvorm van de uitvinding is van nut voor
5 inrichtingen volgens de aanhef, waarbij het objektiefgestel ten opzichte van het hoofdgestel beweegbaar is, zodat het objektief ten opzichte van het hoofdgestel een baan kan beschrijven tussen een eerste uiterste stand meer nabij de rotatieas van de informatieschijf en een tweede uiterste stand meer nabij de omtrek van de informatieschijf. Een dergelijke inrichting is, zoals reeds eerder vermeld, bekend uit het ameri-
10 kaanse octrooischrift 3.977.684. Deze uitvoeringsvorm heeft tot kenmerk, dat het afschermmiddel zich minstens tussen de eerste en de tweede uiterste stand over de gehele lengte van de genoemde baan uitstrekt. Bij toepassing van deze uitvoeringsvorm kan het afschermmiddel tevens
15 fungeren als afdichtingsmiddel voor een in de kast van de inrichting aanwezige gleuf, zodat de afschermmiddelen een dubbele functie hebben. Een bijkomend voordeel van een dergelijke toepassing is nog dat een uit het oogpunt van vormgeving fraaiere oplossing kan worden verkregen. De gebruiker van een videoplatenspeler waarin deze uitvoeringsvorm wordt
20 toegepast, zal in het geheel geen bewegende delen van het optische systeem van de inrichting waarnemen. Slechts een aandrijfspil met ondersteuningstafel voor de videoplaat zal boven het dek uitsteken.

Met het oog op het verkrijgen van een zo groot moeilijke onbreekbaarheid van een planparallele afschermplaat bij een inrichting
25 volgens een eerder vermelde uitvoeringsvorm van de uitvinding is een volgende uitvoeringsvorm van de uitvinding van interesse die tot kenmerk heeft, dat de afschermplaat bestaat uit een gegoten polyamide folie. Polyamide folies hebben doorgaans, naast een aantal gunstige optische eigenschappen, als minder gunstige eigenschappen dat, door interne
30 spanningen in het materiaal ten gevolge van mechanische bewerkingen, dubbele breking aanwezig kan zijn. Dit nadeel blijkt bij gegoten polyamide folies minder of praktisch niet aanwezig te zijn.

Een volgende uitvoeringsvorm heeft tot kenmerk, dat het objektief zich bevindt in een, het objektief in hoofdzaak stofdicht om-
35 hullende, omhulling en dat de afschermmiddelen een deel vormen van de genoemde omhulling. Deze uitvoeringsvorm heeft belangrijke bijkomende voordelen. Gebleken is namelijk dat de bewegingen van het objektief bij

optische videoplatenspelers de belangrijkste bron van verstorende bijgeluiden van de platenspeler vormen. Door onregelmatigheden in de ligging van het informatievlak van de videoplaat zijn per omwenteling van de plaat focusseerbewegingen van het objektief noodzakelijk. Deze bewegingen worden automatisch bestuurd door een daartoe dienende elektrische servoregeling. De videoplaat draait met een snelheid van 25 of 30 omwentelingen per seconde, afhankelijk van de netfrequentie, zodat de bewegingen van het objektief een grondfrequentie hebben van 50 resp. 60 Hz.. Daarnaast zijn een groot aantal harmonischen aanwezig bij frequenties oplopend tot meerdere Khz. Het menselijk oor is voor luchttrillingen in dit frequentiebereik bijzonder gevoelig. Het is daarom van veel belang het objektief onder te brengen in een zoveel mogelijk dichte omhulling, zodat de genoemde storende geluiden zo min mogelijk naar buiten kunnen treden.

Wordt een inrichting volgens een eerder vermelde uitvoeringsvorm gebruikt, waarbij het objektief tussen een eerste en een tweede uiterste stand beweegbaar is, dus meer van het centrum van een informatieschijf naar de rand van een informatieschijf toe, dan is een volgende uitvoeringsvorm van de uitvinding van belang ter vermindering van een ongewenst contact tussen de afschermmiddelen en de rand van een wat doorzakkende informatieschijf. Deze uitvoeringsvorm heeft tot kenmerk, dat zich op het hoofdgestel minstens één aanslagrol bevindt nabij de tweede uiterste stand van het objektief voor het rollend samenwerken met de rand van de informatieschijf. De aanslagrol zal bij een wat doorzakkende informatieschijf normaal gesproken slechts tijdens het op toeren komen van de informatieschijf met een deel van de omtrek daarvan samenwerken. De centrifugale krachten welke op de informatieschijf door de snelle rotatie worden uitgeoefend hebben de neiging deze te richten in een vlak loodrecht op de rotatieas. Het is ook mogelijk een andere uitvoeringsvorm van de uitvinding toe te passen welke tot kenmerk heeft, dat het afschermmiddel nabij de eerste uiterste stand van het objektiefgestel zwenkbaar om een zwenkas loodrecht op de rotatieas van de informatieschijf met het hoofdgestel is verbonden; dat het objektiefgestel en de afschermmiddelen zijn voorzien van met elkaar samenwerkende zwenkmiddelen en dat bij bewegen van het objektiefgestel van de eerste uiterste stand naar de tweede uiterste stand de afschermmiddelen door samenwerking van de genoemde zwenkmiddelen worden gezwenkt van de hellende stand naar de vlakke stand en vice versa.

