

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1002734

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1002734

51 Int.Cl.⁶
E04B1/68, E04B2/30

22 Ingediend: 28.03.96

41 Ingeschreven:
30.05.96 I.E. 96/08

73 Octrooihouder(s):
Gebr. Bodegraven B.V. Metaalwarenfabriek te
Nieuwkoop.

47 Dagtekening:
07.02.97

72 Uitvinder(s):
Georgius Albertus Vossenbergh te Nieuwkoop
Jan Franssen te Nederhorst den Berg

45 Uitgegeven:
01.04.97 I.E. 97/04

74 Gemachtigde:
Ir. L.C. de Bruijn c.s. te 2517 KZ Den Haag.

54 Glijanker alsmede werkwijze voor het vormen daarvan.

57 De uitvinding betreft een glijanker voor het onderling verbinden van twee bouwelementen. Een langwerpige staaf is voorzien van een mantel uit wrijvingsmateriaal die is gevormd door spuitgieten. De mantel is voorzien van een profiel omvattende één of meer uitsteeksels en/of indiepingen, aan een einddeel van de mantel en/of aan een omtreksoppervlak. Met behulp van een dergelijk glijanker kan een zeer flexibele onderlinge verbinding worden gevormd tussen twee bouwelementen. Een werkwijze voor het vormen van een glijanker is gekenmerkt door de toevoer van een langwerpige draad aan een mal vanaf een continue materiaalrol. Het uiteinde van de draad wordt binnen een mal geplaatst zodat de mal door de draad wordt afgedicht. Gesmolten kunststof wordt aan de mal toegevoerd en het buiten de mal gelegen deel van de draad wordt afgeknipt voor het vormen van een individueel glijanker.

NL C 1002734

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

Glijanker alsmede werkwijze voor het vormen daarvan.

De uitvinding heeft betrekking op een glijanker voor het onderling verbinden van twee bouwelementen omvattende een langwerpige
5 staaf waarvan een uiteinde is omgeven door een mantel uit wrijvingsmateriaal.

Glijankers of dilatatie-ankers voor bouwelementen worden bijvoorbeeld toegepast in gemetselde muren om parallel in het vlak van de muur tussen twee muurdelen te worden aangebracht. Bekende
10 glijankers zijn gevormd door een metalen staaf die tot ongeveer de helft is omgeven door een kunststof huls. Bij beweging van het ene muurdeel ten opzichte van het andere muurdeel, kan de staaf ten opzichte van de kunststofhuls in de lengterichting daarvan bewegen, zodat de onderling verbonden muurdelen onder invloed van bijvoorbeeld
15 vocht of temperatuurverschillen ten opzichte van elkaar in de lengterichting van het glijanker kunnen dilateren, zodat scheurvorming wordt voorkomen.

Het is bekend om de kunststof mantel te vormen door een metalen staaf in een vloeibare kunststofmassa te dompelen, en vervolgens de
20 kunststofmassa te laten stollen.

Deze handmatige werkwijze is relatief omslachtig en resulteert in een klein aantal gevormde glijankers per tijdseenheid. Verder kan het oppervlak van het gevormde glijanker niet op een nauwkeurige wijze worden voorzien van de voor bepaalde constructiedoeleinden
25 benodigde eigenschappen, en is de dilatieweg beperkt.

Het is een doel van de onderhavige uitvinding te voorzien in een glijanker waarmee een gunstige verbinding tussen twee bouwelementen kan worden verkregen, dat op een economische wijze in grote aantallen kan worden geproduceerd en waarvan de vorm op een
30 nauwkeurige wijze kan worden ingesteld. Het is een verder doel van de uitvinding te voorzien in een glijanker met een relatief groot dilatatievermogen.

Hiertoe is een glijanker volgens de onderhavige uitvinding gekenmerkt doordat de mantel is gevormd door spuitgieten en aan het
35 oppervlak is voorzien van een profiel omvattende ten minste één uitsteeksel en/of indieping.

Door het spuitgieten van het kunststof deel rondom de langwerpige staaf, kan door vorming van de mal één enkel uitsteeksel

of een aantal uitsteeksels of indiepingen in de kunststof mantel worden gevormd. Hierdoor kan de hechting met de bouwdelen worden verbeterd, en kan de dilatieweg worden vergroot. Eveneens kan de lengte van de mantel worden aangepast om bijvoorbeeld het deel van de
5 staaf dat in de dilatievoeg is gelegen te omgeven en te beschermen tegen corrosie.

