
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8100448**

Nederland

⑲ **NL**

⑤4 **Groeftaster en/of snijder.**

⑤1 Int.Cl³.: H04R 11/08.

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. 8100448.

②2 Ingediend 30 januari 1981.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 16 augustus 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.
Groeftaster en/of snijder.

De uitvinding heeft betrekking op een groeftaster en/of snijder voor het aftasten resp. snijden van informatie voor resp. in een spoor van een schijfvormige registratiedrager, welke groeftaster is voorzien van een naaldhouder, op
5 welke naaldhouder aan zijn ene uiteinde een naald en aan zijn andere uiteinde een beweegbaar element is aangebracht, welk element naar alle zijden draaibaar is gelagerd, en twee magnetische circuits, één voor elk van twee loodrecht op elkaar staande trillingsrichtingen, welke magnetische circuits elk tenminste één
10 poolschoen bevatten, welke poolschoenen samenwerken met het draaibare element.

Een dergelijke groeftaster is bekend uit de Nederlandse tervisielegging 74.04.359. De bekende groeftaster heeft het nadeel dat in het uitgangssignaal van de groeftaster toch nog enig verlies
15 van signaalkomponenten met hoge frekventies optreedt.

De uitvinding beoogt nu een groeftaster te verschaffen, waarbij dit verlies zo veel mogelijk wordt tegengegaan. De groeftaster volgens de uitvinding is daartoe gekenmerkt, dat het magnetische circuit tenminste gedeeltelijk hol is uitgevoerd, waarbij
20 de holte(n) zich hoofdzakelijk in de richting van de magnetische krachtlijnen uitstrekt (uitstrekken) en het magnetisch circuit tenminste gedeeltelijk voorzien is van tenminste één sleuf die zich voornamelijk in de richting van de magnetische krachtlijnen uitstrekt. De uitvinding berust op het inzicht dat dit
25 verlies van signaalkomponenten met hoge frekventies in het uitgangssignaal hoofdzakelijk veroorzaakt wordt door de wervelstroomverliezen in het magnetische circuit van de groeftaster, waarbij de hoogte van de wervelstroomverliezen evenredig is met de frekventie in het kwadraat. Door de uitvinding toe te passen op het magnetisch circuit en
30 in het bijzonder op een poolschoen, wordt nu bereikt dat de wervelstromen, die ontstaan ten gevolge van variaties van het magnetisch veld in het magnetische circuit en die hoofdzakelijk over het opper-

vlak van het magnetisch circuit in een richting loodrecht op de richting van de magnetische krachtlijnen verlopen, worden tegengegaan.

- Een andere uitvoeringsvorm van de groeftaster volgens
- 5 de uitvinding heeft het kenmerk, dat de sleuf (sleuven) zich tot aan de holte uitstrekt (uitstrekken). Door deze maatregel worden de wervelstromen verder tegengegaan en dientengevolge neemt het verlies van signaalkomponenten met hoge frekwenties verder af. Bij voorkeur zal men de sleuf (sleuven) met de holte laten samenvallen
- 10 daar dit produktietechnisch gezien eenvoudiger en daardoor goedkoper is.

- Een verdere uitvoeringsvorm van de groeftaster volgens de uitvinding heeft het kenmerk, dat de poolschoen is opgebouwd uit plaatmateriaal, waarbij genoemde poolschoen door mechanische vervorming is verkregen. Deze maatregel heeft het voordeel
- 15 dat de materiaalkosten bij deze uitvoeringsvorm zeer gering zijn. Zo kan men de vorm van de poolschoen uit een vlakke plaat van een dun materiaal uitstampen en deze zodanig mechanisch vervormen tot de gewenste uitwendige vorm van de poolschoen verkregen wordt. Door
- 20 plaatmateriaal te gebruiken verkrijgt men dan een holle poolschoen voorzien van tenminste één sleuf die zich tot aan de holte uitstrekt zodat een zeer grote weerstand tegen wervelstromen wordt verkregen.

De uitvinding zal nu nader aan de hand van volgende uitvoeringsvoorbeelden worden beschreven.

