



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8002516**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Beginvorm voor een videoschijf, alsook een werkwijze voor het uit een dergelijke beginvorm vervaardigen van een videoschijf.**
- ⑤1 Int.Cl³: G11B3/70, B29D17/00.
- ⑦1 Aanvrager: RCA Corporation te New York.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octroobureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 8002516.
- ②2 Ingediend 29 april 1980.
- ③2 Voorrang vanaf 30 april 1979 en 15 augustus 1979.
- ③3 Landen van voorrang: Groot-Brittannië (GB) en Ver. St. v. Am. (US).
- ③1 Nummers van de voorrangsaanvragen: 7914990 en 66769 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 3 november 1980.

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

Titel: Beginvorm voor een videoschijf, alsook een werkwijze voor het uit een dergelijke beginvorm vervaardigen van een videoschijf.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een beginvorm te gebruiken bij de fabricage van een videoregistreerschijf, alsook een werkwijze dienende om uitgaande van een dergelijke beginvorm een videoschijf te fabriceren; meer in het bijzonder heeft de uitvinding betrekking op een beginvorm van zodanige uitvoering dat het ontstaan van ongerechtigheden, zoals holten, blazen en pitten op het oppervlak van de schijf wordt verminderd.

In de regel worden registreerschijven vervaardigd door een uit kunststof bestaande beginvorm centraal te plaatsen tussen een tweetal verwarmde matrijzen. Tegen de beginvorm aanliggend worden de matrijzen gesloten hetgeen tot gevolg heeft dat de kunststof in radiale richtingen naar buiten vloeit zodat de door de matrijzen gevormde holte wordt gevuld waarbij de contour van de registreerschijf is bepaald. De tot nu toe gebruikte beginvormen waren voorzien van vlakke boven- en onderoppervlakken die zich volledig over het omtreksoppervlak dat in de regel cilindrisch is uitstrekten. Een bij een dergelijke soort van beginvorm bestaand probleem werd daardoor gegeven dat de vlakke oppervlakken niet volledig vlak waren, met andere woorden daarin kwamen kleine uitsparingen of caviteiten voor. Gevolg hiervan is dat lucht en gassen in deze uitsparingen of caviteiten kunnen worden opgesloten tussen de vlakke oppervlakken van de beginvorm en de oppervlakken van de matrijs. Deze opgesloten lucht en gassen kunnen niet ontsnappen wanneer de matrijzen worden gesloten en tegen de beginvorm worden aangedrukt, hetgeen tot gevolg heeft dat deze gassen op het registreeroppervlak ongerechtigheden doen ontstaan, zoals holten, blazen en pitten. Dergelijke ongerechtigheden kunnen misvormde groeven doen ontstaan, hetgeen weer tot gevolg heeft dat het sporen van de groeftaster wordt verstoord. Dergelijke ongerechtigheden betekenen een nog zwaarder wegend probleem en zijn derhalve niet gewenst bij registraties met een hoge informatie-dichtheid, zoals het geval is bij videoschijven, waarbij een groefpakkingsdichtheid voorkomt met een grootte-orde van 10.000 groeven per afstand van ca. 25 mm.

Een voor het fabriceren van een registreerschijf dienende beginvorm waarop de uitvinding betrekking heeft omvat een uit kunststof

bestaand lichaam met in hoofdzaak vlakke boven- en onderoppervlakken en een zich daartussen uitstrekkend omtreksoppervlak. Volgens de uitvinding heeft dit omtreksoppervlak een eerste gedeelte met een omtreksafmeting die groter is dan de omtreksafmetingen van de boven- en onderoppervlakken.

5 Tevens heeft het omtrekoppervlak tweede en derde gedeelten die zich vanaf het eerste gedeelte respectievelijk naar de boven- en onderoppervlakken uitstrekken. De omtreksafmeting van elk van de tweede en derde gedeelten wordt gaande van de omtreksafmeting van het eerste gedeelte naar die respectievelijk van de boven- en onderoppervlakken kleiner. Uitgaande

10 van de beginvorm wordt een registreerschijf gemaakt door deze beginvorm te plaatsen tussen een tweetal op afstand van elkaar geplaatste en verwarmde matrijzen die tegen de beginvorm aanliggend worden gesloten, als gevolg waarvan het kunststofmateriaal uitvloeit en de door de matrijzen gevormde holte opvult, waarbij de schijfcontour wordt bepaald. De begin-

15 vorm is zodanig tussen de matrijzen geplaatst dat deze matrijzen eerst in aanraking komen met de boven- en onderoppervlakken van deze beginvorm.

