Octrooiraad

(12)A **Terinzagelegging** (11) **8401672**

Nederland (19) NL

(54) **Houder voor een starre informatieplaat alsmede systeem omvattende een dergelijke houder en een daarmee samenwerkend laadmechanisme.**

(51) Int.Cl⁴.: G11B 23/04, G11B 19/20.

(71) Aanvrager: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.

(74) Gem.: Ir. P.J.P.G. Simons c.s.
Internationaal Octrooibureau B.V.
Prof. Holstlaan 6
5656 AA Eindhoven.

(21) Aanvrage Nr. 8401672.

(22) Ingediend 25 mei 1984.

(32) - -

(33) - -

(31) - -

(62) - -

(43) Ter inzage gelegd 16 december 1985.

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

"Houder voor een starre informatieplaat alsmede systeem omvattende een dergelijke houder en een daarmee samenwerkend laadmechanisme".

De uitvinding heeft betrekking op houder voor een starre informatieplaat, omvattende een rechthoekig raam, dat een nabij een eerste rechthoekszijde gelegen eerste plaatdraagdeel en een op een tegenoverliggende, tweede rechthoekszijde aansluitend tweede plaatdraagdeel omvat, welke raam voorzien is van beweegbare klemmiddelen voor het op het raam vasthouden van de informatieplaat, althans ten dele elastisch buigbaar uitgevoerd is en vanuit een gebogen naar een vlakke stand terugkeert.

Een houder van genoemde soort is bekend uit het Duitse Offenlegungsschrift 3135795. Bij een dergelijke houder ligt de informatieplaat in het raam opgenomen om met name de plaat tijdens het op de draaitafel leggen niet met de hand aan te hoeven raken. De plaat ligt door de klemmiddelen bij de bekende houder met een zodanige speling opgesloten dat deze in de houder zelf kan worden afgespeeld. Deze klemmiddelen bieden dan ook niet de mogelijkheid in de platenspeler mechanisch te worden wegbewogen van de plaat teneinde deze uit het raam te verwijderen. Het raam is elastisch buigbaar uitgevoerd om na doorbuigen van het raam met de hand de plaat uit de klemmiddelen te kunnen schuiven respektievelijk onder de klemmiddelen te kunnen aanbrengen, bijv. om een andere plaat in de houder aan te brengen.

Bij platenspelers, bestemd voor het afspelen van optische informatieplaten, zoals van het type "Compact-Disc", is het gewenst de plaat voor het afspelen uit de houder te verwijderen en de houder op afstand te positioneren van de draaitafel. Hierbij is het evenwel gewenst dat deze handelingen binnen de platenspeler op mechanisch gestuurde wijze kunnen plaatsvinden. Voor dit doel is de hiervoor genoemde bekende houder niet geschikt.

De uitvinding beoogt een houder van genoemde soort zodanig uit te voeren dat deze door een buigen van het raam naar de gebogen stand in deze stand de plaat op de draaitafel kan deponeren.

De uitvinding wordt hiertoe gekenmerkt, doordat het eerste en het tweede plaatdraagdeel door ten minste één elastisch verbindings-

element onderling verbonden zijn, om welk verbindingselement het raam buigbaar is naar de gebogen stand, waarin de eerste en de tweede rechhoekszijde althans nagenoeg evenwijdig aan elkaar gelegen zijn, terwjl de klemmiddelen bedieningsdelen omvatten, in de nabijheid van verbindingselement gelegen zijn en in de gebogen stand van het raam eerst na een bedienen van de bedieningsdelen de informatieplaat vrijgeven.

Aldus is het raam ongeveer midden tussen het eerste en het tweede plaatdraagdeel ter plekke van het verbindingselement buigbaar tot in een concave stand, waarbij tijdens het doorbuigen de plaat voortdurend door de klemmiddelen op het raam vastgehouden worden. De bedieningsdelen van de klemmiddelen geven hierbij de mogelijkheid op een vooraf bepaald moment, bij voorkeur nadat de plaat op de draaitafel van een platenspeler gepositioneerd is, de plaat van het raam los te maken. Hierop buigt het raam onder invloed van de eigen elasticiteit naar de vlakke stand terug, waardoor het raam op afstand komt te liggen van de draaitafel en geen belemmering vormt tijdens het afspelen van de plaat. Aldus vormt de houder volgens de uitvinding niet alleen een drager voor de informatieplaat toch tevens een middel om de plaat vanuit een stand boven de draaitafel neerwaarts tot op de draaitafel te verplaatsen. De diverse delen van de houder laten zich bij voorkeur door spuitgieten uit één stuk materiaal vervaardigen, waardoor de houder bijzonder geschikt is voor massafabricage.

Een voorkeursvorm van een houder volgens de uitvinding wordt gekenmerkt, doordat tussen de plaatdraagdelen twee verbindingselementen aanwezig zijn, welke elk stripvormig uitgevoerd zijn, en zich althans nagenoeg loodrecht op de eerste en tweede rechthoekszijde uitstrekken. Aldus is een stabiele verbinding tussen de beide plaatdraagdelen aanwezig, waarbij het doorbuigen van de houder om de twee stripvormige verbindingselementen steeds op een vooraf nauwkeurig bepaalde wijze geschiedt.

Een verder voorkeursvorm van een houder volgens de uitvinding wordt gekenmerkt, doordat twee haken aanwezig zijn, welke elk op een aan één einde met het raam verbonden, elastisch buigbare arm gelegen zijn, welke arm grenzend aan een derde respectievelijk vierde rechthoekszijde van het raam gelegen is. Door de haken op de armen te positioneren zijn de klemmiddelen in staat bij het doorbuigen van de

houder vanwege de ligging nabij de verbindingselementen voortdurend de plaat op het raam vast te houden.

In verband hiermee wordt een houder volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat de haken op afstand onder een plaatoplegvlak, gevormd door de verbindingselementen en de plaatdraagdelen, en in de nabijheid van de naar de derde respectievelijk vierde rechthoekswand gerichte zijde van de verbindingselementen gelegen zijn en de informatieplaat in de vlakke stand van het raam tegen het plaatoplegvlak geklemd houden. Aldus omvat de houder nabij de bovenzijde van de plaat een plaatoplegvlak, terwijl de houder aan de naar de draaitafel gerichte zijde van de plaat alleen voorzien is van de haken, waardoor de plaat na wegbewegen van de haken ongehinderd op de draaitafel kan worden gepositioneerd.

Een andere voorkeursvorm van een houder volgens de uitvinding wordt gekenmerkt doordat elke arm nabij het vrije einde zowel de haak als ook het bedieningsdeel draagt en voor het vrijgeven van de informatieplaat de bedieningsdelen op beide armen in onderling tegengestelde richting uiteen beweegbaar zijn, waarbij op elke arm een aanslag aanwezig is voor het begrenzen van de beweging van de bedieningsdelen. Doordat zowel de haak alsook het bedieningsdeel nabij het vrije einde van de arm gelegen zijn kan volstaan worden met het uiteenbewegen van de beide armen om de plaat te doen vrijkomen van de houder.

De uitvinding betreft naast de genoemde houder tevens een laadsysteem, omvattende een door een gestel gedragen laadmechanisme, dat samenwerkt met de houder voor het naar de draaitafel voeren van de plaat. Een voorkeursvorm van een dergelijk laadsysteem wordt gekenmerkt, doordat het laadmechanisme ten opzichte van het gestel beweegbare stuurelementen bezit, welke nabij de derde en vierde rechthoekszijde tegen het raam steunen, en het laadmechanisme ten opzichte van het gestel vast opgestelde steunelementen bezit, waarop het raam nabij de eerste en de tweede rechthoekszijde gelegen is, waarbij de stuurelementen althans in de nabijheid van het verbindingselement neerwaarts in de richting van een raakvlak aan de bovenzijde van de draaitafel beweegbaar zijn voor het buigen van het raam naar de gebogen stand. Aldus wordt een laadsysteem verkregen dat bij gebruikmaking van een eenvoudig werkend laadmechanisme met een gering aantal onderdelen

binnen een beperkte ruimte kan functioneren. In verband hiermee wordt een verdere voorkeursvorm van een laadsysteem volgens de uitvinding gekenmerkt doordat de stuurelementenen door twee U-vormig uitgevoerde zijgeleidingen gevormd worden, waarin nabij de vrij einden van de elastische armen van de houder gelegen op de derde en vierde rechthoekszijde aansluitende zijranden van het raam gelegen zijn, welke zijgeleidingen nabij de eerste rechthoekszijde van het raam zwenkbaar met het gestel verbonden zijn. Aldus kan voor het doorbuigen van het raam volstaan worden met de geleidingen, waarin de zijranden van het raam geleid worden tijdens het inschuiven, neerwaarts te zwenken.