- 25 Hierin toont

figuur 1 een groeftaster volgens de uitvinding,

figuur 2 een holle poolschoen voorzien van een sleuf,

- figuur 3 een gedeelte van een andere holle poolschoen,
- 30 voorzien van een sleuf,

figuur 4 een holle poolschoen, voorzien van een sleuf die zich tot aan de holte uitstrekt en welke poolschoen kan worden verkregen uit een plaatje dun materiaal,

- figuur 5 het plaatje dun materiaal waaruit de poolschoen van figuur 4 door buiging van het plaatje kan worden ver-
- 35 kregen, en

figuur 6 een andere poolschoen, volgens de uitvinding,

enkel in doorsnede.

In figuur 1 is een groeftaster en/of snijder volgens de uitvinding weergegeven, waarbij figuur 1a een doorsnede toont van de groeftaster volgens de lijn Y-Y in figuur 1b, en figuur 1b een doorsnede toont van de groeftaster volgens de lijn X-X in figuur 1a. Het zij vermeld dat, waar gesproken wordt over enkel een groeftaster, in feite een groeftaster en/of snijder bedoeld wordt.

De poolschoenen van de groeftaster bestaan uit U-vormig gebogen magnetische geleiders 1 resp. 2 waarbij het ene been van de U 3 resp. 4 samenwerkt met beweegbare element 5 dat naar alle zijden draaibaar is gelagerd en aan een uiteinde van een naaldhouder is bevestigd aan welks andere uiteinde zich een naald bevindt en op het andere been spoelen 8 resp. 9 zijn aangebracht, welke spoelen 8 en 9 hier als cilindrische spoelen zijn uitgevoerd. De uiteinden welke met het beweegbare element samenwerken zijn geschoven in uitsparingen in een blok van kunststof 13 terwijl de spoelen 8 en 9 in een sleuf dit blok rusten waarbij de uiteinden van de niet met het beweegbare van element 5 samenwerkende benen van de U-vormig gebogen ronde geleiders 1 resp. 2 zijn verbonden door een U-vormig juk van magnetisch materiaal 10 waarvan de benen met het huis 11 zijn verbonden. De onderzijde 12 van het huis 11 dat uit zachtmagnetisch materiaal bestaat vormt een derde poolschoen en is hier vlak uitgevoerd. Deze derde poolschoen is gemeenschappelijk voor de beide trillingsrichtingen. De twee magnetische circuits, één voor elk der twee loodrecht op elkaar staande trillingsrichtingen, worden nu gevormd door: de poolschoen 1, het been 3, het beweegbare element 5, de onderzijde 12 van het huis 11, het U-vormige juk 10 en de poolschoen 1, enerzijds en: de poolschoen 2, het been 4, het beweegbare element 5, de onderzijde 12 van het huis 11, het huis 11, het U-vormige juk 10 en de poolschoen 2 anderzijds. De aansluitpennen 14 zijn in het blok van kunststof 13 aangebracht.

Het beweegbare element 5 is uitgevoerd als een permanente magneet, doch het is evenzeer mogelijk dit element van zachtmagnetisch materiaal te vervaardigen en tussen het juk 10 en het huis 11 een permanente magneet aan te brengen of het juk 10 uit permanent magnetisch materiaal te laten bestaan.

De poolschoenen 1 resp. 2 behoeven niet noodzakelijk U-vormig te zijn uitgevoerd, doch kunnen even goed van een andere vorm zijn.

Zo kunnen zij b.v. Z-vormig zijn uitgevoerd. Verder is het idee van de uitvinding niet beperkt tot een groeftaster zoals in figuur 1 weergegeven, waarbij het magnetische circuit voor iedere trillingsrichting slechts één poolschoen bevat en de onderzijde 12 van het huis 11 als gemeenschappelijke geleider voor de magnetische flux in beide circuits geldt. Het is evengoed mogelijk elk magnetisch circuit te voorzien van twee bijbehorende poolschoenen, welke beide samenwerken met het beweegbare element 5. De maatregel volgens de uitvinding, die in wezen ook toepasbaar is op andere delen van het magnetische circuit, zal aan de hand van een aantal voorbeelden in de figuren 2 tot en met 6 worden uitgelegd. Deze figuren tonen een aantal poolschoenen waarop de maatregel van de uitvinding is toegepast.

