

19



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

11 1015140

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1015140

51 Int.Cl.<sup>7</sup>  
B29C45/64, B29D17/00, B29C45/56

22 Ingediend: 09.05.2000

41 Ingeschreven:  
13.11.2001

47 Dagtekening:  
13.11.2001

45 Uitgegeven:  
02.01.2002 I.E. 2002/01

73 Octrooihouder(s):  
OTB Group B.V. te Eindhoven.

72 Uitvinder(s):  
Ronaldus Joannes Cornelis Maria Kok te  
Eindhoven  
Michael Adrianus Theodorus Hompus te  
Helmond  
Marinus Franciscus Johannes Evers te Geldrop

74 Gemachtigde:  
Dr. R. Jorritsma c.s. te 2517 KZ Den Haag.

54 Werkwijze en inrichting voor het spuitgieten van een kunststof voorwerp.

57 Een werkwijze voor het spuitgieten van een kunststof voorwerp, zoals voor een CD-plaat of DVD-plaat, omvat de stappen van:

- het verschaffen van een matrijs met tenminste twee matrijsdelen,
- het verschaffen van positioneringsmiddelen voor het ten opzichte van elkaar positioneren van de matrijsdelen op een nominale onderlinge afstand zodanig dat een vormholte wordt verkregen, - het onder druk in de vormholte spuiten van een vloeibaar materiaal,
- het beïnvloeden van de positioneringsmiddelen op een zodanige wijze dat de nominale onderlinge afstand van de matrijsdelen wordt gehandhaafd bij het onder druk in de vormholte spuiten van het materiaal.

NL C 1015140

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Werkwijze en inrichting voor het spuitgieten van een kunststof voorwerp

De uitvinding betreft het spuitgieten van een kunststof voorwerpen, bijvoorbeeld informatiedragers zoals CD-platen en DVD-platen. Bij dergelijke producten wordt een kunststof schijf toegepast die een spiraalvormig spoor uit putjes bevat, waarin de  
5 betreffende informatie, bijvoorbeeld voor het weergeven van geluid, beeld of software in het algemeen, is opgeslagen.

De kwaliteit van het spoor uit minuscule putjes is van groot belang voor het op betrouwbare wijze weergeven van de opgeslagen informatie. Bij het vervaardigen van  
10 een dergelijke informatiedrager wordt hete, vloeibare kunststof onder hoge druk in een betreffende matrijs gespoten die een moederplaat bevat met het spoor in het eindproduct. Om ook te verzekeren dat de delen van het spoor die de grootste afstand hebben tot de inspuishopening van de matrijs, op de juiste wijze in de kunststof kunnen worden geproduceerd, wordt met relatief hoge drukken gewerkt.

De matrijs en in het bijzonder de inrichting waarin de matrijs is opgenomen moet  
15 bestand zijn tegen de hoge druk. In dat verband is men er steeds van uitgegaan dat de matrijsdelen waaruit de matrijs is opgebouwd, onder zeer hoge voorspanning op elkaar gedrukt moeten worden gehouden. Die voorspanning wordt gewoonlijk geleverd door krachtige hydraulische zuiger/cilinderinrichtingen. De door deze  
20 zuiger/cilinderinrichtingen bij een hydraulische druk van rond 300 bar opgewekte krachten in de inrichting zijn echter zo groot, dat ondanks de zware uitvoering van de inrichting, aanzienlijke vervormingen optreden.

Bovendien is gebleken dat de hoge voorspanning niet altijd voldoet aan de eis om de matrijsdelen bij het onder hoge druk inspuiten van de kunststof betrouwbaar op  
25 elkaar gedrukt te houden.

De matrijsdelen kunnen gedurende korte tijd toch nog van elkaar af worden bewogen, welk verschijnsel weer op andere wijze moet worden gecompenseerd. Daardoor moesten vrij grote variaties in de kwaliteit van het vervaardigde product op de koop toe worden genomen. Dit betekent dat ondanks de zware en kostbare inrichting  
30 die gewoonlijk wordt toegepast geen optimaal productieproces kan worden bereikt.