De uitvinding zal in het onderstaande nader worden toegelicht met verwijzing naar de tekening. In de tekening is:

fig. 1 een zij aanzicht van een uitvoeringsvoorbeeld van een begin-

20 vorm volgens de onderhavige uitvinding;

fig. 2 een bovenaanzicht van het in fig. 1 weergegeven uitvoerings-
voorbeeld; en

fig. 3 een schema ter illustratie van een gedeelte van een matrijzen met een daarin geplaatste beginvorm volgens de uitvinding.

25 Zoals in de fig. 1 en 2 is weergegeven is een uitvoeringsvoorbeeld van een beginvorm volgens de onderhavige uitvinding in zijn algemeenheid aangeduid door 10. De beginvorm 10 is een lichaam uit kunststofmateriaal waarbij dit lichaam een volume heeft dat voldoende groot is om een videoschijf van de gewenste maat te vormen. Voor een videoschijf met een dia-

30 meter van 30 cm en een dikte van 0,2 cm dient de beginvorm 10 bij voorbeeld een volume te bezitten van ongeveer 128 cm^3 . De beginvorm 10 kan bestaan uit elk willekeurig kunststofmateriaal dat voor het maken van een videoschijf gewenst is. Het lichaam 10 omvat een in hoofdzaak vlak bovenoppervlak 12 en een in hoofdzaak vlak onderoppervlak 14 als ook een

35 omtreksoppervlak 16 dat zich uitstrekt tussen de boven- en onderoppervlakken 12 en 14. De boven- en onderoppervlakken 12 en 14 zijn bij voor-

keur cirkelvormig en hebben een zelfde omtreksafmeting.

Het omtreksoppervlak 16 omvat een eerste gedeelte 18 dat zich bevindt tussen de boven- en onderoppervlakken 12 en 14, een tweede gedeelte 20 dat zich vanaf het eerste gedeelte 18 naar het bovenoppervlak 12 uitstrekt, en een derde gedeelte 22 dat zich vanaf het eerste gedeelte 18 naar het bodemoppervlak 14 uitstrekt. Het eerste gedeelte 18 is in hoofdzaak cirkelvormig en heeft een omtreksafmeting die groter is dan die van de boven- en onderoppervlakken 12 en 14. De tweede en derde gedeelten 20 en 22 hebben een omtreksafmeting die gaande vanaf de omtrek van het eerste gedeelte 18 naar die van de boven- en onderoppervlakken 12 en 14 afneemt. Aangezien het eerste gedeelte 18 van het omtreksoppervlak 16 in hoofdzaak cirkelvormig is en de boven- en onderoppervlakken 12 en 14 eveneens cirkelvormig zijn, hebben de tweede en derde gedeelten 20 en 22 een in hoofdzaak conische vorm.

De diameter van elk van de boven- en onderoppervlakken 12 en 14 en die in fig. 1 door A is aangeduid, is kleiner dan de diameter van de centrale opening die in de schijf moet worden gevormd. De dikte van de beginvorm 10, met andere woorden de afstand tussen de boven- en onderoppervlakken 12 en 14, en welke dikte in fig. 1 door B is aangeduid, is zodanig dat de beginvorm 10 gemakkelijk tussen de matrijzen van een geopende pers kan worden geplaatst, een en ander zoals in het onderstaande nog nader zal worden uiteengezet. De in fig. 1 door de letter C aangeduide diameter van het eerste gedeelte 18 van het omtreksoppervlak 16 is bij voorkeur kleiner dan de diameter van het van registraties vrijblijvende middengedeelte van de schijf, welke diameter in de regel wordt aangeduid als de etiketdiameter. De in fig. 1 door D aangeduide hoek die elk van de tweede en derde gedeelten 20 en 22 van het omtreksoppervlak 16 insluiten met een horizontaal vlak is bepaald door de overige afmetingen van de beginvorm 10; het is echter gewenst deze hoek zo groot mogelijk te kiezen wegens redenen die in het onderstaande nog zullen worden aangegeven.

