



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8300731**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Platenspeler met een remmechanisme voor het afremmen van een plaat.**
- ⑤1 Int.Cl.³: G11B 19/22.
- 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. 8300731.
- ②2 Ingediend 28 februari 1983.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 17 september 1984.

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 Octroiraad op verzoek worden ingezien.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven

"Platenspeler met een remmechanisme voor het afremmen van een plaat".

De uitvinding heeft betrekking op een platenspeler met een remmechanisme voor het afremmen van een plaat, voorzien van een behuizing, een door een motor roterend aangedreven draaitafel, en een met de behuizing zwenkbaar verbonden deksel, dat in een gesloten stand door
5 middel van een grendelmechanisme vergrendelbaar is ten opzichte van de behuizing en dat een plaataandrukker draagt, welk remmechanisme na ontgrendeling van het deksel de plaat tot stilstand brengt en een met het deksel samenwerkende, scharnierbare hefboom omvat, welke nabij de
aan weerszijden van het scharnier gelegen einden van een remelement en
10 een aanslagelement voorzien is.

Een platenspeler van deze soort is bekend uit het Amerikaanse octrooischrift 4.032.971 (PHN 8139). Bij een dergelijke bekende platenspeler wordt de draaitafel tijdens het openzwenken van het deksel door het remmechanisme afgeremd, teneinde na het tot stilstand komen
15 van de draaitafel de plaat te kunnen verwijderen. Bij deze bekende platenspeler, waar het rotatietoerental van de draaitafel binnen zekere nauwkeurige grenzen geregeld moet worden, is een aandrijving van de draaitafel toegepast met weinig inwendige wrijving. Daar bovendien de draaitafel tijdens bedrijf met een relatief hoog toerental draait, kost
20 het afremmen door middel van het remmechanisme tot aangrijpen op de draaitafel vrij veel tijd, waardoor de gebruiker na het openzwenken van het deksel de plaat pas na enige seconden wachten van de draaitafel kan afnemen.

De uitvinding beoogt bij een dergelijke platenspeler het
25 remmechanisme zodanig uit te voeren dat de gebruiker de plaat nagenoeg direct na het openzwenken van het deksel van de draaitafel kan verwijderen.

Hiertoe wordt de uitvinding gekenmerkt, doordat de remhefboom scharnierbaar met het deksel verbonden is, het remelement met de plaataandrukker en het aanslagelement met een aanslagdeel van de behuizing
30 koppelbaar is en het grendelmechanisme door aandrukken van het deksel ontgrendelbaar is, zodanig dat door aandrukken het deksel een zwenkbe-
weging in de richting van de behuizing maakt, het aanslagelement tegen

8300731

het aanslagdeel drukt, de hefboom ten opzichte van het deksel scharniert en het remelement door het uitoefenen van een remkoppel op de plaataandrukker de plaat tot stilstand brengt.

Op deze wijze wordt een afremmen van de plaat direct na het ontgrendelen van het deksel gerealiseerd, waarbij door het aangrijpen van het remmechanisme op de plaataandrukker een rembeweging direct op de plaat tot stand gebracht wordt. De uitvinding biedt hierbij het voordeel door de toepassing van de door het deksel gedragen hefboom dat een snel en relatief lang aangrijpen van het remelement op de plaataandrukker en daarmee een afremmen van de plaat gerealiseerd wordt. Aldus kan de gebruiker de plaat praktisch direct na het ontgrendelen en openzwenken van het deksel van de platenspeler wegnemen.

Een voorkeursvorm van een platenspeler volgens de uitvinding wordt gekenmerkt, doordat de afstand van het aanslagelement tot de scharnieras van de hefboom kleiner is dan de afstand van het remelement tot de scharnieras.

Hierdoor is het mogelijk met een kleine zwenkbeweging van het deksel tijdens het ontgrendelen van het grendelmechanisme een snel en krachtig aangrijpen van de rem te kunnen bewerkstelligen.

In verband hiermee wordt een verdere voorkeursvorm van een platenspeler volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat de scharnieras van de hefboom evenwijdig aan en in de nabijheid van een loodrecht op de zwenkbas van het deksel gerichte dekselrand gelegen is. Door deze maatregelen wordt een zo gunstig mogelijke hefboomverhouding aan weerszijden van de scharnieras verkregen, waardoor een zo gunstig mogelijk remkoppel op de plaat kan worden uitgeoefend.