Doel van de uitvinding is allereerst een werkwijze te verschaffen door middel waarvan een rationele productie wordt mogelijk gemaakt en de verkregen producten

een meer constante kwaliteit bezitten, en binnen nauwe toleranties vallen. Dat doel wordt bereikt door middel van een werkwijze voor:

- het verschaffen van een matrijs met twee matrijسدelen,
- het verschaffen van positioneringsmiddelen voor het ten opzichte van elkaar positioneren van de matrijسدelen in een nominale onderlinge positie zodanig dat een vormholte wordt verkregen,
- het onder druk in de vormholte spuiten van een verhit, vloeibaar kunststof materiaal,
- het beïnvloeden van de positioneringmiddelen op een zodanige wijze dat de nominale onderlinge afstand van de matrijسدelen wordt gehandhaafd bij het onder druk in de vormholte spuiten van het kunststof materiaal.

Bij de werkwijze volgens de uitvinding wordt ervan afgezien de matrijسدelen onder een zeer hoge voorspanning op elkaar geklemd te houden. In plaats daarvan worden de matrijسدelen door positioneringsmiddelen in de gewenste stand gehouden. Zij kunnen daarbij juist tegen elkaar aanliggen, mogelijk met enige voorspanning. Het is ook denkbaar om de matrijسدelen met enige onderlinge speling ten opzichte van elkaar te positioneren, waarbij dan bij het inspuiten rekening moet worden gehouden met tijdig onderbreken van de toevoer.

De hete, gesmolten kunststof wordt ook bij de werkwijze volgens de uitvinding weliswaar ingespoten onder hoge druk, bijvoorbeeld een druk van  $200 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$ , doch bij het uitvloeien tussen de matrijسدelen neemt de druk af. Aan het "front" van de uitvloeiende kunststof heerst de normale atmosferische druk, zodanig dat ook bij niet volledig gesloten matrijسدelen de vulgraad goed beheersbaar is.

Aangezien de matrijسدelen nauwkeurig ten opzichte van elkaar worden vastgehouden, kan hun onderlinge positie ook tijdens of direct aansluitend op het inspuiten aangepast worden. Dit kan bijvoorbeeld wenselijk zijn in verband met het compenseren van krimp van het afkoelende kunststof materiaal.

Een dergelijke uitvoering van de werkwijze kan in het bijzonder worden toegepast bij het vervaardigen van informatiedragers. In dat verband betreft de uitvinding derhalve als het spuitgieten van een informatiedrager voor een CD-plaat of DVD-plaat, omvattende het verschaffen van een matrijs waarvan een matrijshelft een moederplaat bevat met een spiraalvormige spoor voor het vormen van een overeenkomstige gespiegeld spoor in de informatiedrager, alsmede de stap van het over

een afstand van ongeveer 120 nm naar elkaar toe bewegen van de matrijsdelen tijdens of na het in de vormholte spuiten van het kunststof materiaal.

Het over een zeer geringe afstand naar elkaar toe verplaatsen van de matrijsdelen is voldoende om een goede indrukking te verzekeren van de uitsteeksels op de  
5 moederplaat, in het kunststof materiaal.

De moederplaat, die gewoonlijk uit nikkel is vervaardigd, is opgenomen in de matrijs. De dikte-afmetingen van deze moederplaat beïnvloeden derhalve mede de afmetingen van het daarmee vervaardigd product. Eventuele ongelijkmatigheden in de afmetingen van de moederplaat kunnen gecompenseerd worden door de  
10 positioneringsmiddelen.

Verder kan de inrichting tijdens de productie worden bijgesteld indien dat nodig mocht zijn. In dat verband omvat de werkwijze volgens de uitvinding tevens het beïnvloeden van de positioneringsmiddelen in afhankelijkheid van het resultaat van tenminste een dikte-meting van een in een voorgaande cyclus gespuits voorwerp.

15 Eventueel kan de dikte daarbij op meerdere posities worden gemeten, ter vervaardiging van een voorwerp met uniforme dikte.

De uitvinding betreft tevens een inrichting voor het spuitgieten van een kunststof voorwerp, bij voorbeeld een informatiedrager zoals voor een CD-plaat of een DVD-plaat, omvattende een matrijs met twee matrijsdelen, positioneringsmiddelen in  
20 verband met het onderling positioneren van de matrijsdelen, alsmede spuitmiddelen voor het in de vormholte spuiten van de hete, gesmolten kunststof.

