

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1019783

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1019783

51 Int.Cl.7
F16B7/04

22 Ingediend: 18.01.2002

41 Ingeschreven:
21.07.2003

73 Octrooihouder(s):
Pieter Gerben Beimers te Almelo.

47 Dagtekening:
21.07.2003

72 Uitvinder(s):
Pieter Gerben Beimers te Almelo

45 Uitgegeven:
01.09.2003 I.E. 2003/09

74 Gemachtigde:
Ir. A. van Westenbrugge c.s. te 2517 KZ Den
Haag.

54 **Verbindingselement.**

57 De onderhavige uitvinding betreft een verbindingselement voor het verbinden van een eerste lijf met een tweede lijf. Het verbindingselement volgens de onderhavige uitvinding wordt gekenmerkt doordat het verbindingselement een eerste en een tweede been omvat, die met een eerste uiteinde met elkaar zijn verbonden, waarbij in ten minste een van de benen een eerste uitsparing is aangebracht voor het daarin opnemen van ten minste een gedeelte van het eerste lijf en waarbij het eerste been en het tweede been aan het tweede uiteinde daarvan middelen omvatten voor het bevestigen van het verbindingselement op het tweede lijf en waarbij de benen ten opzichte van elkaar verplaatsbaar zijn van een eerste stand voor het ontvangen van respectievelijk het eerste en het tweede lijf in respectievelijk de eerste en de tweede uitsparingen en een tweede stand voor het tussen de benen inklemmen van het eerste lijf en het tweede lijf.

NL C 1019783

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

Verbindingselement.

De onderhavige uitvinding betreft een verbindingselement voor het verbinden van een eerste lijf met een tweede lijf.

5 Het verbindingselement volgens de uitvinding is met name geschikt voor het verbinden van een eerste lijf zoals een buis of pijp, met een tweede lijf zoals een buis of pijp. Het verbindingselement kan bijvoorbeeld worden gebruikt bij het verhogen van een balustrade.

10 Volgens de stand van de techniek moet bij het verhogen van een balustrade vooraf een constructie-element in elkaar worden geschroefd of het constructie-element moet in de juiste vorm worden gelast. Het voorbereide constructie-element moet naar de balustrade worden vervoerd die met het constructie-element moet worden verhoogd. Dat wil zeggen dat een gebruiker in de werkplaats zeer nauwkeurig het constructie-element moet voorbereiden. De voorbereidingstijd voor dergelijke werkzaamheden is
15 daarom vaak hoog. Tijdens het vervoeren zullen de constructie-elementen relatief veel ruimte vragen. Bovendien kunnen de constructie-elementen tijdens het vervoer daarvan beschadigen.

Gezien het bovenstaande is het het doel van de onderhavige uitvinding om te voorzien in een verbindingselement, dat met name geschikt is voor het verhogen van
20 een balustrade, waarbij snel en zonder voorbereidingstijd een balustrade op de plaats van handeling kan worden verhoogd.

Dat doel wordt volgens de onderhavige uitvinding voorzien door een verbindingselement dat wordt gekenmerkt doordat het verbindingselement een eerste en een tweede been omvat, die met een eerste uiteinde met elkaar zijn verbonden,
25 waarbij in ten minste een van de benen een eerste uitsparing is aangebracht voor het daarin opnemen van ten minste een gedeelte van het eerste lijf en waarbij het eerste been en het tweede been aan het tweede uiteinde daarvan middelen omvatten voor het bevestigen van het verbindingselement op het tweede lijf en waarbij de benen ten opzichte van elkaar verplaatsbaar zijn van een eerste stand voor het ontvangen van
30 respectievelijk het eerste en het tweede lijf in respectievelijk de eerste en de tweede uitsparingen en een tweede stand voor het tussen de benen inklemmen van het eerste lijf en het tweede lijf. Daarbij is het mogelijk dat de middelen voor het bevestigen van het verbindingselement op het tweede lijf ten minste een tweede uitsparing omvatten in

ten minste een van de benen voor het in de tweede uitsparing opnemen van ten minste een gedeelte van het tweede lijf.