Een verdere voorkeursvorm van een platenspeler volgens de uitvinding wordt gekenmerkt, doordat de remhefboom uit verend materiaal vervaardigd is, het aanslagelement van de remhefboom door een uitstekend been gevormd wordt en door aan weerszijden van het been gelegen insnijdingen in de hefboom gescheiden ligt van armen waarmee de hefboom met het scharnier verbonden is. Op deze wijze wordt een remmechanisme verkregen dat niet door overmatige druk uitgeoefend op het deksel tijdens het ontgrendelen beschadigd kan worden. Door de insnijdingen in het verend materiaal worden toleranties, welke zich in de remhefboom zelf kunnen voordoen en welke bij de montage kunnen optreden, effectief opgevangen. Bovendien is het mogelijk met deze constructie een zo groot mogelijk remkoppel via de plaatdrukker op de plaat uit te oefenen.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van een aantal in de tekening weergegeven uitvoeringsvormen waartoe de uitvinding evenwel niet beperkt is en waarbij

5 Figuur 1 een perspectivisch aanzicht op de diverse delen van de platenspeler volgens de uitvinding toont;

 Figuur 2 toont op schematische wijze voor de uitvinding van belang zijnde delen van de platenspeler;

10 Figuur 3 toont op schematische wijze de onderlinge positie van voor de uitvinding van belang zijnde delen van de platenspeler tijdens normaal bedrijf;

 Figuur 4 toont de werking van voor de uitvinding van belang zijnde delen van de platenspeler tijdens het ontgrendelen van het deksel;

15 Figuur 5 toont een aanzicht op het grendelmechanisme van het deksel;

 Figuur 6 toont een aanzicht op een deel van de remhefboom van de platenspeler volgens de uitvinding;

20 Figuur 7 toont op schematische wijze voor de uitvinding van belang zijnde delen van een platenspeler volgens de uitvinding in een tweede uitvoeringsvorm.

 De in figuur 1 weergegeven platenspeler omvat een gestel 1, dat bevestigd is op een bodemplaat 2. Over het gestel 1 ligt verbonden met de bodemplaat 2 een behuizing 3, terwijl op de bovenzijde van de behuizing een kap 4 aangebracht is, welke voorzien is van een aantal
25 bedientoetsen 5. Het gestel 1 draagt een subgestel 6, dat door middel van een viertal elastische steunen 6a met het gestel 1 verbonden is. Het subgestel 6 draagt een roteerbare draaitafel 7, welke aan de bovenzijde voorzien van een plaatcentreerorgaan 8. Onder de draaitafel 7 op een wijze als in de figuren 3 en 4 weergegeven een aandrijfmotor 9. Het
30 plaataandrijfsysteem bestaande uit de aandrijfmotor 9 een tussenas 10 en de draaitafel 7 is zodanig met het subgestel 6 verbonden dat een slechts geringe inwendige wrijving tijdens de rotatie van het aandrijfsysteem optreedt. Dit is noodzakelijk daar het toerental van de draaitafel tijdens bedrijf binnen nauwkeurige grenzen geregeld moet wor-
35 den.

 Het subgestel 6 draagt verder een lichtpen 11, welke zich door een sleuf 12 tot boven het subgestel 6 uitstrekt. Op niet weergegeven wijze is de lichtpen 11 verbonden met een mechanisme dat een

verplaatsing van de lichtpen ten opzichte van de rotatieas 7a van de draaitafel 7 mogelijk maakt. De lichtpen 11 is op niet weergegeven wijze voorzien van een objectief en een daaronder gelegen laserunit waardoor een scherp gerichte bundel licht tijdens bedrijf wordt gestraald in de
5 richting van een op de draaitafel 7 aanwezige plaat 13. De plaat 13 is een informatiedrager voor audio- en/of videosignalen en heeft de eigenschap de uitgestraalde lichtbundel van de lichtpen 11 te reflecteren. De lichtpen 11 vangt de gereflecteerde bundel opnieuw op en zet deze om in een signaal dat aan verdere delen van de platenspeler wordt doorgegeven.
10

Aan de bovenzijde van de kap 4 is een deksel 14 aanwezig dat door middel van een zwenkas 15 verzwenkbaar met de behuizing 3 verbonden is. Een veer 16 tracht daarbij het deksel van de kap 4 af naar een open positie te verzwenken.