Met behulp van een dergelijke inrichting kan de hiervoor beschreven werkwijze worden uitgevoerd.

De positioneringsmiddelen omvatten bij voorkeur schroefactuatoren, die elk  
25 aandrijfbaar zijn door een eigen motor. Dergelijke schroefactuatoren bieden de mogelijkheid om de matrijsdelen tegen de druk van het ingespoten kunststof materiaal in betrouwbaar en stabiel vast te houden. Tevens kunnen daarmee zeer fijne verstelbewegingen worden uitgevoerd, in het bijzonder indien de spoed laag is. De aandrijving geschiedt bij voorkeur door middel van servomotoren.

30 Elke schroefactuator omvat een schroefspindel die door middel van een lagering draaibaar is ondersteund in een blok dat een der matrijsdelen draagt, in welk blok zich tevens de vormholte bevindt alsmede een kanaal voor het toevoeren van hete, gesmolten kunststof. Verder omvat elke schroefactuator een moer die is verbonden met

een juk, welk juk het andere matrijsdeel draagt zodanig dat door bediening van de schroefactuatoren dit andere matrijsdeel naar en vanaf het matrijsdeel in het blok beweegbaar is.

Het blok, dat bijvoorbeeld uit staal bestaat, verschaft een vormvaste en stabiele  
5 ondersteuning voor de matrijs en de schroefactuatoren. In combinatie met de afwezigheid van hoge inwendige voorspanningen levert dit een relatief eenvoudige, betrouwbare constructie op.

In dat verband is verder van belang dat het blok een holte bevat waarin het ene matrijsdeel zich bevindt, en waarin het andere matrijsdeel nauwsluitend verplaatsbaar is  
10 door middel van de schroefactuatoren. Elke moer is door middel van een lineaire lagering verschuifbaar ondersteund in het blok.

De moeren zijn elk verbonden met een kolom waarop de lineaire lagering aangrijpt, en elke kolom is bevestigd aan het juk.

Vervolgens zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van de in de  
15 figuren weergegeven inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens de uitvinding.

Figuur 1 toont een doorsnede door de inrichting volgens I-I van figuur 2.

Figuur 2 toont een eindaanzicht.

Figuur 3 toont een detail van de vormholte bij het uitvoeren van de werkwijze.

De in figuur 1 en figuur 2 weergegeven inrichting volgens de uitvinding voor het  
20 spuitgieten van bijvoorbeeld een CD-plaat of een DVD-plaat, bevat een in zijn geheel met 1 aangegeven matrijs 1, die de matrijsdelen 2 en 3 omvat. De matrijs is opgenomen tussen het juk 8 en het met 4 aangeduide blok, waardoor heen een toevoerkanaal 5 loopt voor het toevoeren van heet, gesmolten kunststof materiaal via de bovenste ene  
25 matrijshelft 2 in de matrijsholte 6 tussen de matrijsdelen 2, 3.

Het matrijsdeel 2 is vast opgenomen op het blok 4, dat op zijn beurt is ondersteund op de voet 30. Het andere matrijsdeel 3 is opgenomen op het juk 8 dat ten opzichte van het blok 4 verplaatsbaar is ondersteund op de voet 30 door middel van een wagen 31.

30 Door middel van een verend aangedrukte ontluchtingsring 29, die het matrijsdeel 2 omgeeft, kan de bij het inspuiten verdrongen lucht ontwijken.

De verplaatsbaarheid van het juk 8 wordt verzekerd door een viertal schroefactuatoren 9, waarvan twee zijn weergegeven in de doorsnede van figuur 1.

Elke schroefactuator 9 omvat een schroefspil 10, die door middel van lager 11 is opgehangen aan de aan het blok 4 bevestigde huls 28. Verder omvat elke schroefactuator 9 een moer 13, die bevestigd is in telkens een huls 28. De schroefspillen 10 vormen elk een geheel met een kolom 14 die door een boring 12 van het blok 4 heen lopen. De kolommen 14 zijn elk door middel van een lineaire lagering 16 verschuifbaar opgenomen in de boring 12 van het blok 4.