8004379

De uitvinding zal nu nader worden besproken aan de hand van de tekening welke betrekking heeft op enkele uitvoeringsvoorbeelden en waarin:

Fig. 1 een perspectivisch aanzicht is van een videoplatenspeler met geopend deksel,

Fig. 2 een perspectivisch aanzicht is van een in de videoplatenspeler van fig. 1 toegepaste inbouweenheid,

Fig. 3 een dwarsdoorsnede is volgens de pijlen III-III in fig. 2,

Fig. 4 een perspectivisch aanzicht is van een gemodificeerde videoplatenspeler,

Fig. 5 een perspectivisch aanzicht is van een gemodificeerde inbouweenheid voor de videoplatenspeler van fig. 4, en

Fig. 6 een perspectivisch aanzicht is van een videokamera met een met videoinformatie te beschrijven informatieschijf.

De videoplatenspeler van fig. 1 bezit een hoofdgestel, dat een kast 1 omvat met aan de voorzijde een aantal bedieningsorganen 2 ter besturing van de verschillende functies. In het midden bevindt zich een verdiept gedeelte 3 dat kan worden afgedekt door middel van een scharnierend deksel 4. Door het in hoofdzaak vlakke dek 5 in het verdiepte gedeelte 3 steekt een aandrijfspil 6. Deze is voorzien van een centreerdeel 7 voor een videoplaat 21 alsmede van een oplegtafel 8. Het deksel draagt een tot tegenover het centreerdeel beweegbare plattendrukker 9 die magnetisch samenwerkt met het centreerdeel ten behoeve van het op de oplegtafel klemmen van de videoplaat. In de kast 1 is een tot het hoofdgestel behorende inbouweenheid 10 gemonteerd, zie fig. 2, die een subgestel 11 omvat. Dit subgestel bestaat uit een geprofileerd spuitgietprodukt waarop het deksel 4 scharnierbaar is bevestigd. Verder draagt het praktisch alle voor de werking van de videoplatenspeler van belang zijnde optische en mechanische elementen, zoals de spil 6 met het centreerdeel 7 en de oplegtafel 8, alsmede een niet in de tekening zichtbare aandrijfmotor voor de spil. Voorts een laser 12, een aantal optische elementen 13, 14 en 15, zie fig. 3, alsmede een beweegbaar objektiefgestel 16 met een daarop gelagerd beweegbaar objektief 17. Voor nadere informatie omtrent de konstruktieve opbouw van het objektiefgestel en de samenwerking tussen het objektief zij verwezen naar aanvraagsters eerdere amerikaanse octrooischrift 4.021.101

(herewith incorporated by reference). In het objektief 17 bevindt zich een lensstelsel met een optische as 18, in de richting waarvan het objektief op en neer beweegbaar is. Voor de parallelgeleiding van het objektief 17 is een lagerbus 19 aanwezig welke vast met het objektiefgestel 16 is verbonden.

Nabij het vrije uiteinde 20 van het objektief 7 zijn, dwars op de optische as 18 en tussen het zich in het objektief 17 bevindende lensstelsel en de plaats van de roterende videoplaat 21 een, met het hoofdgestel verbonden, stationair, planparallel en stralingsbundeltransparant, afschermmiddelen 22 aangebracht voor het afschermen van het objektief 17 tegen stof en vuil alsmede mechanische beschadigingen.

Het objektiefgestel 16 is met behulp van een niet in de tekening getoonde aandrijfmotor langs een parallelgeleiding beweegbaar over het subgestel 11. Zoals fig. 3 toont, omvat de parallelgeleiding een stang 23 en een vlakke baan 24 waarover een rol 25 loopt. Men zie ook fig. 5, waarin een gemodificeerde uitvoeringsvorm van de uitvinding wordt getoond maar waarbij het subgestel en het objektiefgestel op een enkel detail na hetzelfde zijn. De laser 12 genereert een lichtbundel die via, onder andere, de optische elementen 13, 14 en 15 het objektief 17 binnentreedt. Na reflectie van de gefocusseerde lichtbundel op het informatievlak van de videoplaat 21 keert de lichtbundel, via het objektief 17 en de optische elementen 15 en 14, weer terug in het inwendige van de videoplatenspeler. Het videosignaal, het audiosignaal, alsmede de signalen die benodigd zijn voor de automatische besturing van de bewegingen van het objektiefgestel 16 en het objektief 17 en voor eventuele andere bewegende elementen in de lichtweg van de videoplatenspeler, worden met behulp van niet getoonde en voor de uitvinding verder ook niet van belang zijnde opto-elektronische middelen verkregen door de lichtbundelmodulatie om te zetten in een elektrische modulatie.

