

(19)



Octrooiencentrum
Nederland

(11) 2000702

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: **2000702**

(51) Int.Cl.:
E04B1/348 (2006.01)

(22) Ingediend: **12.06.2007**

(30) Voorrang:
12.06.2006 NL 2000099

(41) Ingeschreven:
13.12.2007 I.E. 2008/02

(47) Dagtekening:
14.12.2007

(45) Uitgegeven:
01.02.2008 I.E. 2008/02

(73) Octrooihouder(s):
VBI ONTWIKKELING B.V. te Huissen.

(72) Uitvinder(s):
**Adrianus Gerardus Maria van Paassen te
Wageningen.**

(74) Gemachtigde:
**Mr. Ir. J.H.F. de Vries te 1062 XK
Amsterdam.**

(54) **Casco voor een gebouw, alsmede een binnenspouwblad en verstevigingselement voor gebruik daarbij.**

(57) Een casco voor een gebouw is voorzien van een frame met ten minste twee boven elkaar gelegen vloeren en een zich daartussen uitstreckende wand, welke van beton of steenachtig materiaal zijn vervaardigd. Een aan de vloeren en de wand grenzend en dwars daarop staand binnenspouwblad is voorzien van een afzonderlijk, doch geïntegreerd stalen verstevigingselement dat zich slechts over een deel van de lengte van het binnenspouwblad uitstrekt en dat op afstand van de wand met de onder en boven gelegen vloeren is verbonden en stijfheid tegen schranken van de wand verschaft.

NL C 2000702

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

Octrooiencentrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Casco voor een gebouw, alsmede een binnenspouwblad en verstevigingselement voor gebruik daarbij

De uitvinding heeft betrekking op een casco voor een gebouw, voorzien van een frame met ten minste twee boven en elkaar gelegen vloeren en een zich daartussen uitstrekende wand, welke van beton of steenachtig materiaal zijn vervaardigd, alsmede een aan de vloeren en de wand grenzend en dwars daarop staand binnenspouwblad.

Met dergelijke casco's worden bijvoorbeeld huizenblokken gevormd, waarbij het frame van het gebouw uit de kopgevelwanden en tussenwanden alsmede uit de vloeren bestaat, waarin vervolgens in voor- en achtergevel gevelelementen worden samengesteld, die zijn voorzien van het binnenspouwblad. Teneinde een dergelijk frame stabiliteit tegen schranken te verlenen, zullen speciale maatregelen moeten worden genomen. Indien de vloeren en wanden uit gegoten beton bestaan, dan worden veelal de knooppunten tussen de vloeren en wanden zelf versterkt met behulp van wapeningen, teneinde de schrankstijfheid te verkrijgen. Bij prefab bouw, waarbij de vloeren en wanden uit geprefabriceerde vloer- en wandelementen bestaan, wordt vaak een korte stabilisatiewand van beton of kalkzandsteen dwars op de tussenwanden aangebracht, die als verstevigingselement dient om schrankstijfheid aan de betreffende wand en vloer te verschaffen. Een dergelijke stabilisatiewand kan in de voor- of achtergevel of binnen het casco worden geplaatst. Ook is het mogelijk om de spouwbladen van beton te maken en aan de vloeren en wanden te bevestigen voor het verkrijgen van de vereiste stabiliteit.

Een doel van de onderhavige uitvinding is het verschaffen van een gebouw dat een goede stabiliteit bezit waarin gebruik wordt gemaakt van verstevigingselementen die universeel toepasbaar zijn.

Hiertoe is het binnenspouwblad van het gebouw voorzien van een afzonderlijk, doch geïntegreerd stalen verstevigingselement, dat zich slechts over een deel van de lengte van

het binnenspouwblad uitstrekt en dat op afstand van de wand met de onder en boven gelegen vloeren is verbonden en stijfheid tegen schranken van de wand verschaft.

Door toepassing van dit met een binnenspouwblad gecombineerde verstevigingselement van staal of ander stijf materiaal kan aan frames van allerlei steenachtig materiaal, zoals gietbeton, prefab beton, kalkzandsteen en dergelijke, een goede schrankstijfheid worden verschaft zonder dat extra stabilisatiewanden binnen nodig zijn, waardoor de woning vrij
10 indeelbaar kan blijven.

Bij voorkeur worden daarbij de verstevigingselementen vooraf in het binnenspouwblad geïntegreerd, zodat het aanbrengen van het binnenspouwblad en het verstevigingselement in één moeite doorgaat, doch het is in principe ook mogelijk om eerst
15 het verstevigingselement te plaatsen en daarna het binnenspouwblad aan te brengen of hier tegen aan te plaatsen. Bij voorkeur wordt daarbij het verstevigingselement aangrenzend aan een zijrand van het binnenspouwblad geplaatst, waardoor het verstevigingselement eventueel ook aan de wand kan worden
20 bevestigd en het verstevigingselement het ontwerp van het binnenspouwblad zo weinig mogelijk beïnvloedt.

Indien het verstevigingselement is voorzien van een vakwerkelement, dan kan een grote stijfheid bij een laag gewicht worden bereikt.

25 Bij voorkeur is het verstevigingselement door klemming met de onder en boven gelegen vloeren verbonden, bijvoorbeeld doordat het verstevigingselement aan de boven- en/of onderzijde is voorzien van in hoogte verstelbare klemelementen die zijn uitgevoerd met voorzieningen voor het opnemen van een
30 afschuifkracht, bij voorkeur met een van uitsteeksels voorzien oppervlak op het betreffende vloerelement aangrijpt.

Door het verstevigingselement tussen de onder- en bovenliggende vloeren te klemmen, behoeft in de vloeren niet te worden geboord of dergelijke, waardoor het aantal bevestigingshandelingen wordt beperkt. Door de op de klemelementen
35 aangebrachte uitsteeksels of dergelijke, vindt een stevige aangrijping op het oppervlak van de vloeren plaats, waardoor

een voldoende stevige bevestiging en weerstand tegen verschuiven wordt bereikt.