Nog een voorkeursvorm van een laadsysteem volgens de uitvinding wordt gekenmerkt, doordat de neerwaartse beweging van de stuurelementen door twee excentrisch gelagerde stuurnokken gestuurd wordt, welke stuurnokken deel uitmaken van twee stuureenheden, welke tevens ontgrendelelementen voor de klemmiddelen sturen. Door de stuurelementen zowel de buiging van het raam, als ook het bedienen van de bedieningsdelen van de klemmidelen te laten sturen, kan dit deel van het laadmechanisme compact worden uitgevoerd met de mogelijkheid de tijdstippen, waarop deze funkties van het laadmechanisme vervuld worden, goed onderling af te stemmen. Een vergaande centralisatie van de aandrijving van het laadsysteem wordt verkregen, indien de twee stuureenheden door een centrale aandrijfinrichting van het laadmechanisme aandrijfbaar zijn, door welke aandrijfinrichting tevens een intrekpal aandrijfbaar is, welke de houder met de plaat boven de draaitafel brengt, waarbij de stuureenheden van de aandrijfinrichting ontkoppeld zijn gedurende de aandrijving van de intrekpal. Verder kan aldus door de ontkoppeling van de stuureenheden van de aandrijfinrichting tijdens het intrekken van de houder zeker gesteld worden dat het doorbuigen van de houder niet tijdens het intrekken geschiedt, doch eerst na voltooiing van het intrekken.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van een in de tekening opgenomen uitvoeringsvoorbeeld van een houder volgens de uitvinding, waartoe de uitvinding evenwel niet beperkt is. Hierbij tonen:

Fig. 1 een bovenaanzicht op een houder volgens de uitvinding met een daarin opgenomen plaat,

Fig. 2 een doorsnede volgens de lijnen II-II in fig. 1,

Fig. 3 op verkleinde schaal een perspectivisch aanzicht op de houder volgens fig. 1,

Fig. 4 een schematische weergave van de aandrijving van een laadmechanisme van een laadsysteem volgens de uitvinding,

Fig. 5 een schematisch bovenaanzicht op een deel van de houder tijdens het met de hand inschuiven van de houder in het laadmechanisme,

Fig. 6 een schematisch bovenaanzicht op een deel van de houder, nadat deze met de hand in de platenspeler ingeschoven is en het laadmechanisme gestart is,

Fig. 7 een schematisch bovenaanzicht op een deel van de houder na geheel ingeschoven te zijn door het laadmechanisme,

Fig. 8 een schematisch zijaanzicht op de houder in de ingeschoven stand volgens fig. 7, waarbij de plaat boven de draaitafel getoond is,

Fig. 9 een perspektivisch aanzicht op de houder en het laadmechanisme in de stand volgens fig. 8,

Fig. 10 een schematisch zijaanzicht op de houder, waarbij deze in de gebogen stand gelegen is en de plaat op de draaitafel gedeponeerd heeft,

Fig. 11 een perspektivisch aanzicht op de houder en het laadmechanisme in de stand volgens fig. 10,

Fig. 12 een schematisch bovenaanzicht op een ontgrendelelement en bijbehorende stuurelement voor het sturen van de klemelementen in de ruststand,

Fig. 13 een schematisch bovenaanzicht op de onderdelen weergegeven in fig. 12 in een stand, waarin de klemelementen bediend zijn en

Fig. 14 de houder opnieuw in de vlakke stand volgens fig. 8, waarbij evenwel de plaat op de draaitafel gelegen is.

De in de fig. 1 tot 3 weergegeven houder omvat een rechthoekig raam 1 met een eerste rechthoekszijde 1a, een daartegenoverliggende tweede rechthoekszijde 1b, alsmede een derde rechthoekszijde 1c en een daar tegenoverliggende rechthoekszijde 1d. Op de eerste rechthoekszijde 1a sluit een handgreep 2 aan. De handgreep 2 gaat over in een eerste plaatdraagdeel 3 van het raam. Op de tweede rechthoekszijde

1b sluit een tweede plaatdraagdeel 4 aan. Tussen de twee plaatdraagdelen 3 en 4 zijn twee stripvormig uitgevoerde vlakke verbindingselementen 5 en 6 gelegen welke zich in de lengterichting althans nagenoeg loodrecht op de rechthoekszijde 1a en 1b uitstrekken. Het raam 1 bevat tussen de verbindingselementen 5 en 6 en de plaatdraagdelen 3 en 4 een uitsparing 7 en is derhalve aldaar open uitgevoerd. De verbindingselementen 5 en 6 zijn in de nabijheid van derechthoekszijde 1c respectievelijk 1d gelegen. Tussen de naar de rechthoekszijde 1c resp. 1d gekeerde rand van het verbindingselement en de rechthoekszijde liggen klemmiddelen van de houder, welke gevormd worden door ten opzichte van het raam elastisch beweegbare haken 8 en 9, welke elk op een elastische buigbare arm 10 respectievelijk 11 gelegen zijn. De arm 10 respectievelijk 11 grenst aan de rechthoekszijde 1c respectievelijk 1d. Elke arm is met een einde verbonden met de houder en wel nabij de handgreep 2. Het vrije einde van elke arm ligt nabij een loodrecht op het raam gericht vlak 12 dat gelegen is op ongeveer gelijke afstand van de plaatdraagdelen 3 en 4. Opgemerkt wordt dat de opbouw van het raam voor wat betreft de meeste onderdelen spiegelsymmetrisch is ten opzichte van een vlak 13, dat gelegen is op gelijke afstanden van de rechthoekszijden 1c en 1d. De arm 10 respectievelijk 11 draagt nabij het vrije einde naast de haak 8 respectievelijk 9 ook een bedieningsdeel 14 respectievelijk 15. Dit bedieningsdeel is grenzend aan de rechthoekszijde 1c respectievelijk 1d gelegen. Verder dragen de armen 10 en 11 oren 16 respectievelijk 17, welke bij het in buitenwaartse richting doorbuigen van de armen als aanslag functioneren en oplopen tegen uitsteeksels 18 respectievelijk 19 op het eerste plaatdraagdeel 3.

Voor het gemakkelijk kunnen opnemen van een plaat 20 in de houder is in de plaatdraagdelen 3 en 4 een konisch toelopende centreerwand 21 aanwezig, welke bij de beide plaatdraagdelen ongeveer spiegel-symmetrisch gelegen is ten opzichte van het vlak 12. De plaat 20 ligt in de houder tegen een plaatoplegvlak, zoals weergegegven in fig. 2 gevormd door het binnen de centreerwand 21 gelegen oppervlak van de plaatdraagdelen 3 en 4, alsmede van de verbindingselementen 5 en 6. Tevens is weergegeven in fig. 2 hoe de haken 8 en 9 op enige afstand van het genoemde plaatoppervlak gelegen zijn nabij de rechthoekszijde 1c en 1d en de plaat tegen het plaatoplegvlak geklemd houden. De haken

klemmen aan de omtrek van de plaat 20, waarbij de elasticiteit van de armen 10 en 11 er voor zorgdraagt dat dit klemmen met enige kracht gebeurt.

Opgemerkt wordt, dat in een platenspeler de houder in de stand volgens fig. 2 gelegen is, waarbij de haken 8 en 9 onder het plaatoplegvlak gelegen zijn.

Nabij de tweede rechthoekzijde 1b van het raam 1 is in het raam een haak 28 aanwezig, welke ervoor bestemd is om in samenwerking met een intrekpal 31 van een laadmechanisme, op een wijze weergegeven in de figuren 5, 6 en 7, de houder in een platenspeler te kunnen schuiven. In fig. 5 is weergegeven hoe de houder met de hand voor een deel in het laadmechanisme ingeschoven is. Nabij het einde van de inschuifbeweging grijpt de intrekpal 31 in een gleuf 32, welke aanwezig is in het raam 1 en uitmondt aan de zijde van de rechthoekszijde 1b en welke voor een deel begrensd wordt door de haak 28. Op het moment dat de houder met de hand ver genoeg ingeschoven is,wordt een elektrische schakelaar 22 van het laadmechanisme gesloten (fig. 6). Op dat moment wordt de aandrijving van het laadmechanisme, zoals schematisch weergegeven in fig. 4, gestart.