De afschermmiddelen 22 omvatten een planparallelle afschermplaat met een dikte niet groter dan 0,5 mm.. Het objektiefgestel 16 is ten opzichte van het hoofdgestel beweegbaar. Het objektief 17 volgt, ten opzichte van het hoofdgestel en dus ook ten opzichte van het subgestel 11, een rechtlijnige baan tussen een eerste uiterste stand meer nabij de rotatieas 26 van de videoplaat 21 en een tweede uiterste stand meer nabij de omtrek van de videoplaat. De afschermplaat 22 strekt zich

tussen de eerste en tweede uiterste stand over de gehele lengte van de genoemde baan uit. Deze afschermplaat kan bijvoorbeeld bestaan uit een gegoten polyamidefolie.

Zoals vooral de figuren 2 en 3 duidelijk tonen bevindt het
5 objektief 17 zich in een, het objektief in hoofdzaak stofdicht omhul-
lende, omhulling 27 en vormt de afschermplaat 22 een deel van deze om-
hulling. De afschermplaat kan bijvoorbeeld door lijmen, klemmen of
hoogfrequent lassen met het overige deel van de omhulling zijn verbon-
den. Met subgestel 11 is zodanig gevormd dat het door de omhulling 27
10 afgedekte gedeelte ook aan de onderzijde gesloten is. Hierdoor bevindt
het objektief 17 zich in een geheel gesloten ruimte, zodat een uit-
stekende bescherming tegen stof en beschadigingen is verkregen. Niet
alleen het objektief bevindt zich binnen deze omhulling, maar ook de
overige optische componenten van de lichtweg. De laser 12 bevindt zich
15 voor het grootste gedeelte buiten de omhulling 27. Een belangrijk
bijkomend voordeel van deze uitvoeringsvorm van de uitvinding is, dat
hinderlijke geluiden ten gevolge van de gefocuseerbewegingen van het
objektief 17 aanmerkelijk beter gedempt kunnen worden.

Ter vermindering van aanraking, bij het in bedrijf
20 stellen van de videoplatenspeler, tussen de, de afschermplaat 22 dra-
gende, omhulling 27 en de rand van een wat doorzakkende videoplaat be-
vindt zich op het hoofdgestel 1 nabij de tweede uiterste stand van het
objektief 17 een tweetal aanslagrollen 28 voor het rollend samenwerken
met de rand van de doorzakkende videoplaat.

25 De figuren 4 en 5 hebben betrekking op een videoplatenspeler
welke in grote trekken gelijk is aan die van de figuren 1 t/m 3, afge-
zien van de middelen voor het afschermen van het objektief. De onder-
delen welke gelijk zijn aan die welke ook voorkomen in de figuren 1 t/m
3 zijn aangegeven met verwijzingscijfers welke, ten opzichte van die
30 in de figuren 1 t/m 3, met 100 zijn vermeerderd. De afschermmiddelen
omvatten een brede afschermplaat 140 welke in zijn geheel uit een ge-
schikte stralingstransparante kunststof bestaat. Deze afschermplaat
vormt een deel van het dek 103 dat de bodem vormt van de verdieping
105 in de kast van het hoofdgestel 101. Ook bij deze uitvoeringsvorm
35 strekt de afschermplaat zich uit over de gehele lengte van de baan
welke het beweegbare objektief 117 beschrijft ten opzichte van het sub-
gestel 111. Ter vermindering van aanraking, bij het in bedrijf stellen

van de videoplatenspieler, van de afschermplaat 140 door de rand van een wat doorzakkende videoplaat is de afschermplaat nabij de bij de spil 106 gelegen, eerste uiterste stand van het objektiefgestel 116 zwenkbaar met het tot het hoofdgestel behorende subgestel 111 verbonden. Hierdoor
5 is de afschermplaat zwenkbaar om een zwenkas 141 loodrecht op de rotatieas 126 van de videoplaat en wel tussen een, in de figuren 4 en 5 getoonde, hellende stand en een vlakke stand. De vlakke stand wordt bereikt indien het objektief zich in zijn tweede uiterste stand nabij de rand van de videoplaat bevindt. De middelen voor het zwenkbaar ver-
10 binden van de afschermplaat 140 met het subgestel 111 kunnen bestaan uit een tweetal scharnierpennetjes 142 aan weerszijden van de afschermplaat.

Het objektiefgestel 116 en de afschermplaat 140 zijn voorzien van met elkaar samenwerkende zwenkmiddelen. Deze bestaan uit het
15 onderoppervlak van de afschermplaat 140 en uit een richel 143 op het objektiefgestel. Bij het bewegen van het objektiefgestel vanuit de eerste uiterste stand, zie fig. 4 en 5, naar de tweede uiterste stand wordt de afschermplaat 140 door samenwerking van de richel 143 met de onderkant van de afschermplaat 140 gezwenkt van de hellende stand naar
20 de vlakke stand. Bij het terugbewegen van het objektiefgestel zwenkt de afschermplaat weer van de vlakke stand naar de hellende stand. De afschermplaat kan door zijn eigen gewicht terugzwenken naar de hellende stand maar kan eventueel ook doormiddel van verende middelen in de richting van de hellende stand worden belast.