De kolommen 14 zijn door middel van de opsluitbus 17 nauwsluitend opgenomen in het juk 8. In het bijzonder bezitten de kolommen elk een borst 18, die aanligt tegen de opsluitbus 17, terwijl hun op de borst 18 aansluitende verjongde gedeelte 19 is voorzien van een schroefdraadeind 20, waarop telkens een spanmoer 21 aangrijpt. De kolommen 14 kunnen elk aldus onder voorspanning worden bevestigd aan het juk 8.

Aan het eind is elke schroefspil 10 verbonden met een servomotor 22, welke servomotoren bestuurd worden door de regelinrichting 23.

Door middel van de regelinrichting 23 kunnen de schroefactuatoren 9 elk zodanig geregeld worden dat de matrijسدelen 2 en 3 op een bepaalde onderlinge afstand ten opzichte van elkaar gefixeerd worden. In die toestand zijn de matrijسدelen 2, 3 niet op elkaar geklemd. Dankzij de snelle regelacties van de regelinrichting 23 kan de gewenste onderlinge afstand echter gehandhaafd blijven, ondanks de hoge druk van het via kanaal 5 in de vormholte 6 toegevoerde, hete gesmolten kunststof materiaal.

Zelfs kunnen bij het vullen van de vormholte met het kunststof materiaal, de schroefactuatoren 9 door de regelinrichting 23 dynamisch worden bediend, teneinde, indien dat nodig is, de druk te compenseren en eventueel de matrijسدelen 2, 3 nog enigszins naar elkaar toe te bewegen.

Dit kan vooral nuttig zijn bij het vervaardigen van gegevensdragers, waarin een groot aantal minuscule putjes, holtes en dergelijke in het kunststofoppervlak moet worden aangebracht.

Zoals weergegeven in figuur 3 is in de vormholte een moederplaat 24 opgenomen, op het oppervlak 25 waarvan dat naar de vormholte 6 is gekeerd, zich een spiraalvormig patroon met uitsteeksels bevindt.

Als alternatief kan echter ook een gegevensdrager met een andere vorm, bijvoorbeeld rechthoekig worden vervaardigd. Het patroon kan dan uit regels met putjes en dergelijke bestaan.

Bij het inpersen van het kunststof materiaal 26 via het kanaal 5 treedt een uitbreiding op van kunststof materiaal door die vormholte 6, zoals bepaald door het front 27.

5 De vormhelften 2, 3 worden daarbij stabiel vastgehouden, en kunnen zelfs zich op enige afstand van elkaar bevinden indien dat nodig is ter verkrijging van de gewenste dikte van de vormholte 6.