Het is gunstig indien het verstevigingselement in een houten binnenspouwblad is opgenomen. Een dergelijk binnenspouwblad van hout is relatief goedkoop, gemakkelijk als geprefabriceerd element te vervaardigen en universeel toepasbaar. In dit geval wordt voor de verschillende onderdelen van het casco op zeer gunstige wijze van verschillende materialen gebruik gemaakt, namelijk het hout van het binnenspouwblad, het staal van het verstevigingselement en het steenachtige materiaal voor wanden en vloeren, waarbij het hout licht en goedkoop is, het staal licht en sterk en het beton sterk en goedkoop.

Een verdere vergroting van de stabiliteit wordt bereikt indien het verstevigingselement is voorzien van een stijf daarmee verbonden, onder de aangrenzende wand geplaatste voet. Door deze voet wordt het gewicht van de aangrenzende wand extra benut voor de stabilisatie, omdat deze wand een hoekverdraaiing van het aangrenzende verstevigingselement tegen gaat, doordat het gewicht van de wand op de met het verstevigingselement verbonden voet rust.

De uitvinding verschaft tevens een binnenspouwblad voor toepassing in een casco van een gebouw zoals hiervoor beschreven, alsmede een verstevigingselement voor toepassing bij een dergelijk binnenspouwblad.

De uitvinding zal hierna verder worden toegelicht aan de hand van de tekening, die uitvoeringsvoorbeelden van het gebouw volgens de uitvinding weergeeft.

Fig. 1 is een zeer schematisch perspectivisch voor-aanzicht van een casco voor een gebouw volgens de uitvinding.

Fig. 2 is op een grotere schaal weergegeven perspectivisch aanzicht van een gedeelte van het casco, van binnen uit gezien en met afgebroken vloer en wanden.

Fig. 3 is op grotere schaal weergegeven vooraanzicht van het gedeelte van het casco volgens Fig. 2.

Fig. 4 is een doorsnede volgens de lijn IV-IV in Fig. 3.

Fig. 5 is een doorsnede volgens de lijn V-V in Fig. 3.

Fig. 6 toont op grotere schaal het detail VI in Fig. 5.

Fig. 7 is een op grotere schaal weergegeven vooraanzicht van een tweede uitvoering van het verstevigingselement met een gedeelte van het binnenspouwblad voor toepassing in het casco volgens de uitvinding.

Fig. 1 toont een casco van een gebouw. Het gebouw bestaat uit een blok van drie naast elkaar gelegen woningen die elk drie woonlagen bezitten. Uiteraard kan het gebouw in de hoogte en de breedte naar behoefte worden gevarieerd. Het gebouw kan op een fundering zijn aangebracht die verder niet is weergegeven.

Het frame van het casco is voorzien van horizontale vloeren, waarbij de bovenste vloeren 1' in dit geval als dak fungeren, alsmede de vloeren 1 van elkaar scheidende dwars op de vloeren 1 en op de voor- en achtergevel staande wanden 2, die uit tussenwanden of buitenste zijwanden kunnen bestaan.

De vloeren 1 en wanden 2 zijn bij voorkeur van een steenachtig materiaal vervaardigd, zoals kalkzandsteen, beton of dergelijke. De vloeren 1 en wanden 2 kunnen zijn geprefabriceerd of gedeeltelijk zijn geprefabriceerd of ter plaatse op de bouwplaats zijn opgebouwd. Bij gebruik van steenachtig materiaal als bouw materiaal voor de vloeren en wanden, zullen deze vloeren en wanden bij voorkeur zijn gevormd van geprefabriceerde elementen, doch het is ook mogelijk dat de vloeren 1 en/of wanden 2 ter plaatse ten minste gedeeltelijk worden gestort of gegoten. De tussenwanden 2 kunnen bestaan uit massieve wanden of uit twee dunnere wanden die een ankerloze spouwmuur vormen. Zeker in het laatste geval zal de onderhavige uitvinding extra nuttig zijn indien de wanden 2 zijn gevormd van gegoten beton, omdat de dunnere wanden dan te slap zijn voor het verkrijgen van een stijf knooppunt ter plaatse van de vloeren.

Fig. 2 toont een gedeelte van twee vloeren 1 en een wand 2, waarbij de wand 2 op de onderste vloer 1 rust en de boven liggende vloer 1 door de wand 2 wordt ondersteund.

Voorts is te zien dat in de ruimte tussen de vloeren 1 en aangrenzend aan de wand 2 een binnenspouwblad 3 is geplaatst dat, tezamen met een buitenspouwblad, de voor- of achtergevel van een gebouw zal gaan vormen. In het weergegeven geval is sprake van een houten binnenspouwblad 3 met van hout vervaardigd stijl- en regelwerk 4. Op de gebruikelijke wijze is het binnenspouwblad 3 voorzien van isolatie, eventuele folielagen en dergelijke. Dit is bij voorkeur in de fabriek geïnstalleerd. Eveneens kan in de fabriek een verstevigingselement 5 in het binnenspouwblad zijn geïnstalleerd. De bevestiging van het verstevigingselement 5 aan het stijl- en regelwerk 4 van het binnenspouwblad 3 kan tijdelijk zijn ten behoeve van het transport en de montage, doch kan ook een permanent karakter hebben. In het eerste geval zullen het binnenspouwblad 3 en het verstevigingselement 5 onafhankelijk van elkaar aan de vloeren 1 en wanden 2 worden bevestigd, in het tweede geval zal de bevestiging van het verstevigingselement 5 aan de vloeren 1 tevens een bevestiging van het stijl- en regelwerk 4 aan de vloeren vormen. Het monteren van het verstevigingselement kan van binnenuit, dus op een veilige manier, plaatsvinden.