Fig. 3 geeft een schema dat illustratief is voor een gedeelte van een voor het maken van een registreerschijf dienende pers 10 waarbij gebruik wordt gemaakt van een beginvorm 10 volgens de uitvinding. De pers 30 omvat een bovenmatrijsplaat 32 en een ondermatrijsplaat 34 welke platen zodanig zijn aangebracht dat ten minste één van deze platen naar

en vanaf de andere beweegbaar is. De matrijsplaten 32 en 34 zijn voorzien van zich op één lijn bevindende en daardoorheen verlopende centrale openingen 36 en 38, waarin respectievelijk centreerplaten 40 en 42 zijn aangebracht. Op de zich tegenover elkaar bevindende oppervlakken van de matrijsplaten 32 en 34 zijn respectievelijk stampers 44 en 46 gemonteerd. De stampers 44 en 46 zijn gevormd uit dunne metalen platen op het oppervlak waarvan het negatief van de indruk die in het oppervlak van de gemonteerde schijf moet worden geperst is aangebracht. De stampers 44 en 46 zijn ten dele bevestigd aan de matrijsplaten 32 en 34 en wel via de respectievelijke centreerplaten 40 en 42. Een voor het vormen van een centraal gat dienende pen 48 reikt door de centreerplaat 40 van de bovenste matrijsplaat 32 heen en is in deze centreerplaat verschuifbaar.

Wanneer een videoregistreerschijf moet worden gemaakt worden de matrijsplaten 32 en 34 van elkaar gescheiden en de beginvorm 10 volgens de uitvinding wordt tussen de matrijsplaten geplaatst waarbij de boven- en onderoppervlakken 12 en 14 van deze beginvorm 10 zich rechtstreeks tussen de centreerplaten 40 en 42 bevinden. Zoals is weergegeven in fig. 3 en zoals in hetvoorafgaande is vermeld, zijn de omtreksafmetingen van deze boven- en onderoppervlakken 12 en 14 kleiner dan die van het gat dat door de pen 48 moet worden gemaakt. Wanneer de matrijsplaten 32 en 34 naar elkaar toe worden bewogen ontstaat het eerste contact tussen deze matrijzen en de beginvorm 10 tussen de pen 48 en het bovenoppervlak 12, en tussen de centreerplaat 42 en het onderoppervlak 14. Alhoewel lucht en gas kunnen worden opgesloten in de zeer kleine zich in de boven- en onderoppervlakken 12 en 14 bevindende uitsparingen, wordt dit gedeelte van de beginvorm 12 terzijde geschoven door de voor het vormen van het centreergat dienende pen 48, zodat aldus opgesloten lucht en gassen de kwaliteit van de uiteindelijke schijf niet ongunstig zullen beïnvloeden.

Wanneer de matrijsplaten 32 en 34 dichter naar elkaar toe worden bewogen zal het eerste contact met de beginvorm worden gemaakt door de centreerplaten 40 en 42, waarna de stampers 44 en 46 in aanraking zullen komen met de oppervlakken van de tweede en derde gedeelten 20 en 22 van de beginvorm 10. Aangezien de oppervlakken van de tweede en derde gedeelten 20 en 22 een van de oppervlakken van de matrijzen afgaande hoek insluiten zal bij het in aanraking komen tussen de matrijzen en deze onder een hoek verlopende oppervlakken van de beginvorm, het oppervlak ervan

