



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8303565**

Nederland

⑲ NL

- 
- ⑤④ **Inrichting voor het weergeven van informatie van een plaatvormige optisch uitleesbare registratiedrager.**
- ⑤① Int.Cl.: G11B 7/095.
- ⑦① Aanvrager: N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven.
- ⑦④ Gem.: Ir. P.J.P.G. Simons c.s.  
Internationaal Octroobureau B.V.  
Prof. Holstlaan 6  
5656 AA Eindhoven.

- 
- ②① Aanvraag Nr. 8303565.
- ②② Ingediend 17 oktober 1983.
- ③② --
- ③③ --
- ③① --
- ⑥② --

- 
- ④③ Ter inzage gelegd 17 mei 1985.

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 weergeven van informatie van een plaatvormige  
optisch uitleesbare registratiedrager.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het weergeven van informatie van een plaatvormige optisch uitleesbare registratiedrager waarin in de spoorvormig opgenomen informatie een positiekode aanwezig is die een lopende indikatie is voor de positie in  
5 radiële richting op die registratiedrager, omvattende

- een optisch stelsel voor het projekereren van een lichtbundel op de registratiedrager,
- een detector geplaatst in de door de informatiestruktuur op de registra-  
tiedrager gemoduleerde lichtbundel voor het leveren van een door de op  
10 de plaat opgenomen informatie gemoduleerd signaal,
- een radiële positieregelschakeling voor het in radiële positie besturen van de trefplaats van de lichtbundel op de registratiedrager,
- een positiecodedetektor voor het afscheiden van die positiekode uit het gedetekteerde signaal, en
- 15 - een spoorverliesdetektorschakeling voor het genereren van een signaal dat indikatief is voor de toestand dat de trefplaats van de lichtbundel het spoor niet meer volgt.

Een dergelijke inrichting is in vele uitvoeringsvormen op de markt verkrijgbaar onder de benaming "compact-disc-digital-audio"-speler,  
20 bijvoorbeeld de speler met typenummer CD-100 van de firma N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, die beschreven is in Philips Technical Review, Vol. 40, 1982, no. 6.

Een dergelijke speler leent zich voor toepassing in auto's waarbij echter de gevoeligheid voor mechanische schokken en elektrische  
25 storingen in de voedingsspanning een probleem is omdat daardoor spoorverlies kan optreden.

De uitvinding beoogt een inrichting van het in de aanhef genoemde type waarbij spoorverlies minder storend is en wordt daartoe  
30 gekenmerkt door

- een geheugenschakeling voor het vasthouden van een op een aan het moment van spoorverlies voorafgaand moment uitgelezen positiekode, en
- middelen voor het toevoeren van een door die vastgehouden positiekode bepaalde startpositiekode aan de radiële positieregelschakeling voor het

8303565

opnieuw doen aanvangen van de weergave op een door die startpositiekode bepaalde positie.

Door deze maatregel wordt bereikt, dat de storing alleen een korte signaaluitval veroorzaakt zonder dat naar een willekeurige andere  
5 plaats in het muziekstuk wordt gesprongen.

Om het "hangen" van de weergave tengevolge van een positie-  
bepaalde storing te voorkomen kan de inrichting volgens de uitvinding  
nader worden gekenmerkt, doordat de middelen voor het toevoeren van de  
startpositiekode een startpositiekode genereren die een bepaalde tijd  
10 gelegen is na de vastgehouden positiekode.

Een voorkeursuitvoeringsvorm van een inrichting volgens de  
uitvinding kan worden gekenmerkt doordat de middelen voor het toevoeren  
van de startpositiekode een startpositiekode genereren die een tijd  
overeenkomstig de tijd die voor het spoorverlies en het herstel daarvan  
15 nodig is, is gelegen na de vastgehouden positiekode.

Bij deze uitvoeringsvorm wordt het ritme van de weergegeven  
muziek nauwelijks verstoord en heeft spoorverlies eenzelfde effect als  
een kortstondige signaaluitval.