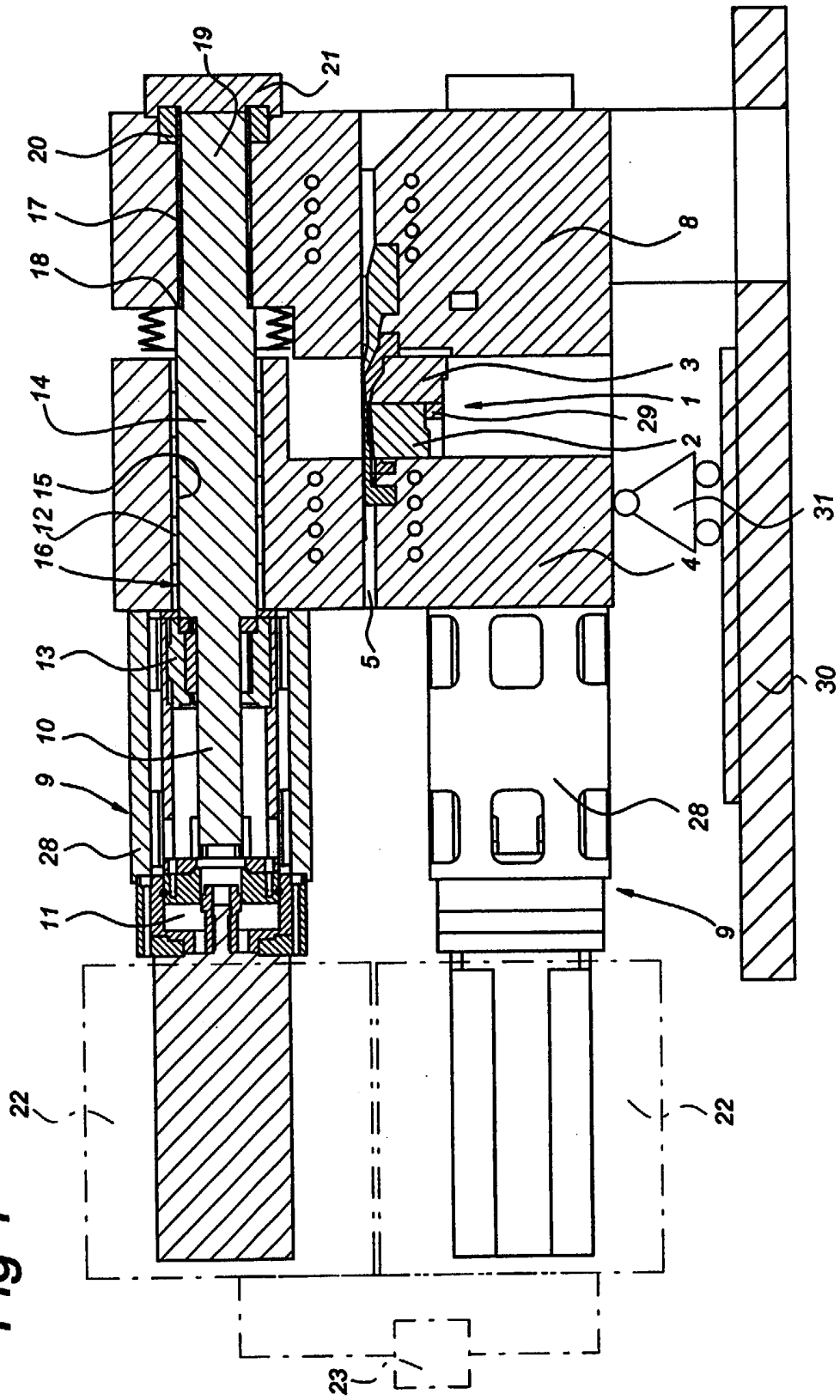
## Conclusies

1. Werkwijze voor het spuitgieten van een kunststof voorwerp, zoals voor een CD-plaat of DVD-plaat, omvattende de stappen van:
  - 5 - het verschaffen van een matrijs (1) met tenminste twee matrijssdelen (2, 3),
  - het verschaffen van positioneringsmiddelen (9, 22) voor het ten opzichte van elkaar positioneren van de matrijssdelen (2, 3) in een nominale onderlinge positie zodanig dat een vormholte (6) wordt verkregen,
  - het onder druk in de vormholte (6) spuiten van een vloeibaar materiaal (26),
  - 10 - het beïnvloeden van de positioneringmiddelen (9, 22) op een zodanige wijze dat de nominale onderlinge afstand van de matrijssdelen (2, 3) wordt gehandhaafd bij het onder druk in de vormholte (6) spuiten van het materiaal (26).
  
2. Werkwijze volgens conclusie 1, omvattende het tijdens of aansluitend op het  
15 onder druk in de vormholte (6) spuiten van het kunststof materiaal (26) over een geringe afstand naar elkaar toe bewegen van de matrijssdelen (2, 3) voor het compenseren van krimp in het kunststof materiaal (26) bij het afkoelen daarvan.
  
3. Werkwijze volgens conclusie 2, voor het spuitgieten van een informatiedrager  
20 voor een CD-plaat of DVD-plaat, omvattende het verschaffen van een matrijs (1) waarvan een matrijssdeel (3) een moederplaat (24) bevat die een spiraalvormige reeks uitsteeksels of putjes omvat voor het vormen van een overeenkomstige reeks verdiepingen of verhogingen in de informatiedrager, omvattende de stap van het over een afstand van ongeveer 120 nm naar elkaar toe bewegen van de matrijssdelen (2, 3).  
25
  
4. Werkwijze volgens conclusie 3, omvattende het beïnvloeden van de positioneringmiddelen (9, 22) in afhankelijkheid van de dikte-afmetingen van de moederplaat (24).
  
