

19



Octrooi Centrum  
Nederland

11 1033640

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1033640

51 Int.Cl.:  
H02G3/00 (2006.01) H02G3/38 (2006.01)

22 Ingediend: 04.04.2007

41 Ingeschreven:  
07.10.2008 I.E. 2008/12

47 Dagtekening:  
07.10.2008

45 Uitgegeven:  
01.12.2008 I.E. 2008/12

73 Octrooihouder(s):  
Infill Systems B.V. te Delft.

72 Uitvinder(s):  
Age van Randen te Hilversum.

74 Gemachtigde:  
Ir. A.A.G. Land c.s. te 2502 EN Den Haag.

54 Werkwijze en systeem voor het onzichtbaar in een ruimte aanbrengen van bekabeling.

57 De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze waarmee bekabeling snel en eenvoudig onzichtbaar in een binnenruimte aangebracht kan worden. Deze werkwijze omvat de stappen van het plaatsen van een niet-dragende scheidingswand die aan zijn onderzijde is voorzien van een zich over de gehele lengte daarvan uitstrekkende uitsparing, en het zijdelings in de uitsparing brengen van de aangelegde bekabeling. Bij wanden die voorzien zijn van stijlen andere verbindingselementen kunnen deze ter plaatse van de uitsparing worden vervangen door, of versterkt met de uitsparing althans gedeeltelijk vrijlatende verstevigingselementen. Er kunnen verschillende uitvoeringen van deze verstevigingselementen worden toegepast.  
De uitvinding betreft verder een systeem waarmee deze werkwijze kan worden uitgevoerd, alsmede verschillende onderdelen van het systeem.

NL C 1033640

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

Octrooi Centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

## **WERKWIJZE EN SYSTEEM VOOR HET ONZICHTBAAR IN EEN RUIMTE AANBRENGEN VAN BEKABELING**

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het onzichtbaar aanbrengen van bekabeling in een binnenruimte die geheel of gedeeltelijk bepaald wordt door niet-dragende scheidingswanden.

5           In moderne gebouwen is steeds meer bekabeling te vinden. Naast elektrische leidingen, vaak zowel voor sterkstroom als voor zwakstroom, worden zowel kantoorruimten als woningen in toenemende mate voorzien van datakabels.

          In de conventionele bouw wordt deze bekabeling,  
10   wanneer de vloer en/of wanden - prefab of ter plekke - van beton worden gestort, vaak ondergebracht in buizen die voor het storten in de bekisting worden geplaatst. Daarnaast is het bekend om na het oprichten van gemetselde wanden daarin kabelsleuven te frezen, die na het aanbrengen van de  
15   bekabeling weer worden opgevuld en afgewerkt. Deze conventionele methoden voor het onzichtbaar aanbrengen van bekabeling hebben gemeen dat zij relatief arbeidsintensief zijn, en dus hoge installatiekosten met zich meebrengen.

          In de systeembouw is verder het gebruik van speciale  
20   vloertegels bekend, waarin bij de productie reeds uitsparingen zijn gevormd voor het opnemen van bekabeling. Voor bekabeling die naar contactdozen in een scheidingswand moet worden geleid wordt in de systeembouw tot nu toe meestal gebruik gemaakt van voorzetplinten, waarin kabelgoten zijn  
25   opgenomen en die langs de wand worden geplaatst. De contactdozen zijn dan eveneens opgenomen in deze plinten. Bij deze laatste methode kan in feite niet gesproken worden van het onzichtbaar plaatsen van de bekabeling, aangezien dergelijke voorzetplinten in het algemeen relatief volumineus  
30   zijn en in het oog springen.

De uitvinding heeft nu tot doel een werkwijze te verschaffen voor het onzichtbaar in een binnenruimte aanbrengen van bekabeling, waarbij de genoemde nadelen zich niet of althans in mindere mate voordoen. Volgens de  
5 uitvinding wordt dit bij een dergelijke werkwijze bereikt door de stappen van:

- het plaatsen van ten minste één niet-dragende scheidingswand die aan of nabij zijn onderzijde is voorzien van een zich in hoofdzaak over de gehele lengte daarvan  
10 uitstrekkende uitsparing, en
- het zijdelings in de uitsparing brengen van de aangelegde bekabeling.

Op zichzelf zijn er al wel wandsystemen bekend waarbij aan de onderzijde een uitsparing is gevormd voor het  
15 opnemen van bekabeling, maar daarbij is die uitsparing niet over zijn gehele lengte vrij toegankelijk als gevolg van de aanwezigheid van staanders of stijlen. Daarom moet bij de toepassing van dergelijke wandsystemen de bekabeling in zijn geheel in de uitsparing geregen worden, of moet de bekabeling  
20 per segment in de uitsparing geplaatst worden, waarna deze segmenten door middel van stekkerverbindingen gekoppeld moeten worden. Dit zijn allebei omslachtige en tijdrovende procedures, temeer daar er gewerkt moet worden ter hoogte van de vloer, hetgeen een ongezonde werkhouding met zich  
25 meebrengt.

Door nu gebruik te maken van een wand die voorzien is van een doorlopende uitsparing, kan de bekabeling in zijn geheel worden voorbereid, bijvoorbeeld door het verbinden van kabelsegmenten, voordat deze in de uitsparing wordt gebracht.  
30 Het voorbereiden kan dan op een normale werkhoogte en in een gezonde werkhouding worden uitgevoerd, eventueel zelfs op een andere locatie.

Teneinde kabels op verschillende niveaus gescheiden van elkaar in de uitsparing te kunnen onderbrengen, worden bij voorkeur in de uitsparing op afstand boven een vloer van de ruimte middelen aangebracht voor het ondersteunen en/of  
5 fixeren van bekabeling, en wordt althans een deel van de bekabeling in die steun- en/of fixatiemiddelen geplaatst. Voor een optimale geleiding van de bekabeling kunnen de steun- en/of fixatiemiddelen met regelmatige tussenruimte in de uitsparing aangebracht worden.

10 Er zijn wandsystemen bekend waarbij de wand is samengesteld uit stijlen met aan weerszijden beplating. In dat geval wordt bij voorkeur elke stijl ter plaatse van de uitsparing vervangen of versterkt door een de uitsparing althans gedeeltelijk vrijlatend verstevigingselement,  
15 teneinde de wand op die plaats te steunen, en de stabiliteit van de wand te waarborgen, zonder dat de uitsparing onderbroken hoeft te worden.

Bij andere bekende wandsystemen is de wand opgebouwd uit een aantal met elkaar verbonden panelen. Bij dergelijke  
20 wanden verdient het aanbeveling om ter plaatse van elke verbinding tussen aangrenzende panelen een de uitsparing althans gedeeltelijk vrijlatend verstevigingselement aan te brengen, wederom met het oog op het steunen en stabiliseren van de wand zonder het doorgaande karakter van de uitsparing  
25 geweld aan te doen.

Wanneer in die gevallen de wand op de vloer van de ruimte geplaatst wordt en ter plaatse van de wand een of meer profielen op de vloer bevestigd worden, waar de onderzijde van de wand in of tegenaan geplaatst wordt, verdient het de  
30 voorkeur dat het of elk verstevigingselement passend in het profiel geplaatst en/of daarmee verbonden wordt. Zo wordt de wand op betrouwbare wijze gepositioneerd en gefixeerd.

Een eenvoudige en doelmatige constructie, die snel te plaatsen is, wordt bereikt wanneer de steun- en/of fixatiemiddelen met de verstevigingselementen verbonden of daarin geïntegreerd worden.

5           Teneinde de bekabeling aan het zicht te onttrekken wordt met voordeel de uitsparing na het daarin aanbrengen van de bekabeling afgedekt. Dit kan op eenvoudige wijze bereikt worden door voor de uitsparing een of meer plintelelementen te plaatsen.

10           Wanneer in de uitsparing verstevigingselementen zijn opgenomen, wordt een snelle en betrouwbare montage bereikt als het of elk plintelement bevestigd wordt aan ten minste één verstevigingselement.

Het is denkbaar dat in de scheidingswand een  
15   deuropening is opgenomen. In dat geval wordt bij voorkeur ter plaatse van de deuropening een met de uitsparing in de wand verbonden uitsparing in de vloer van de ruimte gevormd, teneinde de bekabeling ook daar onzichtbaar weg te werken. Voor een goede geleiding van de bekabeling, die dan immers in  
20   de wand boven de vloer en bij de deuropening onder de vloer gelegd wordt, kan dan tussen de uitsparing in de wand en de uitsparing in de vloer een overgangselement worden  
aangebracht.

De uitvinding heeft verder betrekking op een systeem  
25   voor het onzichtbaar in een binnenruimte aanbrengen van bekabeling dat toegepast kan worden bij het uitvoeren van de hiervoor beschreven werkwijze. Volgens de uitvinding omvat een dergelijk systeem ten minste één niet-dragende  
scheidingswand die aan of nabij zijn onderzijde is voorzien  
30   van een zich in hoofdzaak over de gehele lengte daarvan uitstrekkende uitsparing. Daardoor kan, zoals hiervoor is toegelicht, de bekabeling langs de uitsparing aangelegd en daarna zijdelings in de uitsparing gebracht worden.