Het laadmechanisme, dat tezamen met de houder een laadsysteem vormt voor het vervoeren van de plaat naar de draaitafel, omvat een elektromotor 41 die door de schakelaar 22 ingeschakeld wordt. De elektromotor drijft via een snaar 42 een tandwiel 43 aan. Dit tandwiel levert een toerenreductie op voor de aandrijving van het laadmechanisme en werkt samen met een tandwiel 44. Ook dit tandwiel levert een toerenreductie op, en drijft een tandwiel 45 aan. Het tandwiel 45 is vast aangebracht op een as 46, welke met het tandwiel 45 meedraait, terwijl op de as 46 een tandwiel 47 vast bevestigd is, zodat bij rotatie van het tandwiel 45 tevens het tandwiel 47 meedraait. Het tandwiel 45 is op nog ander te beschrijven wijze althans gedurende een deel van het functioneren van het laadmechanisme gekoppeld met een tandwiel 48, dat op zijn beurt gedurende bepaald tijd het tandwiel 49 aandrijft. De intrekpal 31 is vast verbonden met de as van een tandwiel 50 en wordt door middel van een bi-stabiele veer 51 in twee eindstanden gepositioneerd. Op het tandwiel 50 is een blokkeerschijf 50a aanwezig, terwijl tanden 50b van het tandwiel over een boog van ongeveer 180° aan de omtrek van het tandwiel 50 aanwezig zijn. Gezien in de stand volgens

fig. 4 steunt in een ruststand van het laadmechanisme de blokkeerschijf 50a tegen verhoogde tandflanken van twee tanden 49a van het tandwiel 49, waardoor het laadmechanisme nu geblokkeerd is.

Wanneer ten gevolge van het met de hand inschuiven van de houder de intrekpal 31 in de richting volgens de pijl a verzwenkt wordt over een hoek 52 (zie fig. 4 en 6) heeft deze verzwenking tot gevolg dat ook het tandwiel 50 roteert in de richting volgens de pijl a over de hoek 52. Nu is de blokkeerschijf 50a vrijgekomen van de tanden 49a en is het tandwiel 50 met de tanden 50b in ingrijping gekomen met de tanden van het tandwiel 49. Opgemerkt wordt dat de twee arreteertanden 49a op het tandwiel 49 eerst een aandrijving van het laadmechanisme door de motor 41 toelaten, zodra de verplaatsing over de hoek 52 van het tandwiel 50 geschied is. Daardoor kan men er zeker van zijn dat nu de pal 31 goed achter de haak 28 gepositioneerd ligt en dat in deze stand de houder niet meer teruggetrokken kan worden met de hand. Hierdoor is het risico van een verkeerde stand van de houder in het laadmechanisme uitgesloten. Zodra de intrekpal 31 de stand weergegeven in fig. 6 heeft bereikt en het tandwiel 49 gekoppeld is met de tanden 50b van het tandwiel 50 is ook het tandwiel 48 door het tandwiel 49 enigszins gedraaid in een richting volgens de pijl b. Hierdoor hebben de tanden van het tandwiel 48, welke eveneens van twee tanden 48a met een verhoogde tandflank voorzien zijn en aanvankelijk in ingrijping zijn met tanden 45b van het tandwiel 45 het tandwiel 45 in draaiing gebracht in een richting volgens de pijl c. Aangezien tanden de 45b van het tandwiel 45 zich over een boog van ongeveer 90° uitstrekken en verder geen tanden op het tandwiel 45 met het tandwiel 48 samenwerken draait nu na het starten van de motor 41 via de tandwieloverbrenging 43 en 44 het tandwiel 45 slechts over een hoek 53 het tandwiel 48 aan. Hierop komt het tandwiel 48 met de tanden 48a geblokkeerd te liggen tegenover een blokkeerschijf 45a op het tandwiel 45 en worden aldus ook het tandwiel 49 en het tandwiel 50 geblokkeerd, zodat verdere rotatie van het tandwiel 45 geen invloed meer uitoefent op de positie van de pal 31. Op dit moment ligt de houder in de eindpositie weergegeven in fig. 7, 8 en 9 vergrendeld en ligt het raam 1 nabij de rechthoekszijde 1b op steunen 33 van de platenspeler. Tijdens de inschuifbeweging zijn de zijranden van het raam, grenzend aan het tweede en derde rechthoekzijde 1c respektievelijk 1d gegleden door twee U-vormig uitgevoerde

zijgeleidingen 54 (zie fig. 9), welke gelegen nabij een voorwand 29 van de platenspeler, welke zijgeleidingen door middel van een verende inklik-plaat 54a zwenkbaar met het gestel van de platenspeler verbonden zijn en welke in de ingeschoven positie van de houder zich uitstrekken tot nabij de vrije einden van de elastische armen 10 respektievelijk 11. De zijgeleidingen 54 vormen op nog te beschrijven wijze stuurelementen voor de buiging van het raam 1 en steunen ten opzichte van het gestel het raam af nabij de handgreep 2. Verder zijn tijdens het inschuiven van de houder de twee bediendelen 14 en 15 van de haken gekoppeld met ontgrendelelementen, gevormd door een tweetal, tweearmige, om assen 34a zwenkbare ontgrendelhefbomen 34 (zie fig. 9 en 12). Opgemerkt wordt dat bij voorkeur het raam 1 bij de derde en vierde rechthoekszijde 1c, 1d op niet weergegeven wijze asymmetrisch gevormde zijranden 38, 39 bezit, om er van verzekerd te kunnen zijn dat steeds bij het inschuiven in de zijgeleidingen 54 de houder de juiste stand inneemt ten opzichte van een draaitafel 35 van de platenspeler, dat wil zeggen met de plaat 20 aan de open zijde van de houder en met de haken 8 en 9 aan de naar de draaitafel 35 gerichte zijde van de plaat.

Na het inschuiven van de houder en het afsteunen van het raam 1 nabij de eerste en tweede rechthoekszijde 1a, 1b op de geleidingen 54 resp. de steun 33 vangt een doorbuigen van de houder aan. Dit geschiedt onder invloed van de rotatie van het vast met het tandwiel 45 verbonden tandwiel 47 in een richting volgens de pijl c in fig. 4. Dit tandwiel 47 draait gedurende de tijd dat de motor 41 ingeschakeld is en omvat over een boog van ongeveer 240° tanden 47b, buiten het omtreksdeel bestreken door een schijf 47a. Na rotatie van het tandwiel 45 en daarmee tevens van het tandwiel 47 over de hoek 53 loopt de schijf 47a weg van tanden 55a met een verhoogde tandflank op een tandwiel 55 zodat de tanden 47b nu het tandwiel 55 doen roteren in een richting volgens de pijl d. Het tandwiel 55 is door middel van een as 56 verbonden met twee stuureenheden 57 (zie ook fig. 12). Deze stuureenheden liggen spiegelsymmetrisch opgesteld ten opzichte van het vlak 13, gelegen op gelijke afstanden van de rechthoekszijden 1c en 1d van het raam 1. De stuureenheden 57 omvatten als weergegeven in de fig. 9, 11,12 en 13 elk een stuurnok 58, welke ten opzichte van de as 56 een excentrische vorm bezit, alsmede een vast met de stuurnok verbonden, coaxiaal ten opzichte van de as 60 opgestelde stuurcylinder

59. De stuurnok 58 ligt onder de zijgeleiding 54 en wordt aan de onderzijde begrensd door een haak 60 op de zijgeleiding 54. Tijdens het eerste deel van de rotatie van het tandwiel 55 wordt de zijgeleiding door de stuurnok 58 in neerwaartse richting gezwenkt volgens de pijl e in fig. 9. Daardoor wordt het deel van de rand 38, 39, gelegen nabij het vrije einde van de armen 10 en resp. 11 volgens de pijl f neerwaarts gedrukt (fig. 11), waarbij de pijl f loodrecht gericht is op een raakvlak aan de bovenzijde van de draaitafel 35. Dit heeft tot gevolg dat nu de houder wordt doorgebogen ter plaatse van de verbindingseleenten 5 en 6, tijdens welke buiging door de ligging op de steunen 33 en de zijgeleidingen 54, de rechthoekszijden 1b, 1a althans nagenoeg evenwijdig aan elkaar blijven liggen. Tijdens dit doorbuigen wordt de plaat over een doorn 36 van de draaitafel 35 geschoven en over een aan de omtrek van de doorn 36 aanwezige, rondlopende drukveer 37 bewogen, welke vervolgens nadat de plaat 20 de drukveer 37 gepasseerd is de plaat op de draaitafel 35 aandrukt (fig. 10). In de gebogen stand van de houder liggen de haken 8 en 9 onder een raakvlak 30 aan de verbindingselementen 5 en 6 (zie fig. 10) en houden nog steeds de plaat vastgeklemd.