Het verstevigingselement 5, dat nabij een uiteinde van het binnenspouwblad 3 is aangebracht, doch dat ook aan elk uiteinde van het binnenspouwblad 3 kan zijn voorzien, is gevormd van metalen, bij voorkeur stalen profielen met bij voorkeur een vakwerkconstructie, waardoor het verstevigingselement een grote stijfheid tegen vervorming verkrijgt bij een laag gewicht van het verstevigingselement. Het vakwerk laat ruimte open voor aanbrengen van isolatiemateriaal daarin. Het verstevigingselement 5 behoeft zich slechts over een gedeelte van de volledige lengte van het binnenspouwblad 3 uit te strekken teneinde voldoende stabiliteit te verschaffen. Het verstevigingselement kan bijvoorbeeld 40 - 60 cm breed zijn, doch ook andere maten zijn denkbaar afhankelijk van het toepassingsgeval. Het verstevigingselement dient in ieder geval vormstijf te zijn, bijvoorbeeld door stijfheid in kruisverband te bezitten.

Het verstevigingselement 5 is bij voorkeur op twee plaatsen aan de onder en boven liggende vloeren 1 bevestigd,

waarbij tenminste één van de bevestigingspunten op een afstand
 van de wand 2, respectievelijk het uiteinde van het bin-
 nenspouwblad 3, is gelegen. Bij voorkeur bestaat de bevesti-
 ging van het verstevigingselement 5 aan de vloeren 1 uit een
 5 klembevestiging door middel van bevestigingsmiddelen 6, waar-
 bij elk bevestigingsmiddel 6 bijvoorbeeld kan bestaan uit een
 stelschroef 9 met daarop een bevestigingsplaatje 10 dat op het
 oppervlak van de betreffende vloer 1 aangrijpt (zie Fig. 6).
 Bij voorkeur zijn de bevestigingsplaatjes voorzien van een of
 10 meer uitsteeksels of andersoortige ruwe oppervlakken teneinde
 een grote wrijving met het oppervlak van de vloer 1 te onder-
 vinden, om zodoende ook in horizontale richting goed een
 kracht te kunnen overbrengen. Als alternatief is het mogelijk
 de verbinding tot stand te brengen door het aanbrengen van de
 15 bevestigingsmiddelen in een uitsparing in de vloer, teneinde een
 deuvolverking te bewerkstelligen. Met de in hoogte verstelbare
 bevestigingsmiddelen 6 kan zowel het verstevigingselement 5 in
 hoogte worden gesteld als de klemming tussen de vloeren 1 wor-
 den bewerkstelligd. Eventueel zou de verstelmogelijkheid ook
 20 slechts aan de boven- of onderzijde kunnen zijn voorzien.

Teneinde de stabiliserende werking van het verstevi-
 gingselement 5 verder te verbeteren, kan deze zijn voorzien
 van een stijf met het verstevigingselement 5 verbonden voet
 die in verlengde van het binnenspouwblad 3 uitsteekt en daar-
 25 door onder de aangrenzende wand 2 kan steken. Door deze onder
 de wand 2 gelegen voet 7 helpt het gewicht van de betreffende
 wand 2 mee als extra weerstand biedende kracht bij het stabi-
 liseren van het frame. Het is mogelijk om de voet los van het
 verstevigingselement 5 aan te brengen voorafgaande aan de
 30 plaatsing van de wand. Na het vormen van de wand 2 door stor-
 ten of plaatsing van een prefab element zit de voet 7 stevig
 verankerd. Na het aanbrengen van het verstevigingselement kan
 de voet 7 aan het aangrenzende verstevigingselement 5 worden
 bevestigd, bijvoorbeeld door middel van een bout- of schroef-
 35 verbinding.

De verdere bevestiging van het verstevigingselement 5
 aan de aangrenzende wand 2 kan minimaal zijn indien dit ge-
 wenst is in verband met de geluidsoverdracht. Eventueel kan

een anker 8 tussen het verstevigingselement/binnenspouwblad en de wand 2 worden aangebracht, waarbij dan stelplaatjes zorgen voor een juiste horizontale afstand. Op gebruikelijke wijze zal de ruimte tussen het binnenspouwblad 3, resp. het verstevigingselement 5 en de wand 2 worden opgevuld met een isolatiemateriaal, zoals PUR-schuim. Hetzelfde geldt ook voor de ruimte tussen het verstevigingselement 5, respectievelijk het binnenspouwblad 3 en de vloeren 1, waarbij ook gebruik kan worden gemaakt van bijvoorbeeld compri-band of dergelijke.

Indien reeds vanuit de fabriek isolatiemateriaal in het binnenspouwblad 3 is aangebracht ter plaatse van het verstevigingselement 5, dan is dit bij voorkeur zachte isolatie teneinde bij de verschillende bevestigingspunten van het verstevigingselement 5 te kunnen komen. Indien een hard isolatiemateriaal, zoals polystyreen is gebruikt, dan dient dit bij voorkeur pas te worden aangebracht indien het verstevigingselement 5 is bevestigd, doch het is ook mogelijk om het reeds geplaatste harde isolatiemateriaal plaatselijk uitneembaar te maken.

Mede ten behoeve van het aanbrengen van de isolatie strekt het verstevigingselement 5 zich slechts over een gedeelte van de dikte van het binnenspouwblad 3 uit een blijft dit bij voorkeur ook binnen de dikte van het binnenspouwblad 3. De dikte van het verstevigingselement kan bijvoorbeeld ongeveer de helft bedragen van de dikte van het binnenspouwblad. Het binnenspouwblad 3 wordt normaal gesproken van buiten af tegen de wanden en/of vloeren geplaatst, waarbij echter de bevestigingen van het binnenspouwblad 3 en het verstevigingselement 5 van binnen uit kunnen worden bewerkstelligd, hetgeen uit veiligheidsoverwegingen is te prefereren. Bij voorkeur is het binnenspouwblad 3 voorzien van uitstekende delen die aan de buitenzijde tegen de wanden 2 aanliggen onder tussenplaatsing van compri-band of dergelijke.