radiaalsgewijs en in buitenwaartse richting en onder een hoek ten opzichte van de oppervlakken van de matrijzen worden verplaatst. Enige lucht of enig gas dat zich in de zeer kleine caviteiten of uitsparingen in het oppervlak van de tweede en derde gedeelten 20 en 22 bevindt zal derhalve
5 in radiale en buitenwaartse richting gaande langs de beginvorm worden bewogen naar het eerste gedeelte 18 en in een richting afgaande van de oppervlakken van de matrijzen. Hierdoor wordt verhinderd dat lucht en gas langs het oppervlak van de in vorming zijnde schijf worden opgesloten, zodat enige ongerechtigheden in het oppervlak van de uiteindelijke schijf
10 en die zouden kunnen worden veroorzaakt door opgesloten lucht of gas worden geëlimineerd of ten minste tot een minimum teruggebracht. Uit het voorafgaande blijkt derhalve dat een volgens de uitvinding voorgestelde beginvorm 10 de mogelijkheid biedt om fouten in de registreerschijf die kunnen worden veroorzaakt door lucht of gas dat langs het oppervlak van
15 de schijf gedurende het vormen daarvan wordt opgesloten, te elimineren of tot een minimum terug te brengen. Alhoewel de beginvorm 10 volgens de onderhavige uitvinding bij voorkeur cirkelvormig wat omtreksvorm betreft is, kunnen andere omtreksvormen, zoals vierkant, achthoekig, zeshoekig en dergelijke worden toegepast.

C O N C L U S I E S

1. Beginvorm voor het maken van een registreerschijf, omvattende een uit kunststofmateriaal bestaand lichaam met een bovenoppervlak en een onderoppervlak en een omtreksoppervlak dat zich tussen dit bovenoppervlak en dit onderoppervlak uitstrekt, met het kenmerk, dat het
5 genoemde omtreksoppervlak (16) is voorzien van een eerste gedeelte (18) met een omtreksafmeting die groter is dan de omtreksafmetingen van het bovenoppervlak (12) en het onderoppervlak (14), en tweede (20) en derde (22) gedeelten zich vanaf het eerste gedeelte (18) naar het bovenoppervlak (12) en vanaf dit eerste gedeelte naar het onderoppervlak (14)
10 uitstrekken, waarbij deze tweede (20) en derde (22) gedeelten elk een omtreksafmeting hebben die gaande vanaf die vanaf het eerste gedeelte (18) naar respectievelijk het bovenoppervlak (12) en het onderoppervlak (14) afneemt.
2. Beginvorm volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het bovenoppervlak (12) alsook het onderoppervlak (14) in hoofdzaak vlak is
15 waarbij deze oppervlakken dezelfde omtreksafmeting hebben.
3. Beginvorm volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de omtreksafmetingen van zowel het bovenoppervlak (12), alswel het onderoppervlak (14) kleiner zijn die van het centrale gat in de te vormen schijf.
- 20 4. Beginvorm volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de omtreksafmeting van het eerste gedeelte (18) van het omtreksoppervlak (16) kleiner is dan de diameter van het registratievrije centrale gedeelte van de te vormen schijf.
5. Beginvorm volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het bovenoppervlak (12), het onderoppervlak (14) en het eerste gedeelte (18) van
25 het omtreksoppervlak (16) rond zijn, en de tweede (20) en derde (22) gedeelten van het omtreksoppervlak (16) conisch zijn.
6. Werkwijze voor het vervaardigen van een registreerschijf waarbij een uit kunststofmateriaal bestaande beginvorm volgens één van de voorafgaande conclusies wordt geplaatst tussen een paar van zich op afstand
30 van elkaar bevindende verwarmde matrijzen, waarna deze matrijzen tegen de beginvorm aanliggend worden gesloten waarbij het kunststofmateriaal uitvloeit en de door de matrijzen bepaalde holte opvult waarbij de schijfcontour wordt bepaald, met het kenmerk, dat de beginvorm zodanig

8002516

tussen de matrijzen wordt geplaatst dat deze de boven- en onderoppervlakken van de beginvorm het eerst aanraken.

7. Werkwijze volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat wanneer de matrijzen na de eerste aanraking met de boven- en onderoppervlakken van
5 de beginvorm verder naar elkaar toe worden bewogen, deze matrijzen in aanraking beginnen te komen met de oppervlakken van de eerste en tweede gedeelten van het omtreksoppervlak van de beginvorm, waarbij de oppervlakken van deze tweede en derde gedeelten angulair vanaf de matrijzen uitvloeien in de richting van het eerste gedeelte van het omtreksoppervlak.
10 vlak.