Zodra evenwel de plaat goed aangedrukt door de drukveer 37 op de draaitafel gepositioneerd ligt worden vervolgens de ontgrendelelementen 34 gestuurd. Dit geschiedt doordat elke stuurcylinder 59 in de omtrekswand een stuurgroef 62 bezit (fig. 12, 13), waarin een einddeel van een tweede arm 63 van de hefboom 34 door middel van een stift 64 gestuurd wordt. De ontgrendelhefboom 34 is met een eerste arm 65 met het bediendeel 14 respectievelijk 15 gekoppeld. Tijdens het eerste deel van de rotatie van het tandwiel 55 volgens de pijl d doorloopt de stift 64 een eerste deel 62a van de stuurgroef 62, gelegen evenwijdig aan een vlak loodrecht op de as 56 van de stuureenheid 57 (fig. 12). Aldus wordt gedurende dit deel van de rotatie van het tandwiel 55 de ontgrendelhefboom 34 niet verzwenkt. Dit komt overeen met de periode dat de zijgeleidingen 54 de houder hebben doen doorbuigen. Nadat de nok 58 in de stand aangekomen is, weergegeven in fig. 11, doorloopt de stift 64 een tweede deel 62b van de stuurgroef 62 (fig. 13), welk tweede deel 62b een scherpe hoek insluit met het genoemde vlak loodrecht op de as 56. Tijdens dit deel van de rotatie van het tandwiel 55 worden de ontgrendelhefbomen aan weerszijden van de

liggen als weergegeven in fig. 13 er worden nu geleid in een derde deel 62c van de stuurgroef, welk deel 62c evenwijdig loopt aan het deel 62a, houder in onderling tegengestelde richting aangedreven, waardoor de ontgrendelhefbomen de stand gaan innemen als weergegeven in fig. 13. De integrering van de stuurnok met de stuurcylinder in een stuureenheid levert als voordeel op dat deze functies, namelijk het buigen van de houder en het ontgrendelen van de haken nauwkeurig gesynchroniseerd achtereen verloopt. Opgemerkt wordt dat de beweging van de haken 8 en 9 in onderling tegengestelde richting door middel van de ontgrendelhefbomen 34 begrensd wordt door de op de armen 10 en 11 aanwezig oren 16 en 17. Tijdens de nu volgende derde fase van de rotatie van het tandwiel 55 blijven de ontgrendelhefbomen 34 in de verzwenkte stand hetgeen tot gevolg heeft dat de haken 8 en 9 in de uiteengebogen stand blijven. Tijdens deze derde fase roteren de nokken 58 verder tot naar de stand als weergegeven in fig. 9, waardoor de zijgeleidingen 54 weer naar de oorspronkelijke uitgangsstand terugkeren. Hierdoor komt het raam 1 weer in de vlakke stand terug (fig. 14). Nu loopt elke stift door een vierde deel 62d naar het eerste deel 62a van de stuurgroef 62, welk deel 62d een scherpe hoek insluit met het vlak loodrecht op de as 56, waardoor de ontgrendelhefbomen terugzwenken en waardoor de haken eveneens naar de ruststand terugbewegen, hetgeen geschiedt onder invloed van de elasticiteit van de armen 10 en 11. Op dit moment schakelt een niet weergegeven nok op het tandwiel 45 de motor 41 uit. Nu kan het afspelen van de plaat aanvangen.

Indien de plaat van de draaitafel genomen moet worden vinden de hiervoor beschreven handelingen in omgekeerde richting en volgorde plaats. De motor 41 vangt aan in omgekeerde richting te roteren, waardoor de diverse hiervoor beschreven bewegingen zich in omgekeerde richting herhalen. Zo worden de haken 8 en 9 opnieuw uiteenbewogen, wordt de houder doorgebogen en wordt door het terugveren van de haken 8 en 9 de plaat 20 weer ten opzichte van de houder vastgehouden. Vervolgens wordt de houder naar de vlakke stand teruggebracht, waarna de pal 31 de houder over enige afstand uit de platenspeler schuift zodat de houder met de hand uitgenomen kan worden.

Het hiervoor beschreven laadsysteem laat zich bijzonder eenvoudig uitvoeren met een gering aantal onderdelen en leent zich zeer

voor toepassingen bij kompakt uitgevoerde platenspelers. Een voorbeeld hiervan is een in een automobiel achter het dashbord ingebouwde platenspeler.

Het voordeel van de hiervoor beschreven houder is dat deze uit één stuk kunststof kan worden vervaardigd, uit een zodanig materiaal (zoals een polycarbonaat) dat de houder een voldoende elasticiteit bij de verbindingselementen 5 en 6 bezit om na doorbuigen weer goed in de vlakke stand terug te kunnen keren. Hierbij is van belang dat de doorbuiging bij het laadsysteem volgens de uitvinding over een slechts korte tijd plaatsvindt, zodat het risico van permanente doorbuigingsverschijnselen bij de houder volgens de uitvinding praktisch nihil is.

Door de mogelijkheid de houder volgens de uitvinding relatief goedkoop uit te voeren kan deze gebruikt worden als een universele houder voor zowel het opbergen van platen in een opbergsysteem alsook het laden van deze platen in een platenspeler. Het met de hand in de houder aanbrengen van de plaat is gemakkelijk mogelijk daar de plaat zich eenvoudig achter de haken 8 en 9 laat klikken. Hierbij kan men zonodig de houder enigszins doorbuigen.

De hiervoor beschreven houder leent zich bij uitstek voor optisch uitleesbare platen van het zogenaamde "Compact-Disc" type, welke een relatief geringe diameter bezitten en welke door middel van de houder zonder de plaat aan te raken effectief op te bergen zijn, doch ook gemakkelijk in de platenspeler te schuiven zijn.

Naast de weergegeven uitvoeringsvorm zijn ook andere mogelijkheden voor het uitvoeren van de houder aanwezig. Zo is het mogelijk in plaats van de twee aparte verbindingselementen 5 en 6 een doorlopend verbindingselement toe te passen. Verder is het mogelijk de haken 8 en 9 op een andere plaats in de nabijheid van de verbindingselementen te positioneren.

CONCLUSIES:

1. Houder voor een starre informatieplaat, omvattende een rechthoekig raam, dat een nabij een eerste rechthoekszijde gelegen eerste plaatdraagdeel en een op een tegenoverliggende, tweede rechthoekszijde aansluitend tweede plaatdraagdeel omvat, welke raam voorzien is van beweegbare klemmiddelen voor het op het raam vasthouden van de informatieplaat, althans ten dele elastisch buigbaar uitgevoerd is en vanuit een gebogen naar een vlakke stand terugkeert, met het kenmerk dat het eerste en het tweede plaatdraagdeel door ten minste één elastisch verbindingselement onderling verbonden zijn, om welk verbindingselement het raam buigbaar is naar de gebogen stand,waarin de eerste en de tweede rechthoekszijde althans nagenoeg evenwijdig aan elkaar gelegen zijn, terwijl de klemmiddelen bedieningsdelen omvatten, in de nabijheid van verbindingselement gelegen zijn en in de gebogen stand van het raam eerst na een bedienen van de bedieningsdelen de informatieplaat vrijgeven.