Deze voorkeursuitvoeringsvorm kan nader worden gekenmerkt,  
20 doordat een tweede geheugenschakeling voor het vasthouden van een  
uitgelezen positiekode na het weer invangen na spoorverlies op een andere  
positie op de registratiedrager en dat de middelen voor het toevoeren  
van de startpositiekode een schakeling omvatten voor het als functie  
van het verschil tussen de in beide geheugenschakelingen vastgehouden  
25 positiekodes bepalen van de afstand tussen de te genereren startpositie-  
kode en de in de eerste geheugenschakeling vastgehouden positiekode.

De positiekode waarvan in het voorgaande sprake is, zal in de  
praktijk meestal een tijdcode zijn die de lopende tijd van het muziekstuk  
op de gehele plaat aangeeft.

30 De uitvinding zal worden toegelicht aan de hand van de tekening  
die een uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding toont

De figuur toont schematisch een plaatvormige optisch uitleesbare  
registratiedrager 1 die met een motor 2 in rotatie wordt gehouden. Een  
laserbundel opgewekt door laser 3 wordt via een in radiële richting  
35 bestuurbaar optisch stelsel 4, in dit voorbeeld een spiegel 5 en een lenzen-  
stelsel 6, op de plaat 1 gefokusseerd. De trefplaats van die laserbundel  
is in radiële richting bestuurbaar wat hier symbolisch is weergegeven door  
een pijl 7 tussen een radiële positie regelschakeling 8 en het optisch

8303565

stelsel 4. Het door de plaat 1 gereflekteerde laserlicht wordt met behulp van halfdoorlatende spiegel 9 op een detektor 10 geprojecteerd. Detektor 10 levert een door die gereflekteerde bundel bepaald signaal aan een demodulatieschakeling 11 die een gedemoduleerd signaal aan uitgang 12  
5 levert. Aan een uitgang 21 verschijnen zogenaamde C en D-bits ("control and data") waarin onder andere een tijdcode is opgenomen die een maat is voor de momentane positie van de trefplaats van de laserbundel. Die tijdcode kan uit het signaal aan uitgang 21 worden gedestilleerd onder andere door dat signaal in een register 12 te schuiven en te decoderen  
10 met een dekodeerschakeling 13, aan de uitgang waarvan dan steeds de laats gedekodeerde tijdcode aanwezig is.

Het uitgangssignaal van detektor 10 wordt ook aan een spoorverlies detektor 14 toegeveerd die aan zijn uitgang een signaal geeft wanneer de trefplaats van de laserbundel het dataspoor op de plaat niet  
15 meer korrekkt volgt.

Om bij spoorverlies de verstoring tot een minimum te beperken wordt op kommando van die spoorverliesdetektor 14 een schakelaar 15 bestuurd om de stand van dekodeerschakeling 13 toe te voeren aan een geheugen 16 waarin dan de laatst uitgelezen tijdcode vóór spoorverlies  
20 wordt ingeschreven. Deze tijdcode kan aan de radiële positieschakeling 18 worden toegevoerd in de vorm van een "ga naar" commando waarna het optische stelsel 4 zodanig wordt bestuurd dat de trefplaats van de laserbundel terecht komt op of in de nabijheid van het spoor waar het spoorverlies optrad. Een betere korrektie wordt echter verkregen door naar een  
25 positie te gaan zoveel verder als dat de uitlezing van de plaat gevorderd zou zijn bij ongestoorde uitlezing.

In geval van spoorverlies zorgt het radiële spoorvolgregelmechanisme ervoor dat ingevangen wordt op een nieuw spoor waar de trefplaats van die bundel na spoorverlies terecht is gekomen. Na invangen wordt dan  
30 weer een tijdcode uitgelezen die op kommando van het met inverter 17 gevormde inverse van het uitgangssignaal van spoorverliesdetector 14 via schakelaar 18 in een geheugen 19 wordt ingelezen. Met een arithmetrische schakeling 20 wordt daarna, bijvoorbeeld door het verschil te bepalen en met behulp van een opzoektabel de voor het zoeken benodigde tijd te  
35 bepalen en die bij de tijdcode in geheugen 16 op te tellen, de tijdcode van de positie waar naar toe geregeld moet worden, bepaald en als een "ga naar" kommando aan de radiële positieregelschakeling 18 toegevoerd. Op deze wijze wordt voorkomen dat de plaat gaat "hangen" hetgeen kan

gebeuren wanneer de positie van spoorverlies wordt teruggedaan en de oorzaak van dat spoorverlies geen toevallige oorzaak (zoals een schok) is maar een positiegebonden oorzaak is. Bovendien heeft het teruggaan naar een positie die ook bij ongestoorde weergave van de muziek op dat moment zou zijn bereikt als voordeel dat het ritme in die muziek doorloopt.