Volgens de uitvinding is het mogelijk dat een gebruiker een aantal buislengtes meeneemt en een aantal verbindingselementen naar een balustrade die moet worden verhoogd. Op de plaats van bestemming kan de gebruiker de verbindingselementen volgens de uitvinding gebruiken om een buislengte met twee of meer verbindingselementen op de bestaande balustrade te klemmen. Dat kan plaatsvinden doordat de gebruiker met de hand het verbindingselement volgens de uitvinding verplaatst of verbuigt van een eerste stand waarbij de bestaande balustrade en de buis waarmee de balustrade wordt verhoogd in het verbindingselement wordt geschoven, naar een tweede stand waarin het verbindingselement de buis en de bestaande balustrade vastklemt. Pas daarna hoeft de gebruiker het verbindingselement daadwerkelijk te fixeren in de tweede stand. Dit fixeren kan bijvoorbeeld plaatsvinden met behulp van puntlassen of kan plaatsvinden met behulp van puntlassen in combinatie met andere bevestigingselementen zoals bouten en moeren.

Door gebruik te maken van het verbindingselement volgens de onderhavige uitvinding is de voorbereidingstijd bij het verhogen van de balustrade minimaal. Op de plaats van bestemming kan de gebruiker een benodigd aantal verbindingselementen volgens de onderhavige uitvinding tussen een buisdeel en een balustrade plaatsen. Wanneer de buis is vastgemaakt kan deze naar wens nog op lengte worden gemaakt. Door de maatregel van de uitvinding is de montage van een extra buis op een bestaande balustrade snel en daardoor goedkoop uit te voeren.

Volgens de uitvinding is het voordelig dat het eerste been scharnierend is verbonden met het tweede been. Het is mogelijk dat het eerste been en het tweede been met behulp van een scharnier aan elkaar zijn verbonden. Dit scharnier kan een uit de stand van de techniek bekend scharnier zijn of een materiaalverdunding in het materiaal van het verbindingselement. In het laatste geval kan het verbindingselement van de eerste naar de tweede stand daarvan worden verbogen door plastische deformatie van een gedeelte van het verbindingselement.

Volgens de uitvinding is het verder mogelijk dat zowel het eerste been als het tweede been een eerste en een tweede uitsparing omvatten, welke uitsparingen op elkaar aansluiten in de tweede stand van de benen. Om het verbindingselement om een eerste en een tweede lijf te kunnen bewegen moet ten minste in het eerste en/of het

tweede been een uitsparing aanwezig zijn voor het daarin ontvangen van het eerste lijf en het tweede lijf. Het is voordelig wanneer beide lijven een uitsparing omvatten, waarbij de uitsparingen op elkaar aansluiten in de tweede stand van de benen. Op deze manier wordt bewerkstelligd dat het verbindingselement in de gemonteerde toestand symmetrisch om de lijven is aan te brengen.

Volgens de uitvinding is het mogelijk dat de eerste en de tweede uitsparingen elk half cirkelvormig zijn.

In een voordelige uitvoeringsvorm is erin voorzien dat het verbindingselement is gevormd uit een strip, waarbij het eerste uiteinde van het eerste been direct aansluit op het eerste uiteinde van het tweede been. Daarbij is het mogelijk dat de eerste en de tweede uitsparingen in de benen zijn gevormd door het omvormen van het materiaal van de strip. Verder is het mogelijk dat de dikte van de strip over de lengte daarvan varieert, waarbij de aansluiting van het eerste uiteinde van het eerste been op het tweede been relatief dun is uitgevoerd, en waarbij het tweede uiteinde van het eerste been en het tweede been relatief dik zijn uitgevoerd.

Door de hierboven genoemde maatregelen is het mogelijk om een verbindingselement volgens de onderhavige uitvinding te vormen uit een strip. Deze strip wordt omgezet zodat in beide benen uitsparingen worden gevormd voor het daarin opnemen van respectievelijk een eerste en een tweede lijf. De benen zullen met een eerste uiteinde direct op elkaar aansluiten en in elkaar overgaan. Dit gedeelte van de strip kan dun worden uitgevoerd zodat het verbindingselement gemakkelijk is te bewegen van de eerste naar de tweede stand daarvan. Het vrije uiteinde van beide benen kan dikker worden uitgevoerd zodat in de gemonteerde stand een stevige bevestiging gewaarborgd is van het verbindingselement op een eerste en een tweede lijf.