Na plaatsing van het binnenspouwblad wordt aan de buitenzijde daarvan ter vorming van de betreffende gevel een buitenspouwblad aangebracht, dat bijvoorbeeld kan bestaan uit een gemetselde muur, maar ook anders kan worden gevormd. Aan de binnenzijde wordt het binnenspouwblad meestal afgewerkt met

gipsplaten die een gladde wand verschaft waarop de verdere wandafwerking kan worden aangebracht. De gipsplaten kunnen op het werk worden aangebracht, doch ook montage in de fabriek behoort tot de mogelijkheden. In dat geval verdient het de
 5 voorkeur de gipsplaat of -platen ter plaatse van het verstevigingselement nog weg te laten, om zodoende de benodigde werkzaamheden aan het verstevigingselement te kunnen uitvoeren. De ontbrekende gipsplaat of -platen worden dan na de bevestiging van het binnenspouwblad en het verstevigingselement aange-
 10 bracht.

Fig. 7 toont nog een tweede uitvoeringsvoorbeeld van het verstevigingselement 5. In dit geval bestaat het verstevigingselement slechts uit een driehoeksconstructie met een verticale koker 11, een schuin verlopende koker 12 die zich over
 15 dezelfde hoogte uitstrekt en een horizontale verbindingsstrip 13 nabij de bovenste uiteinden, zodat in hoofdzaak een rechtbenige driehoek ontstaat vanuit een onderste hoek van het verstevigingselement 5, in dit geval vanuit de hoek op afstand van de aangrenzende wand 2 (niet weergegeven). Boven de driehoek steken nog delen van de kokers uit, zodanig dat op de ko-
 20 kers gelaste horizontale strippen 14 ook boven het binnenspouwblad 3 uitsteken en met wrijving op de bovengelegen vloer 2 kan aangrijpen. Het verstevigingselement 5 is in het binnenspouwblad 3 opgenomen doordat het hout is weggenomen op
 25 plaatsen waar het verstevigingselement aanwezig dient te zijn. Het houten binnenspouwblad 3 is bij voorkeur op een aantal plaatsen aan het verstevigingselement 5 vastgemaakt zodat zij ten opzichte van elkaar zijn gefixeerd. Dit is bijvoorbeeld mogelijk langs de verticale koker 11 die evenwijdig langs een
 30 verticale staander van het binnenspouwblad 3 verloopt en deze elementen kunnen op een aantal plaatsen met elkaar zijn verbonden. Het verstevigingselement 5 verloopt in dit uitvoeringsvoorbeeld binnen een in het binnenspouwblad gevormd raam, doch andere constructies zijn denkbaar.

35 Het verstevigingselement 5 en daarmee het binnenspouwblad 3 is aan de onderzijde ondersteund door een bevestigingsmiddel 6 met een stelvoetje 9 waarmee kan worden bewerkstelligd dat het verstevigingselement 5 tussen de boven

elkaar gelegen vloeren wordt geklemd. Dit uitvoeringsvoorbeeld blinkt uit door eenvoud, terwijl toch een voldoende weerstand tegen schranken wordt geboden. De uitvinding omvat ook een spouwblad en een casco met dit uitvoeringsvoorbeeld van het verstevigingselement.

Uit het voorgaande zal duidelijk zijn dat de uitvinding een casco voor een gebouw, en een daarbij gebruikt binnenspouwblad en verstevigingselement verschaft die goedkoop en universeel toepasbaar zijn en waarbij verschillende materiaalsoorten goed worden benut. Hout geeft bij het binnenspouwblad een grote ontwerpvrijheid en is goedkoop. Met beton kan een frame snel en goedkoop worden gebouwd en kan een goede geluidsisolatie worden bereikt. Staal verschaft het verstevigingselement sterkte bij een gering volume, waardoor het verstevigingselement weinig ruimte inneemt en gemakkelijk in het binnenspouwblad kan worden geïntegreerd.

De uitvinding is niet beperkt tot het in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeeld dat op verschillende manieren binnen het kader van de uitvinding kan worden gevarieerd. Zo is het mogelijk om het binnenspouwblad van lichte metalen, bijvoorbeeld stalen, profielen te vervaardigen.

CONCLUSIES

1. Casco voor een gebouw, voorzien van een frame met ten minste twee boven elkaar gelegen vloeren en een zich daartussen uitstrekkende wand, welke van beton of steenachtig materiaal zijn vervaardigd, alsmede een aan de vloeren en de wand grenzend en dwars daarop staand binnenspouwblad dat is voorzien van een afzonderlijk, doch geïntegreerd stalen ver-
5 stevigingselement dat zich slechts over een deel van de lengte van het binnenspouwblad uitstrekt en dat op afstand van de wand met de onder en boven gelegen vloeren is verbonden en
10 stijfheid tegen schranken van de wand verschaft.

2. Casco voor een gebouw volgens conclusie 1, waarbij het verstevigingselement zich aangrenzend aan een zijrand van het binnenspouwblad bevindt.

3. Casco volgens conclusie 1 of 2, waarbij het ver-
15 stevigingselement is voorzien van een vakwerkelement.

4. Casco volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het verstevigingselement door klemming met de onder en boven gelegen vloeren is verbonden.

5. Casco volgens conclusie 4, waarbij het verstevigingselement aan de boven- en/of onderzijde is voorzien van in
20 hoogte verstelbare klemelementen die zijn uitgevoerd met voorzieningen voor het opnemen van een afschuifkracht, bij voorkeur met een van uitsteeksels voorzien oppervlak op het betreffende vloerelement aangrijpt.

25 6. Casco volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het verstevigingselement in een houten binnenspouwblad is opgenomen.

7. Casco volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de vloeren en de wand van geprefabriceerde betonnen
30 elementen zijn gevormd.

8. Casco volgens een der conclusies 1 - 6, waarbij de vloeren en/of wand van het frame ten minste gedeeltelijk zijn gevormd van gietbeton, en waarbij de wand bij voorkeur een wand van een ankerloze spouwmuur is.

9. Casco volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het verstevigingselement is voorzien van een stijf daarmee verbonden, onder de aangrenzende wand geplaatste voet.

10. Casco volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het verstevigingselement ca. 40 - 60 cm lang is.

11. Casco volgens een der voorgaande conclusies, waarbij zich een verstevigingselement nabij beide zijranden van het binnenspouwblad bevindt.