15 Het deksel 14 omvat een transparant deel 17 dat aan de zijde van de zwenkas 15 van boven is afgedekt door een doorzichtig deel 18, zodanig dat in gesloten positie van het deksel de lichtbundel van de lichtpen 11 ook indien geen plaat opgelegd is, niet naar buiten kan doordringen. Op de bovenzijde van het deksel 14 is een cirkelvormige
20 schijf 19 aanwezig. In de ruimte tussen de schijf 19 en het transparante deel 17 is een ringvormige plaataandrukker 20 gelegen welke bij het dichtzwenken van het deksel 14 een op de draaitafel 7 gelegen plaat 13 stevig aandrukt op de draaitafel 7, waarbij het plaatcentreerorgaan 8 er voor zorg draagt dat de plaat nauwkeurig gecentreerd wordt ten opzichte van de rotatieas 7a. Aan de bovenzijde van het deksel 14 is een
25 remhefboom 21 scharnierbaar met het deksel verbonden. De remhefboom is in dit uitvoeringsvoorbeeld als bladveer uitgevoerd en omvat nabij de aan weerszijden van een scharnier 22 gelegen einde een remelement 23 en een aanslagelament 24. Het remelement 23 is aan de naar de plaataandrukker 20 gerichte zijde voorzien van frictiemateriaal. In plaats van het
30 remelement 23 kan in een alternatieve uitvoeringsvorm ook de plaataandrukker 20 aan de naar de plaat 13 gerichte zijde voorzien zijn van frictiemateriaal. Zoals in figuur 6 weergegeven is het aanslagelament 24 van de remhefboom 21 gevormd door een uitstekend deel dat bij voorkeur enigszins geprofileerd gevormd is. In de hefboom zijn aan weerszijden van het been gelegen insnijdingen aanwezig, waardoor het been 24 gescheiden
35 ligt van armen 25 en 26, welke een geringere lengte hebben dan het been 24 en welke ter plaatse van stiften 27 en 28 op zowel het transparant deel

17 als ook het ondoorzichtig deel 18 ingeklemd liggen. Op deze wijze vormen de verbindingen tussen de stiften 27 en 28 en de armen 25 en 26 het scharnier 22. Als mede weergegeven in figuur 2 ligt de scharnieras van het scharnier 22 in de nabijheid van een loodrecht op de zwenkas 5 15 gerichte dekselrand 29 van het deksel 14. Hierbij strekt de scharnieras van het scharnier 22 zich evenwijdig aan de dekselrand 29 uit. Door deze opstelling is de afstand van het aanslagelement 24 tot de scharnieras van het scharnier 22 kleiner dan de afstand van het remelement 23 tot de scharnieras. Teneinde het remelement 23 goed te kunnen laten samenwerken met de plaataandrukker 20 is bij voorkeur het remelement 23 ten opzichte van het overig deel van de remhefboom 21 meer in de richting van de schijf 19 gelegen, waarbij de contour van het remelement 23 deels cirkelvormig uitgevoerd is. Aldus vormt de remhefboom 21 een remmechanisme voor het afremmen van de plaat 13.