Wanneer de wand samengesteld is uit stijlen met aan weerszijden beplating en elke stijl ter plaatse van de uitsparing vervangen of versterkt is door een de uitsparing althans gedeeltelijk vrijlatend verstevigingselement, heeft  
5 bij voorkeur elke stijl een holle doorsnede en is het verstevigingselement aan de onderzijde in de holle stijl gestoken. Zo wordt op eenvoudige wijze een betrouwbare verbinding gevormd tussen elke stijl en het bijbehorende verstevigingselement.

10 Wanneer het verstevigingselement zich in hoofdzaak over de gehele diepte van de uitsparing uitstrekt en is voorzien van een secundaire uitsparing, wordt een optimale versteviging verkregen, terwijl de uitsparing toch door kan lopen.

15 Daarbij kan het verstevigingselement massief uitgevoerd zijn, bijvoorbeeld van hout of van gerecycled rubber. Wanneer het verstevigingselement een geprofileerd kunststof deel is, kan dit tegen relatief geringe kosten in grote hoeveelheden worden vervaardigd, bijvoorbeeld door  
20 spuitgieten of persen. Eventueel kan dit kunststof deel voor zware belastingen nog voorzien zijn van een of meer aanvullende verstijvers van bijvoorbeeld hardhout.

Een andere mogelijkheid in dit verband is dat de stijlen en verstevigingselementen elk een U-vormige of C-  
25 vormige doorsnede vertonen, en tegengesteld gericht met elkaar verbonden zijn, onder vorming van een gesloten doorsnede waarin de secundaire uitsparing gevormd is. Een dergelijke verbinding is goed toe te passen bij een zogeheten "metal stud" wand, waarvan de stijlen ("studs") meestal U-  
30 vormig of C-vormig uitgevoerd zijn.

Tenslotte is het, met name wanneer de stijlen massief zijn, ook mogelijk dat elk verstevigingselement als een

geheel met de onderzijde van de stijl gevormd is, waarin dan de secundaire uitsparing is gevormd.

Wanneer de wand opgebouwd is uit een aantal met elkaar verbonden panelen, en ter plaatse van elke verbinding  
5 tussen aangrenzende panelen een de uitsparing althans gedeeltelijk vrijlatend verstevigingselement aangebracht is, is veelal tussen aangrenzende panelen telkens een ruimte bepaald voor het opnemen van een of meer verbindings-elementen. In dat geval wordt een eenvoudige en  
10 betrouwbare verbinding gevormd wanneer een deel van het verstevigingselement in die ruimte steekt.

Anderzijds is het bij een uit panelen bestaande wand, waarbij tussen aangrenzende panelen telkens ten minste één verbindings-element is aangebracht, mogelijk om tot een  
15 eenvoudige en betrouwbare verbinding te komen wanneer het verstevigingselement aan het ten minste ene verbindings-element is bevestigd.

In beide gevallen kan het verstevigingselement zich weer in hoofdzaak over de gehele diepte van de uitsparing  
20 uitstrekken, en kan dit voorzien zijn van een secundaire uitsparing.

Wanneer de steun- en/of fixatiemiddelen met de verstevigingselementen verbonden of daarin geïntegreerd zijn, kunnen deze met voordeel telkens ten minste één vanaf het  
25 verstevigingselement in de uitsparing stekende haak omvatten. Op deze haak of haken kan dan een deel van de bekabeling komen te rusten, zodat die op afstand gehouden wordt van de bekabeling die op de vloer ligt. Zo kan een fysieke scheiding worden bereikt tussen bijvoorbeeld sterkstroomkabels  
30 enerzijds en zwakstroomkabels en/of datakabels anderzijds.

Zoals hiervoor aangegeven kunnen de plintelementen die gebruikt worden om de uitsparing en de daarin gelegde bekabeling aan het zicht te onttrekken worden bevestigd aan

de verstevigingselementen. In dat geval kunnen de  
plintbevestigingsmiddelen telkens ten minste één vanaf het  
verstevigingselement tot buiten de uitsparing stekende lip  
omvatten. Deze lip kan met de haak van de steun- en/of  
5 fixatiemiddelen als een geheel gevormd zijn, waardoor het  
aantal afzonderlijke onderdelen van het systeem wordt  
verminderd.

Verder kan het systeem volgens de uitvinding voorzien  
zijn van middelen voor het in hoogte verstellen van de  
10 plintelelementen. Hierdoor kunnen bij verschillende dikten van  
een opdekvloer toch dezelfde plintelelementen gebruikt worden  
voor het afdekken van de uitsparing in de wand. Een  
constructief en in het gebruik eenvoudige oplossing wordt dan  
verkregen, wanneer deze hoogteverstellingsmiddelen zwenkbaar  
15 met elk plintelement verbonden, excentrisch gelagerde  
aangrijpingselementen omvatten.

Zoals hiervoor aangegeven kan in de scheidingswand  
een deuropening zijn opgenomen en ter plaatse van de  
deuropening een met de uitsparing in de wand verbonden  
20 uitsparing in de vloer van de ruimte gevormd zijn, waarbij  
tussen de uitsparing in de wand en de uitsparing in de vloer  
een overgangselement kan zijn aangebracht. In dat geval  
vertoont bij voorkeur het overgangselement een in de  
uitsparing in de wand passend, naar boven open eerste  
25 kanaaldeel, een in de uitsparing in de vloer passend, naar  
onder open tweede kanaaldeel en een daartussen aangebracht,  
hellend overgangsdeel. Zo wordt een eenvoudige invoer van de  
bekabeling en een goede geleiding daarvan ter plaatse van de  
overgang gewaarborgd.

30 Wanneer het overgangselement middelen vertoont voor  
het steunen van een de deuropening begrenzend kozijn, kan  
ondanks de aanwezigheid van de uitsparing onder de  
deuropening een stabiele bevestiging van het kozijn worden

bereikt. In het geval dat de wand samengesteld is uit stijlen met aan weerszijden beplating, kunnen dan de kozijn-steunmiddelen een eindstijl van de wand dragen, waaraan het deurkozijn bevestigd is.

5           Verdere voorkeursuitvoeringen van het systeem volgens de uitvinding zijn beschreven in de volgconclusies 14, 15, 27 en 30..

          Tenslotte betreft de uitvinding nog steun- en/of fixatiemiddelen, een verstevigingselement,  
10   hoogteverstellingsmiddelen en een overgangselement die allen kennelijk bedoeld zijn voor toepassing in een systeem als hiervoor beschreven.

          De uitvinding wordt nu toegelicht aan de hand van een aantal voorbeelden, waarbij wordt verwezen naar de  
15   bijgevoegde tekening, waarin overeenkomstige onderdelen zijn aangeduid met verwijzingscijfers die telkens met "100" verhoogd zijn, en waarin:

          Fig. 1 een schematisch perspectivisch aanzicht is van een ruimte met een wand waarin bekabeling onzichtbaar wordt  
20   weggewerkt door gebruik te maken van de werkwijze volgens de uitvinding,

          Fig. 2 een perspectivisch detailaanzicht is volgens de pijl II in fig. 1, wanneer de wand voorzien is van stijlen en verstevigingselementen,

25           Fig. 3A tot 3E met fig. 2 overeenkomende aanzichten tonen van alternatieve uitvoeringen van het daar getoonde verstevigingselement,

          Fig. 4 een perspectivisch detailaanzicht is van een andere uitvoeringsvorm van het verstevigingselement voor  
30   toepassing bij een C-vormige stijl,

          Fig. 5 een doorsnede toont volgens de lijn V-V in fig. 4,

Fig. 6 een perspectivisch detailaanzicht is van een stijl met een daarin geïntegreerd verstevigingselement,

Fig. 7A en 7B met fig. 6 overeenkomende aanzichten tonen van alternatieve uitvoeringen van het daar getoonde  
5 verstevigingselement,

Fig. 8A en 8B perspectivische detailaanzichten zijn van alternatieve uitvoeringen van de profielen die in de verstevigingselementen van fig. 7A en 7B zijn opgenomen,

Fig. 9 een perspectivisch aanzicht is van een deel  
10 van een wand die bestaat uit onderling verbonden panelen met een daarbij toe te passen verstevigingselement,

Fig. 10A tot 10D perspectivische detailaanzichten zijn van alternatieve uitvoeringen van het in fig. 9 getoonde verstevigingselement,

15 Fig. 11 een met fig. 9 overeenkomend aanzicht is van een alternatieve uitvoeringsvorm van het daar getoonde verstevigingselement,