12. Casco volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het verstevigingselement zich slechts over een gedeelte van en binnen de dikte van het binnenspouwblad uitstrekt.

13. Casco volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het binnenspouwblad aan de binnenzijde met gipsplaten is afgedekt, en zich voor het verstevigingselement een afzonderlijke gipsplaat bevindt.

14. Binnenspouwblad voor toepassing in een frame van een casco voor een gebouw volgens een der voorgaande conclusies, voorzien van een afzonderlijk, doch bij voorkeur geïntegreerd stalen verstevigingselement dat zich slechts over een deel van de lengte van het binnenspouwblad en bij voorkeur slechts over een gedeelte van en binnen de dikte van het binnenspouwblad uitstrekt en met verbindingsmiddelen voor het op afstand van de zijranden van het binnenspouwblad met een onder en boven gelegen vloer verbinden van het verstevigingselement en het daarmee verschaffen van stijfheid tegen schranken van het frame.

15. Verstevigingselement voor toepassing bij een binnenspouwblad volgens conclusie 14, voorzien van een stalen vakwerkconstructie met aan de boven- en onderzijde daarvan verbindingsmiddelen voor het op afstand van de zijranden van het verstevigingselement met een onder en boven gelegen vloer verbinden van het verstevigingselement en het daarmee verschaffen van stijfheid tegen schranken van het frame.

16. Verstevigingselement volgens conclusie 15, waarbij de stalen vakwerkconstructie is voorzien van twee zich over de gehele hoogte van de vakwerkconstructie uitstreckende verstevigingsdelen, bij voorkeur kokers, in het bijzonder een vertikaal en diagonaal vanaf een onderste hoekpunt van het

verstevigingselement verlopende koker die nabij hun bovenste uiteinde onderling zijn verbonden, bijvoorbeeld door een stalen strip.