25 Figuur 6 toont een elektronische kamera welke geschikt is voor het inschrijven van videoinformatie op een roterende informatieschijf 150. De kamera omvat een hoofdgestel 151 met een daarop aangebrachte draaibare klep 152, alsmede een objektief 153, eenzoeker 154 een handgreep 155 en een aantal bedieningsorganen 156 en 157. De in-
30 formatieschijf 150 kan worden aangebracht op een draaitafel 158 waarop zich een centreerelement 159 bevindt, waarop de informatieschijf met zijn centrale opening 160 wordt aangebracht. In het deksel 152 bevindt zich een, niet in de tekening zichtbare, platendrukker voor het op de draaitafel 158 drukken van de informatieschijf. Het hoofdgestel
35 151 omvat een in hoofdzaak vlakke gestelplaat 161 dwars op de rotatieas 162 van de informatieschijf. Deze gestelplaat is in zijn geheel stralingstransparant en vormt een afschermplaat voor een in het huis 151

van de kamera beweegbaar objektief. Via dit objektief kan, met behulp
van een stralingsbundel, videoinformatie op de informatieschijf worden
geschreven. De informatieschijf kan bijvoorbeeld van de soort zijn zoals
beschreven in het amerikaanse octrooischrift 4.074.282 (herewith incorpo-
5 rated by reference).

10

15

20

25

30

35

8004379

CONCLUSIES:

1. Inrichting voor het met behulp van een stralingsbundel optisch inschrijven en/of uitlezen van informatie in een informatievlak van een om een rotatieas roterende informatieschijf en omvattende:
 - een hoofdgestel (1),
 - 5 - een objektiefgestel (16),
 - een ten opzichte van het objektiefgestel beweegbaar objektief (17) voor het concentreren van de stralingsbundel tot een stralingsvlek in een denkbeeldig focusseringsvlak en omvattende een lensstelsel met één of meer lenzen en met een optische as alsmede een naar een in-
 - 10 formatieschijf toe te keren vrij uiteinde (20) en
 - een parallelgeleiding (19) voor het in de richting van zijn optische as geleiden van de bewegingen van het objektief, daardoor gekenmerkt,
 - dat met het hoofdgestel (1) verbonden stationaire, planparallele,
 - 15 stralingsbundeltransparante afschermmiddelen (22) aanwezig zijn nabij het vrije uiteinde (20) van het beweegbare objektief (17), dwars op de optische as (18), tussen het lensstelsel en de plaats van een roterende informatieschijf (21), voor het afschermen van het objektief tegen stof en vuil alsmede mechanische beschadigingen en
 - 20 - dat het lensstelsel is gecorrigeerd voor de optische eigenschappen van de afschermmiddelen.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de afschermmiddelen (22) een planparallele afschermplaat met een dikte niet groter dan 0,5 mm. omvatten.
- 25 3. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij het objektiefgestel (16) ten opzichte van het hoofdgestel (1) beweegbaar is zodat het objektief (17) ten opzichte van het hoofdgestel een baan kan beschrijven tussen een eerste uiterste stand meer nabij de rotatieas (26) van de informatieschijf (21) en een tweede uiterste stand meer nabij de omtrek
- 30 van de informatieschijf, met het kenmerk, dat de afschermmiddelen (22) zich minstens tussen de eerste en de tweede uiterste stand over de gehele lengte van de genoemde baan uitstrekken.
4. Inrichting volgens conclusie 3 voor het inschrijven en/of uitlezen van informatie op een ronde informatieschijf (150), waarbij het
- 35 hoofdgestel (151) een in hoofdzaak vlakke gestelplaat (161) omvat dwars op de rotatieas (162) van de informatieschijf, met het kenmerk, dat de afschermplaat één geheel vormt met althans een deel van de gestelplaat (fig. 6).

8004379

5. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de afschermplaat (22) bestaat uit een gegoten polyamide folie.
6. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk,
- dat het objektief (17) zich bevindt in een, het objektief in hoofd-
5 - zaak stofdicht omhullende, omhulling (27) en
- dat de afschermmiddelen (22) een deel vormen van de genoemde omhulling (27). (Fig. 1-3)
7. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat ter ver-
mijding van contact bij het in bedrijf stellen van de inrichting, tus-
10 sen de afschermmiddelen, of de afschermmiddelen dragende delen, en de
rand van een wat doorzakkende informatieschijf (21), zich op het hoofd-
gestel (1) minstens één aanslagrol (28) bevindt nabij de tweede uiter-
ste stand van het objektief (17) voor het rollend samenwerken met de
rand van een informatieschijf (21). Fig. 1)
- 15 8. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk,
- dat ter vermijding van contact bij het in bedrijf stellen van de
inrichting, tussen de afschermmiddelen (140) en de rand van een wat
doorzakkende informatieschijf, de afschermmiddelen, nabij de eerste
uiterste stand van het objektiefgestel (116), zwenkbaar om een zwenkas
20 (141) loodrecht op de rotatieas (126) van de informatieschijf met
het hoofdgestel zijn verbonden. en althans zwenkbaar zijn tussen een
hellende stand en een vlakke stand,
- dat het objektiefgestel (116) en de afschermmiddelen (140) zijn
voorzien van met elkaar samenwerkende zwenkmiddelen (143) en
25 - dat bij bewegen van het objektiefgestel (116) van de eerste uiter-
ste stand naar de tweede uiterste stand de afschermmiddelen (140)
door samenwerking van de genoemde zwenkmiddelen worden gezwenkt van
de hellende stand naar de vlakke stand en vice versa. (fig. 4-5).

