

19



Octrooi centrum
Nederland

11 1024790

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1024790

51 Int.Cl.⁷
E04B7/20, B32B3/08, B32B3/14

22 Ingediend: 14.11.2003

41 Ingeschreven:
18.05.2005

47 Dagtekening:
18.05.2005

45 Uitgegeven:
01.07.2005 I.E. 2005/07

73 Octrooihouder(s):
Opstalan B.V. te Oisterwijk.

72 Uitvinder(s):
Wolfgang Passlack te 's-Hertogenbosch

74 Gemachtigde:
Ir. J.M.G. Dohmen c.s. te 5600 AP Eindhoven.

54 Samengesteld plaatvormig element.

57 De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een samengesteld plaatvormig element, omvattende een buig-vaste dragerlaag en een zich daarop bevindende laag isolatiemateriaal. Verder heeft de onderhavige uitvinding betrekking op de toepassing van een dergelijk samengesteld plaatvormig element, alsmede op een werkwijze voor het plaatsen van een dergelijk samengesteld plaatvormig element op een plat of hellend uitgevoerd dak.

NL C 1024790

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 Octrooi centrum Nederland worden ingezien. Octrooi centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Korte aanduiding: Samengesteld plaatvormig element.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een samengesteld plaatvormig element, omvattende een buigvaste dragerlaag en een zich daarop bevindende laag isolatiemateriaal. Verder heeft de onderhavige uitvinding betrekking op de toepassing van een dergelijk samengesteld plaatvormig element, alsmede op een werkwijze voor het plaatsen van een dergelijk samengesteld plaatvormig element op een plat of hellend uitgevoerd dak.

Elementen voor het bekleden of afdekken van een regelwerk voor wanden en daken van bouwwerken, veelal daken van woningen, waarbij een zogenaamd sandwich-combi-element wordt toegepast, zijn op zich bekend uit de ten name van de onderhavige aanvrager ingediende Nederlandse terinzagelegging 9000797, overeenkomend met de Europese octrooiaanvraag EP 0 450 731. Het daaruit bekende, als een sandwich-combi-element uitgevoerde element is voorzien van een buigvaste draagstructuur in de vorm van constructieve ribben, waarbij het sandwich-combi-element een isolerende laag op een dragende laag omvat. De opbouw van een dergelijk element omvat achtereenvolgens ten minste een lagenpakket, zoals een laag houtspaanplaat of triplex, een laag kunststof schuim-materiaal, een laag minerale wol en welk lagenpakket tussen constructieve ribben is aangebracht. Ook uit de ten name van de onderhavige aanvrager ingediende Nederlandse terinzagelegging 8801468 is een samengesteld plaatvormig materiaal bekend om te worden toegepast als constructief isolatiemateriaal in bouwwerken, welk plaatvormig materiaal een laag mineraal materiaal, een laag polyurethaanschuimstof en een cacheerlaag omvat. Dergelijke plaatvormige materialen worden hoofdzakelijk toegepast als isolatiematerialen die een verminderde brandbaarheid in vergelijking met de bekende materialen bezitten. Vooral bij isolatie van stalen daken is de behoefte aan dergelijke materialen groot. Uit de Europese octrooiaanvraag EP 0 123 710 is een isolatie-element bekend, bestaande uit een starre onderzijde waarop een laag isolatiemateriaal is gelijmd,

bijvoorbeeld schuim, en welk isolatiemateriaal dwarslatten ondersteunt, welke onderzijde is samengesteld uit een samengeperste, tegen vocht bestand zijnde, met cellulosevezels versterkte gipsplaat.

Het nadeel van de hiervoor besproken isolatie-elementen is dat voor de opbouw van traditionele daken een aanzienlijke hoeveelheid arbeid is vereist. Bovendien moet hiervoor deskundig opgeleid personeel worden ingezet. Indien een bouwproject wordt opgestart, moeten alle onderdelen per project worden berekend. In het algemeen is de aannemer of de uitvoerder hiervoor niet gekwalificeerd en dient een daartoe gespecialiseerd persoon, bijvoorbeeld constructeur, bouwfysicus en dergelijke, te worden ingeschakeld. Het moet duidelijk zijn dat het inschakelen van derden een kostenverhogende werking met zich meebrengt.