Fig. 12 een perspectivisch aanzicht is van een deel van een wand die bestaat uit blokken, waarbij het niet nodig  
20 is verstevigingselementen toe te passen,

Fig. 13 een perspectivisch detailaanzicht is van een bevestigingsprofiel voor de wand van fig. 12 en daarbij toe te passen steun- en/of fixatiemiddelen,

Fig. 14A tot 14D eindaanzichten tonen volgens de pijl  
25 XIV in fig. 13 van alternatieve uitvoeringen van de daar getoonde steun- en/of fixatiemiddelen,

Fig. 15 een perspectivisch aanzicht vanuit een andere hoek is van weer een andere wand en daarbij toe te passen steun- en/of fixatiemiddelen,

30 Fig. 16 een eindaanzicht toont volgens de pijl XVI in fig. 15,

Fig. 17A en 17B eindaanzichten tonen van een in hoogte verstelbaar plintelement voor het afdekken van de uitsparing in de wand in twee verschillende standen,

Fig. 18 een met fig. 17A en 17B overeenkomend  
5 aanzicht is van een alternatieve uitvoering van de hoogteverstellingsmiddelen,

Fig. 19 een achteraanzicht toont van het plintelement volgens de pijl XIX in fig. 17A en fig. 18,

Fig. 20 een perspectivisch aanzicht is van een  
10 verstevigingselement voor toepassing bij holle stijlen, dat als een spuitgietdeel is gevormd,

Fig. 21 een schematisch perspectivisch aanzicht toont van een deel van een in de wand gevormde deuropening met bijbehorende uitsparing in de vloer, en

15 Fig. 22 een perspectivisch aanzicht is van een overgangselement voor toepassing bij de deuropening.

Een binnenruimte 1 wordt begrensd door een vloer 2, een aantal niet-dragende scheidingswanden 3 en een plafond 4 (fig. 1). De scheidingswanden 3 vormen onderdeel van een  
20 systeem voor het onzichtbaar in de ruimte 1 aanbrengen van bekabeling 5, en zijn daartoe elk aan of nabij hun onderzijde voorzien van een uitsparing 6 die zich over nagenoeg de gehele lengte van de betreffende wand 3 uitstrekt. In of op de wanden 3 zijn op verschillende plaatsen contactdozen 7  
25 aangebracht, die door middel van in de wand 3 voorgevormde kanalen 8 (schematisch met stippellijnen weergegeven) met de uitsparing 6 verbonden zijn. In deze kanalen 8 kan bedrading worden aangebracht, die kan worden verbonden met de bekabeling 5, die in de uitsparing 6 wordt ondergebracht.

30 De bekabeling 5 kan eerst naast de uitsparing 6 worden aangelegd, bijvoorbeeld door het met behulp van stekkers 10 doorverbinden van verschillende kabelsegmenten 9, of eenvoudigweg door het uitrollen van een doorlopende kabel

11 van een haspel 12. Deze werkzaamheden kunnen indien  
gewenst op een geschikte werkhoogte worden uitgevoerd,  
bijvoorbeeld door gebruik te maken van een werktafel 13. Ook  
kunnen de voorbereidende werkzaamheden op een andere locatie,  
5 bijvoorbeeld in een speciale werkplaats worden uitgevoerd,  
waarna de bekabeling voor installatie gereed naar de  
betreffende binnenruimte 1 kan worden gebracht. Nadat de  
bekabeling 5 naast de uitsparing 6 is aangelegd, kan deze  
eenvoudig zijdelings in de uitsparing 6 geschoven worden.  
10 Vervolgens kan de uitsparing 6 worden afgedekt, bijvoorbeeld  
door daar plintelemente 14 voor te plaatsen.

In elke uitsparing 6 kunnen met regelmatige  
tussenruimte op enige afstand boven de vloer 2 steun- en/of  
fixatiemiddelen 15 worden aangebracht, waar een deel van de  
15 bekabeling 5 op gelegd kan worden, teneinde zo twee  
gescheiden niveaus van bekabeling te vormen, voor  
bijvoorbeeld sterkstroom enerzijds en zwakstroom en data  
anderzijds. Deze steun- en/of fixatiemiddelen 15 kunnen  
worden bevestigd aan, of zelfs als een geheel worden gevormd  
20 met verstevigingselementen 16, die hierna meer in detail  
worden besproken. Ook kunnen deze verstevigingselementen 16  
dienen voor het bevestigen van de plintelemente 14, zoals  
hierna zal worden toegelicht.

De scheidingswanden 3 kunnen bijvoorbeeld zogeheten  
25 "metal stud" wanden zijn. Deze wanden bestaan uit twee lagen  
gipsplaten 17F, 17R die aan weerszijden op metalen stijlen 18  
zijn bevestigd (fig. 2), en waartussen een laag  
isolatiemateriaal 19 kan zijn opgenomen. De stijlen 18, die  
meestal een C-vormig profiel vertonen, zijn normaliter aan  
30 hun onderzijde opgenomen in een naar boven open, U-vormig  
profiel 20 dat op de vloer 2 bevestigd is.

Bij het systeem volgens de onderhavige uitvinding  
zijn de gipsplaten 17F aan de voorzijde van de wand 3 korter

dan de gipsplaten 17R aan de achterzijde, waardoor dus een uitsparing 6 aan de onderzijde van de wand 3 gevormd wordt. De stijlen 18 zijn even lang als de voorste gipsplaten 17F, en strekken zich dus niet meer uit tot in het profiel 20. Ter  
5 plaatse van de stijlen 18 zijn de verstevigingselementen 16 aangebracht, die met de stijlen 18 verbonden zijn.

In het getoonde voorbeeld is elk verstevigingselement 16 massief uitgevoerd, bijvoorbeeld van hout of van een kunststof, zoals gerecycled rubber, en is dit opgenomen in de  
10 onderzijde van de stijl 18, die een open of holle doorsnede vertoont. De onderzijde van het verstevigingselement 16 rust in het profiel 20 op de vloer 2. Uiteraard is ook in het verstevigingselement 16 een -secundaire - uitsparing 21 gevormd, om het ononderbroken karakter van de uitsparing 6 in  
15 de wand 3 te waarborgen. Het verstevigingselement 16 kan, bijvoorbeeld met schroeven of spijkers 29, bevestigd worden aan zowel de stijl 18 als het profiel 20, maar kan daar ook eenvoudig in vastgeklemd zijn. Met betrekking tot het vastklemmen van het verstevigingselement 16 in de stijl 18  
20 dient nog bedacht te worden dat bij een "metal stud" wand de stijlen 18 asymmetrisch zijn uitgevoerd, in de zin dat een van de benen van de C-vorm iets langer is dan het andere. De maatvoering van het verstevigingselement 16 moet dus op het kortste been afgestemd zijn, zodat dit altijd in de stijl 18  
25 geklemd kan worden, ongeacht welk been tegen de voorste gipsplaat 17F bevestigd is.

Hoewel in het getoonde voorbeeld de bekabeling 5 op de onderrand 22 van de secundaire uitsparing 21 gelegd kan worden, is bij een variant van deze uitvoeringsvorm van het  
30 verstevigingselement 16 voorzien in geïntegreerde steunen/of fixatiemiddelen 15, die gevormd worden door een haak 23 die zich uitstrekt in de secundaire uitsparing 21 - en daarmee ook in de uitsparing 6 (fig. 3A). Het uiteinde van

deze haak 23 kan de gedaante hebben van een verdikte lip 24,  
 waar de bovenzijde van een plintelement 14 overheen geklikt  
 kan worden of waaraan het plintelement 14 vastgeschroefd kan  
 worden (fig. 3B). Zo vormen de steun- en/of fixatiemiddelen  
 5 15 tevens bevestigingsmiddelen 25 voor de plintelementen 14.  
 Eventueel kan dan aan de onderzijde van het  
 verstevigingselement 16 nog een afstandsorgaan 30 zijn  
 aangebracht, waarmee het plintelement 14 op afstand gehouden  
 kan worden van het op de vloer 2 bevestigde U-profiel 20  
 10 (fig. 3C). Anderzijds kan het verstevigingselement 16 ook  
 voorzien zijn van een naar voren uitstekende, naar beneden  
 gerichte lip 24, waar een plintelement 14 achter geklemd kan  
 worden (fig. 3D), dat dan juist tegen het U-profiel 20 op de  
 vloer 2 afsteunt. Tenslotte is bij weer een andere variant  
 15 van deze uitvoeringsvorm van het verstevigingselement 16  
 voorzien in een sleuf 26, waarin een profiel 27 opgenomen  
 kan worden, dat zich over de gehele lengte van de wand 3  
 uitstrekt langs de onderrand 28 van de voorste gipsplaat 17F  
 en deze plaat zo ondersteunt (fig. 3E).