Figuur 2 toont een holle poolschoen 21 waarvan het been 22 samenwerkt met de spoel 8 of 9 uit figuur 1. Het andere been 23 van de poolschoen werkt samen met het beweegbare element 5 uit figuur 1. De poolschoen is voorzien van een over de gehele lengte van de poolschoen verlopende sleuf 24. Hoewel het voor een maximum effect gewenst is, behoeft de sleuf niet noodzakelijk tot de holte door te lopen. De poolschoen uit figuur 2 toont een sleuf die wel tot aan de holte doorloopt. De poolschoen uit figuur 2 kan door een mechanische bewerking zoals b.v. stampen en vouwen worden verkregen, waardoor uiteindelijk een ingesneden buis ontstaat.

Figuur 3 toont een gedeelte van het been 22 van een andere poolschoen voorzien van een sleuf 25, welke eventueel vóór het buigen tot de U- of Z-vorm, in de massieve staaf kan worden aangebracht b.v. door zagen. De sleuf en de holte vallen hier dus samen.

Figuur 4 laat weer een andere poolschoen zien welke is opgebouwd uit een dunne vlakke plaat waarvan de uitslag in figuur 5 is aangegeven. Door het plaatje van figuur 5 langs de lijnen A-A, B-B en C-C rond te buigen verkrijgt men de poolschoen van figuur 4. De delen 29 en 30 in figuur 5 vormen dan het been 22 van figuur 4 welk hol is uitgevoerd en voorzien is van twee in de lengterichting van het been lopende sleuven 32. Het deel 31 in figuur 5 vormt het been 23 welk slechts aan één zijde is voorzien van een sleuf 33.

Het zij vermeld dat de uitvinding niet beperkt is tot poolschoenen in de vorm zoals hiervoor weergegeven, doch dat de uitvinding eveneens van toepassing is op poolschoenen waarbij de vorm op niet op

de uitvinding betrekking hebbende punten van de getoonde pool-
schoenen afwijkt. Een voorbeeld daarvan is de poolschoen van
figuur 6, waarvan enkel een been, in doorsnede is weergegeven, welke
poolschoen eveneens is opgebouwd uit een dun plaatmateriaal en is
5 voorzien van een groef 34.

10

15

20

25

30

35

CONCLUSIES:

1. Groeftaster en/of snijder voor het aftasten resp. snijden van informatie voor resp. in een spoor van een schijfvormige registratiedrager, welke groeftaster is voorzien van een naaldhouder, op welke naaldhouder aan zijn ene uiteinde een naald en aan zijn andere uiteinde een beweegbaar element 5 is aangebracht, welke element naar alle zijden draaibaar is gelagerd, en twee magnetische circuits, één voor elk van twee loodrecht op elkaar staande trillingsrichtingen, welke magnetische circuits elk tenminste één poolschoen (1 resp. 2) bevatten, welke poolschoenen samenwerken met het draaibare element (5), met het kenmerk, dat het magnetische circuit tenminste gedeeltelijk hol is uitgevoerd, waarbij de holte(n) zich hoofdzakelijk in de richting van de magnetische krachtlijnen uitstrekt (uitstrekken) en het magnetisch circuit tenminste gedeeltelijk voorzien is van tenminste één sleuf (25) die zich voornamelijk in de richting van de magnetische krachtlijnen uitstrekt.
2. Groeftaster volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de sleuf (sleuven) (24) zich tot aan de holte uitstrekt (uitstrekken).
3. Groeftaster volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de sleuf (sleuven) en de holte samenvallen (25).
4. Groeftaster volgens conclusie 2 of 3, met het kenmerk, dat de poolschoen (21), is opgebouwd uit plaatmateriaal, waarbij genoemde poolschoen door mechanische vervorming is verkregen.