Volgens de uitvinding is het voordelig dat het verbindingselement is uitgevoerd in een lasbaar materiaal, zoals staal. Door deze maatregel is het mogelijk om de benen in de gemonteerde toestand, dat wil zeggen in de tweede stand daarvan, op elkaar vast te lassen. Dit kan bijvoorbeeld plaatsvinden door middel van puntlassen. Het is volgens de uitvinding mogelijk dat het verbindingselement wordt uitgevoerd in RVS. In dat geval is het mogelijk dat de aansluiting van het eerste been en het tweede been een dikte krijgt van bijvoorbeeld ongeveer 1 mm. De vrije uiteinden van de benen kunnen

bijvoorbeeld worden uitgevoerd in een dikte van 3 mm, zodat het gehele verbindingselement relatief stijf en sterk is.

Om het monteren van de verbindingselementen volgens de uitvinding te verbeteren is het verder mogelijk dat het eerste been en het tweede been aan het tweede uiteinde daarvan zijn voorzien van een lip, voor het aangrijpen van de benen en het verplaatsen van de benen van de eerste stand naar de tweede stand daarvan.

De uitvinding zal verder worden beschreven aan de hand van de bijgaande figuren waarin:

Figuur 1 schematisch het monteren weergeeft van een buis op een bestaande balustrade met behulp van het verbindingselement volgens de onderhavige uitvinding.

De figuren 2, 3 en 4 stapsgewijs het bevestigen van het verbindingselement volgens de uitvinding tonen op een eerste en een tweede lijf.

In figuur 1 is het verbindingselement 1 weergegeven volgens de onderhavige uitvinding. In figuur 1 is tevens een balustrade 2 afgebeeld. Van deze balustrade is maar een klein gedeelte weergegeven. De balustrade bestaat uit een aantal opstaande spijlen 3 die aan de bovenkant daarvan verbonden zijn met een horizontale buis 4. Parallel aan de buis 4 van de balustrade 2 is een verdere buis 5 weergegeven. Op het moment dat men de balustrade 2 wil verhogen kan men de buis 5 boven de buis 4 plaatsen. Vervolgens verbindt men de buizen 4 en 5 met elkaar met behulp van meerdere verbindingselementen 1 volgens de onderhavige uitvinding. Het verbinden van de buizen 4 en 5 met elkaar staat verder aangegeven in de figuren 2, 3 en 4.

Volgens de uitvinding is het ook mogelijk dat de twee benen aan het tweede lijf daarvan zijn voorzien van bevestigingsmiddelen zoals bijvoorbeeld flenzen die op het tweede lijf gemonteerd kunnen worden. Deze uitvoeringsvorm is in de tekeningen niet weergegeven. Bij deze alternatieve uitvoeringsvorm is het bijvoorbeeld mogelijk dat de beide benen nabij de uiteinden daarvan uitlopen in lippen die dwars staan op de langsrichting van de benen. In deze lippen kan bijvoorbeeld een boring aanwezig zijn voor het doorlaten van een bevestigingselement zoals een bout of een schroef.

In figuur 2 is opnieuw een buis 4 afgebeeld met daarboven een buis 5. Deze buizen kunnen worden verbonden met elkaar door middel van het verbindingselement volgens de uitvinding. Het verbindingselement 1 omvat een eerste been 10 en een tweede been 20. Aan de bovenzijde van de buizen 10 en 20 sluiten de buizen direct op elkaar aan. In het bovenste uiteinde van het eerste been 10 zit een half cirkelvormige

uitsparing 11. Overeenkomstig zit in het eerste uiteinde van het tweede been 20 een half cirkelvormige uitsparing 21. Nabij het benedenste uiteinde van het eerste been 10 zit een tweede half cirkelvormige uitsparing 12. Op dezelfde wijze zit een half cirkelvormige uitsparing 22 in het tweede been 20. Het uiteinde van het eerste been 10
5 wordt gevormd door een lip 13. Het vrije uiteinde van het tweede been 20 wordt gevormd door een lip 23.