De demodulatorschakeling 11, de spoorverliesdetector 14 en de positieregelschakeling 18 aansprekend op een "ga naar" kommando zijn voor de vakman bekende schakelingen die in op dit moment door verscheidene firma's op de markt gebrachte spelers van het type "compact-disc-digital-audio" worden toegepast en dan ook geen nadere toelichting behoeven.

Hierbij wordt opgemerkt, dat de inrichting volgens de uitvinding in dit voorbeeld als diskrete schakeling is weergegeven. De in de "compact-disc-digital-audio"-spelers aanwezige microprocessor leent zich echter goed voor het realiseren van de meeste in deze schakeling vervatte functies. Zo kan de functie van de delen 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20 heel goed in die microprocessor worden geprogrammeerd.

In de getoonde inrichting is niet weergegeven de schakelaar voor het onderdrukken van geluidswaergave tijdens de toestand "spoorverlies". Dit onderdrukken van de geluidswaergave kan bij toepassing van de uitvinding het beste worden aangehouden tot de juiste positie is weergevonden zodat geen geluid wordt weergegeven nadat de eerste maal is ingevangen na het spoorverlies. Dit kan eenvoudig met logische schakelmiddelen worden gerealiseerd.

In plaats van het gebruik van de tijdcode als positiecode kan natuurlijk ook iedere andere code die bepalend is voor de positie op de plaat gebruikt worden.

30

35

8303565

Conclusies:

1. Inrichting voor het weergeven van informatie van een plaat-  
vormige optisch uitleesbare registratiedrager waarin in de spoorvormig  
opgenomen informatie een positiekode aanwezig is die een lopende indicatie  
is voor de positie in radiële richting op die registratiedrager,  
5 **omvattende:**
  - een optisch stelsel voor het projekteren van een lichtbundel op  
de registratiedrager,
  - een detector geplaatst in de door de informatiestruktuur op de registra-  
tiedrager gemoduleerde lichtbundel voor het leveren van een door de  
10 op de plaat opgenomen informatie gemoduleerd signaal,
  - een radiële positieregelschakeling voor het in radiële positie besturen  
van de trefplaats van de lichtbundel op de registratiedrager,
  - een positiekodedetektor voor het afscheiden van die positiekode uit  
het gedetekteerde signaal, en  
15 - een spoorverliesdetektorschakeling voor het genereren van een signaal  
dat indicatief is voor de toestand dat de trefplaats van de lichtbundel  
het spoor niet meer volgt, gekenmerkt door
  - een geheugenschakeling voor het vasthouden van een op een aan het moment  
van spoorverlies voorafgaand moment uitgelezen positiekode, en  
20 - middelen voor het toevoeren van een door die vastgehouden positiekode  
bepaalde startpositiekode aan de radiële positieregelschakeling voor  
het opnieuw doen aanvangen van de weergave op een door de startpositie-  
kode bepaalde positie.
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de  
25 middelen voor het toevoeren van de startpositiekode een startpositiekode  
genereren die een bepaalde tijd gelegen is na de vastgehouden positiekode.
3. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de  
middelen voor het toevoeren van de startpositiekode een startpositiekode  
genereren die een tijd overeenkomstig de tijd die voor het spoorverlies  
30 en het herstel daarvan nodig is, is gelegen na de vastgehouden positie-  
kode.
4. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat een  
tweede geheugenschakeling voor het vasthouden van een uitgelezen posi-  
tiekode na het weer invangen na spoorverlies op een andere positie op  
35 de registratiedrager en dat de middelen voor het toevoeren van de  
startpositiekode een schakeling omvatten voor het als functie van het  
verschil tussen de in beide geheugenschakelingen vastgehouden positiekodes  
bepalen van de afstand tussen de te genereren startpositiekode en de in

de eerste geheugenschakeling vastgehouden positiekode.