1/2

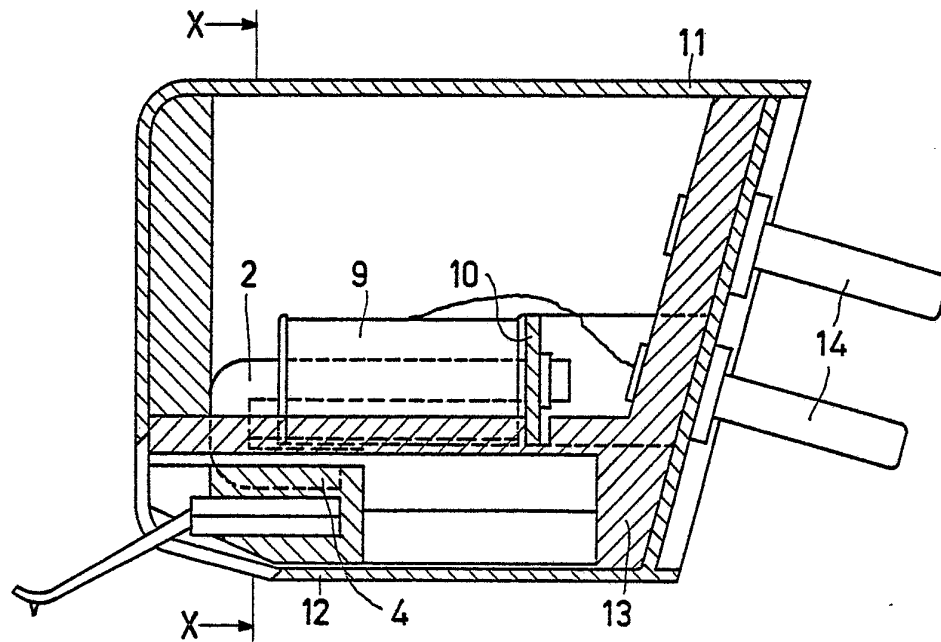


FIG. 1a

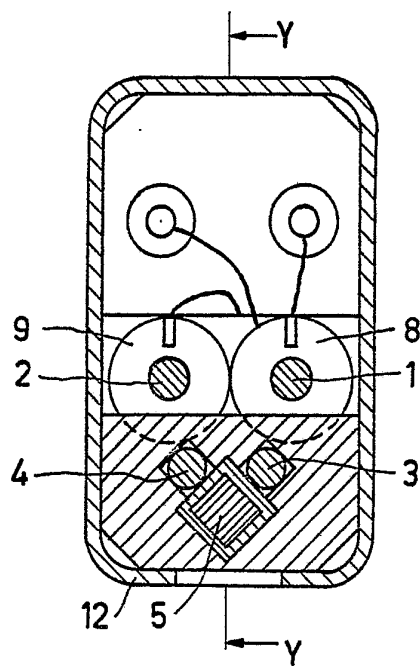


FIG. 1b

8100448

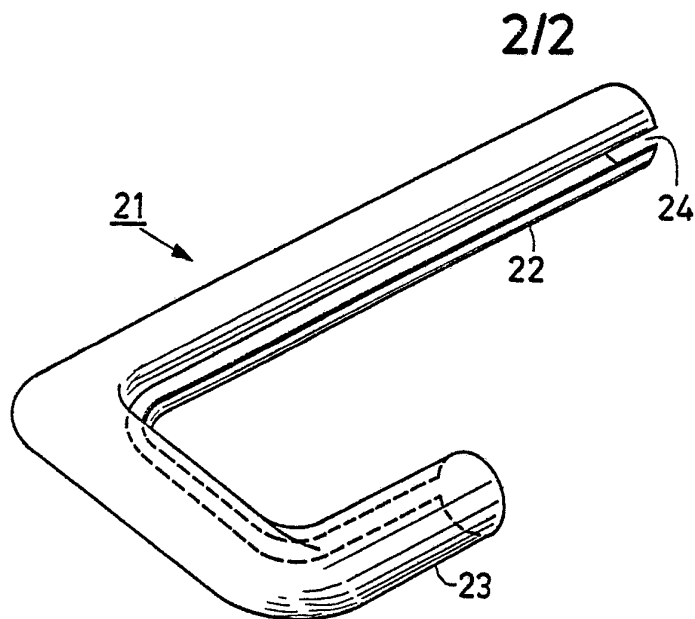


FIG. 2