- 30 5. Werkwijze volgens conclusie 1, 2, 3 of 4, omvattende het beïnvloeden van de positioneringsmiddelen in afhankelijkheid van het resultaat van tenminste een diktemeting van een in een voorgaande cyclus gesputgiet voorwerp.

6. Werkwijze volgens conclusie 5, omvattende het meten van de dikte van het voorwerp op meerdere posities.
7. Inrichting voor het spuitgieten van een kunststof voorwerp zoals voor een CD-plaat of een DVD-plaat, omvattende een matrijs (1) met twee matrijsdelen (2, 3), positioneringsmiddelen (9, 22) in verband met het onderling positioneren van de matrijsdelen (2, 3), alsmede spuitmiddelen (5) voor het in de vormholte spuiten (6) van de hete, gesmolten kunststof (26).
8. Inrichting volgens conclusie 7, waarbij de positioneringsmiddelen schroefactuatoren (9) omvatten die elk aandrijfbaar zijn door middel van een eigen motor (22).
9. Inrichting volgens conclusie 8, waarbij elke schroefactuator (9) een schroefspindel (10) omvat die door middel van een lager (11) draaibaar is ondersteund in een blok (4) dat een der matrijsdelen (2) draagt, in welk blok (4) zich tevens de vormholte (6) bevindt alsmede een kanaal (5) voor het toevoeren van hete, gesmolten kunststof (26).
10. Inrichting volgens conclusie 8 of 9, waarbij elke schroefactuator (9) een moer (13) omvat die is verbonden met een juk (8), welke juk (8) het andere matrijsdeel (3) draagt zodanig dat door bediening van de schroefactuatoren (9) dit andere matrijsdeel (3) naar en vanaf het matrijsdeel (2) in het blok (4) beweegbaar is.
11. Inrichting volgens conclusies 9 en 10, waarbij het blok (4) een holte (7) bevat waarin het ene matrijsdeel (2) zich bevindt, en waarin het andere matrijsdeel (3) nauwsluitend verplaatsbaar is door middel van de schroefactuatoren (9).
12. Inrichting volgens conclusie 10 of 11, waarbij elke moer (13) door middel van een lineaire lagering (16) verschuifbaar is ondersteund in het blok (4).

13. Inrichting volgens conclusie 12, waarbij elke moer (13) is verbonden met een kolom (14) waarop de lineaire lagering aangrijpt (16), en elke kolom (14) is bevestigd aan het juk (8).
- 5 14. Inrichting volgens conclusie 13, waarbij elke moer (13) is opgenomen in een boring (15) van de bijbehorende kolom (14).
15. Inrichting volgens een der conclusies 8 – 14, waarbij een der matrijsdelen (2) is omgeven door een verend tegen het andere matrijsdeel aangedrukte ontluchtingsring  
10 (28).
16. Inrichting volgens een der conclusies 8 – 15, waarbij elke motor (22) een servomotor is.