15 Het deksel 14 draagt aan de bovenzijde een toets 29. De toets 29 is gekoppeld met een grendelmechanisme 30 dat een door het deksel 14 gedragen grendelorgaan 31 omvat alsmede met het gestel 1 verbonden uithouder 32 welke een stift 33 draagt. Verder omvat het grendelmechanisme 30 een steun 34 welke verbonden is met een pen 35 die door een opening 20 in het gestel 1 geleid wordt. Een drukveer 36 tracht de steun 34 van het gestel af te bewegen. In het grendelorgaan 31 is een geleidingsbaan 37 voor de stift 33 aanwezig. Hiertoe is op het grendelorgaan 31 een V-vormige rand 38 gelegen, alsmede een aan de bovenzijde van het grendelorgaan gelegen nok 39. In de in figuur 5 weergegeven gesloten positie 25 van het deksel 14 ligt het grendelorgaan 31 aan tegen de steun 34, waardoor een trechtersvormige uitsparing 40 in de zijwand van de steun 34 aansluit op de geleidingsbaan 37 in het grendelorgaan 31. In de gesloten positie van het deksel 14 ligt de stift 33 in de hoek van de rand 38 waardoor het deksel 14 vergrendeld is. Voor het openen van het deksel 30 14 dient de gebruiker op de toets 29 te drukken waardoor het deksel zwenkt volgens de pijl 43 in de figuren 2 en 5. Tengevolge van de op het deksel uitgeoefende druk beweegt de remhefboom 21 mee in de richting van het gestel 1, waarbij het aanslagelement 24 tegen een aanslagdeel 43 op de behuizing 3 gedrukt wordt. Bij het verder aandrukken van het deksel 35 14 maakt de remhefboom 21 een scharnierbeweging volgens de pijl 44 om het scharnier 22, waarbij de remhefboom met het remelement 23 tegen de plaataandrukker 20 gedrukt wordt en via de plaataandrukker 20 het afremmen van de plaat 13 plaatsvindt. Door de verende uitvoering van de

remhefboom 21 vindt het afremmen op de plaataandrukker 20 op elastische wijze plaats, zodat de remhefboom 21 niet door de op het deksel 14 uitgeoefende druk kan worden beschadigd. Opgemerkt wordt evenwel dat als weergegeven in de alternatieve uitvoeringsvorm volgens figuur 7 de remhefboom 21 ook star kan zijn uitgevoerd, waarbij een aanslagdeel 45 bij het scharnieren van de remhefboom 21 volgens de pijl 44 tegen veerdruk in naar de behuizing 3 wordt bewogen.

Op deze wijze wordt door het aandrukken van het deksel 14 een remkoppel op de plaat 13 uitgeoefend welke tijdens het ontgrendelen van het deksel 14 snel tot stilstand komt. De remtijd kan ongeveer een halve seconde bedragen. Door het uitgeoefende remkoppel wordt tevens het slipkoppel in het plaataandrijfsysteem, gevormd door de motor 9 en de draaitafel 7 verhoogd. Gezien de geringe inwendige wrijving van het plaataandrijfsysteem is deze verhoging van het slipkoppel van belang om de plaat snel af te kunnen remmen. Door de gekozen hefboomverhouding van de remhefboom 21, waarbij het remelement 23 op grotere afstand van het scharnier 22 gelegen is dat het aanslagelement 24, is het mogelijk met een kleine ontkoppelslag van het deksel 14 tijdens het ontgrendelen van het deksel een snel aangrijpen en tevens een relatief lang aangrijpen van het remelement te bewerkstelligen.

Door het bewegen van de stift 33 in de geleidingsbaan 37 langs de nok 39 is de steun 34 tegen de druk van de veer 36 in in de richting van het gestel 1 bewogen volgens de pijl 46 in figuur 5. Na het passeren van het hoekpunt van de rand 38 en door het loslaten van het deksel 14 kan het deksel zwenken om de zwenkas 15 volgens de pijl 47 tot in de open positie. In deze positie kan de plaat van de draaitafel weggenomen worden. Door de snelle werking van het remmechanisme is gelijktijdig de plaat 13 tot stilstand gekomen. Tengevolge van het bewegen van het deksel 14 in de richting volgens de pijl 47 is de steun 34 door de veer 36 van het gestel 1 afbewogen in de richting volgens de pijl 48. Tengevolge van deze beweging is de stift 33 komen te liggen in het onderste einde van de uitsparing 40. Dit is de positie van de stift in de geopende stand van het deksel 14. Indien het deksel 14 opnieuw wordt dichtgezwenkt in de richting volgens de pijl 41 beweegt de stift 33 na het koppelen van de steun 34 met het grendelorgaan 31 opnieuw in de geleidingsbaan 37 volgens de pijl 42, waarbij de steun 34 opnieuw tegen de kracht van de veer 36 in, in de richting volgens de pijl 46 wordt bewogen naar het gestel 1. Aldus beweegt de stift door de geleidingsbaan

37 opnieuw naar de positie in de door de benen van de V-vormige rand omsloten hoek. In deze positie is het deksel 14 opnieuw vergrendeld en kan een afspelen van de plaat 13 plaatsvinden. Hierbij neemt de renhefboom 21 de positie in weergegeven volgens figuur 3, waarbij het
5 remelement 23 vrijligt van de plaataandrukker 20.