20 Een alternatieve uitvoeringsvorm van het  
 verstevigingselement 116 voor de "metal stud" wand is net als  
 de stijl 118 uitgevoerd in dunwandig materiaal, bijvoorbeeld  
 metaalplaat, en vertoont eenzelfde asymmetrische C-vormige  
 doorsnede als de stijl 118 (fig. 4). Het verstevigingselement  
 25 116 en de stijl 118 zijn in dat geval met hun open zijden  
 naar elkaar gericht in elkaar geschoven, waarbij het korte  
 been van de stijl 118 opgenomen is in het lange been van het  
 verstevigingselement 116 en vice versa, en door middel van  
 bijvoorbeeld popnagels 129 aan elkaar bevestigd (fig. 5). Zo  
 30 ontstaat een gesloten profiel, dat een behoorlijke sterkte en  
 stijfheid heeft. Bij deze uitvoeringsvorm is in zowel de  
 stijl 118, die zich hier wel uitstrekt tot in het  
 vloerprofiel 120, als in het verstevigingselement 116 een

uitsnijding gevormd, die de secundaire uitsparing 121 bepaalt. In deze secundaire uitsparing 121 zijn twee haken 123 bevestigd, die als steun- en/of fixatiemiddelen 115 voor een deel van de bekabeling dienen.

5 Bij weer een andere variant van deze uitvoeringsvorm is het verstevigingselement 816 als profieldeel van kunststof gevormd (fig. 20). Dit profieldeel kan gevormd zijn door bijvoorbeeld spuitgieten, persen of een andere voor grootschalige productie geschikte methode. Het  
10 verstevigingselement 816 vertoont hier een I-vormige staande verstijver 846, die zich over de gehele hoogte uitstrekt, en die voorzien is van een aantal ribben 847. Deze ribben 847 vertonen uitsparingen voor het doorleiden van eventueel in de stijlen van de "metal stud" wand opgenomen leidingen. Hoewel  
15 hier niet getoond, kunnen voor toepassingen waar hoge belastingen te verwachten zijn een of meer aanvullende verstijvers van een materiaal als bijvoorbeeld hardhout met de I-vormige verstijver 846 verbonden worden.

Aan de voorzijde van de verstijver 846 steekt een  
20 aantal daarmee geïntegreerde profielen uit, die de verschillende hiervoor besproken functies vervullen. Zo is aan de onderzijde een doosprofiel 848 aangespoten, dat tezamen met de verstijver 846 nauw passend in een U-vormig vloerprofiel (hier niet getoond) kan worden opgenomen. Op  
25 enige afstand daarboven is een tweede doosprofiel 849 aangespoten, dat met het onderste doosprofiel 848 de secundaire uitsparing 821 begrenst. Tussen deze twee doosprofielen 848, 849 is weer een lip 823 met verdikt uiteinde 824 meegespoten, die fungeert als steun- en/of  
30 fixatiemiddel 815 en als bevestigingsmiddel 825 voor een (niet getoond) plintelement 814. Tenslotte is op kleine afstand boven het tweede doosprofiel 849 nog een staand T-profiel 850 met ribben 851 aangespoten. De sleuf 826 die

bepaald wordt door dit T-profiel 850 en het doosprofiel 849 dient weer voor het opnemen van een (hier niet getoond) hoekprofiel 827 voor het afwerken en steunen van de onderrand 828 van de voorste gipsplaat 817F (niet getoond).

5 Overigens is de voorste flens 852 van het T-profiel 850 iets teruggesprongen ten opzichte van de voorzijde van de onderste ribbe 851, en bovendien ook iets smaller is dan deze ribbe 851. Op soortgelijke wijze zijn de flenzen 853, 854 van de I-vormige verstijver 846 aan de bovenzijde iets smaller  
10 uitgevoerd dan aan de onderzijde, en is de achterste flens 854 aan de bovenzijde bovendien iets teruggesprongen. Op deze wijze wordt een rondlopend aanslagvlak 855 gevormd, dat bepaalt hoever het verstevigingselement 816 in de stijl 818 geschoven kan worden.

15 De wand 3 kan ook een zogeheten "houtskelet" gipsplatenwand zijn. In dat geval zijn de stijlen 218 massief uitgevoerd in hout, en is het verstevigingselement 216 geïntegreerd in de onderzijde daarvan (fig. 6). In het verstevigingselement 216 is wederom een secundaire uitsparing  
20 221 gevormd. Bij een variant van deze uitvoeringvorm is het verstevigingselement 216 weer voorzien van steun- en/of fixatiemiddelen 215, hier in de vorm van een haak 223 die in een sleuf 231 is opgenomen (fig. 7A). Net als bij de "metal stud" wand zouden ook hier de steun- en/of fixatiemiddelen  
25 215 tevens als bevestigingsmiddelen 225 voor plintelementen 214 kunnen dienen. In dat geval kan het uiteinde van de haak 223 weer een verdikte lip 224 vormen, waar de bovenzijde van een plintelement 214 overheen geklikt of aan vastgeschroefd kan worden (fig. 8A). Verder kan in het verstevigingselement  
30 216 ook weer een sleuf 226 gevormd zijn voor het opnemen van een doorlopend profiel 227 dat de onderrand 228 van de voorste gipsplaat 217F ondersteunt (fig. 7B). Overigens kunnen deze beide varianten natuurlijk worden gecombineerd,

door het verstevigingselement 216 van verschillende sleuven te voorzien. Daarnaast kan het doorlopende steunprofiel 227 dubbel getrapt uitgevoerd worden, waardoor dit een naar beneden gerichte lip 224 bepaalt, waarachter een plintelelement 214 kan worden bevestigd (fig. 8B).

Wanneer de wand 3 samengesteld is uit een aantal met elkaar verbonden panelen 332, omvat het systeem volgens de uitvinding ter plaatse van elke verbinding tussen twee aangrenzende panelen 332 een verstevigingselement 316 (fig. 9). In het getoonde voorbeeld is elk paneel 332 opgebouwd uit een kern 319, een voorvlak 317F en een achtervlak 317R. In de kern 319 zijn met regelmatige tussenruimte verticale kanalen 308 gevormd, die uitmonden in de uitsparing 306 aan de onderzijde van het paneel 332. Deze uitsparing 306 is bij de productie van het paneel 332 gevormd, bijvoorbeeld door het wegfrezen van een deel van de kern 319 en het daarop lijmen van een korter voorvlak 317F. Het is ook mogelijk de uitsparing 306 te vormen nadat het paneel 332 is samengesteld, door zowel de kern 319 als het voorvlak 317F gedeeltelijk weg te frezen.

De panelen 332 zijn elk aan beide kapse einden voorzien van een groef 333, zodat tussen de aangrenzende panelen 332 telkens een ruimte wordt bepaald voor het opnemen van een of meer verbindingselementen 334. Deze verbindingselementen 334 hebben hier de gedaante van rechthoekige latten of "veren", die in de groeven 333 bevestigd worden, bijvoorbeeld door klemmen, lijmen of anderszins. Bij het systeem volgens deze variant van de uitvinding wordt nu gebruik gemaakt van een verstevigingselement 316 dat gedeeltelijk in de door de groeven 333 bepaalde ruimte steekt. Dit verstevigingselement 316 staat met zijn onderzijde weer in het op de vloer 302 bevestigde U-profiel 320, en is in het getoonde voorbeeld

voorzien van een verdikking 335, waardoor het achterste opstaande been van het profiel 320 stijf ingeklemd wordt tussen het verstevigingselement 316 en het tot op de vloer 302 doorlopende deel van het wandpaneel 332.

5           Eventueel kan bij een variant van deze uitvoering de onderzijde van het verstevigingselement 316 zover verdikt worden, dat dit nauw passend in het profiel 320 opgenomen wordt (fig. 10A). Daarnaast kan het verstevigingselement 316 voorzien zijn van een daarin geïntegreerd profiel 327 voor  
10 het steunen van de onderrand 328 van het voorvlak 317F (fig. 10B). Ook kunnen weer steun- en/of fixatiemiddelen 315 in het verstevigingselement 316 geïntegreerd worden, bijvoorbeeld in de vorm van een haakvormig uitstekend profiel 323 (fig. 10C). Wanneer het uiteinde van dit haakprofiel 323 weer verdikt  
15 uitgevoerd wordt, ontstaat een lip 324 voor het bevestigen van een plintelement 314 (fig. 10D). Uiteraard kunnen de verschillende hier besproken varianten van fig. 10 met elkaar worden gecombineerd.