Het verbindingselement 1 kan zo worden uitgevoerd dat het verbindingselement ter hoogte van de uitsparingen 11 en 21 relatief dun is uitgevoerd en ter hoogte van de uitsparingen 12 en 22 relatief zwaarder is uitgevoerd. Wanneer gebruik wordt gemaakt
10 van een RVS verbindingselement is het mogelijk om het verbindingselement ter plaatse van de uitsparingen 11 en 21 een dikte te geven van ongeveer 1 mm. Ter hoogte van de uitsparingen 12 en 22 zal de dikte ongeveer 3 mm kunnen bedragen. Vanuit de in figuur 2 weergegeven stand kan het verbindingselement om de buizen 4 en 5 worden
15 bewogen door kracht uit te oefenen op de lippen 13 en 23. Daardoor wordt het verbindingselement 1 vanuit de in figuur 2 weergegeven stand verbogen in de richting van de in figuur 3 weergegeven tussenstand. Door nog meer druk uit te oefenen op de lippen 13 en 23 wordt uiteindelijk de gesloten stand volgens figuur 4 bereikt. In figuur 4 is het geval weergegeven dat de benen 10 en 20 met elkaar zijn verbonden met behulp van puntlassen 30, 31 en 32. Het is natuurlijk ook mogelijk dat de benen 10 en
20 met andere bevestigingselementen, zoals bouten en moeren, aan elkaar zijn verbonden. Het is bovendien mogelijk een combinatie te maken van puntlassen en bevestigingselementen zoals bouten en moeren.

Volgens de uitvinding is het voordelig om de verbindingselementen 1 naar elkaar toe te bewegen en op elkaar vast te zetten door middel van puntlassen. Vervolgens kan
25 men de bevestiging van het eerste op het tweede been verbeteren door gebruik te maken van elementen zoals bouten en moeren.

Conclusies

1. Verbindingselement voor het verbinden van een eerste lijf met een tweede lijf, met het kenmerk, dat het verbindingselement een eerste en een tweede been omvat, die
5 met een eerste uiteinde met elkaar zijn verbonden, waarbij in ten minste een van de benen een eerste uitsparing is aangebracht voor het daarin opnemen van ten minste een gedeelte van het eerste lijf en waarbij het eerste been en het tweede been aan het tweede uiteinde daarvan middelen omvatten voor het bevestigen van het verbindingselement op het tweede lijf en waarbij de benen ten opzichte van elkaar
10 verplaatsbaar zijn van een eerste stand voor het ontvangen van respectievelijk het eerste en het tweede lijf in respectievelijk de eerste en de tweede uitsparingen en een tweede stand voor het tussen de benen inklemmen van het eerste lijf en het tweede lijf.

2. Verbindingselement volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de middelen voor het bevestigen van het verbindingselement op het tweede lijf ten minste een
15 tweede uitsparing omvatten in ten minste een van de benen voor het in de tweede uitsparing opnemen van ten minste een gedeelte van het tweede lijf.

3. Verbindingselement volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het eerste been scharnierend is verbonden met het tweede been.

4. Verbindingselement volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat zowel
20 het eerste been als het tweede been een eerste en een tweede uitsparing omvatten, welke uitsparingen op elkaar aansluiten in de tweede stand van de benen.

5. Verbindingselement volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de eerste en de tweede uitsparingen elk half cirkelvormig zijn.

6. Verbindingselement volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het verbindingselement is gevormd uit een strip, waarbij het eerste
25 uiteinde van het eerste been direct aansluit op het eerste uiteinde van het tweede been.

7. Verbindingselement volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de eerste en de tweede uitsparingen in de benen zijn gevormd door het omvormen van het materiaal van de strip.

8. Verbindingselement volgens conclusie 6 of 7, met het kenmerk, dat de dikte
30 van de strip over de lengte daarvan varieert, waarbij de aansluiting van het eerste uiteinde van het eerste been op het tweede been relatief dun is uitgevoerd, en waarbij het tweede uiteinde van het eerste been en het tweede been relatief dik zijn uitgevoerd.