2. Houder volgens conclusie 1, met het kenmerk dat tussen de plaatdraagdelen twee verbindingselementen aanwezig zijn, welke elk stripvormig uitgevoerd zijn, en zich althans nagenoeg loodrecht op de eerste en tweede rechthoekszijde uitstrekken.

3. Houder volgens conclusie 2, met het kenmerk dat de twee verbindingselementen nabij een derde respectievelijk een vierde rechthoekszijde van het raam gelegen zijn en het raam tussen de verbindingselementen open uitgevoerd is.

4. Houder volgens conclusie 3, waarbij de klemmidelen door ten opzichte van het raam elastisch beweegbare haken gevormd worden, met het kenmerk dat twee haken aanwezig zijn, welke elk op een aan één einde met het raam verbonden, elastisch buigbare arm gelegen zijn, welke arm grenzend aan een derde respectievelijk vierde rechthoekszjde van het raam gelegen is.

5. Houder volgens conclusie 4, met het kenmerk dat de haken op afstand onder een plaatoplegvlak, gevormd door de verbindingselementen en de plaatdraagdelen, en in de nabijheid van de naar de derde respectievelijk vierde rechthoekswand gerichte zijde van de verbindingselementen gelegen zijn en de informatieplaat in de vlakke stand van het raam tegen het plaatoplegvlak geklemd houden.

6. Houder volgens conclusie 4 of 5, met het kenmerk dat de de haken in de gebogen stand van het raam onder een raakvlak aan de

verbindingselementen gelegen zijn en de informatieplaat onder een centraal deel van de verbindingselementen vasthouden.

7. Houder volgens een der conclusies 4-6, met het kenmerk, dat elke arm nabij het vrije einde zowel de haak als ook het bedieningsdeel draagt en voor het vrijgeven van de informatieplaat de bedieningsdelen op beide armen in onderling tegengestelde richting uiteen beweegbaar zijn, waarbij op elke arm een aanslag aanwezig is voor het begrenzen van de beweging van de bedieningsdelen.

8. Houder volgens conclusie 7, met het kenmerk dat het vrije einde van elke arm nabij een loodrecht op het raam gericht vlak gelegen is op ongeveer gelijke afstand van de plaatdraagdelen.

9. Laadsysteem, omvattende een door een gestel gedragen laadmechanisme dat samenwerkt met de houder volgens één der voorgaande conclusies voor het naar een draaitafel voeren van de plaat, met het kenmerk dat het laadmechanisme ten opzichte van het gestel beweegbare stuurelementen bezit, welke nabij de derde en vierde rechthoekszijde tegen het raam steunen, en het laadmechanisme ten opzichte van het gestel vast opgestelde steunelementen bezit, waarop het raam nabij de eerste en de tweede rechthoekszijde gelegen is, waarbij de stuurelementen althans in de nabijheid van het verbindingselement neerwaarts in de richting van een raakvlak aan de bovenzijde van de draaitafel beweegbaar zijn voor het buigen van het raam naar de gebogen stand.

10. Laadsysteem volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de stuurelementen door twee U-vormig uitgevoerde zijgeleidingen gevormd worden, waarin nabij de vrije einden van de elastische armen van de houder gelegen delen van op de derde en vierde rechthoekszijde aansluitende zijranden van het raam gelegen zijn, welke zijgeleidingen nabij de eerste rechthoekszijde van het raam zwenkbaar met het gestel verbonden zijn.

11. Laadsysteem volgens conclusie 9 of 10, met het kenmerk dat de neerwaartse beweging van de stuurelementen door twee excentrisch gelagerde stuurnokken gestuurd wordt, welke stuurnokken deel uitmaken van twee stuureenheden, welke tevens ontgrendelelementen voor de klemmiddelen sturen.

12. Laadsysteem volgens conclusie 11, met het kenmerk, dat elke stuureenheid een vast met de stuurnok verbonden, coaxiaal ten opzichte van de as van de stuurnok gelegen stuurcylinder omvat, welke een

van de as van de stuurnok gelegen stuurcylinder omvat, welke een stuurgroef in de omtrekswand bezit en elk ontgrendelelement door een tweearmige zwenkbare ontgrendelhefboom gevormd wordt, welke met een einddeel van een eerste arm met het bediendeel van de houder koppelbaar is en met een einddeel van een tweede arm in de stuurgroef gestuurd wordt.

13. Laadsysteem volgens conclusie 12, met het kenmerk dat de stuurgroef van elke stuurcylinder met een eerste deel evenwijdig aan een vlak loodrecht op de rotatieas van de stuureenheid verloopt en met een tweede deel met genoemd vlak een scherpe hoek insluit, waarbij tijdens het doorlopen van het tweede deel de ontgrendelhefboom verzwenkt wordt, en waarbij het tweede deel van de stuurgroef zodanig ten opzichte van het profiel van de nok gepositioneerd is, dat eerst de verzwenking van de ontgrendelhefboom plaatsvindt, nadat de nok het stuurelement neerwaarts bewogen heeft.

14. Laadsysteem volgens conclusie 13, met het kenmerk, dat de twee stuureenheden onderling spiegelsymmetrisch opgesteld zijn ten opzichte van een symmetrievlak van de houder, gelegen op gelijke afstand van de derde en vierde rechthoekszijde.

15. Laadsysteem volgens een der conclusies 11-14, met het kenmerk dat de twee stuureenheden door een centrale aandrijfinrichting van het laadmechanisme aandrijfbaar zijn, door welke aandrijfinrichting tevens een intrekpal aandrijfbaar is, welke de houder met de plaat boven de draaitafel brengt, waarbij de stuureenheden van de aandrijfinrichting ontkoppeld zijn gedurende de aandrijving van de intrekpal.