Een ander nadeel is dat de kwaliteit van de opbouw van het traditionele dak enigszins onderhevig is aan de deskundigheid of vakkennis van de aannemer. Aldus kunnen zelfs binnen een bepaald project aanzienlijke kwaliteitsverschillen ontstaan, hetgeen een nadelige invloed op bijvoorbeeld de warmte-isolerende eigenschappen van het dak kan hebben. Bovendien zijn de op dit moment in de handel verkrijgbare traditionele daken niet zonder meer geschikt voor integratie van warmteterugwinning door middel van zonne-energie omdat het dak vaak "achteraf" hiervoor dient te worden aangepast, hetgeen mogelijke lekkage en/of afname van isolerende eigenschappen tot gevolg heeft. Bovendien vereist een dergelijke integratie van warmteterugwinning een aanvullende investering op de bouwplaats waardoor in de praktijk van een dergelijke, milieuvriendelijke voorziening wordt afgezien. Daarnaast zijn bepaalde isolatie-elementen zodanig geconstrueerd dat nagenoeg volledige destructie van het element dient plaats te vinden alvorens zij geschikt zijn voor een dergelijke warmteterugwinning. Tevens wordt bij een dergelijke handeling het constructieve en dragende aspect van zo'n element nadelig beïnvloed zodat de primaire functie van een dergelijk element wordt aangetast.

Een eerste aspect van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een samengesteld plaatvormig element dat een aanzienlijke besparing van arbeid op de bouwplaats mogelijk maakt.

5 Een ander aspect van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een samengesteld plaatvormig element waarmee tevens een besparing van arbeid van werkvoorbereiding en engineering wordt gerealiseerd.

10 Nog een ander aspect van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een samengesteld plaatvormig element dat vanwege industriële productmethoden een constante betrouwbare kwaliteit bezit.

15 Een ander aspect van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een samengesteld plaatvormig element waarin is voorzien in integratie van energierterugwinning door middel van zonne-energie, zonder dat de werkzaamheden van de constructeur van het element moeten worden aangepast of uitgebreid, waarbij tevens wordt nagestreefd dat het uiterlijk en de bouwkundige eigenschappen van het samengestelde plaatvormige element niet nadelig worden beïnvloed.

20 Het samengestelde plaatvormige element zoals vermeld in de aanhef wordt gekenmerkt doordat zich tussen de buigvaste dragerlaag en de laag isolatiemateriaal een dampremmende laag bevindt, waarbij de dragerlaag aan de van de laag isolatiemateriaal afgekeerde zijde is voorzien van een of meer constructieve ribben.

25 Onder toepassing van een dergelijk samengesteld plaatvormig element wordt aan een of meer van voornoemde aspecten voldaan.

30 In een bijzondere uitvoeringsvorm is het gewenst dat de constructieve ribben zich in de lengterichting van het samengestelde plaatvormige element uitstrekken, waarbij de constructieve ribben middels hulpmiddelen op of tegen de muur en/of wand zijn te plaatsen. Het is echter ook mogelijk dat de constructieve ribben in een zogenaamde balkschoen vallen, op een onderconstructie worden opgelegd of op een houten regel worden opgelegd.

Vanuit het oogpunt van integratie van energiebeheer is het gewenst dat zich in de laag isolatiemateriaal een of meer warmtewisselaars voor zonne-energie bevinden, welke warmtewisselaars zijn voorzien van de noodzakelijke toe- en afvoerleidingen, waarbij de
5 warmtewisselaars zodanig in de laag isolatiemateriaal zijn verzonken dat een nagenoeg vlak bovenvlak, gevormd door de laag isolatiemateriaal en de hierin verzonken warmtewisselaars, is verkregen.

Onder toepassing van een dergelijke constructie voor het samengestelde plaatvormige element is reeds bij de fabrikant een aantal
10 voorzieningen getroffen om het samengestelde plaatvormige element geschikt te maken voor integratie van terugwinning van zonne-energie zonder dat het uiterlijk en de bouwkundige eigenschappen van het element nadelig worden beïnvloed.

Andere bijzondere uitvoeringsvormen bevinden zich in de
15 bijgevoegde onderconclusies.

De onderhavige uitvinding heeft verder betrekking op de toepassing van het hiervoor beschreven samengestelde plaatvormige element in een bouwwerk, bijvoorbeeld een woning.