Het in de beide uitvoeringsvormen weergegeven remmechanisme bezit de eigenschap na ontgrendeling van het deksel 14 de plaat 13 tot stilstand te brengen, hetgeen mogelijk is door de wijze van uitvoering van het grendelmechanisme 30 dat door uitoefenen van druk op het deksel
10 14 ontgrendeld kan worden.

De platenspeler met het remmechanisme volgens de uitvinding kan een speler zijn van het type bestemd voor het afspelen van optische videoplatten, van optische audioplatten doch ook van een optische geheugen-
schijf voor computers. Al deze toepassingen hebben de eigenschap dat
15 het plaataandrijfsysteem een geringe inwendige wrijving dient te bezitten, waarbij het plaatrotatietoerental nauwkeurig geregeld moet worden en waarbij de tijdens bedrijf snel roterende schijf snel gestopt moet
worden.

20

25

30

35

CONCLUSIES:

1. Platenspeler, met een remmechanisme voor het afremmen van een plaat, voorzien van een behuizing, een door een motor roterend aangedreven draaitafel, en een met de behuizing zwenkbaar verbonden deksel, dat in een gesloten stand door middel van een grendelmechanisme ver-
5 grendelbaar is ten opzichte van de behuizing en dat een plaataandrukker draagt, welk remmechanisme na ontgrendeling van het deksel de plaat tot stilstand brengt en een met het deksel samenwerkende, scharnierbare hefboom omvat, welke nabij de aan weerszijden van het scharnier gelegen einden van een remelement en een aanslagelement voorzien is, met het
10 kenmerk, dat de remhefboom scharnierbaar met het deksel verbonden is, het remelement met de plaataandrukker en het aanslagelement met een aanslagdeel van de behuizing koppelbaar is en het grendelmechanisme door aandrukken van het deksel ontgrendelbaar is, zodanig dat door aandrukken het deksel een zwenkbeweging in de richting van de behuizing maakt, het
15 aanslagelement tegen het aanslagdeel drukt, de hefboom ten opzichte van het deksel scharniert en het remelement door het uitoefenen van een remkoppel op de plaataandrukker de plaat tot stilstand brengt.

2. Platenspeler volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de afstand van het aanslagelement tot de scharnieras van de hefboom kleiner
20 is dan de afstand van het remelement tot de scharnieras.

3. Platenspeler volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de scharnieras van de hefboom evenwijdig aan en in de nabijheid van een loodrecht op de zwenkas van het deksel gerichte dekselrand gelegen is.

4. Platenspeler volgens één der voorgaande conclusies, met
25 het kenmerk, dat de remhefboom uit verend materiaal vervaardigd is, het aanslagelement van de remhefboom door een uitstekend been gevormd wordt en door aan weerszijden van het been gelegen insnijdingen in de hefboom gescheiden ligt van armen waarmee de hefboom met het scharnier verbonden is.