Bij een uit panelen 432 opgebouwde wand is het ook  
20 mogelijk om het verstevigingselement 416 niet in de ruimte te laten steken die bepaald wordt door de groeven 433, maar in plaats daarvan het in die ruimte opgenomen verbindingselement 434 te bevestigen aan het verstevigingselement 416 (fig. 11). Bij deze variant behoeven er geen uitsparingen in de  
25 wandpanelen 432 gefreesd te worden, maar wordt de uitsparing bepaald door een onder de wandpanelen 432 op de vloer 402 geplaatst L-profiel 435. Dit profiel 435 is telkens ter plaatse van een verbinding tussen twee panelen 432 versterkt door de aanwezigheid van het omgekeerd L-vormige  
30 verstevigingselement 416, waardoor plaatselijk een de panelen 432 steunend C-vormig profiel wordt verkregen. Het verstevigingselement 416 is in zijn bovenvlak voorzien van een groef 436 waarin het uitstekende verbindingselement 434

opgenomen wordt. Verder kan het verstevigingselement 416 weer voorzien zijn van steun- en/of fixatiemiddelen 415 in de vorm van een haakvormig profiel 423 dat in een sleuf 431 is opgenomen. Anderzijds kan de bekabeling ook op het liggende  
5 been van het L-profiel 435 gelegd worden. Dit liggende been kan nog voorzien zijn van een opstaande rand 437, die samen met de rand van het liggende been van het omgekeerde L-profiel van het verstevigingselement 416 een vlak bepaalt waar een plintelelement 414 tegen bevestigd kan worden.

10 Bij weer een andere variant van het systeem volgens de uitvinding is de wand opgebouwd uit blokken 532, die bijvoorbeeld van gasbeton zijn vervaardigd (fig. 12). Aan de onderzijde zijn deze blokken 532 weer voorzien van een uitsparing 506, waarin per blok twee verticale kanalen 508  
15 uitmonden. Deze kanalen 508 zijn elk op een kwart van de lengte van het blok 532 geplaatst, zodat zij bij de gebruikelijke versprongen stapeling die metselwerk kenmerkt precies op een lijn komen te liggen met kanalen 508 in een volgende rij blokken 532. De onderste rij blokken 532 is met  
20 de binnenzijde van de uitsparing 506 langs een op de vloer 502 bevestigd U-profiel 520 geplaatst. Aan dit doorlopend profiel 520 zijn met regelmatige tussenruimte haken 523 bevestigd, die fungeren als steun- en/of fixatiemiddelen 515 voor de bekabeling (fig. 13).

25 Deze haken 523 kunnen een trapvormige doorsnede vertonen, en met een omgekeerd U-vormige onderrand 538 op het binnenste opstaande been van het U-profiel 520 zijn bevestigd, bijvoorbeeld door klemmen (fig. 14A). Anderzijds kunnen de haken ook nauw passend in het U-profiel 520  
30 geplaatst zijn (fig. 14C). Wanneer het uiteinde van elk haakprofiel 523 verdikt uitgevoerd wordt, ontstaat wederom een lip 524 voor het bevestigen van een plintelelement (fig. 14B, 14D).

Het is ook denkbaar dat de wand wordt opgebouwd uit platen 617F, 617R die met elkaar verbonden zijn door in doorsnede I-vormige verbindingselementen 634, die zijn opgenomen in groeven 633 in de kopse einden van de panelen 617F, 617R (fig. 15). Daarbij zijn de verbindingselementen 634 dan opgebouwd uit twee tegengesteld gerichte T-profielen 639, die door middel van bijvoorbeeld schroeven of popnagels 629 aan elkaar bevestigd zijn. Bij deze wand is volgens de uitvinding het voorste paneel 617F weer korter dan het achterste paneel 617R, en is ook het daarin grijpende T-profiel 639 korter dan het andere, waardoor weer een uitsparing 606 gevormd wordt (fig. 16). De wand is met de binnenzijde van de uitsparing 606 weer langs een op de vloer 602 bevestigd U-profiel 620 geplaatst. Ter plaatse van elk verbindingselement 634 is in de uitsparing 606 weer een verstevigingselement 616 opgenomen, dat hier nauw passend in het profiel 620 geplaatst is. Dit verstevigingselement 616 is door middel van een lip 640 en bevestigingselementen 629 bevestigd aan het niet onderbroken T-profiel 639 en aan het U-profiel 620. Elk verstevigingselement 616, dat een geëxtrudeerd profiel kan omvatten, is voorzien van steunen/of fixatiemiddelen 615 voor de bekabeling, wederom in de vorm van een haak 623. Doordat de haak 623 een verdikt uiteinde 624 vertoont, kan daar een plintelelement aan bevestigd worden. Verder kan, zoals in fig. 15 in stippellijnen aangegeven, het bovenste been van het verstevigingselement 616 zover uitsteken, dat dit een steunprofiel 627 vormt voor de onderrand 628 van het voorvlak 617F van de wand.

Bij een variant van het systeem volgens de uitvinding kunnen de plintelelementen 714 in hoogte verstelbaar met de wand verbonden worden. Dit is van belang om verschillen in de hoogte van de vloer 702, bijvoorbeeld door het al dan niet

aanwezig zijn van een afwerklaag 741, te compenseren (fig. 17A, 17B). Daartoe voorziet de uitvinding in hoogteverstellingsmiddelen 742, die in het getoonde voorbeeld de gedaante hebben van een aantal zwenkbaar met elk  
 5 plintelelement 714 verbonden aangrijpingselementen 743 - waarvan er hier slechts een getoond is. Elk element 743 heeft een ronde doorsnede en is excentrisch gelagerd op het plintelelement door middel van een as 744. Verder vertoont elk aangrijpingselement 743 een groef 745 langs zijn omtrek, waar  
 10 de bovenrand van een U-vormig vloerprofiel 720 in kan grijpen. Wanneer het wenselijk is om het plintelelement 714 vrij te houden van het U-profiel 720 kunnen aangrijpingselementen 743 met een grotere dikte, dus een diepere groef 745 toegepast worden (fig. 18). Door het  
 15 verdraaien van de aangrijpingselementen 743 ten opzichte van het plintelelement 714 wordt dit omhoog of omlaag bewogen ten opzichte van de bovenrand van het U-profiel 720, waar de groef 745 op rust.

Wanneer, zoals in het getoonde voorbeeld, in de  
 20 scheidingswand 3 een deuropening 56 (fig. 1) is opgenomen, zijn er bijzondere voorzieningen nodig om ook daar de bekabeling 5 onzichtbaar te laten doorlopen. Daartoe kan ter plaatse van de deuropening 56 een uitsparing 57 in de vloer 2 van de binnenruimte 1 gevormd worden, die afgedekt wordt met  
 25 een deklát of dekplaat 74. De uitsparing 57 in de vloer 2 wordt verbonden met de uitsparing 6 in de scheidingswand 3. Voor het vormen van deze verbinding tussen de uitsparing 6 in de wand 3 en de uitsparing 57 in de vloer 2, waarbij de bekabeling 5 van een geleiding boven de vloer overgaat naar  
 30 een geleiding onder vloer 2, of vice versa, wordt daartussen een overgangselement 58 aangebracht (fig. 21). Dit overgangselement 58 kan zijn samengesteld uit verschillende onderdelen van dun plaatmateriaal, bijvoorbeeld metaal, maar

is in het getoonde voorbeeld als een geheel van kunststof vervaardigd door spuitgieten.

Het overgangselement 58 vertoont hier een naar de bovenzijde open eerste kanaaldeel 59, dat gevormd wordt door  
 5 twee zijwanden 65 en een bodem 67 (fig. 22). De afmetingen van dit eerste kanaaldeel 59 zijn zodanig gekozen dat dit nauw passend opgenomen kan worden in de uitsparing 6 in de wand 3 en in het U-vormig vloerprofiel 20 (fig. 22).

Daarnaast vertoont het overgangselement 58 een naar de  
 10 onderzijde open tweede kanaaldeel 60, dat gevormd wordt door twee zijwanden 72 en een bovenwand 73. De afmetingen van dit tweede kanaaldeel 60 zijn zodanig gekozen dat dit in de uitsparing 57 in de vloer 2 past. Tussen de beide kanaaldelen 59, 60 is een hellend overgangsdeel 61 aangebracht. Het  
 15 overgangselement 58 vertoont verder middelen 62 voor het steunen van een deurkozijn 63 dat de opening 56 begrenst.

Ter plaatse van het overgangsdeel 61 is het overgangselement 58 voorzien van zijwanden 64 die ten opzichte van de zijwanden 65 van het eerste kanaaldeel 59  
 20 iets uitsteken. Zo wordt daartussen een aanslag 66 gevormd die bepaalt hoever het overgangselement 58 in de wanduitsparing 6 en het vloerprofiel 20 geschoven kan worden. Ter hoogte van deze aanslag 66 vertoont het overgangselement 58 verder een "hak" 71, die de afwerking en begrenzing vormt  
 25 van de uitsparing 57 in de vloer 2.

De kozijn-steunmiddelen 62 worden gevormd door een doorlopend deel 68 van de bodem 67 van het eerste kanaaldeel 59 en door drie opstaande wanden 69, 70. In het getoonde voorbeeld is de wand 3 een "metal stud" wand, met stijlen 18  
 30 en voorste en achterste gipsplaten 17F, 17R. De eindstijl 18 die grenst aan de opening 56 sluit hier met zijn onderzijde nauw passend om de wanden 69, 70. Het deurkozijn 62 grijpt op

zijn beurt om de eindstijl 18 en de gipsplaten 17F, 17R en wordt aan de eindstijl 18 bevestigd.