De onderhavige uitvinding heeft verder betrekking op een
20 bijzondere werkwijze voor het plaatsen van een samengesteld plaatvormig element op een plat of hellend uitgevoerd dak, welke werkwijze wordt gekenmerkt door de volgende stappen:

i) het verschaffen van een dragende constructie, welke constructie ten minste twee, op enige afstand van elkaar gelegen dragende
25 delen omvat, waarbij de dragende delen elk zijn voorzien van op regelmatige afstand van elkaar gelegen uitsparingen,

ii) het verschaffen van een samengesteld plaatvormig element zoals hiervoor omschreven,

iii) het zodanig plaatsen van het samengestelde
30 plaatvormige element op de dragende delen dat de constructieve ribben van het samengestelde plaatvormige element elk in een uitsparing ingrijpen

waardoor het samengestelde plaatvormige element een overkapping tussen beide dragende delen vormt.

5 Zoals eerder aangegeven, is het ook mogelijk dat de constructieve ribben op een onderconstructie worden opgelegd of op een houten regel worden opgelegd.

De onderhavige uitvinding zal hierna aan de hand van een tweetal figuren worden toegelicht, waarbij echter dient te worden opgemerkt dat de onderhavige uitvinding in geen geval tot dergelijke bijzondere figuren is beperkt.

10 Figuur 1 vertoont een doorsnede van een samengesteld plaatvormig element volgens een bijzondere uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.

15 Figuur 2 vertoont een doorsnede van een samengesteld plaatvormig element volgens een bijzondere uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding.

20 In de ingesloten figuur 1 is het onderhavig samengesteld plaatvormig element met verwijzingscijfer 10 in een vooraanzicht weergegeven. De buigvaste dragerlaag 6 is aan de onderzijde hiervan voorzien van constructieve ribben 7, welke constructieve ribben 7 zich in de lengte-richting van het element 10 uitstreken. De buigvaste dragerlaag 6 is aan de bovenzijde hiervan voorzien van een dampremmende laag 5 waarop zich een laag isolatiemateriaal 4 bevindt. In de laag isolatiemateriaal 4 zijn een of meer warmtewisselaars 3 voor zonne-energie voorzien, waarbij vanwege de eenvoud de noodzakelijke toe- en afvoerleidingen hiervan zijn weggelaten, welke toe-en afvoerleidingen voor een deskundige op dit gebied geen nadere toelichting vereisen. De warmtewisselaars 3 zijn volgens een zodanige wijze in de laag isolatiemateriaal 4 gerangschikt dat een nagenoeg vlak bovenvlak, gevormd door de laag isolatiemateriaal 4 en de hierin verzonken warmtewisselaar 3, is verkregen. Op het aldus verkregen bovenvlak is eventueel een onderlaag 2, te weten een cacheerlaag, aangebracht, welke onderlaag 2

25

30

geschikt is voor een laag dakbedekking 1. Indien gewenst is het element 10 aan één zijde of aan beide kopse zijden voorzien van boeiboorden 9. Daarnaast is het ook mogelijk dat op de laag dakbedekking 1 een of meer mastiekhoecken 8 zijn aangebracht.

5 In Figuur 2 is het onderhavige, plaatvormige element 20 schematisch weergegeven, waarbij voor overeenkomstige onderdelen dezelfde verwijzingscijfers als in Figuur 1 zijn toegepast. Een belangrijk verschil met Figuur 1 is dat de warmtewisselaars zijn weggelaten. Een dergelijke constructie is met name gunstig ten aanzien van
10 fabricagekosten en handhaving van bouwtechnische specificaties, bijvoorbeeld warmte- en geluid isolerende eigenschappen.

 Onder toepassing van een aldus uitgevoerd element waarbij in principe alle in de ingesloten figuur weergegeven onderdelen reeds door de fabrikant zijn gerealiseerd, wordt zowel een constante
15 betrouwbare kwaliteit van het element zelf als een aanzienlijke besparing van de constructiekosten op de bouwplaats gerealiseerd.

Conclusies.