9. Verbindingselement volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het verbindingselement is uitgevoerd in een lasbaar materiaal, zoals staal.

10. Verbindingselement volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het eerste been en het tweede been aan het tweede uiteinde daarvan zijn
5 voorzien van een lip, voor het aangrijpen van de benen en het verplaatsen van de benen van de eerste stand naar de tweede stand daarvan.

Fig 1

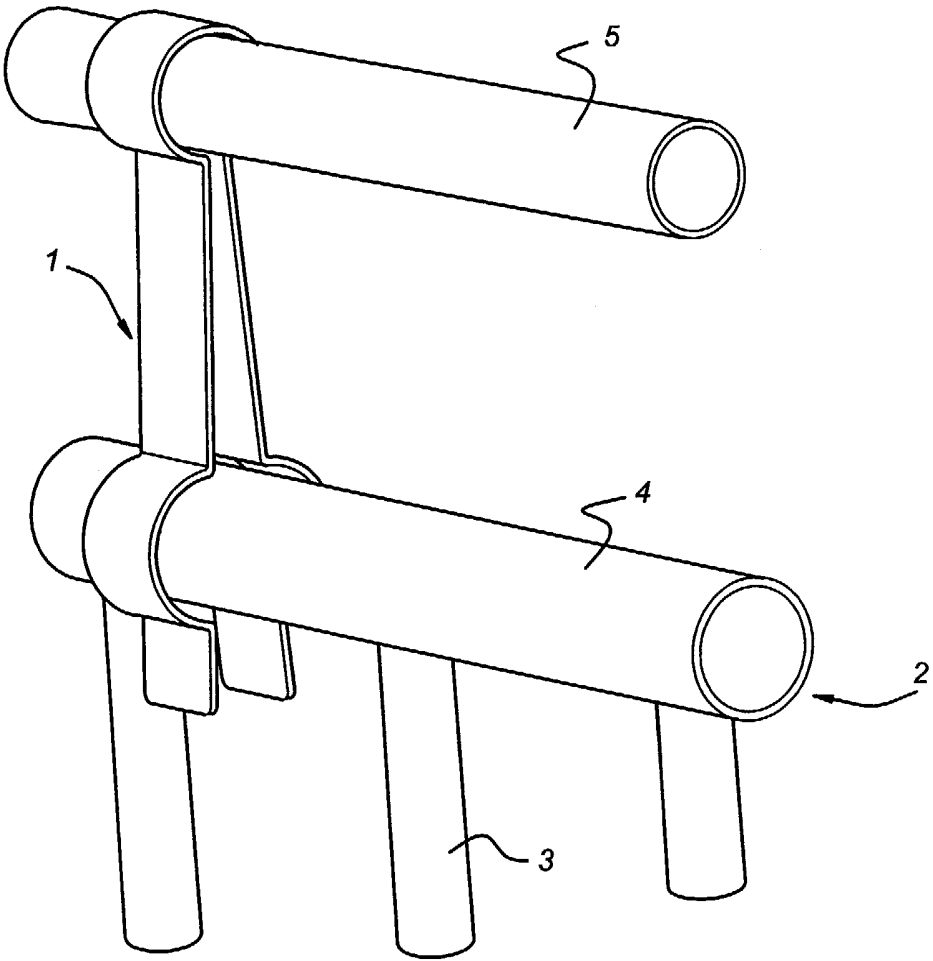


Fig 2

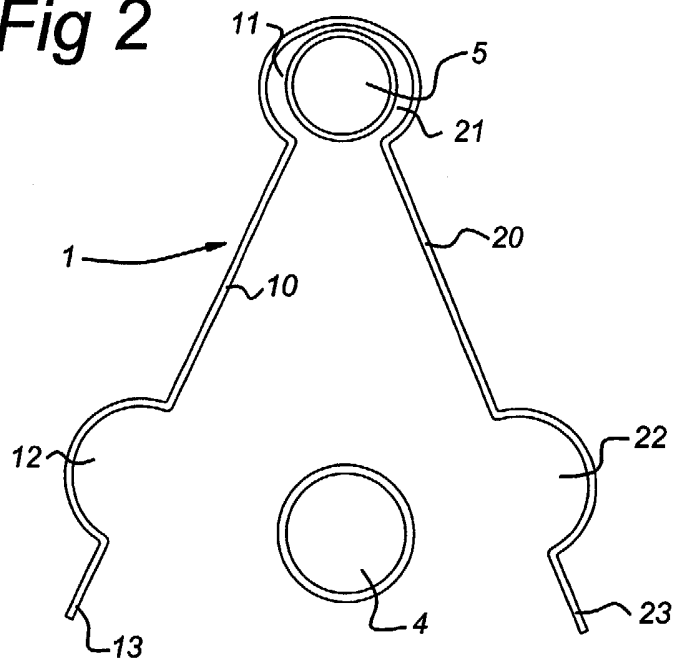


Fig 3

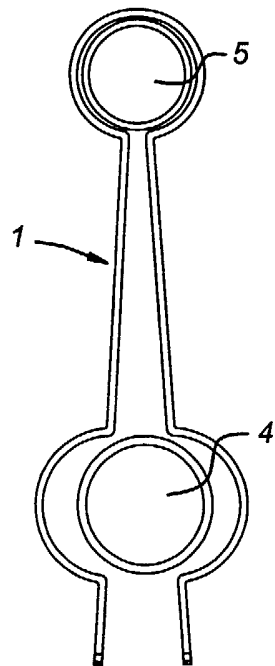
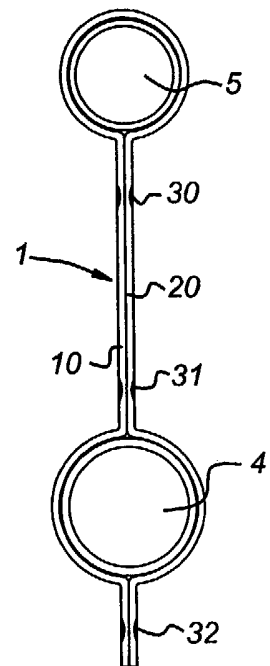


Fig 4



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE NO 44955
Nederlands aanvraag nr. 1019783	Indieningsdatum 18 januari 2002
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Beimers, Pieter Gerben	
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 38381 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl.7: F16B7/04	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl.7:	F16B
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 1019783

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP IPC 7 F16B7/04		
Volgens de Internationale Classificatie van octrooen (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 F16B		
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, PAJ		
C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	DE 200 03 353 U (HAAS DANIEL ;HAAS MICHAEL (DE)) 27 April 2000 (2000-04-27) bladzijde 4, regel 22 - regel 28 bladzijde 5, regel 7 - regel 18; figuren 2,3 ---	1-7,10