Een voorkeursuitvoeringsvorm van een glijanker volgens de uitvinding is gekenmerkt doordat het tenminste ene uitsteeksel een zich tenminste 3 mm voorbij een binnen de mantel gelegen uiteinde van
10 de staaf uitstekend massief einddeel van de mantel omvat. Het flexibele, massieve einddeel dat zich voorbij het uiteinde van de zich binnen de mantel bevindende staaf uitstrekt, kan zich bij dilatatie van de bouwdelen rondom de staaf stulpen. Hierdoor is een relatief grote dilatatie van de bouwdelen mogelijk.

15 Een werkwijze voor het vormen van een glijanker is volgens de uitvinding gekenmerkt door continue toevoer van een langwerpige draad aan een mal vanaf een materiaalrol, plaatsing van een uiteinde van de draad binnen de mal, op een zodanige wijze dat de mal door de draad wordt afgedicht, toevoer van een plastische kunststof aan de mal, en
20 het afscheiden van een buiten de mal gelegen deel van de draad voor de vorming van een individueel glijanker.

Door de continue toevoer van een voorbepaalde draadlengte vanaf een voorraadrol tot binnen de mal of matrijs en vervolgens het vullen van de mal met een kunststofmateriaal door middel van spuitgieten,
25 kan op efficiënte wijze een groot aantal glijankers worden geproduceerd met een produktiesnelheid van 10-15 s per glijanker.

De volgens de uitvinding gevormde glijankers zijn identiek van vorm en kunnen een grote verscheidenheid aan profielen omvatten die ieder geschikt zijn voor een specifieke toepassing die qua vorm zijn
30 geoptimaliseerd voor de materialen van de te verbinden bouwelementen. Na het doorknippen van de draad wordt het van een kunststofmantel voorziene glijanker uit de mal gelost. Bij voorkeur is met de mal een afknipeenheid verbonden die wordt bediend door dezelfde hydraulische kring waarmee de malhelften op elkaar worden geperst. In een verdere
35 voorkeursuitvoeringsvorm van een werkwijze volgens de uitvinding is met beide malhelften eveneens een plet- of buigeenheid verbonden voor het pletten of buigen van een buiten de kunststofmantel gelegen uiteinde van het glijanker. Hierdoor kunnen zijwaartse uitsteeksels

worden gevormd voor een stevige verankering van het glijanker in bijvoorbeeld een muur.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van de bijgevoegde tekening. In de tekening toont:

5 Figuur 1 schematisch de positie van een glijanker dat is opgenomen in het vlak van een tweetal muurdelen.

 Figuur 2 tot en met 7 zijaanzichten van uitvoeringsvormen van een glijanker volgens de onderhavige uitvinding, en

 Figuur 8 een schematische weergave van een inrichting voor het
10 vormen van glijankers volgens de uitvinding door middel van spuitgieten.

 Figuur 1 toont een glijanker 1 voor het verbinden van gemetselde muurdelen 3 en 5. De muurdelen 3 en 5 zijn onderling verbonden via een flexibele naad 7, of dilatatievoeg en kunnen langs
15 hun vlak onder invloed van bijvoorbeeld temperatuurvariaties bewegen. Het glijanker 1 voorkomt een te grote onderlinge verplaatsing van de muurdelen 3 en 5, maar is flexibel genoeg om enige speling toe te laten. Het glijanker 1 wordt gevormd door een metalen staaf 8 waarvan één uiteinde is voorzien van een kunststof mantel 9. De glijankers
20 volgens de uitvinding hebben een mantel 9 die zich bij voorkeur uitstrekt in de dilatatievoeg en de staaf 8 daar beschermt tegen corrosie.

 Zoals men kan zien uit figuur 2, kan de kunststofmantel 9 cilindrisch zijn uitgevoerd, met een massief einddeel 6 met een
25 afmeting van tenminste 3 mm, bij voorkeur ongeveer 5 mm. De mantel 9, zoals getoond in figuur 3 of 4 kan echter ook een aantal uitsteeksels 11 of indiepingen 12 omvatten. Door de uitsteeksels 11 of indiepingen 12, wordt een zeer goede verankering van de mantel 9 in een muur, of een ander te verbinden bouwelement verkregen. De hoeveelheid
30 materiaal die wordt toegepast in de kunststof mantel 9 is van invloed op de kruipeigenschappen van de mantel 9 langs de staaf 8. Zo zal bijvoorbeeld bij het glijanker volgens figuur 4 een grotere dilatatieweg worden verkregen dan bijvoorbeeld bij dat volgens figuur 3 doordat de relatief kleine ribben van de mantel 11 weinig kruip
35 toelaten. Zoals getoond in figuur 5 kan de staaf 8 aan een achterzijde zijn voorzien van een geplet deel 13, eveneens dienend ter verankering. Het geplette einddeel 13 kan in een alternatieve uitvoeringsvorm zijn gevormd door een gegolfd einddeel zoals getoond