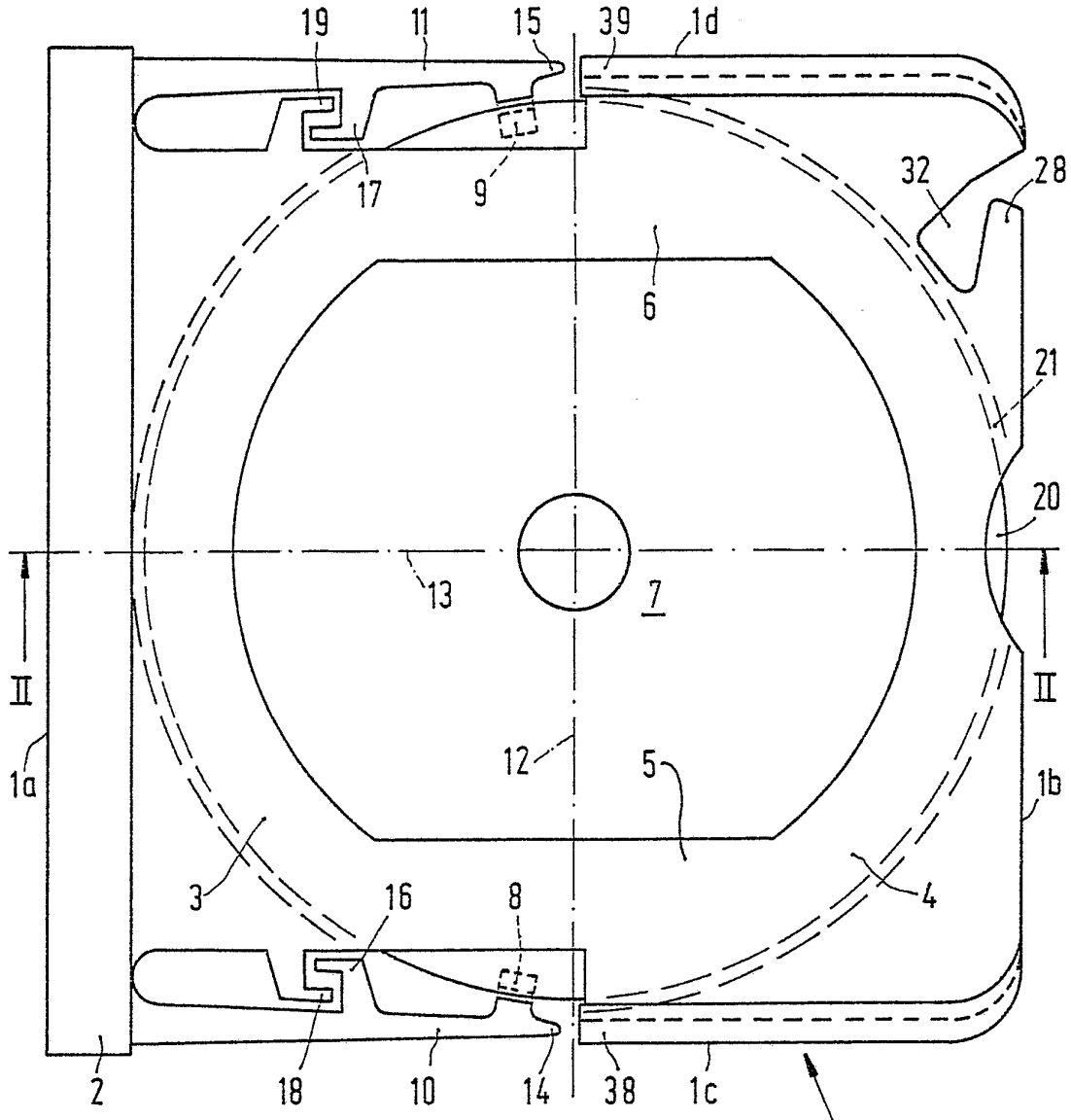

19
11
15
39
1d
17
9
32
28
6
21
20
13
7
II
II
1a
1b
12
5
3
16
8
4
2
18
10
14
38
1c
1

FIG. 1

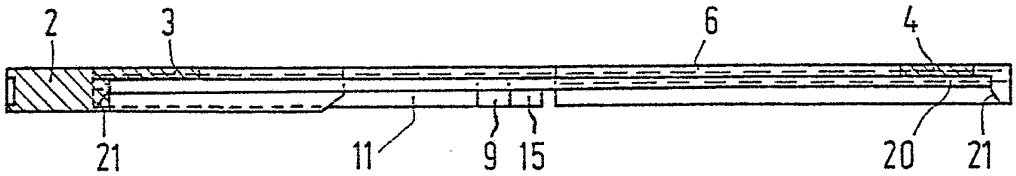

2
3
6
4
21
11
9
15
20
21

FIG. 2

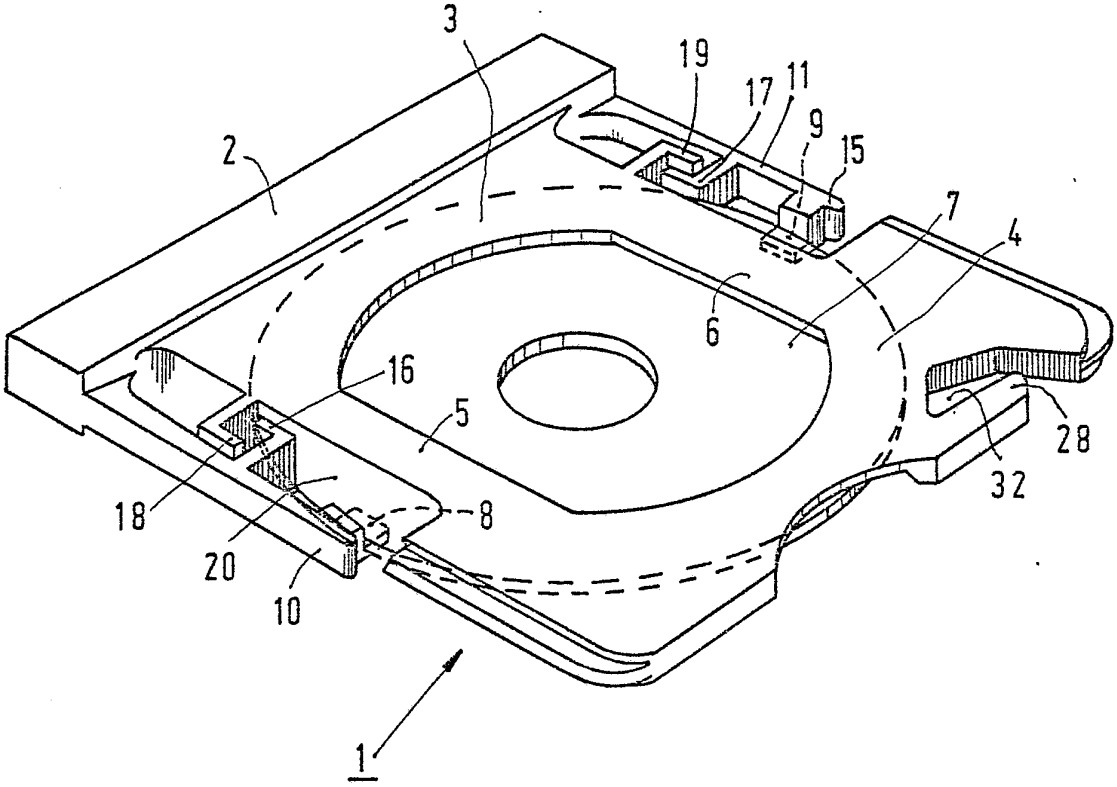


FIG.3

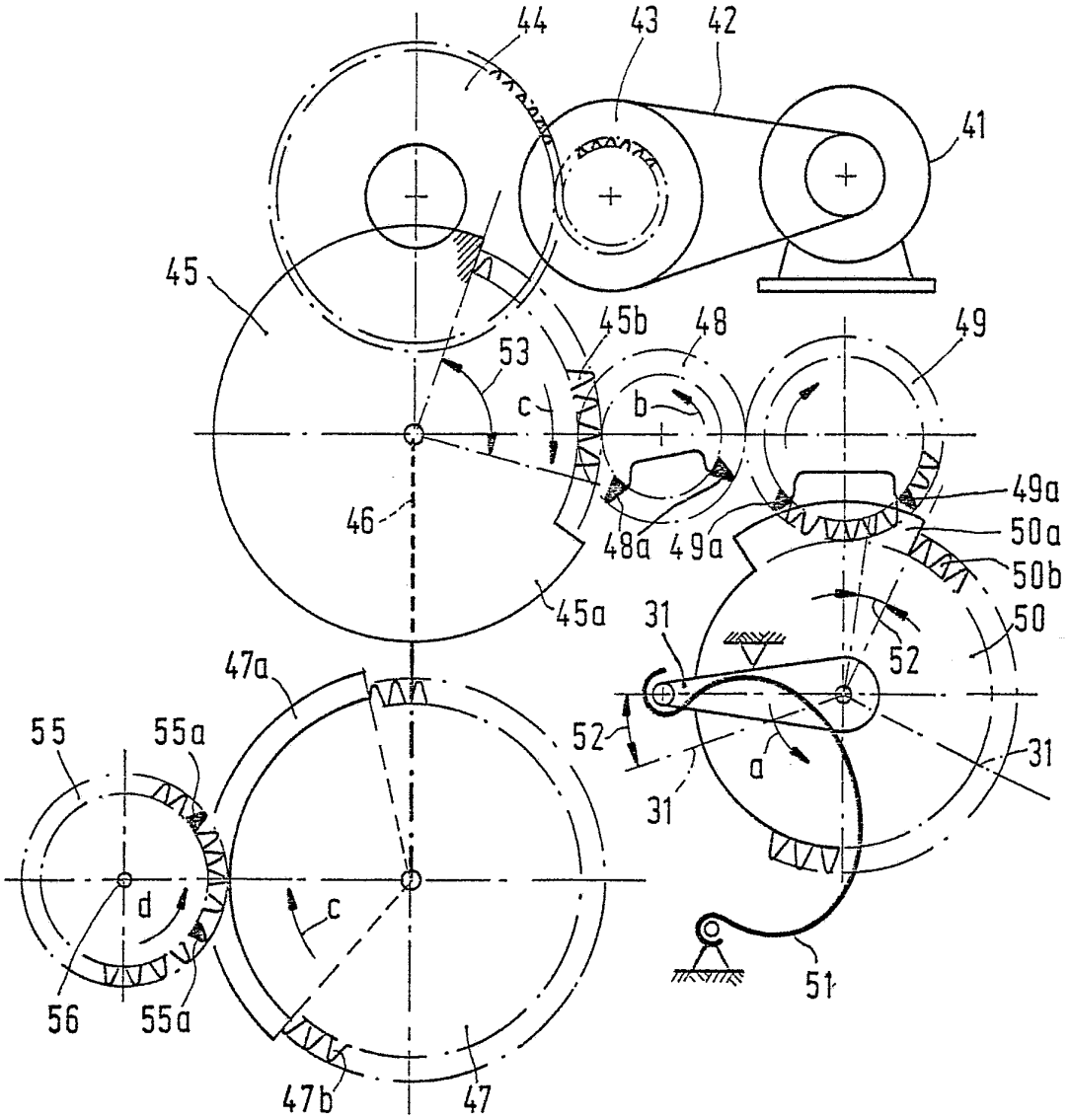

44
43
42
41
45
45b
48
49
53
c
b
46
49a
48a
49a
50a
50b
45a
31
50
52
47a
55
55a
52
a
31
31
d
c
56
55a
47b
47
51