Fig 1



*Fig 2*

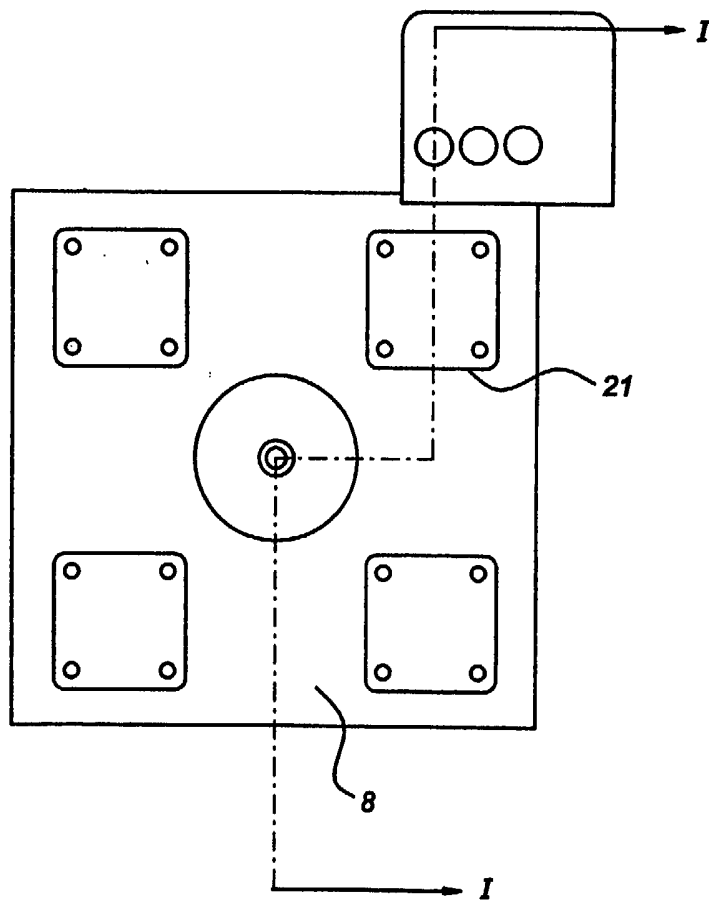
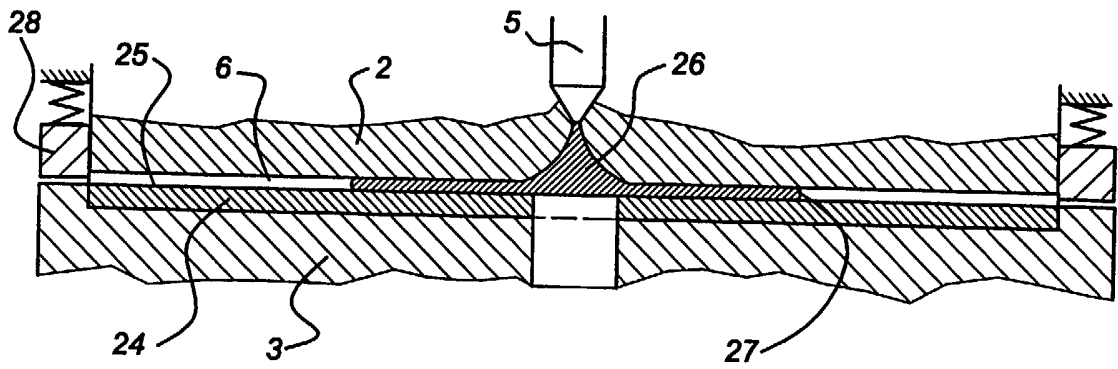


Fig 3



# SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

## RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

<b>IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE</b>		<b>KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE</b> NO 43301	
Nederlands aanvraag nr. 1015140		Indieningsdatum 9 mei 2000	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) O.T.B. Engineering B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 35011 NL	
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)  Int.Cl.7: B29C45/26 B29C45/64 B29C45/56			
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:		B29C B29D G11B	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1015140

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
IPC 7 B29C45/26 B29C45/64 B29C45/56

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)  
IPC 7 B29C B29D G11B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 03, 30 Maart 2000 (2000-03-30) -& JP 11 353720 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD), 24 December 1999 (1999-12-24) samenvatting	1,7
Y	figuur 2 -& DATABASE WPI Week 200011 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2000-121751 XP002157153 samenvatting  --- -/--	2

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

"E" eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

"L" document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

"O" document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

"P" document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

"T" later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

"X" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

"Y" document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

12 Januari 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Alink, M

2

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1015140

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 323 (M-531), 5 November 1986 (1986-11-05) &amp; JP 61 130015 A (SUMITOMO BAKELITE CO LTD), 17 Juni 1986 (1986-06-17) samenvatting -&amp; DATABASE WPI Week 198630 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1986-194880 XP002157154 samenvatting</p>	2
A	<p>---</p> <p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 02, 28 Februari 1997 (1997-02-28) -&amp; JP 08 258085 A (RICOH CO LTD), 8 Oktober 1996 (1996-10-08) samenvatting</p> <p>-----</p>	8

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

**NL 1015140**

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
JP 11353720	A	24-12-1999	GEEN	
JP 61130015	A	17-06-1986	GEEN	
JP 08258085	A	08-10-1996	GEEN	