30

35

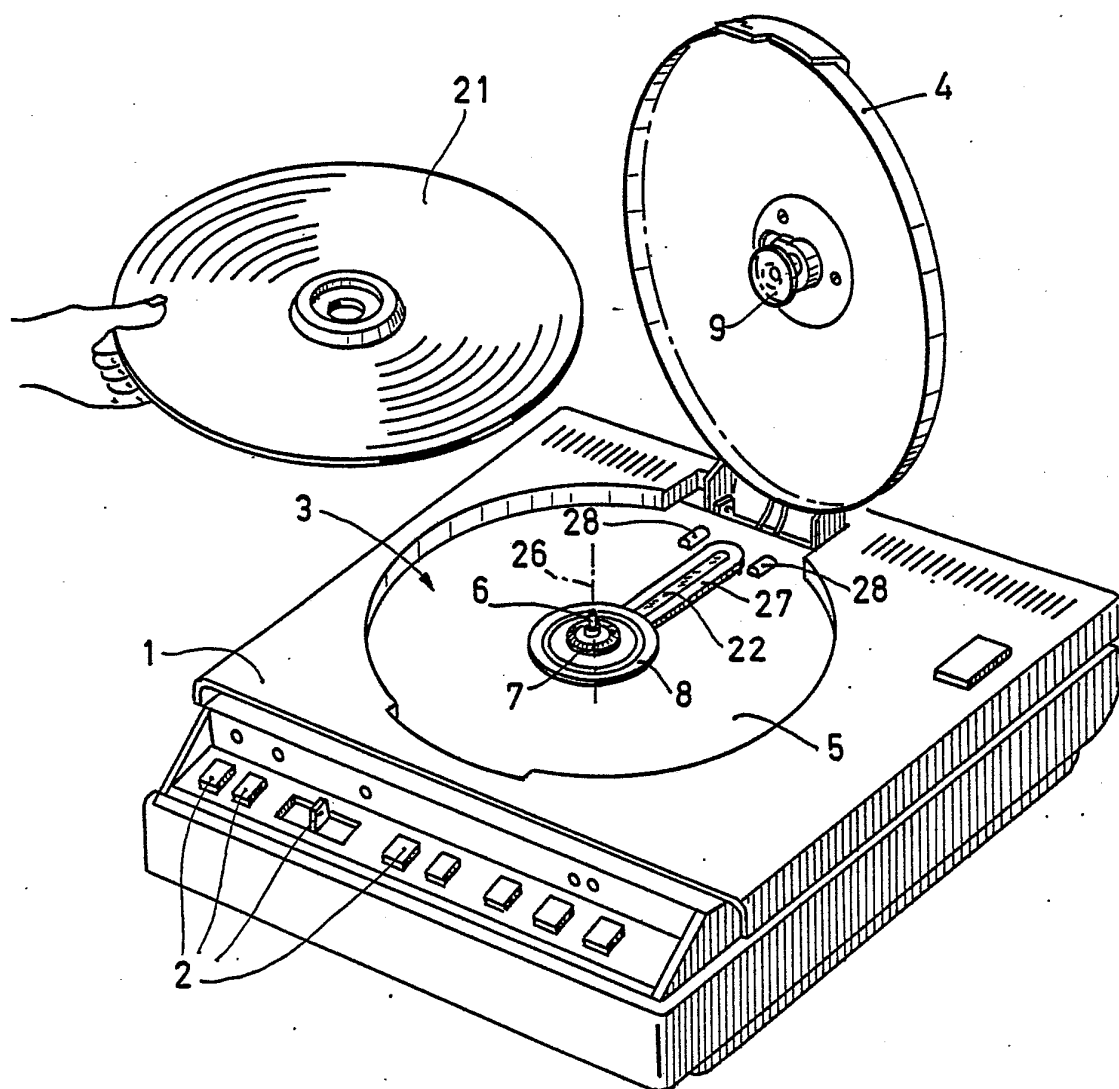


FIG. 1