FIG.4

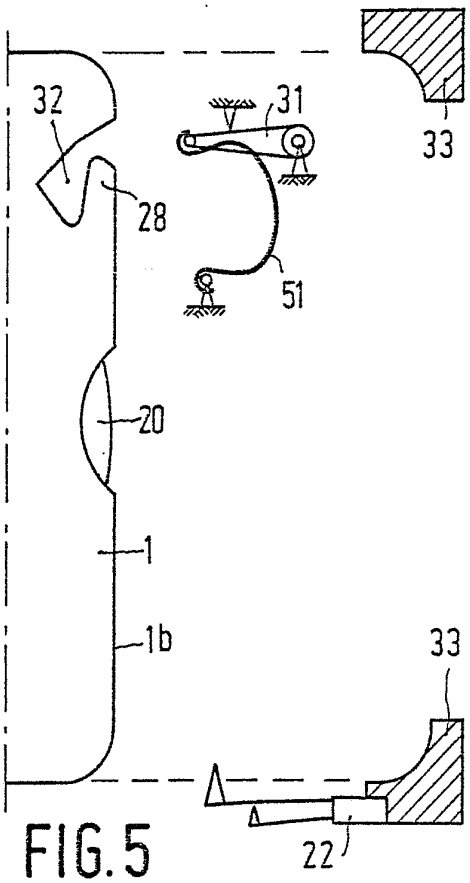


FIG.5

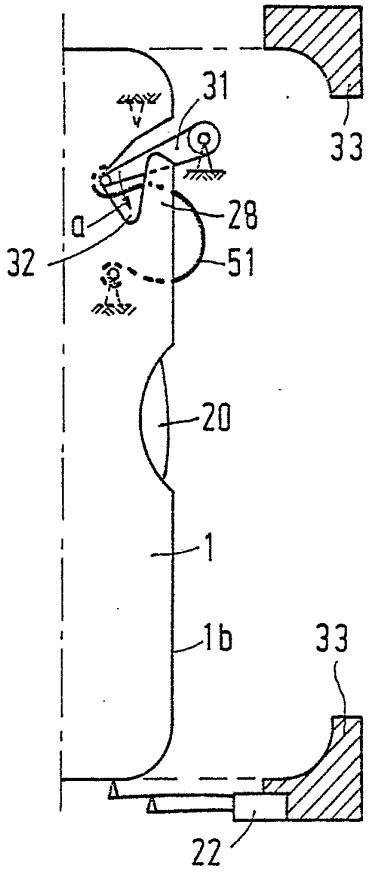


FIG.6

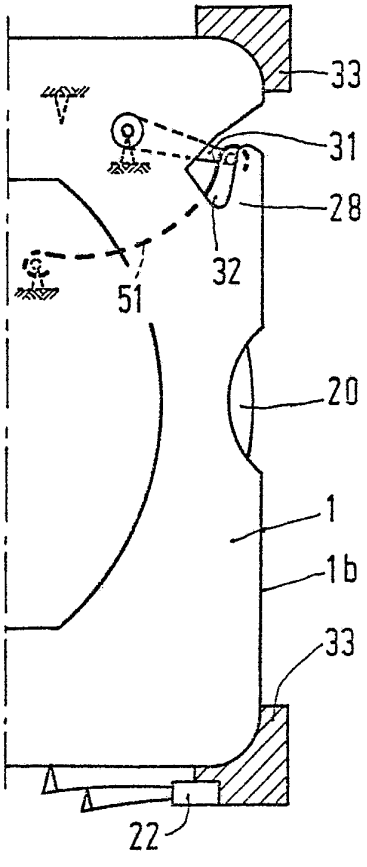


FIG.7

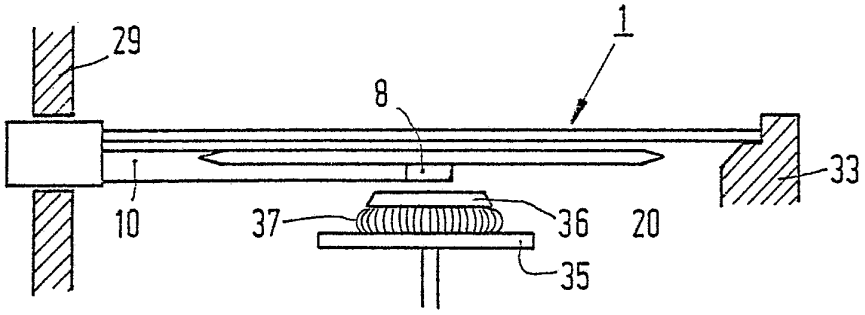


FIG. 8

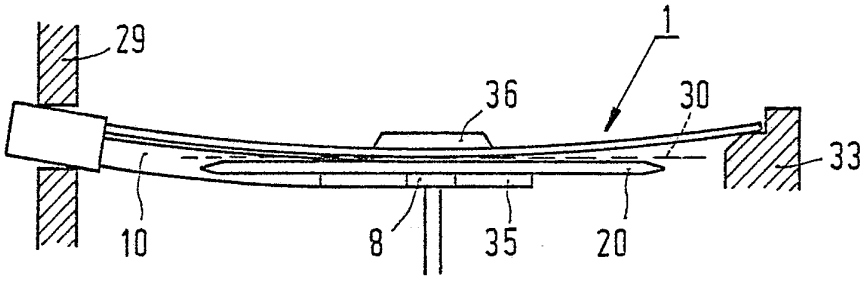


FIG. 10