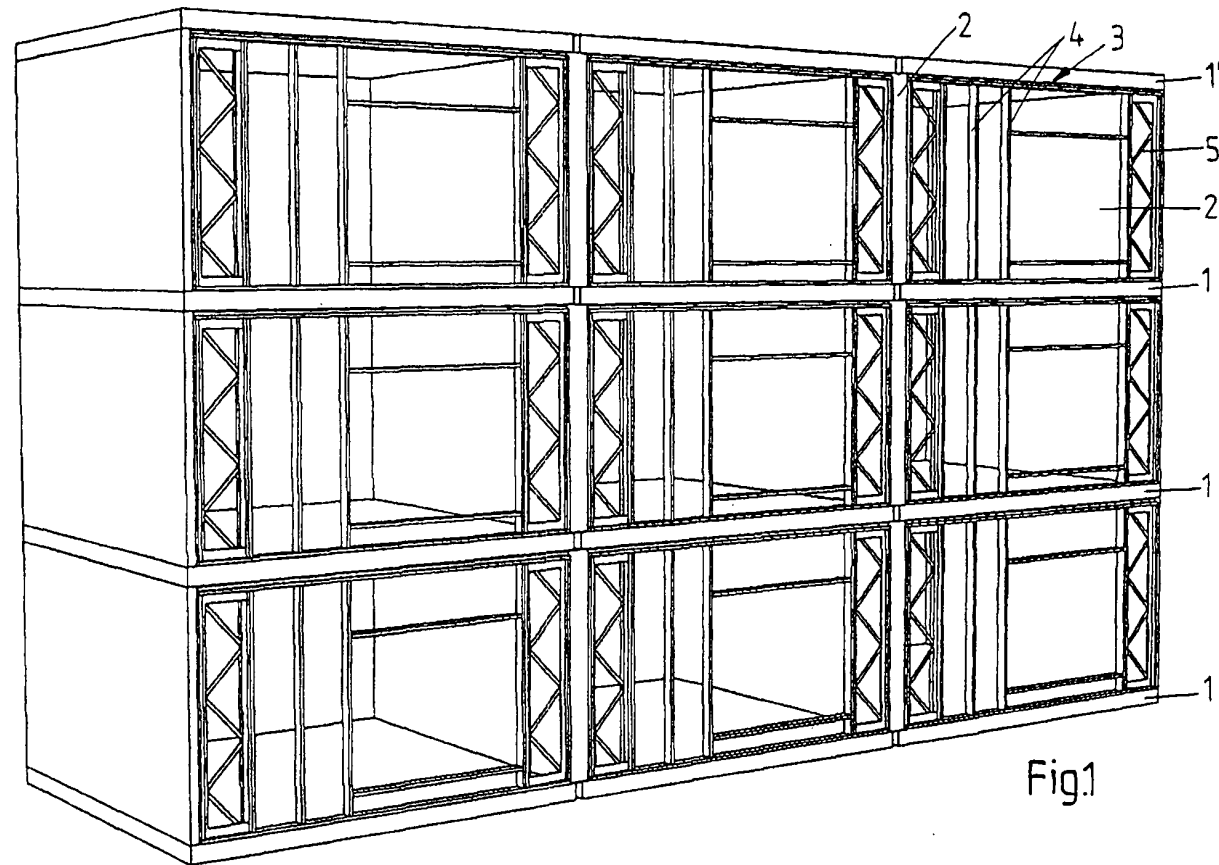


Fig1

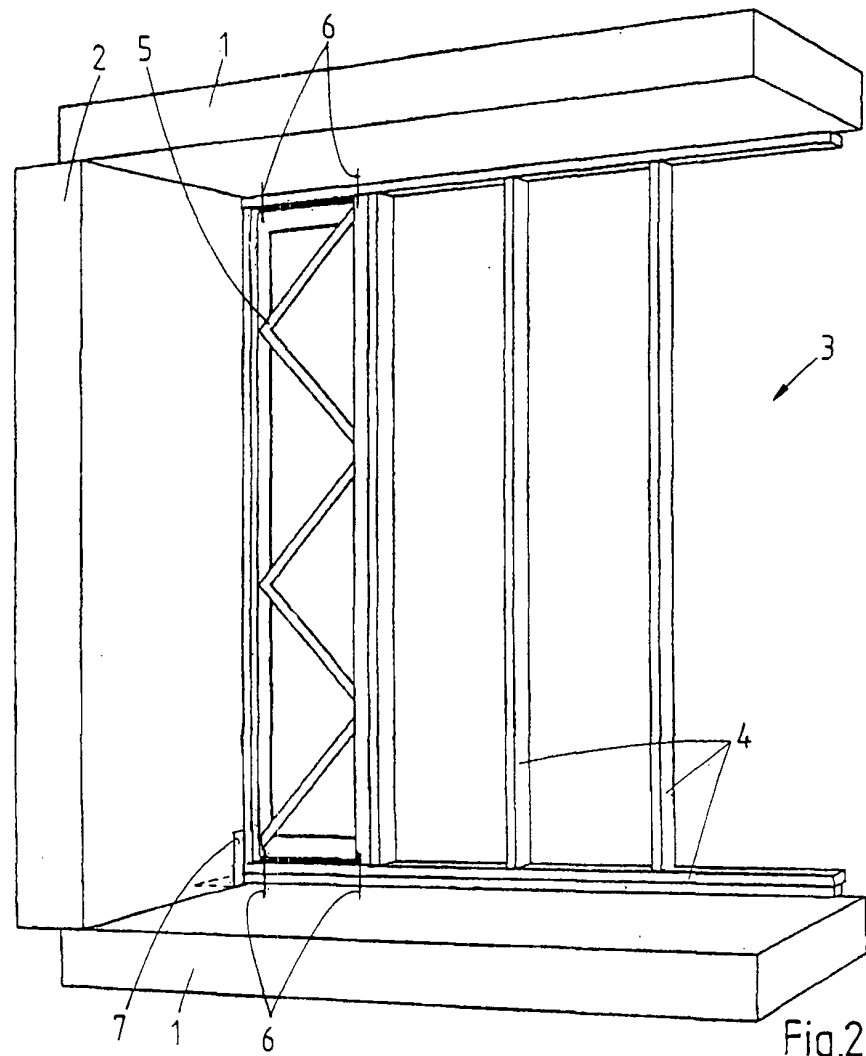


Fig.2

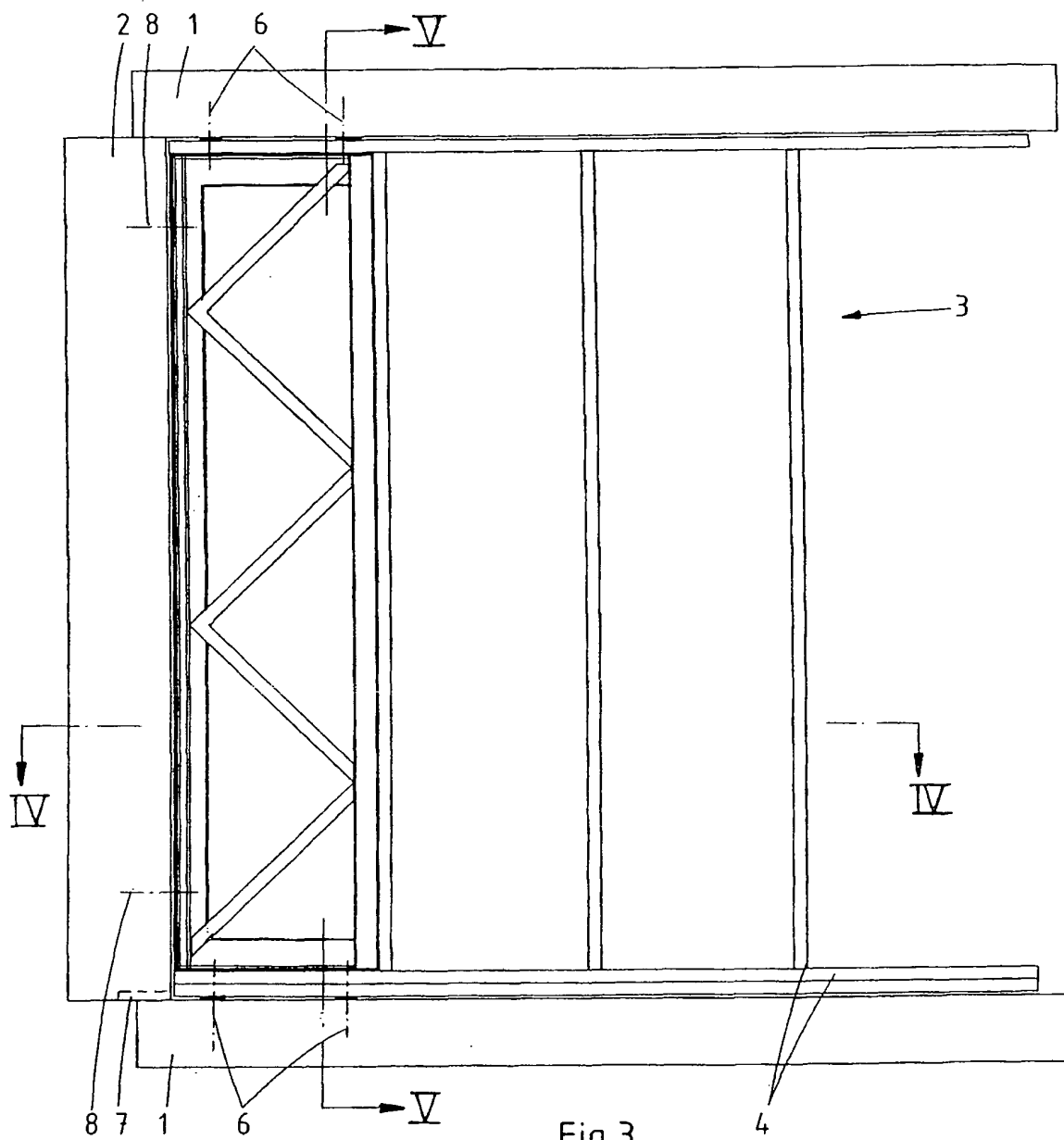


Fig.3

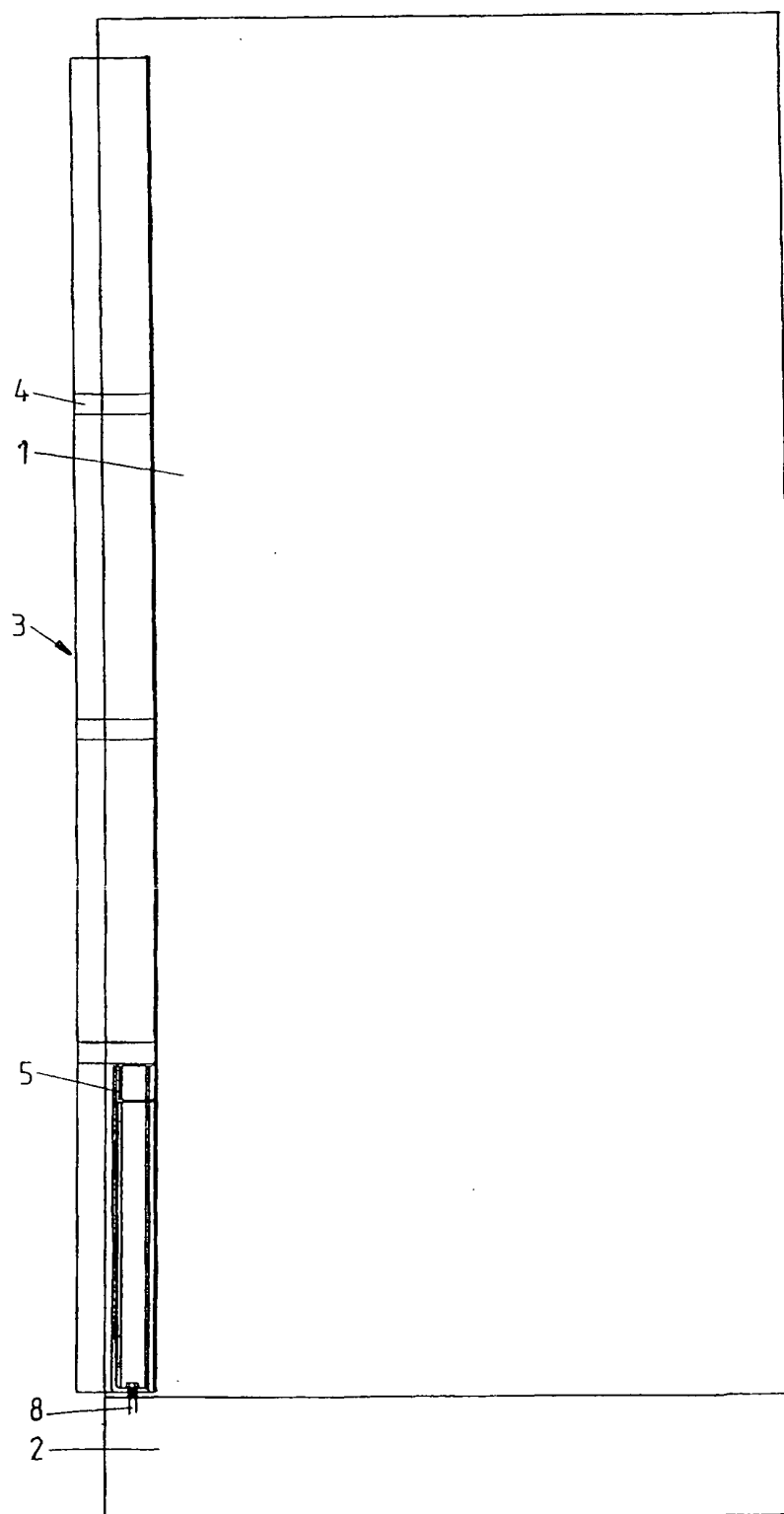


Fig.4

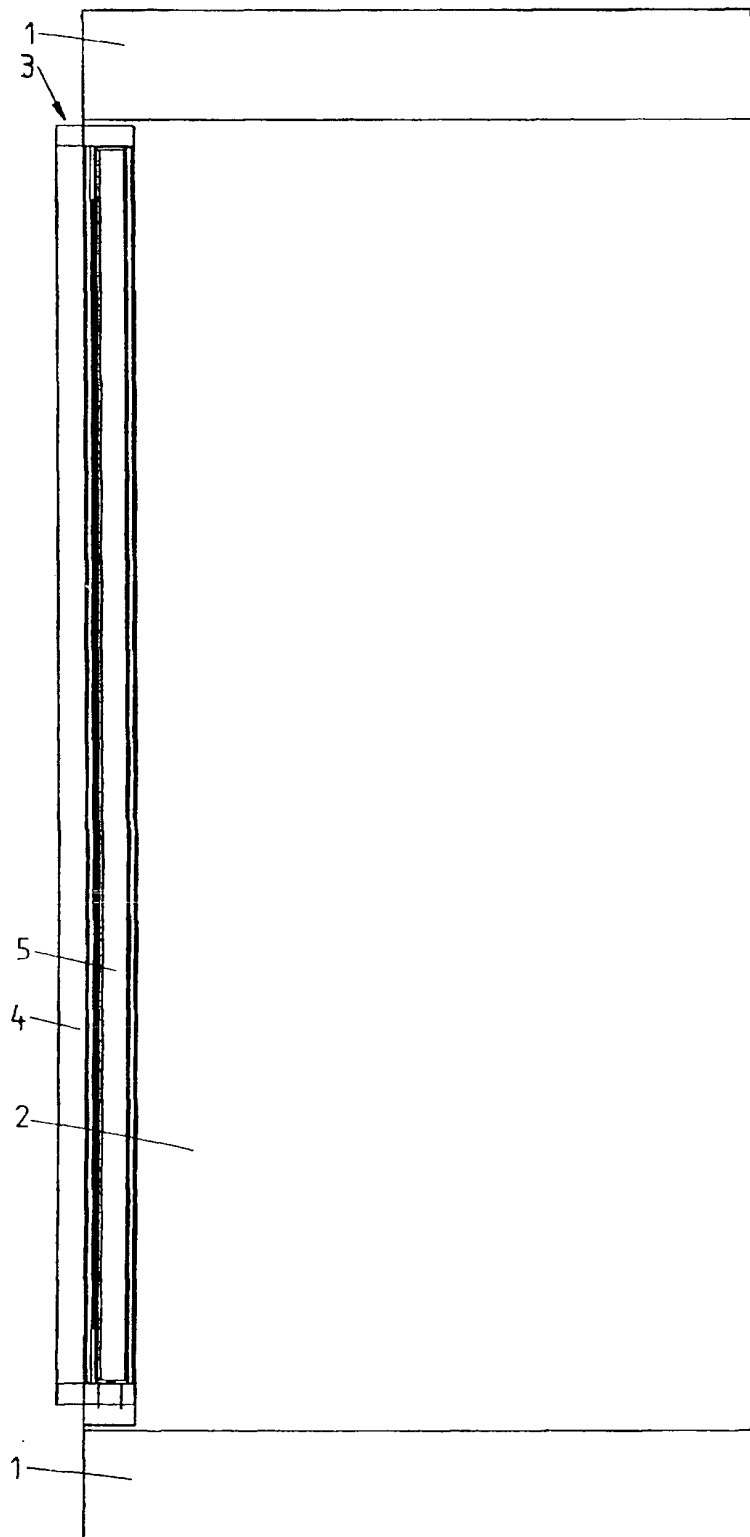


Fig.5

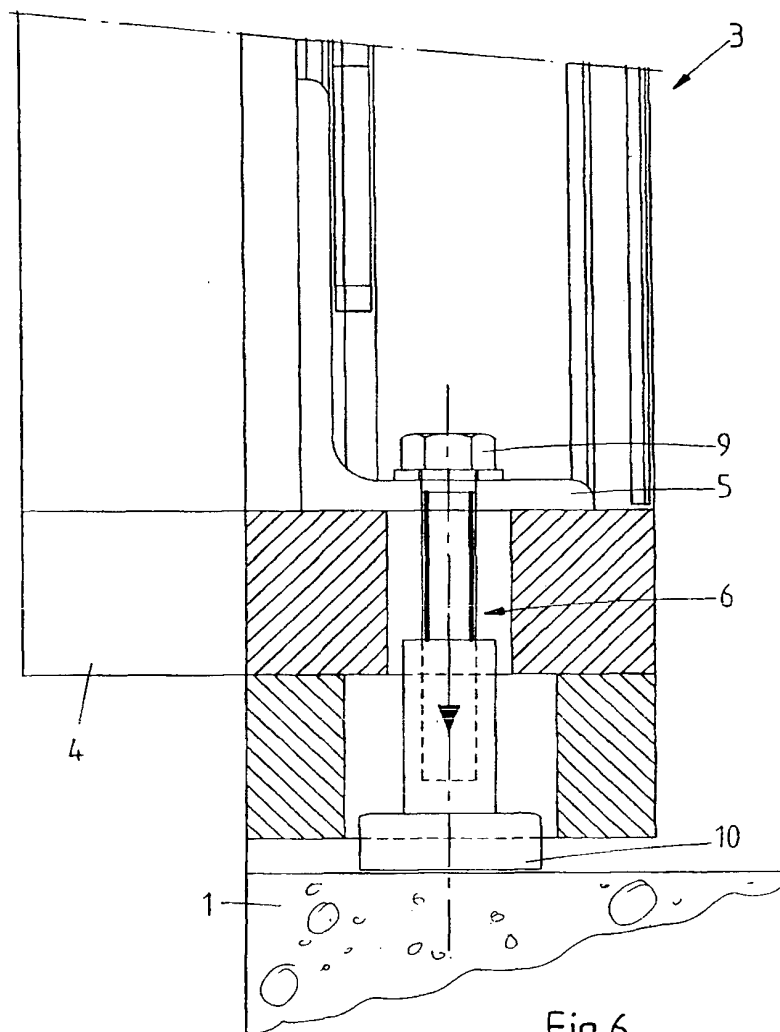


Fig.6

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE NL8427-Me-td	
Nederlands aanvraag nr. 2000099		Indieningsdatum 12 juni 2006	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) VBI ontwikkeling 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 47434 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.CL:8 E04B1/04			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.8		E04B	