Teneinde de zijwanden 72 van het tweede kanaaldeel 60, waarop de kozijn-steunmiddelen 62 rusten, te  
5 stabiliseren, is de bovenwand 73 hellend uitgevoerd. Hierdoor is de vrije hoogte van de zijwanden 72 ter plaatse van het kozijn 63 beperkt, terwijl bovendien in combinatie met het hellende overgangsdeel 61 een optimale geleiding van de bekabeling 5 wordt bereikt bij de overgang van boven naar  
10 onder de vloer 2 of vice versa.

Zo maken de hiervoor beschreven werkwijze en het hierboven beschreven systeem met de verschillende daarin toegepaste hulpmiddelen het mogelijk om bekabeling op snelle en eenvoudige wijze onzichtbaar in een ruimte aan te brengen.

15       Hoewel de uitvinding hiervoor beschreven is aan de hand van een aantal voorbeelden, zal het duidelijk zijn dat deze daartoe niet beperkt is, en op velerlei wijze kan worden gevarieerd binnen het kader van de nu volgende conclusies.

## Conclusies

1. Werkwijze voor het onzichtbaar in een binnenruimte aanbrengen van bekabeling, omvattende:

- het plaatsen van ten minste één niet-dragende scheidingswand die aan of nabij zijn onderzijde is voorzien van een zich in hoofdzaak over de gehele lengte daarvan uitstreckende uitsparing, en
- het zijdelings in de uitsparing brengen van de aangelegde bekabeling.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat in de uitsparing op afstand boven een vloer van de ruimte middelen aangebracht worden voor het ondersteunen en/of fixeren van bekabeling, en althans een deel van de bekabeling in die steun- en/of fixatiemiddelen geplaatst wordt.

3. Werkwijze volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de steun- en/of fixatiemiddelen met regelmatige tussenruimte in de uitsparing aangebracht worden.

4. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de wand samengesteld is uit stijlen met aan weerszijden beplating, en elke stijl ter plaatse van de uitsparing vervangen of versterkt wordt door een de uitsparing althans gedeeltelijk vrijlatend verstevigingselement.

5. Werkwijze volgens één der conclusies 1 tot 3, **met het kenmerk**, dat de wand opgebouwd is uit een aantal met elkaar verbonden panelen, en ter plaatse van elke verbinding tussen aangrenzende panelen een de uitsparing althans gedeeltelijk vrijlatend verstevigingselement aangebracht wordt.

6. Werkwijze volgens conclusie 4 of 5, **met het kenmerk**, dat de wand op de vloer van de ruimte geplaatst wordt en ter plaatse van de wand een of meer profielen op de

vloer bevestigd worden, waar de onderzijde van de wand in of tegenaan geplaatst wordt, waarbij het of elk verstevigingselement passend in het profiel geplaatst en/of daarmee verbonden wordt.

5           7. Werkwijze volgens conclusie 3 en 4 of 5, **met het kenmerk**, dat de steun- en/of fixatiemiddelen met de verstevigingselementen verbonden of daarin geïntegreerd worden.

8. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies,  
10 **met het kenmerk**, dat de uitsparing na het daarin aanbrengen van de bekabeling wordt afgedekt.

9. Werkwijze volgens conclusie 8, **met het kenmerk**, dat voor de uitsparing een of meer plintelelementen worden geplaatst.

15           10. Werkwijze volgens conclusie 4 of 5 en 9, **met het kenmerk**, dat het of elk plintelement bevestigd wordt aan ten minste één verstevigingselement.

11. Werkwijze volgens één der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat in de scheidingswand een deuropening is  
20 opgenomen en ter plaatse van de deuropening een met de uitsparing in de wand verbonden uitsparing in de vloer van de ruimte gevormd wordt.

12. Werkwijze volgens conclusie 11, **met het kenmerk**, dat tussen de uitsparing in de wand en de uitsparing in de  
25 vloer een overgangselement wordt aangebracht.

13. Systeem voor het onzichtbaar in een binnenruimte aanbrengen van bekabeling, omvattende ten minste één niet-dragende scheidingswand die aan of nabij zijn onderzijde is voorzien van een zich in hoofdzaak over de gehele lengte  
30 daarvan uitstreckende uitsparing.

14. Systeem volgens conclusie 13, **gekenmerkt** door in de uitsparing op afstand boven een vloer van de ruimte

aangebrachte middelen voor het ondersteunen en/of fixeren van althans een deel van de bekabeling.

15       15. Systeem volgens conclusie 14, **met het kenmerk**, dat de steun- en/of fixatiemiddelen met regelmatige tussenruimte in de uitsparing aangebracht zijn.

10       16. Systeem volgens één der conclusies 13 tot 15, **met het kenmerk**, dat de wand samengesteld is uit stijlen met aan weerszijden beplating, en elke stijl ter plaatse van de uitsparing vervangen of versterkt is door een de uitsparing althans gedeeltelijk vrijlatend verstevigingselement.

17. Systeem volgens conclusie 16, **met het kenmerk**, dat het verstevigingselement zich in hoofdzaak over de gehele diepte van de uitsparing uitstrekt en is voorzien van een secundaire uitsparing.

15       18. Systeem volgens conclusie 16 of 17, **met het kenmerk**, dat elke stijl een holle doorsnede heeft, en het verstevigingselement aan de onderzijde in de holle stijl gestoken is.

20       19. Systeem volgens conclusie 18, **met het kenmerk**, dat het verstevigingselement massief uitgevoerd is.

20. Systeem volgens conclusie 18, **met het kenmerk**, dat het verstevigingselement een geprofileerd kunststof deel is.

25       21. Systeem volgens conclusie 17, **met het kenmerk**, dat de stijlen en verstevigingselementen elk een U-vormige of C-vormige doorsnede vertonen, en tegengesteld gericht met elkaar verbonden zijn, onder vorming van een gesloten doorsnede waarin de secundaire uitsparing gevormd is.

30       22. Systeem volgens conclusie 17, **met het kenmerk**, dat elk verstevigingselement als een geheel gevormd is met de onderzijde van de stijl, waarin de secundaire uitsparing gevormd is.

23. Systeem volgens één der conclusies 13 tot 15, **met het kenmerk**, dat de wand opgebouwd is uit een aantal met elkaar verbonden panelen, en ter plaatse van elke verbinding tussen aangrenzende panelen een de uitsparing althans gedeeltelijk vrijlatend verstevigingselement aangebracht is.

24. Systeem volgens conclusie 23, **met het kenmerk**, dat het verstevigingselement zich in hoofdzaak over de gehele diepte van de uitsparing uitstrekt en is voorzien van een secundaire uitsparing.

25. Systeem volgens conclusie 23 of 24, **met het kenmerk**, dat tussen aangrenzende panelen telkens een ruimte is bepaald voor het opnemen van een of meer verbindingselementen, en een deel van het verstevigingselement in die ruimte steekt.

26. Systeem volgens conclusie 23 of 24, **met het kenmerk**, dat tussen aangrenzende panelen telkens ten minste één verbindingselement is aangebracht, en het verstevigingselement aan het ten minste ene verbindingselement is bevestigd.

27. Systeem volgens één der conclusies 16 tot 26, **met het kenmerk**, dat de wand op de vloer van de ruimte geplaatst is en ter plaatse van de wand een of meer profielen op de vloer bevestigd zijn, waar de onderzijde van de wand in of tegenaan geplaatst is, waarbij het of elk verstevigingselement passend in het profiel geplaatst en/of daarmee verbonden is.

28. Systeem volgens conclusie 15 en 16 tot 27, **met het kenmerk**, dat de steun- en/of fixatiemiddelen met de verstevigingselementen verbonden of daarin geïntegreerd zijn.

29. Systeem volgens conclusie 28, **met het kenmerk**, dat de steun- en/of fixatiemiddelen telkens ten minste één vanaf het verstevigingselement in de uitsparing stekende haak omvatten.

30. Systeem volgens één der conclusies 13 tot 29, **gekenmerkt** door middelen voor het afdekken van de uitsparing.

31. Systeem volgens conclusie 30, **met het kenmerk**, dat de afdekmiddelen een of meer plintelelementen omvatten.

5 32. Systeem volgens één der conclusies 16 tot 29 en 31, **met het kenmerk**, dat het of elk verstevigingselement middelen vertoont voor het bevestigen van de plintelelementen.

33. Systeem volgens conclusie 32, **met het kenmerk**, dat de plintbevestigingsmiddelen telkens ten minste één vanaf  
10 het verstevigingselement tot buiten de uitsparing stekende lip omvatten.

34. Systeem volgens conclusie 29 en 33, **met het kenmerk**, dat de haak en de lip als een geheel gevormd zijn.

35. Systeem volgens één der conclusies 31 tot 34, **gekenmerkt** door middelen voor het in hoogte verstellen van de  
15 plintelelementen.