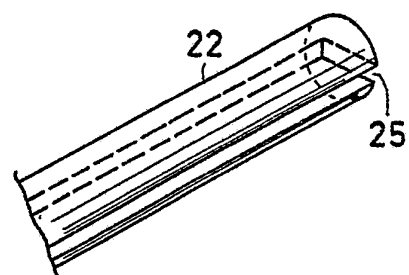


FIG. 3

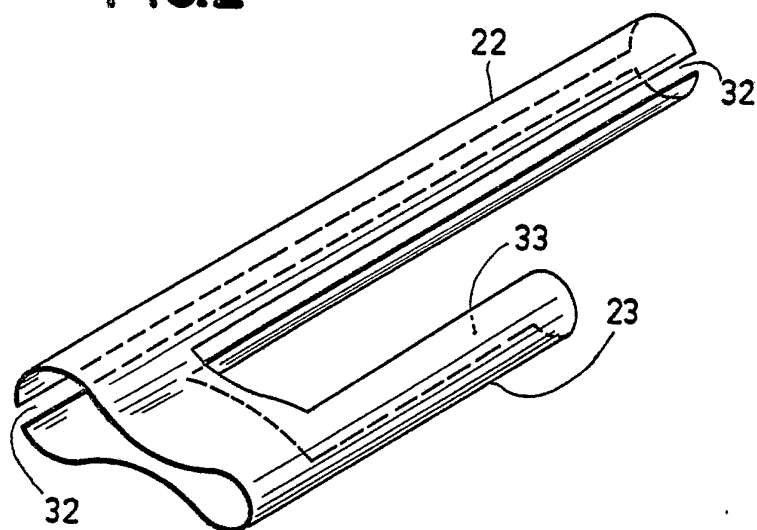


FIG. 4

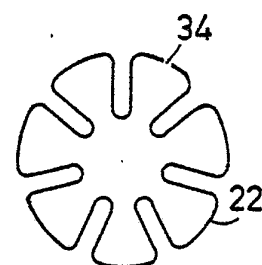


FIG. 6

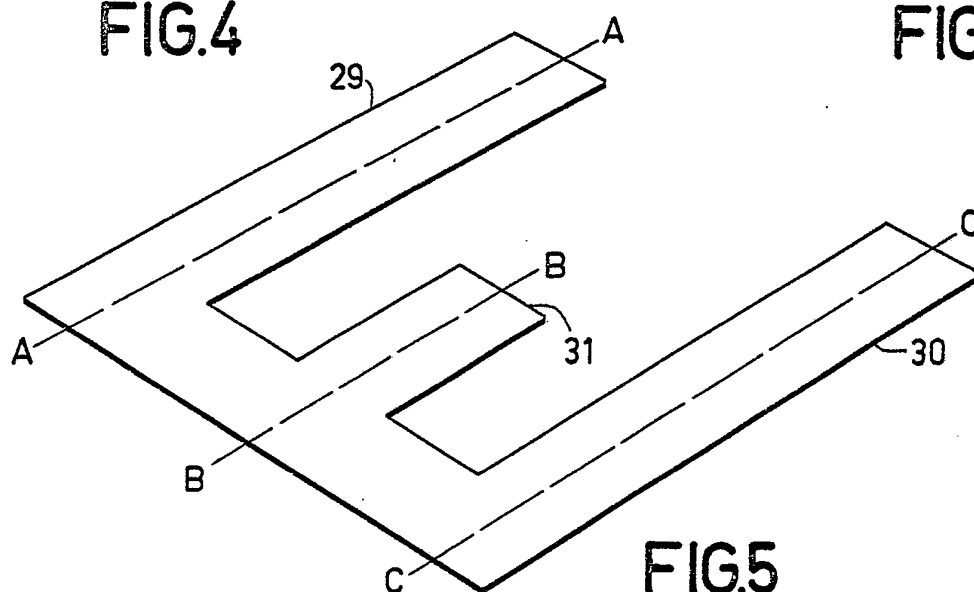


FIG. 5