in figuur 6. In de uitvoeringsvorm volgens figuur 5 is het massieve
eindeel 6 van de mantel 9 bolvormig uitgevoerd. De glijankers
volgens figuur 1 en figuur 5 kunnen eveneens worden voorzien van
uitsteeksels of indiepingen langs het omtreksvlak van de mantel 9,
5 zoals getoond in figuur 3 en 4.

In de uitvoeringsvorm volgens figuur 6 omvat de mantel 9
weerhaak-achtige elementen 15.

In een verdere uitvoeringsvorm volgens figuur 7 omvat het
glijanker volgens de uitvinding een flexibel eindeel 17, met een
10 verjonging die zich aan het uiteinde van de binnen de mantel 9
gelegen staaf 8 uitstrekt, waarbij de mantel 9 een rechthoekige
dwarsdoorsnede heeft.

Figuur 8 toont schematisch de inrichting voor het automatisch
vormen van een glijanker volgens de uitvinding. Een metalen draad,
15 bijvoorbeeld een gegalvaniseerde of roestvaststalen draad met een
diameter van bijvoorbeeld 5 mm wordt vanaf een voorraadrol of
afwikkelhaspel 19 door een aantal rollen van een trekrichting 20
gevoerd. Via een richtapparaat 23 wordt de draad 21 recht getrokken
en wordt op intermitterende wijze een vast draaddeel binnen een
20 matrijs 22 van een spuitgietmal 25 geplaatst. Hiertoe bevindt zich
aan een van de rollen van de trekrichting een pulsteller die de
motor van de trekrichting 20 met voorbepaalde intervallen aandrijft
en stopt. Bij plaatsing van de draad binnen de matrijs 22 wordt de
toevoeropening van de mal afgedicht door exacte passing van de draad,
25 die deels buiten de mal steekt. Via een spuitmond 27 wordt door
middel van een wormschroef of extruder 29 kunststof in de plastische
toestand aan de mal 22 toegevoerd bij een temperatuur van
bijvoorbeeld 200°C. Na vorming van de mantel 9 om de draad 21 worden
de malhelften van de mal 25 uit elkaar bewogen door middel van een
30 hydraulische cilinder 30. Bij het samenvoegen, of dichtlopen van de
malhelften door middel van de hydraulische cilinder 30 wordt door
middel van een met de mal verbonden afknipeenheid 32 de draad 21
doorgeknipt zodat een individueel glijanker wordt gevormd. Naast
afknipelementen 32 kan eveneens in plet- of buigelementen zijn
35 voorzien voor het vormen van een verbreding zoals bijvoorbeeld
getoond bij 13 in figuur 5 aan het uiteinde van het glijanker, of
voor het vormen van een gegolfd uiteinde zoals getoond in figuur 6.
Bij voorkeur is het plet- of buigelement eveneens verbonden met beide

malhelften van de mal 25 en worden deze aangedreven door de hydraulische cilinder 30. Bij voorkeur wordt de mantel 9 gevormd uit een thermoplastisch rubber of een zacht polyetheen materiaal.

CONCLUSIES

1. Glijanker (9) voor het onderling verbinden van twee bouw-
elementen, omvattende een langwerpige staaf (8) waarvan een uiteinde
5 is omgeven door een mantel (9) uit wrijvingsmateriaal, met het kenmerk dat de mantel is gevormd door spuitgieten en aan het oppervlak is voorzien van een profiel omvattende ten minste een uitsteeksel en/of indieping (6,11,12,15,17).
- 10 2. Glijanker volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat het tenminste ene uitsteeksel een zich tenminste 3 mm voorbij een binnen de mantel (9) gelegen uiteinde van de staaf (8) uitstekend massief eindeel (6) omvat.
- 15 3. Werkwijze voor het vormen van een glijanker, gekenmerkt door:

toevoer van een continue langwerpige draad (21) aan een mal (25)
vanaf een materiaalrol (19),