36. Systeem volgens conclusie 35, **met het kenmerk**, dat de hoogteverstellingsmiddelen zwenkbaar met elk plintelement verbonden, excentrisch gelagerde  
20 aangrijpingselementen omvatten.

37. Systeem volgens één der conclusies 13 tot 36, **met het kenmerk**, dat in de scheidingswand een deuropening is opgenomen en ter plaatse van de deuropening een met de uitsparing in de wand verbonden uitsparing in de vloer van de  
25 ruimte gevormd is.

38. Systeem volgens conclusie 37, **met het kenmerk**, dat tussen de uitsparing in de wand en de uitsparing in de vloer een overgangselement is aangebracht.

39. Systeem volgens conclusie 38, **met het kenmerk**,  
30 dat het overgangselement een in de uitsparing in de wand passend, naar boven open eerste kanaaldeel, een in de uitsparing in de vloer passend, naar onder open tweede

kanaaldeel en een daartussen aangebracht, hellend overgangsdeel vertoont.

40. Systeem volgens conclusie 38 of 39, **met het kenmerk**, dat het overgangselement middelen vertoont voor het steunen van een de opening begrenzend deurkozijn.

41. Systeem volgens conclusie 40, **met het kenmerk**, dat de wand samengesteld is uit stijlen met aan weerszijden beplating, en de kozijn-steunmiddelen een eindstijl van de wand dragen, waaraan het deurkozijn bevestigd is.

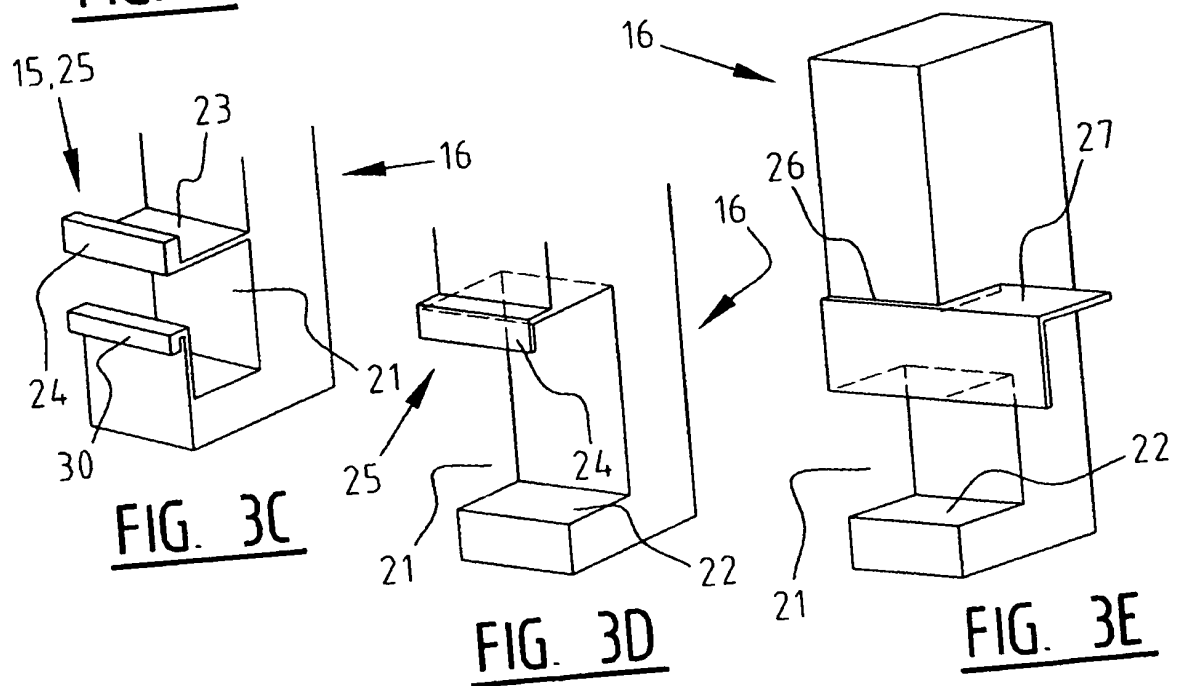
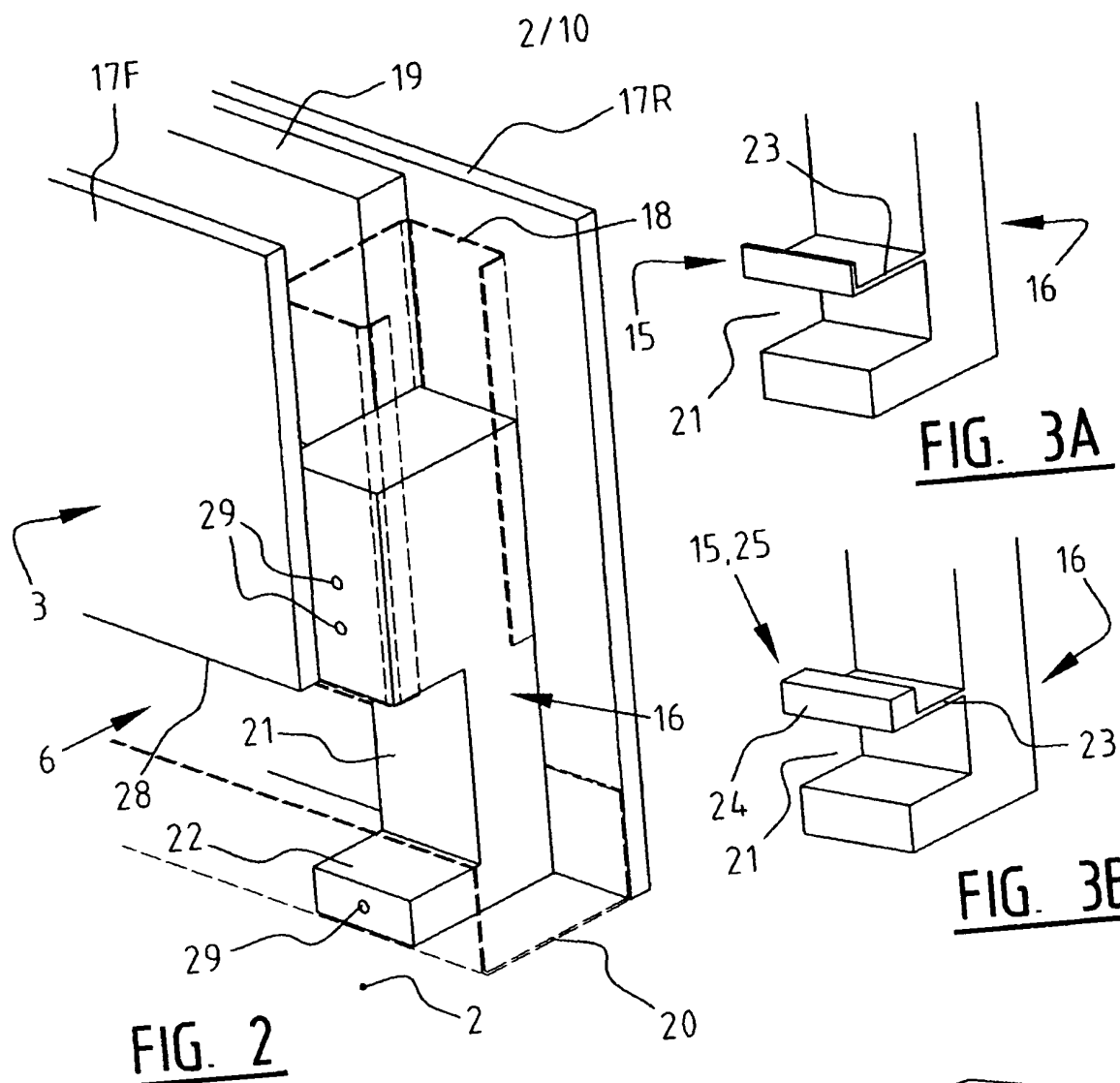
42. Steun- en/of fixatiemiddelen, kennelijk bedoeld voor toepassing in een systeem volgens één der conclusies 14 tot 41.