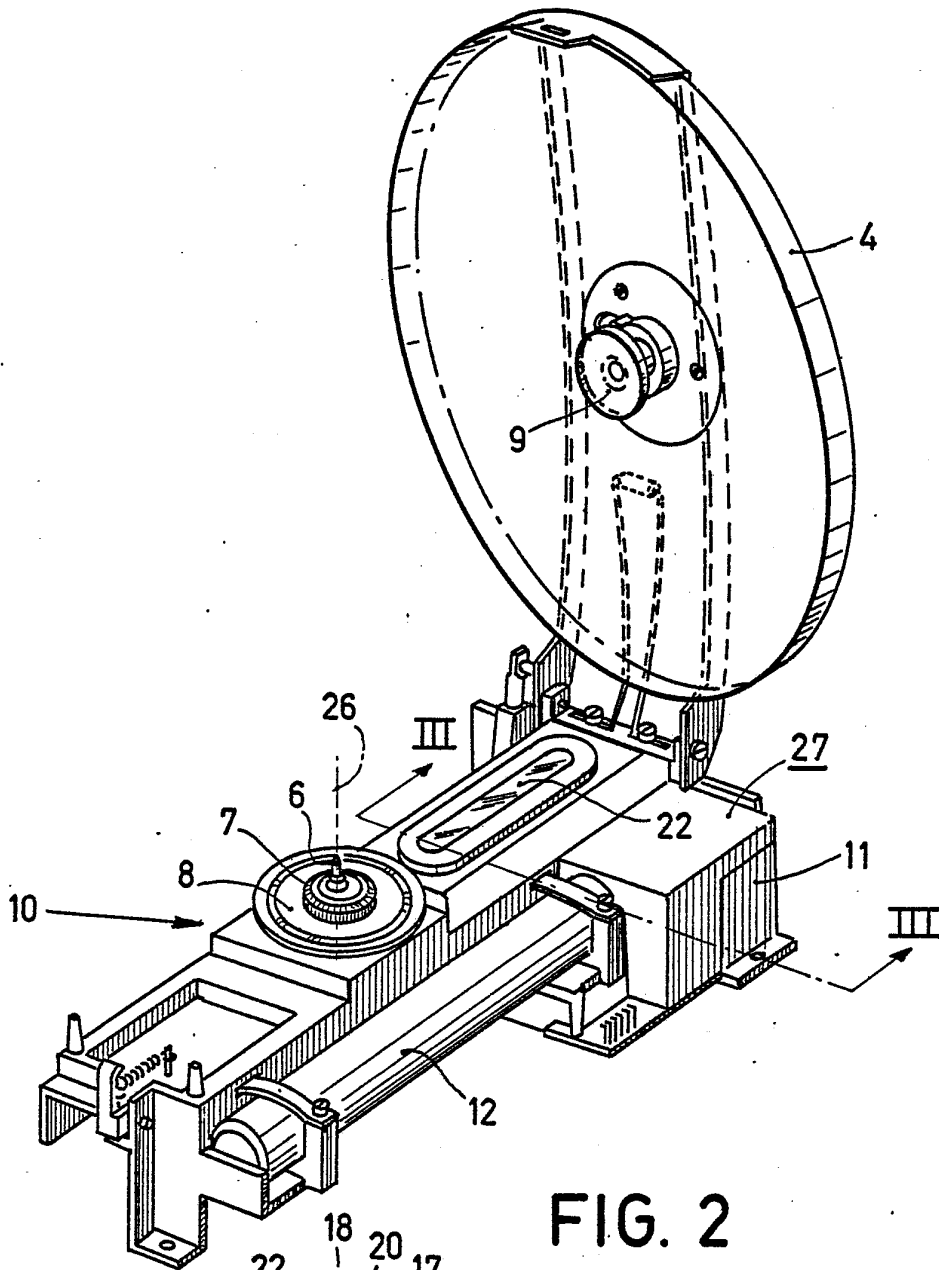


FIG. 2

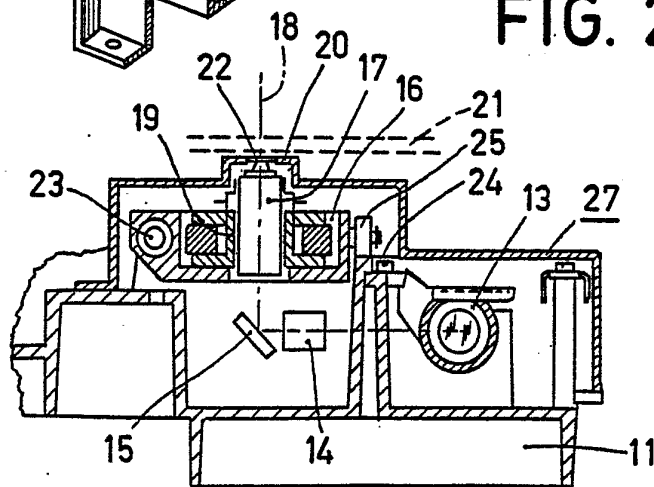