20 plaatsing van een uiteinde van de draad (21) binnen de mal op een zodanige wijze dat de mal door de draad wordt afgedicht,

toevoer van een plastische kunststof aan de mal, en

25 het afscheiden van een buiten de mal gelegen deel van de draad (21) voor de vorming van een individueel glijanker.
4. Werkwijze volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat het afscheiden plaats vindt door een aan de mal gemonteerde afknipeenheid
30 (32).
5. Werkwijze volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk dat een deel van de draad wordt gebogen of geplet door een aan de mal gemonteerde buig- of pleteenheid.
35
6. Werkwijze volgens conclusie 3, 4 of 5, met het kenmerk dat als kunststof een elastisch materiaal zoals een thermoplastisch rubber of een zacht polyetheen wordt toegepast.

fig-1

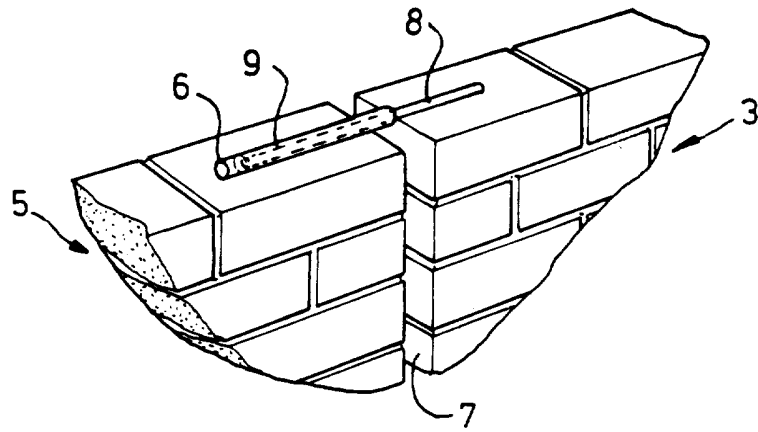


fig-2

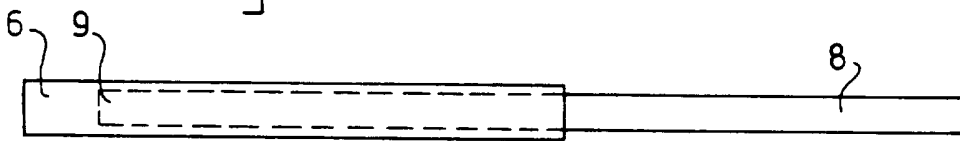


fig-3

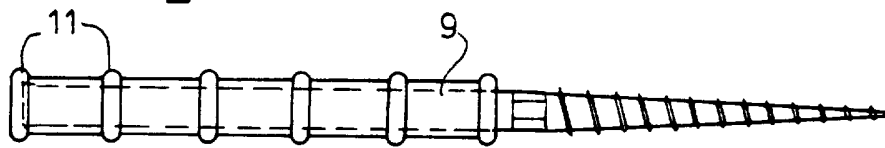


fig-4

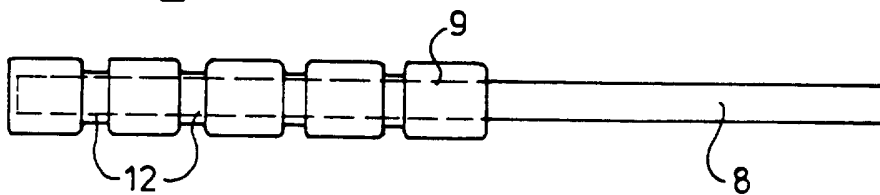


fig - 5

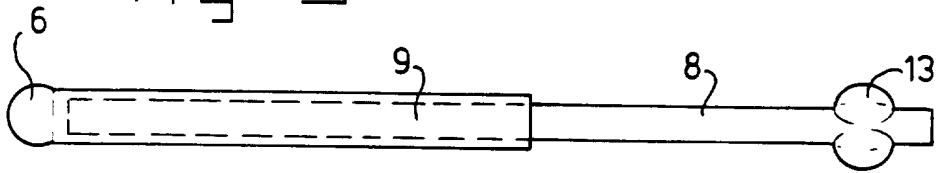


fig - 6

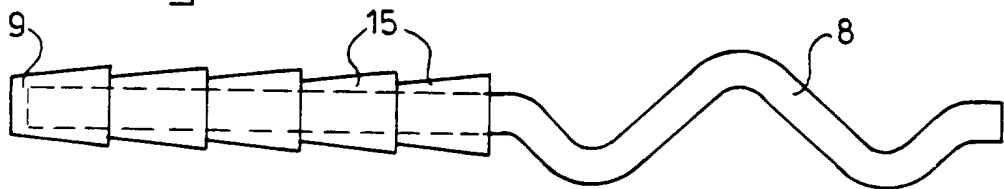


fig - 7

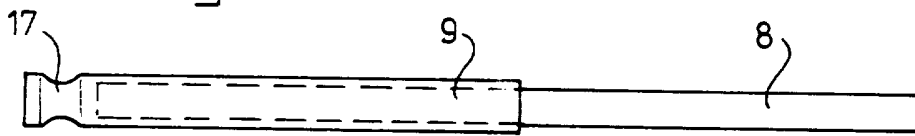
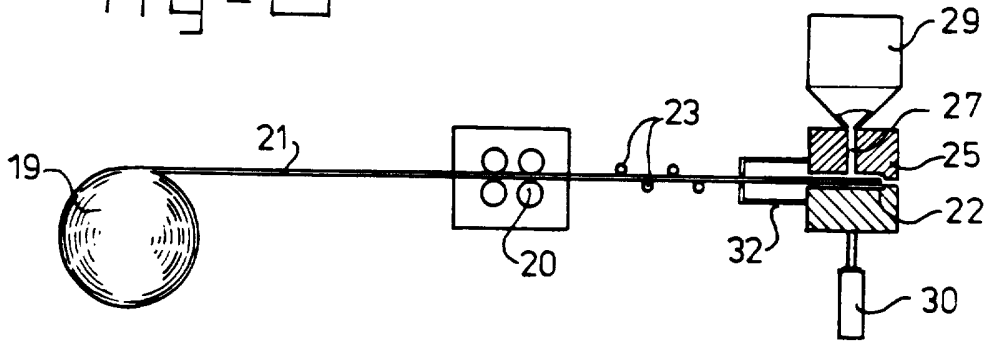


fig - 8



**SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE**

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde N.O. 40474 TM
Nederlandse aanvraag nr. 1002734	Indieningsdatum . 28 maart 1996
	Ingeroepen voorrangdatum
Aanvrager (Naam) GEBR. BODEGRAVEN 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 27317 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl.⁶: E 04 B 1/41, E 04 B 1/48, E 01 C 11/14, B 29 C 45/14	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl.⁶	E 04 B, E 01 C, B 29 C
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 1002734

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP IPC 6 E04B1/41 E04B1/48 E01C11/14 B29C45/14		
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 6 E04B E01C B29C		