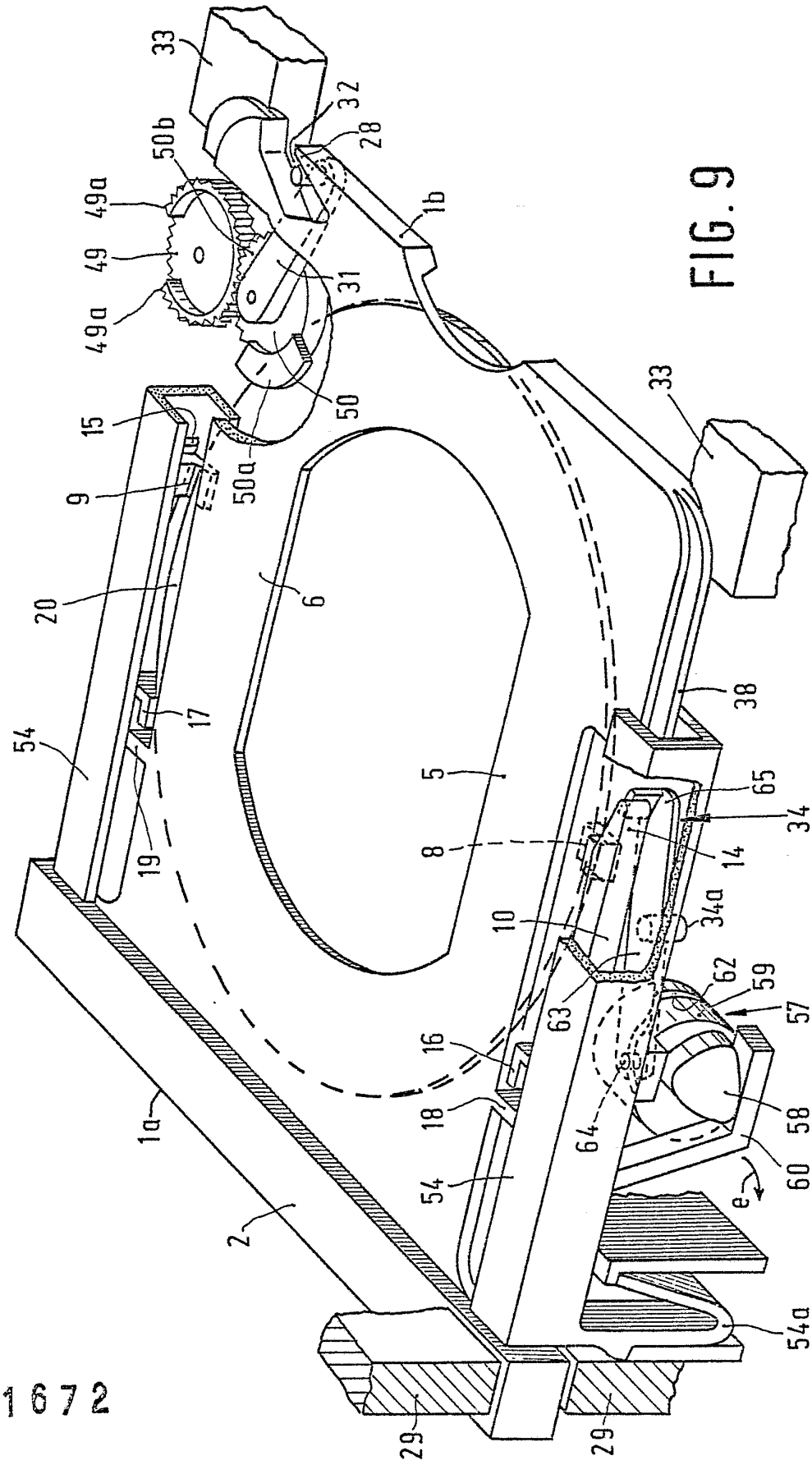


FIG. 9

8401672

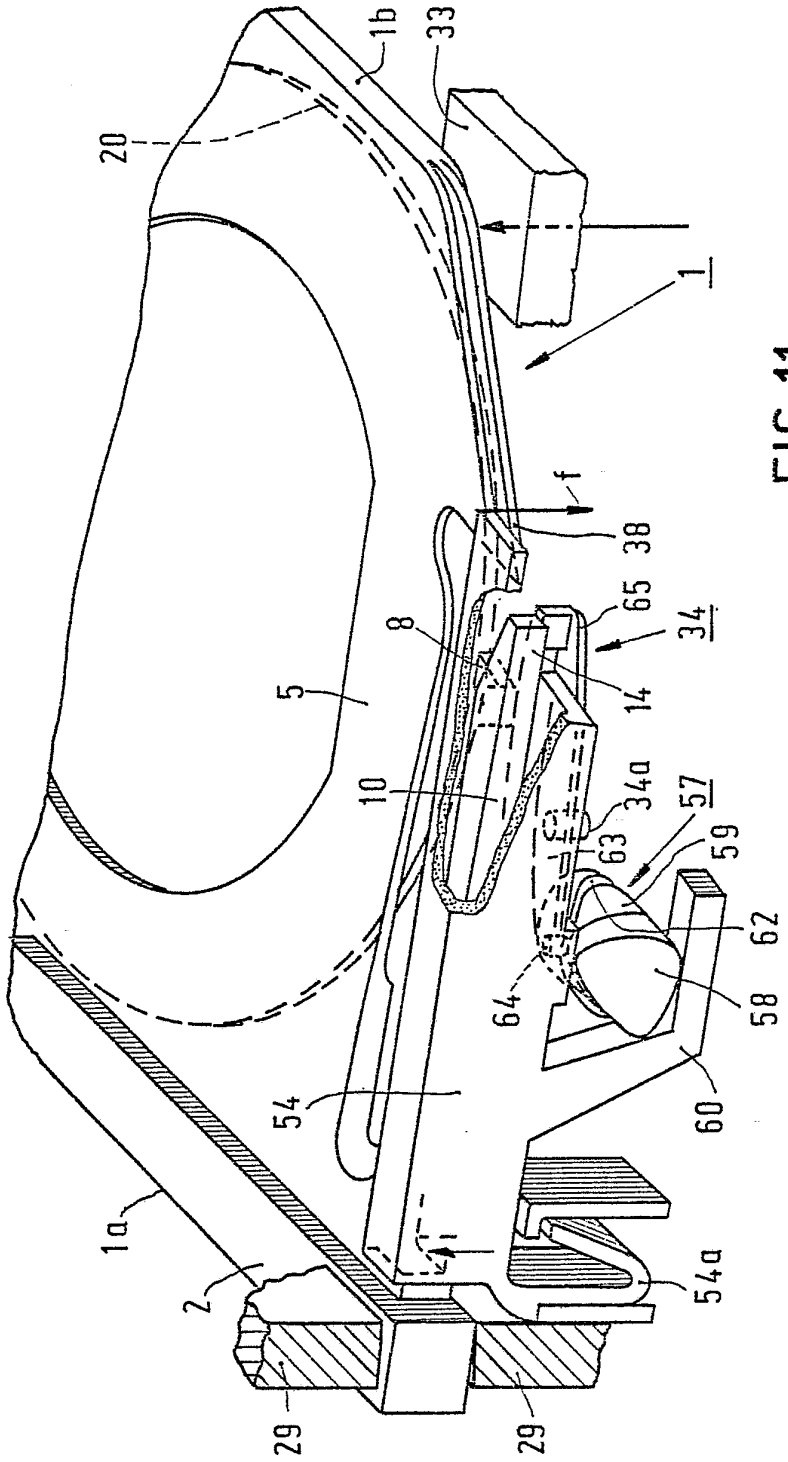


FIG.11

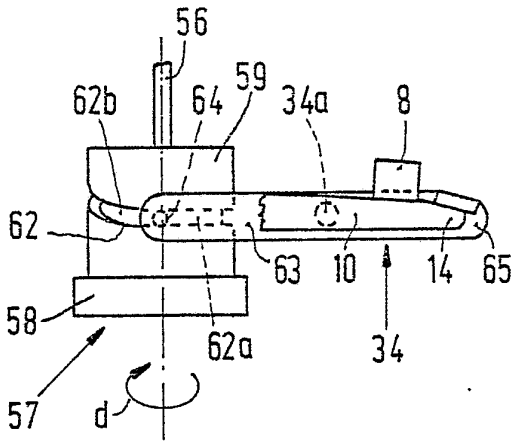


FIG.12

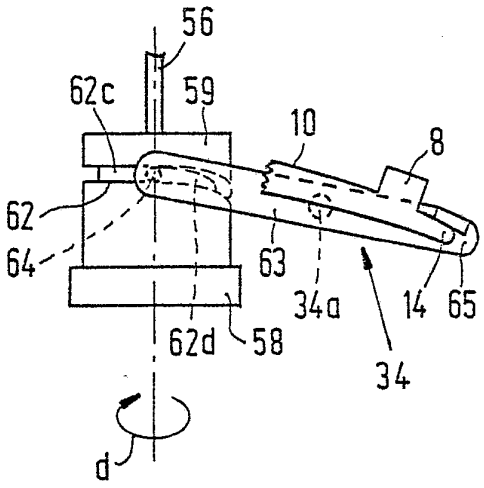


FIG.13

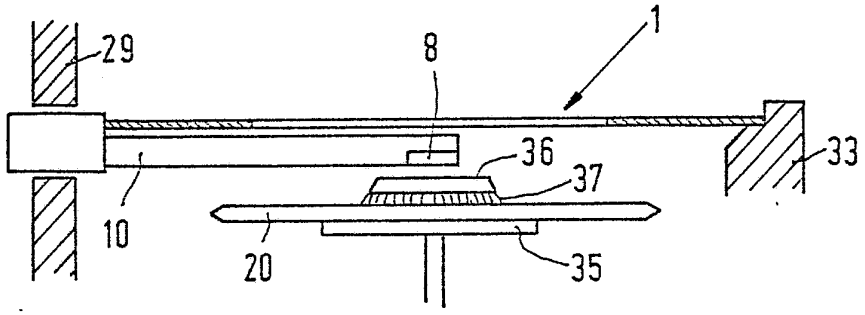


FIG.14

8401672