5

10

15

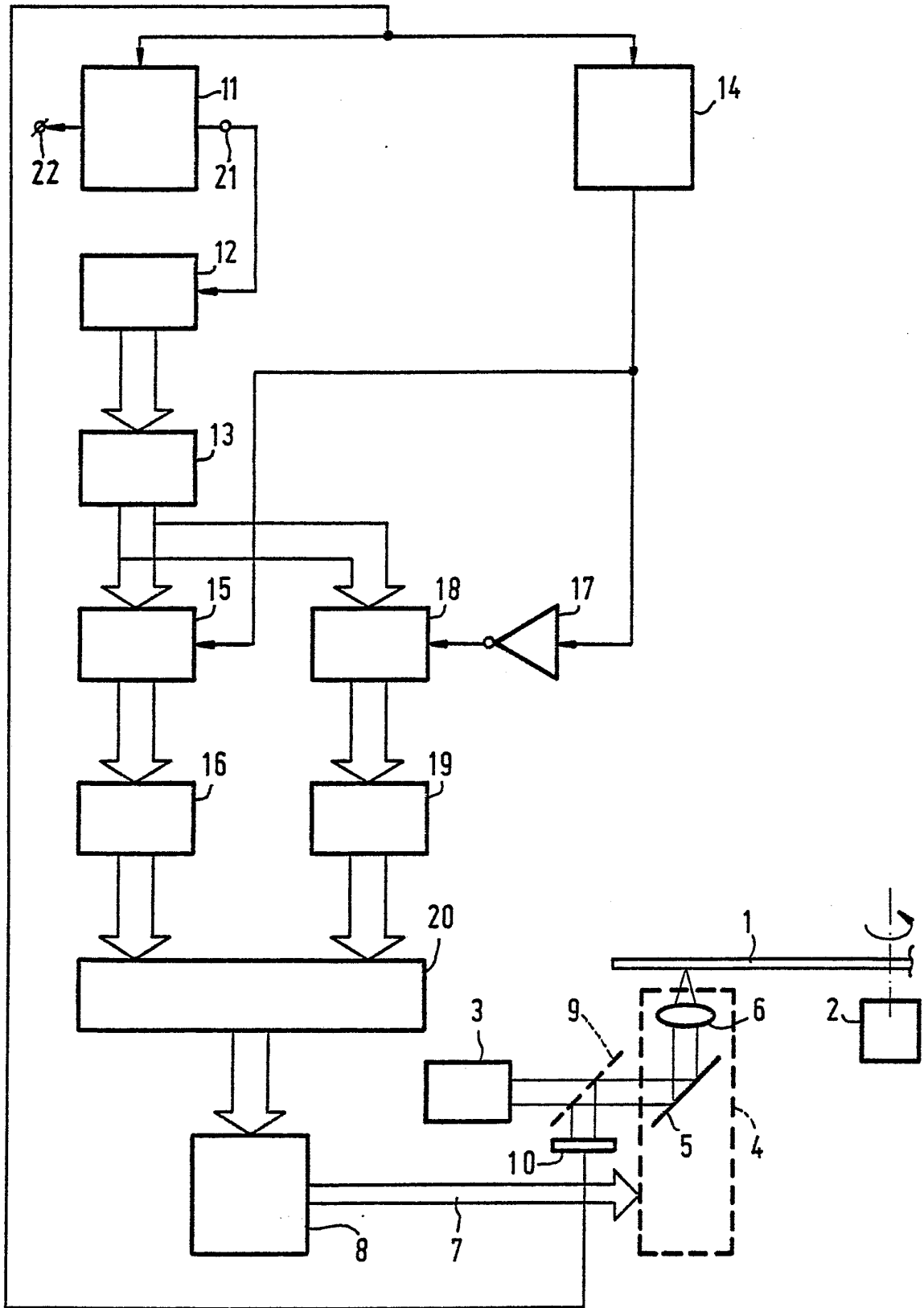
20

25

30

35

**8303565**



8303565