1. Samengesteld plaatvormig element, omvattende een buigvaste dragerlaag en een zich daarop bevindende laag isolatiemateriaal, met het kenmerk, dat zich tussen de buigvaste dragerlaag en de laag isolatiemateriaal een dampremmende laag bevindt, waarbij de dragerlaag aan de van de laag isolatiemateriaal afgekeerde zijde is voorzien van een of meer constructieve ribben.
2. Samengesteld plaatvormig element volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de constructieve ribben zich in de lengterichting van het samengestelde plaatvormige element uitstrekken.
3. Samengesteld plaatvormig element volgens een of meer van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat zich in de laag isolatiemateriaal een of meer warmtewisselaars voor zonne-energie bevinden, welke warmtewisselaars zijn voorzien van de noodzakelijke toe- en afvoerleidingen.
4. Samengesteld plaatvormig element volgens een of meer van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat de warmtewisselaars zodanig in de laag isolatiemateriaal zijn verzonken dat een nagenoeg vlak bovenvlak, gevormd door de laag isolatiemateriaal en de hierin verzonken warmtewisselaars, is verkregen.
5. Samengesteld plaatvormig element volgens een of meer van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat zich op de laag isolatiemateriaal een laag dakbedekking bevindt.
6. Samengesteld plaatvormig element volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat tussen de laag isolatiemateriaal en de laag dakbedekking een cacheerlaag is voorzien.
7. Samengesteld plaatvormig element volgens een of meer van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat het samengestelde plaatvormige element aan een of beide kopsen zijden is voorzien van boeiboorden.

8. Samengesteld plaatvormig element volgens een of meer van de conclusies 5-7, met het kenmerk, dat op de laag dakbedekking een of meer mastiekhoecken zijn aangebracht.

5 9. Toepassing van een samengesteld plaatvormig element zoals omschreven in een of meer van de voorafgaande conclusies in een bouwwerk.

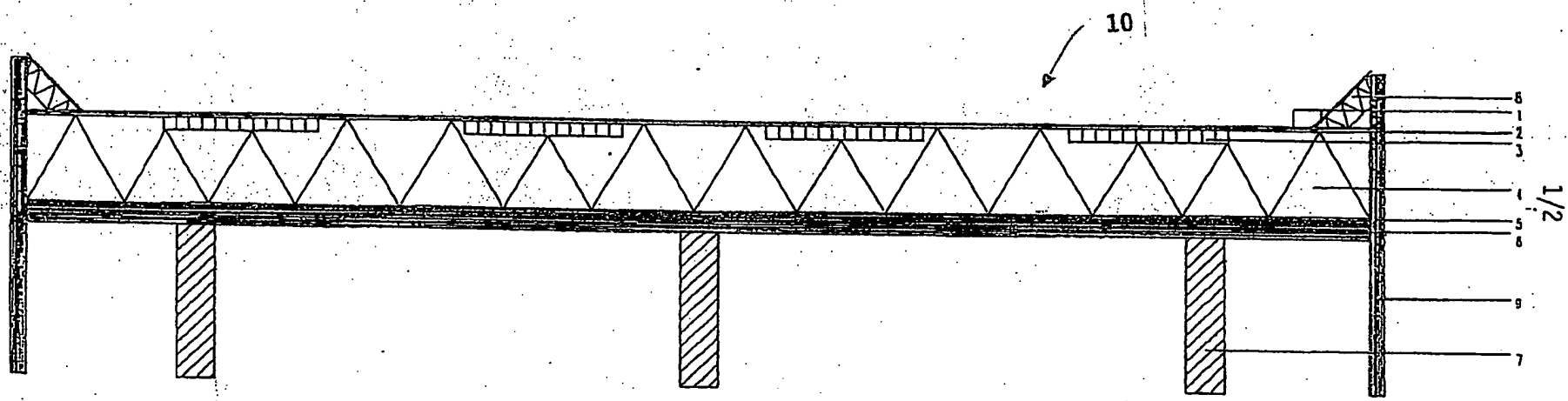
10. Werkwijze voor het plaatsen van een samengesteld plaatvormig element op een plat of hellend uitgevoerd dak, met het kenmerk, dat de werkwijze de volgende stappen omvat:

10 i) het verschaffen van een dragende constructie, welke constructie ten minste twee, op enige afstand van elkaar gelegen dragende delen omvat, waarbij de dragende delen elk zijn voorzien van op regelmatige afstand van elkaar gelegen uitsparingen,

ii) het verschaffen van een samengesteld plaatvormig element zoals omschreven in een of meer van de voorafgaande conclusies,