30

35

8300731

1 / 2

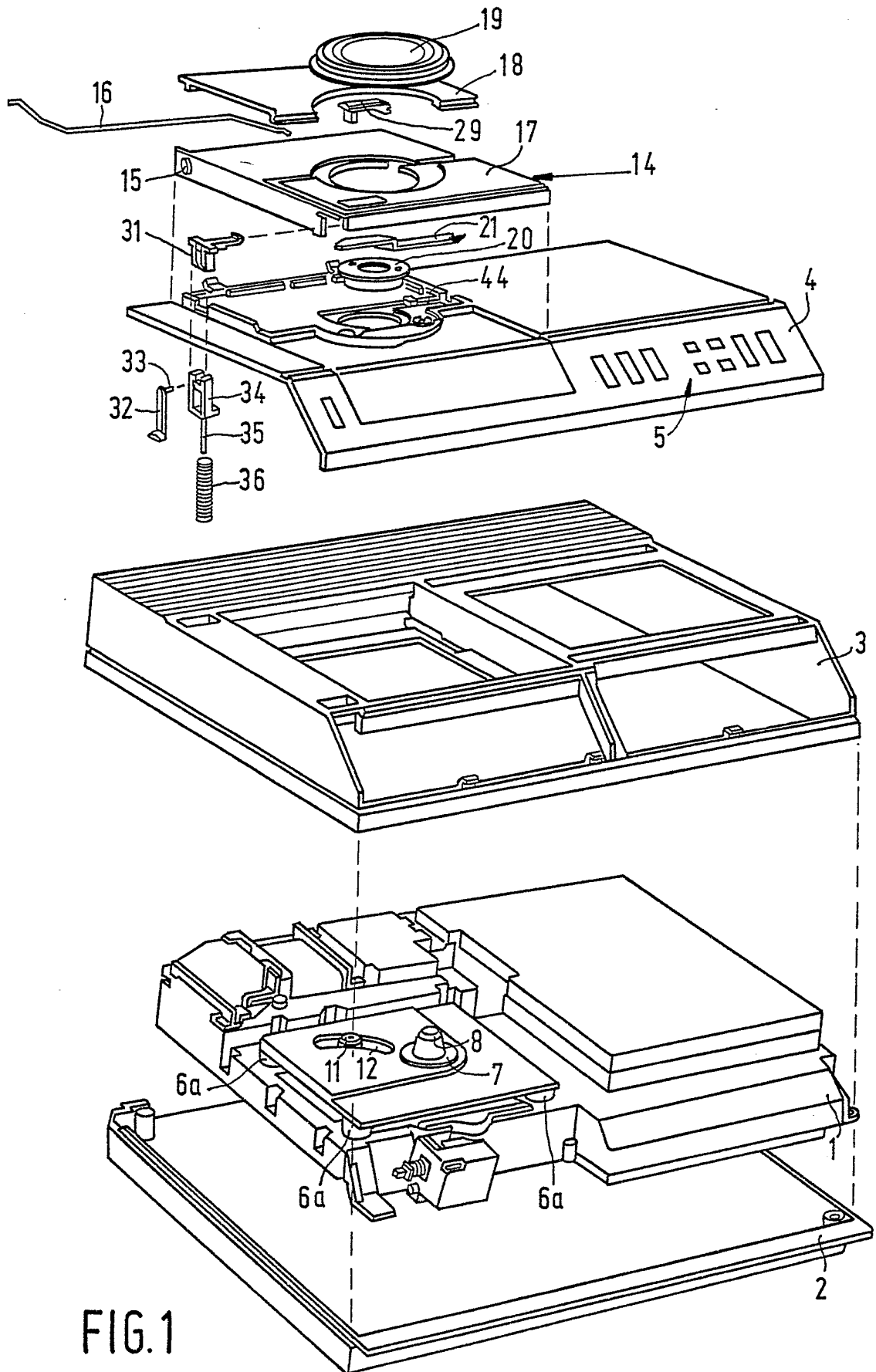


FIG. 1

2/2

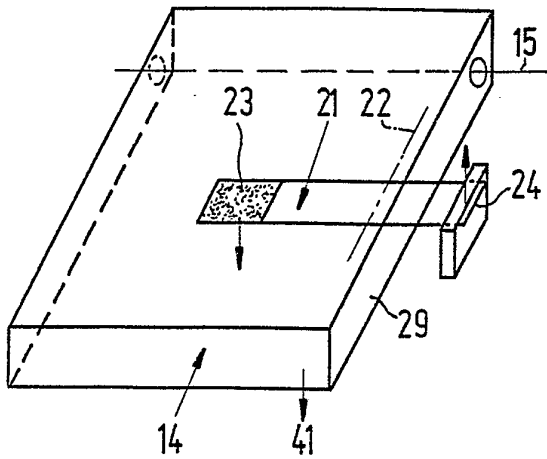


FIG. 2

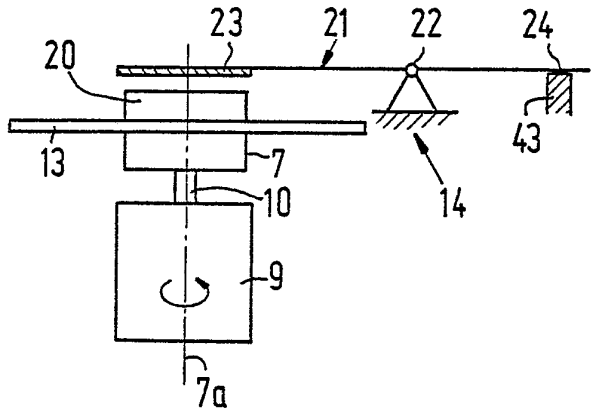


FIG. 3