8. Werkwijze volgens conclusie 6 of 7, met het kenmerk, dat door middel van de matrijzen een gat in het midden van de schijf wordt gevormd, en de boven- en onderoppervlakken van de beginvorm een omtreksafmeting hebben die kleiner is dan die van het te vormen gat, welke
15 oppervlakken tussen de matrijzen worden geplaatst op één lijn gelegen met de daarvan deel uitmakende middelen voor het vormen van het gat.

9. Werkwijze volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de matrijzen zijn voorzien van een middengedeelte met voorzieningen waardoor een registratievrij gedeelte op de schijf kan worden gevormd, en de omtreksafmeting van het eerste gedeelte van het omtreksoppervlak van de beginvorm kleiner is dan de diameter van genoemde voorzieningen van de matrijzen voor het vormen van het registratievrije gedeelte.
20

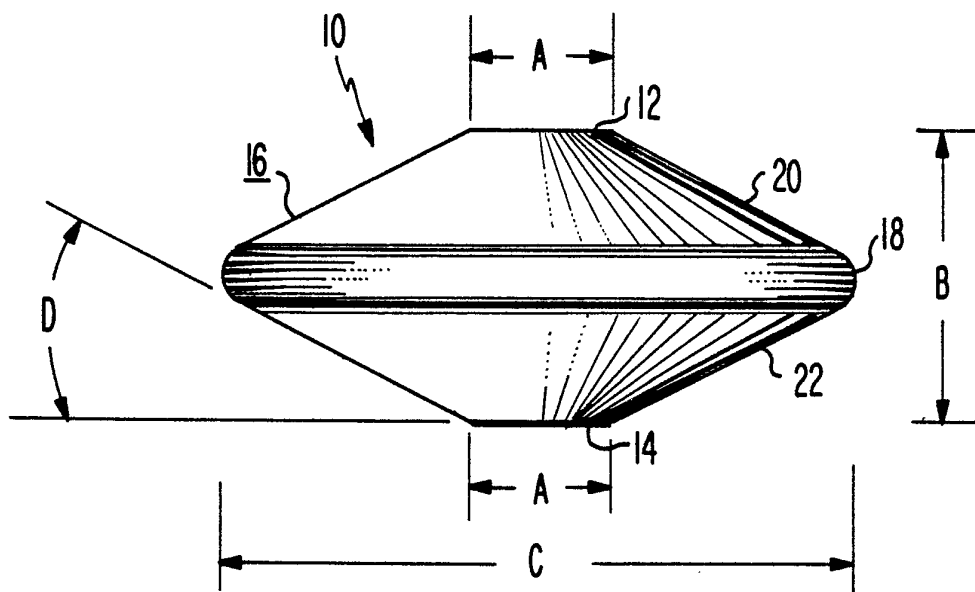


Fig. 1

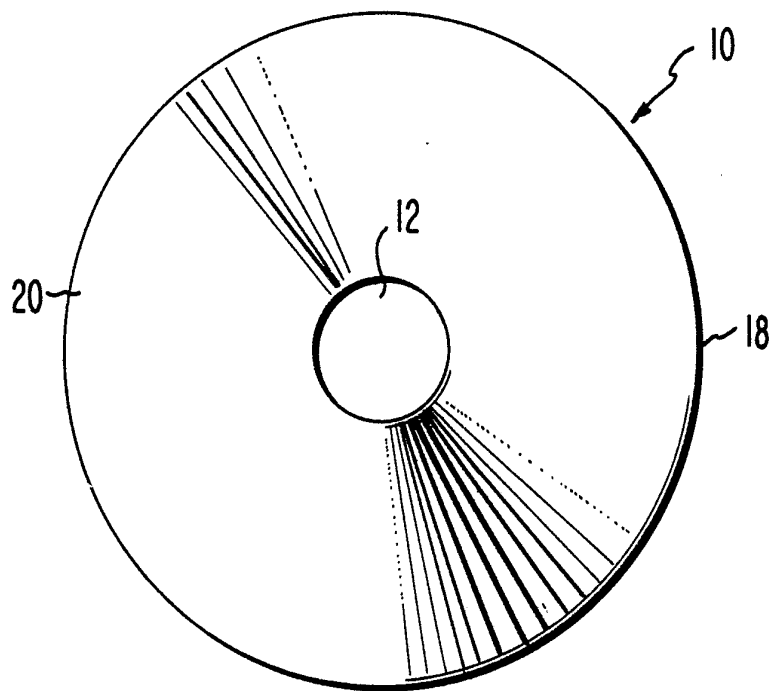


Fig. 2

8002516

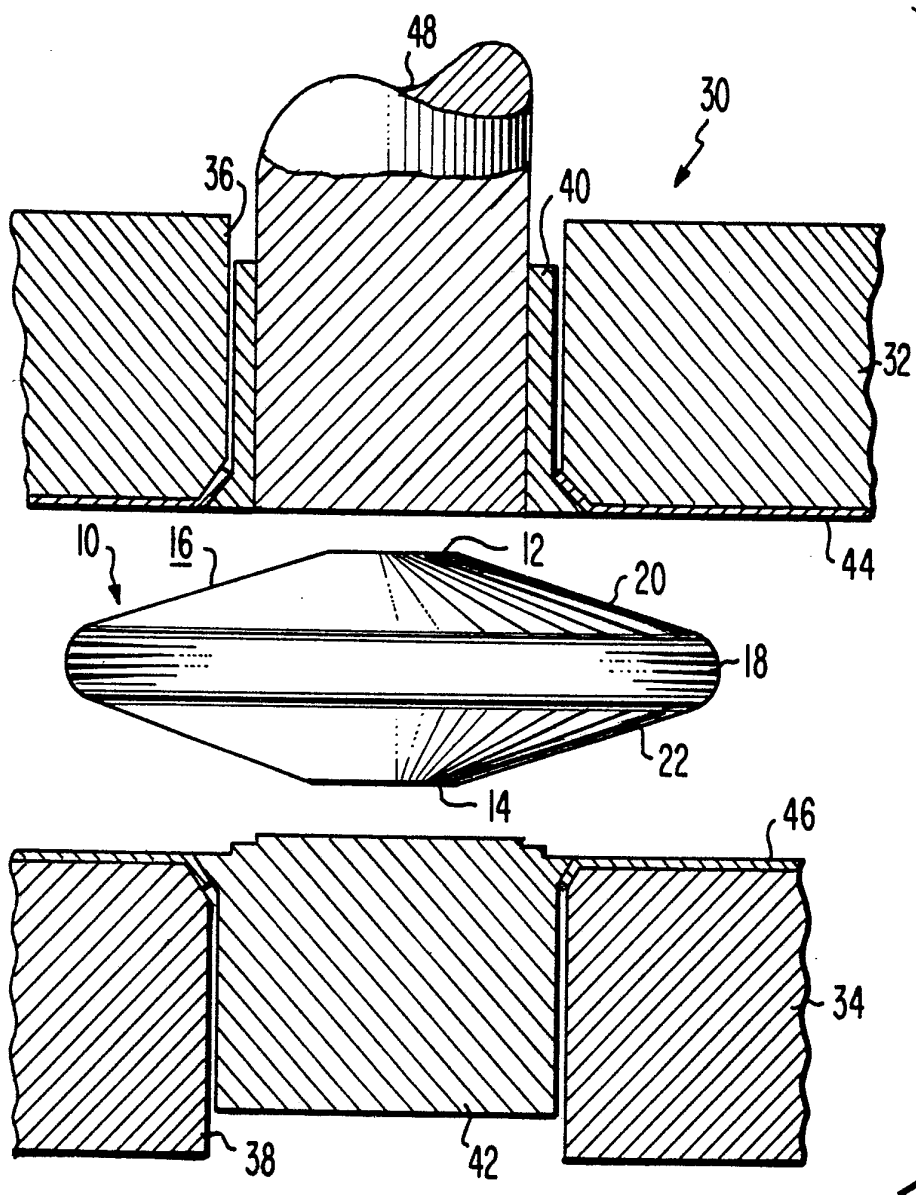


Fig. 3