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 2000099

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. E04B1/04

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)

E04B

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	NL 8 503 110 A (IND BOUWMAATSCHAPPIJ ELEMENTUM) 1 juni 1987 (1987-06-01) bladzijde 3, regel 35 - bladzijde 4, regel 26; figuren	1-5,7,9, 11,14,15
Y	GB 1 291 369 A (SIGMA HOLDING SA [LU]) 4 oktober 1972 (1972-10-04) bladzijde 2, regel 78 - regel 98; figuren 1-4	1-5,7,9, 11,14,15
A	DE 296 02 734 U1 (SUNDER REINHOLD [DE]) 18 april 1996 (1996-04-18) bladzijde 9, regel 18 - regel 34; figuren 1,2	1,2,4,7, 11,14
A	DE 198 04 008 A1 (SCHRAMM HORST DIPL PHYS [DE]) 17 september 1998 (1998-09-17) figuur 25	1,2,4,7, 11,14

☐ 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 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

G document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

16 Januari 2007

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

Kriekoukis, Sotirios

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 2000099

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 8503110	A	01-06-1987	GEEN
GB 1291369	A	04-10-1972	BE 747030 A1 17-08-1970 CA 955078 A1 24-09-1974 CH 527994 A 15-09-1972 CH 516054 A 30-11-1971 DE 2011225 A1 08-10-1970 FR 2037177 A5 31-12-1970 LU 61520 A1 22-10-1970 NL 7003352 A 15-09-1970
DE 29602734	U1	18-04-1996	DE 19708474 A1 21-08-1997
DE 19804008	A1	17-09-1998	GEEN