FIG. 3

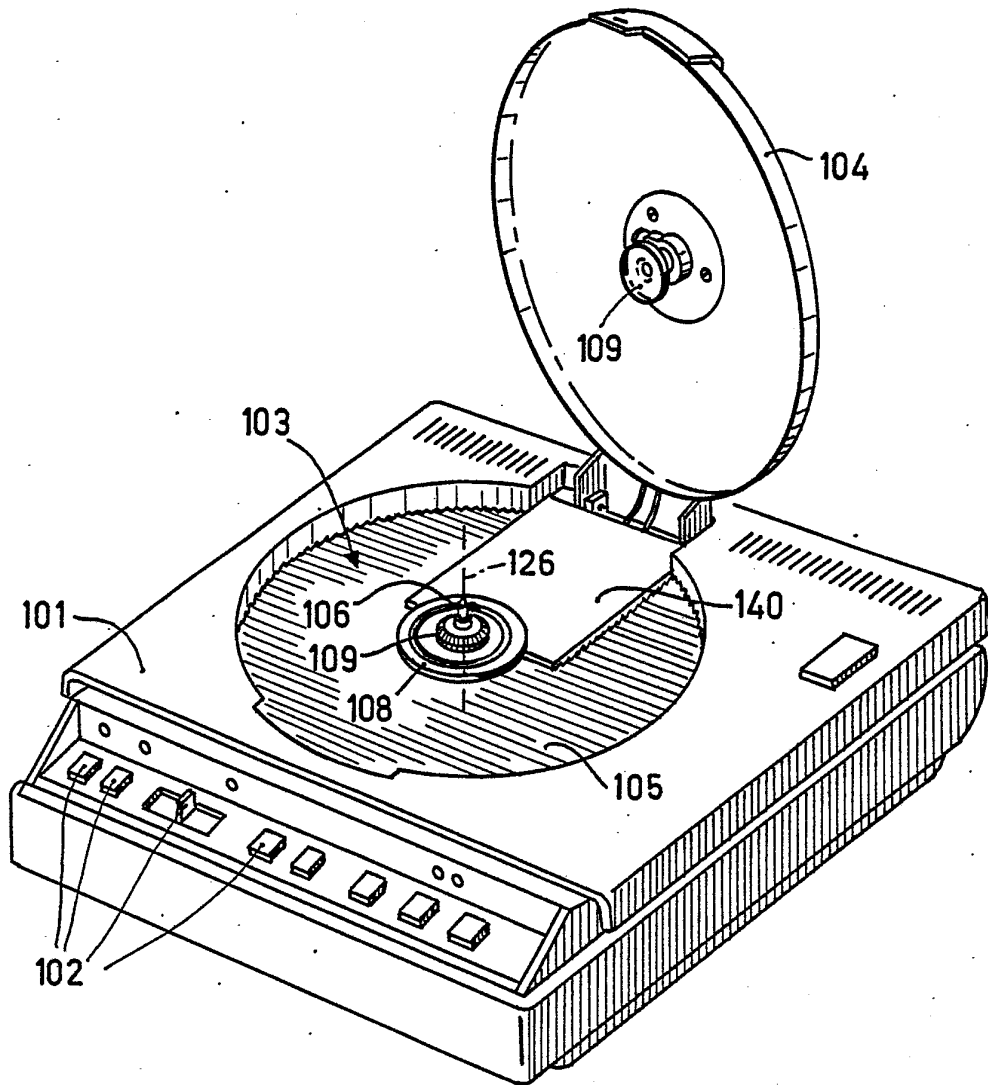


FIG. 4

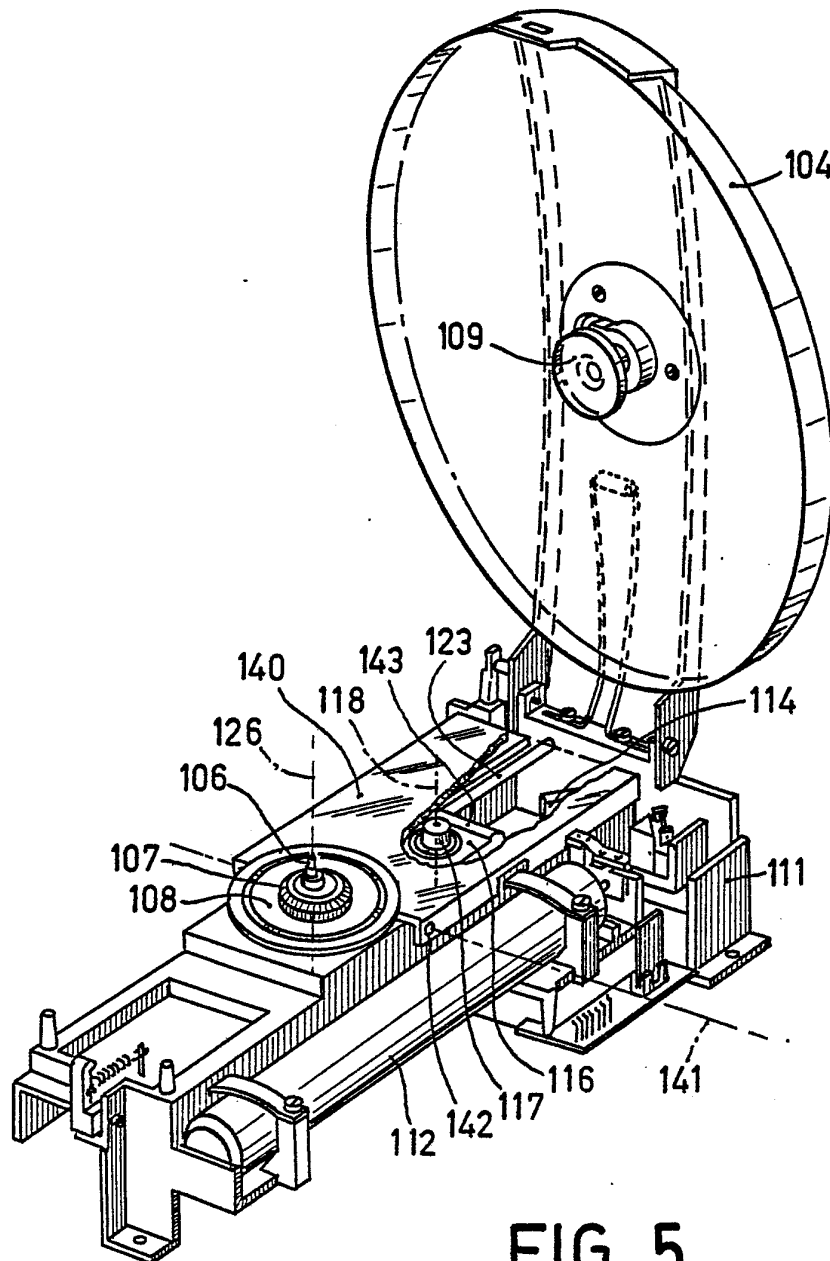