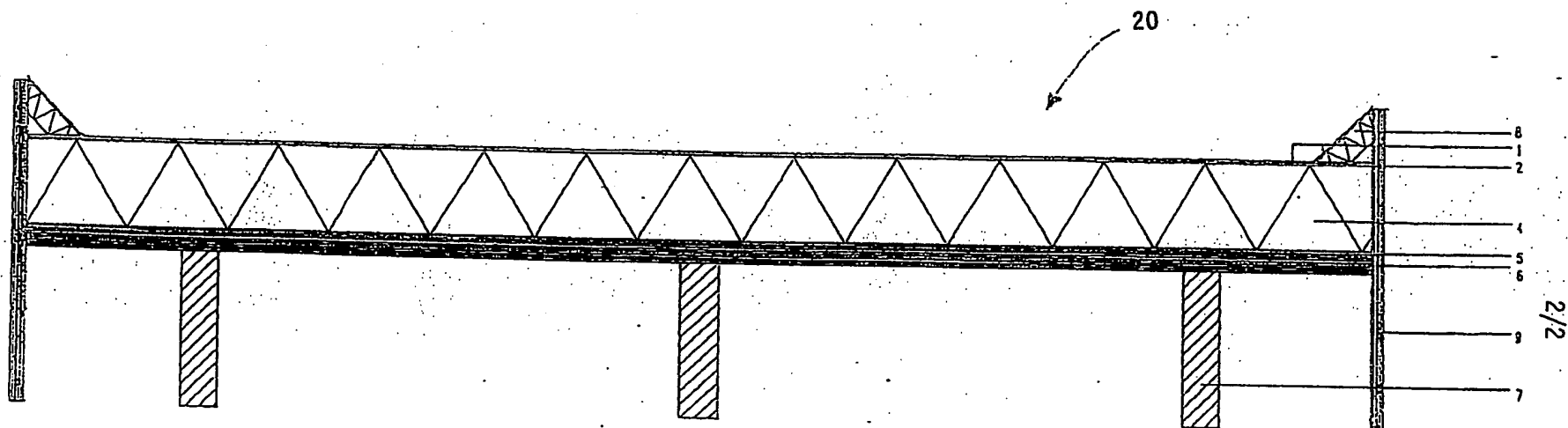
15 iii) het zodanig plaatsen van het samengestelde plaatvormige element op de dragende delen dat de constructieve ribben elk in een uitsparing ingrijpen waardoor het samengestelde plaatvormige element een overkapping tussen beide dragende delen vormt.

1024790



FIGUUR 1

1024790



FIGUUR 2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 208983/AB/ml	
Nederlands aanvraag nr. 1024790		Indieningsdatum 14 november 2003	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Opstalan 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 42352 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl: E04B7/20 B32B3/08 B32B3/14			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
Int.Cl.7:	E04B B32B		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1024790

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

IPC 7 E04B7/20 B32B3/08 B32B3/14

Volgens de Internationale Classificatie van octroolen (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 E04B B32B

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Gedeepte documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 0 450 731 A (OPSTALAN B V) 9 oktober 1991 (1991-10-09) in de aanvraag genoemd kolom 3, regel 55 - kolom 4, regel 15; figuren 1,3	1,2,5
A	DE 101 20 810 A (ISOBOUW DAEMMTECHNIK GMBH) 22 november 2001 (2001-11-22) kolom 4, regels 3-5, alinea's 15,22,26,27,29; conclusies 1,3,9; figuur 1	1,2,5,9, 10
X	EP 0 123 710 A (RHINOLITH SA) 7 november 1984 (1984-11-07) conclusies 1,2; figuur 1	1,2
A	EP 0 796 960 A (ISOBOUW SYSTEMS BV) 24 september 1997 (1997-09-24) figuren 2,3	1,2
-/-		

☒ 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

Z document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

14 September 2004

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

Derz, T

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1024790

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie	Gedteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	DE 29 12 046 A (WOHLWEND GERTRAUD) 16 oktober 1980 (1980-10-16) bladzijde 9; conclusies 1,4; figuur 9 -----	1-4

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1024790

In het rapport genoemd octrooi geschrift		Datum van publicatie		Overeenkomend(e) geschrift(en)		Datum van publicatie
EP 0450731	A	09-10-1991	NL	9000797 A		01-11-1991
			EP	0450731 A1		09-10-1991
DE 10120810	A	22-11-2001	DE	10120810 A1		22-11-2001
EP 0123710	A	07-11-1984	EP	0123710 A1		07-11-1984
			DE	3375665 D1		17-03-1988
EP 0796960	A	24-09-1997	NL	1002686 C2		23-09-1997
			EP	0796960 A1		24-09-1997
DE 2912046	A	16-10-1980	DE	2912046 A1		16-10-1980