X	AU 13536 83 A (DEUTSHER PTY LTD) 27 Oktober 1983 (1983-10-27) bladzijde 3, regel 18 -bladzijde 4, regel 30; figuren 1-6 ---	1-5,10
X	WO 01 33128 A (HERYET TERENCE ;LARKIN LTD (GB)) 10 Mei 2001 (2001-05-10) bladzijde 15, alinea 2 samenvatting; figuren 9-11 --- -/--	1-6,8,10
<input checked="" type="checkbox"/> Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.		
<input checked="" type="checkbox"/> 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 publikatiedatum 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 18 September 2002		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 Martin, C

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1019783

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	GB 643 565 A (JOHN KOSLOWSKI; BERNHARD VOLKERY) 20 September 1950 (1950-09-20) conclusie 1; figuren 1-3 -----	1-5
X	EP 0 321 355 A (BERTIN & CIE) 21 Juni 1989 (1989-06-21) samenvatting -----	1,2,4,5

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1019783

In het rapport genoemd octroolgeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 20003353	U 27-04-2000	DE 20003353 U1	27-04-2000
AU 1353683	A 27-10-1983	NZ 203948 A	08-10-1986
WO 0133128	A 10-05-2001	AU 1161301 A WO 0133128 A1	14-05-2001 10-05-2001
GB 643565	A 20-09-1950	GEEN	
EP 0321355	A 21-06-1989	FR 2624927 A1 FR 2629526 A2 EP 0321355 A1	23-06-1989 06-10-1989 21-06-1989