FIG. 5

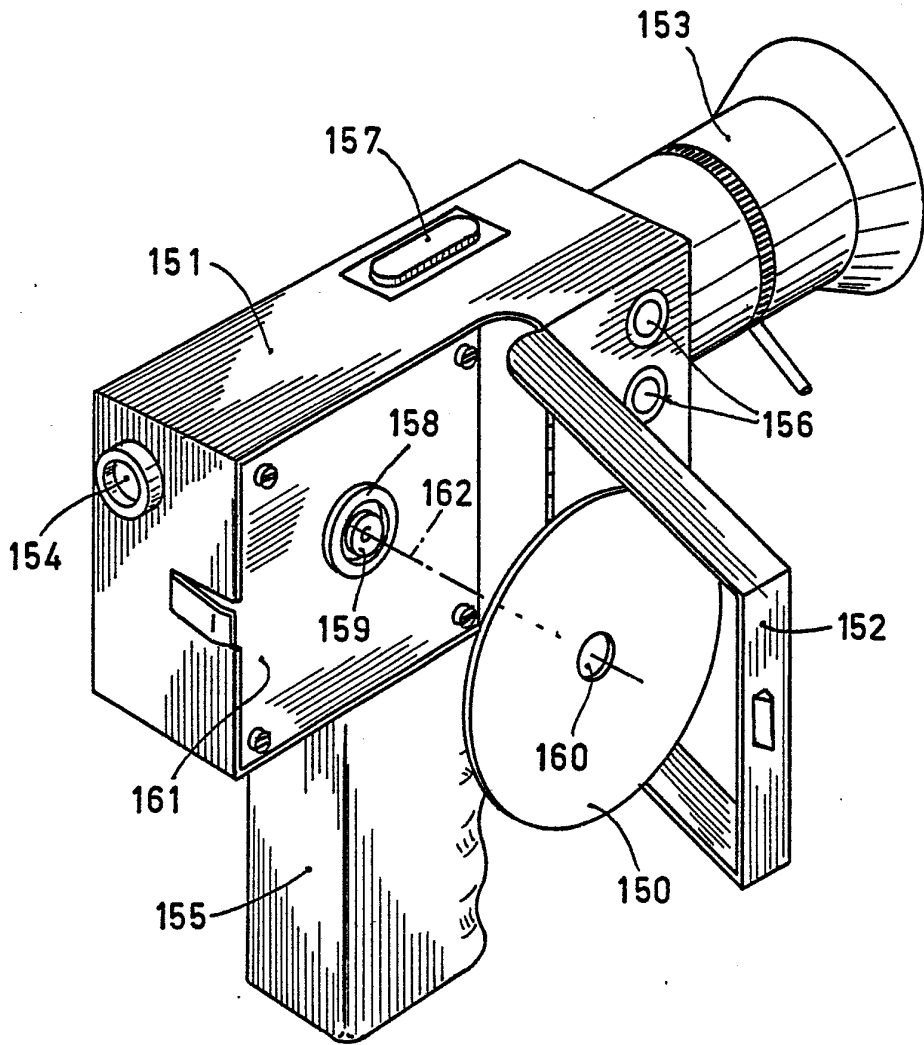


FIG. 6