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)		
C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	GB,A,2 185 046 (SQUARE GRIP LTD) 8 Juli 1987	1
A	zie bladzijde 1, regel 40 - bladzijde 2, regel 95; figuren	2,6

Y	EP,A,0 322 923 (THERMOMASS TECHNOLOGY INC.) 5 Juli 1989 zie kolom 3, regel 6 - regel 40; figuren 1-4	1

A	US,A,2 605 680 (YEOMAN) 5 Augustus 1952 zie kolom 2, regel 15 - kolom 3, regel 56; figuren	1,6

A	US,A,3 397 626 (KORNICK & AL) 20 Augustus 1968 zie kolom 3, regel 13 - regel 39; figuren 1,2	1,6

	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C. <input checked="" type="checkbox"/> Leden van dezelfde octrooifamilie 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 octrooifamilie		
Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid 14 November 1996		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 Porwoll, H

1

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1002734

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US,A,3 221 458 (LUCAS) 7 December 1965 ---	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 94 (M-574) [2541] , 25 Maart 1987 & JP,A,61 246027 (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 1 November 1986, zie samenvatting ---	3-5
A	GB,A,786 920 (J. P. COATS LTD) 27 November 1957 zie bladzijde 1, regel 40 - bladzijde 2, regel 28; figuren ---	3
A	DE,A,42 17 310 (KIM) 3 December 1992 zie kolom 1, regel 51 - kolom 2, regel 14; figuren 1-4 -----	3

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1002734

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
GB-A-2185046	08-07-87	GEEN	

EP-A-322923	05-07-89	US-A- 4829733	16-05-89
		CA-A- 1310202	17-11-92
		DE-A- 3876966	04-02-93
		DK-B- 170688	04-12-95
		NO-B- 176814	20-02-95

US-A-2605680	05-08-52	GEEN	

US-A-3397626	20-08-68	GEEN	

US-A-3221458	07-12-65	GEEN	

GB-A-786920		GEEN	

DE-A-4217310	03-12-92	CN-U- 2143169	06-10-93