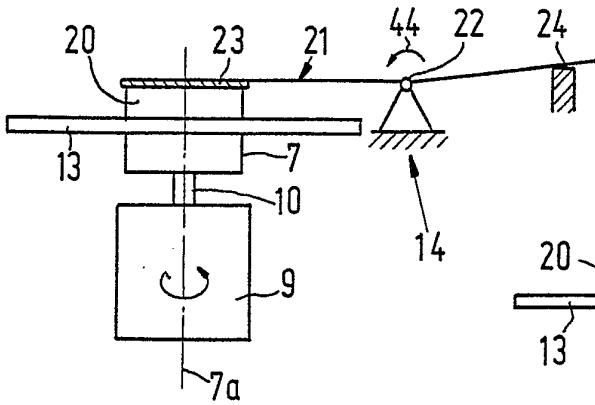


FIG. 4

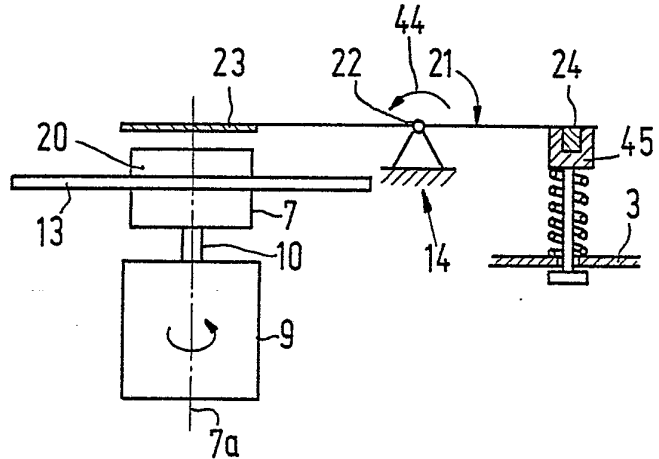


FIG. 7

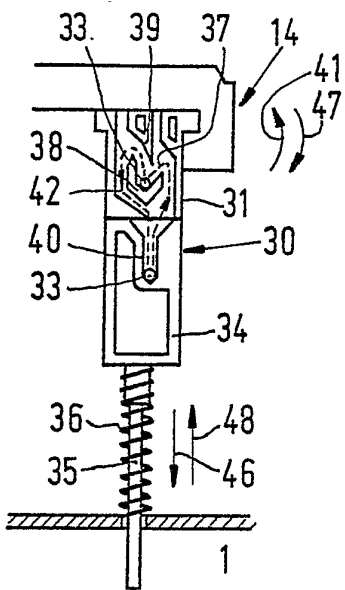


FIG. 5

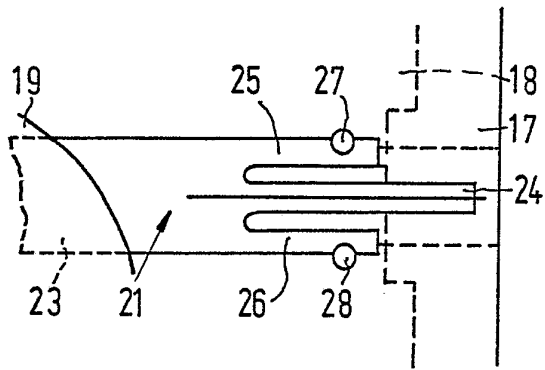


FIG. 6