43. Verstevigingselement, kennelijk bedoeld voor toepassing in een systeem volgens één der conclusies 16 tot 41.

44. Hoogteverstellingsmiddelen, kennelijk bedoeld voor toepassing in een systeem volgens conclusie 35 of 36.

45. Overgangselement, kennelijk bedoeld voor toepassing in een systeem volgens één der conclusies 38 tot 41.





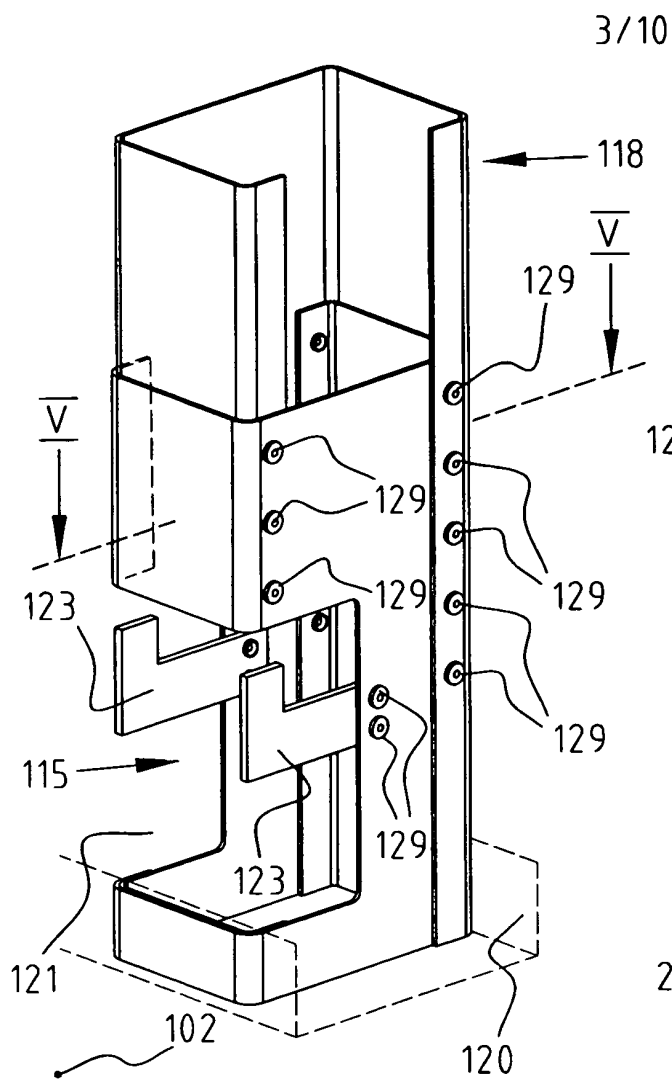


**FIG. 4**

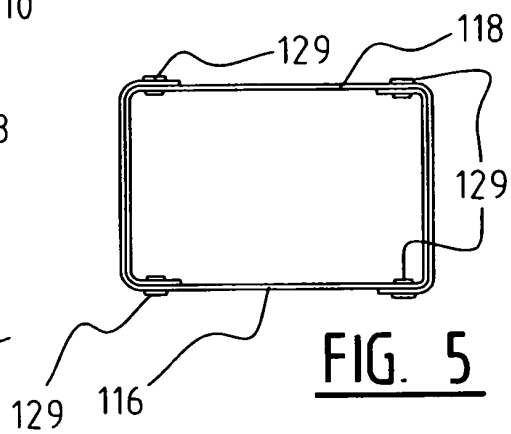


**FIG. 5**

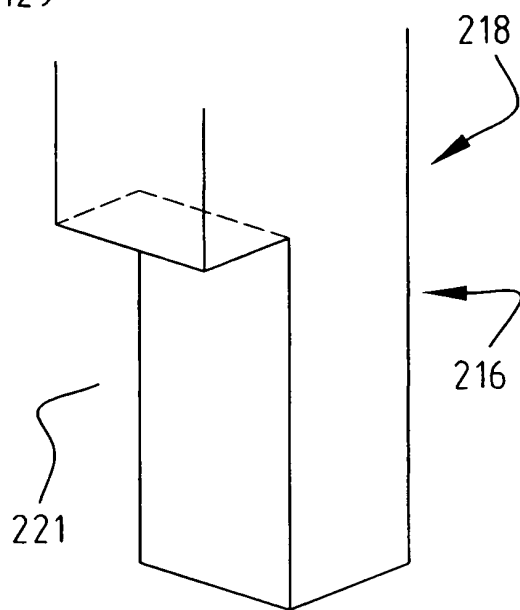


**FIG. 6**

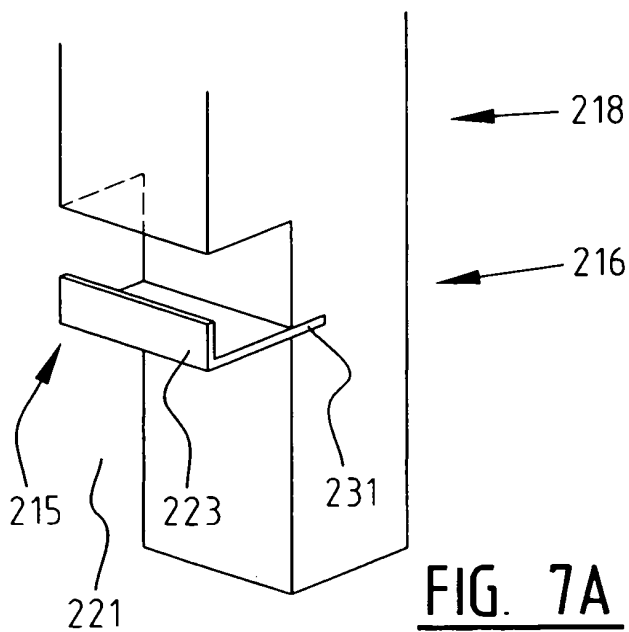


**FIG. 7A**

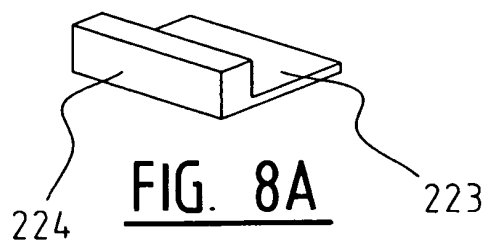
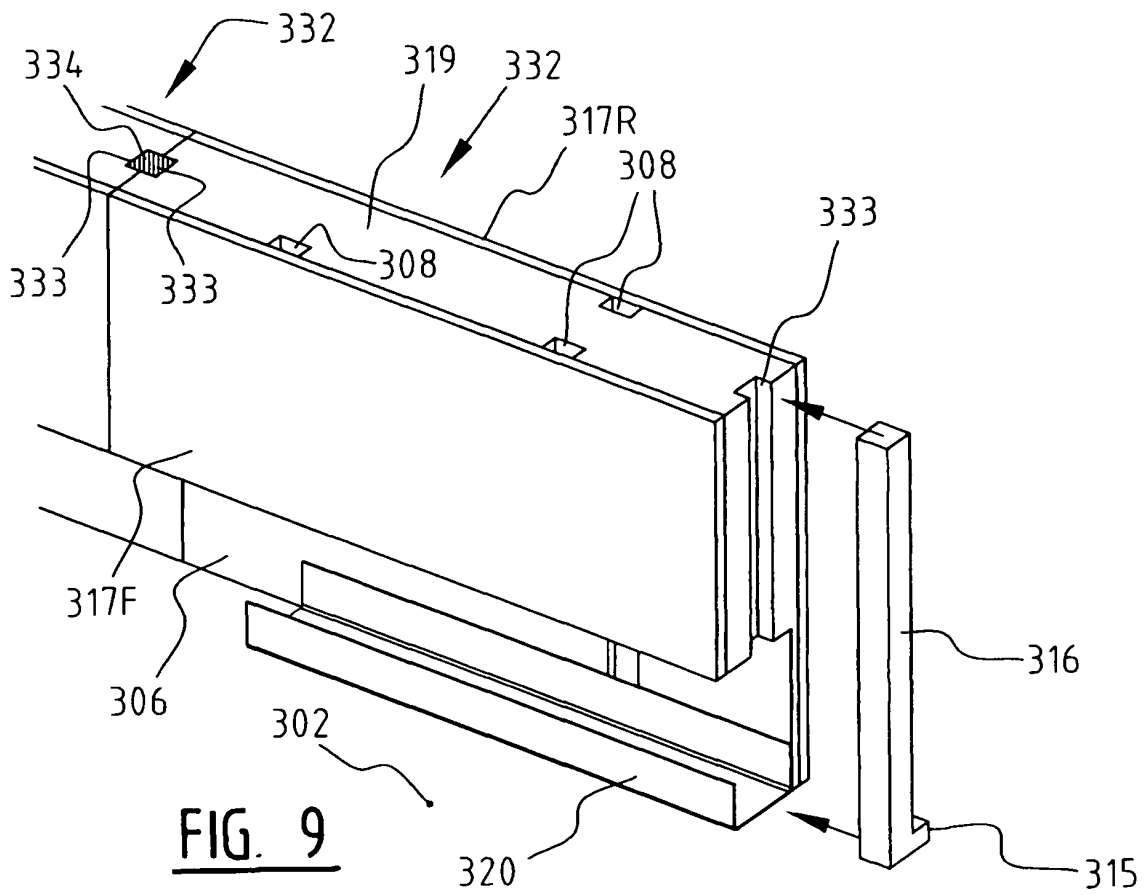
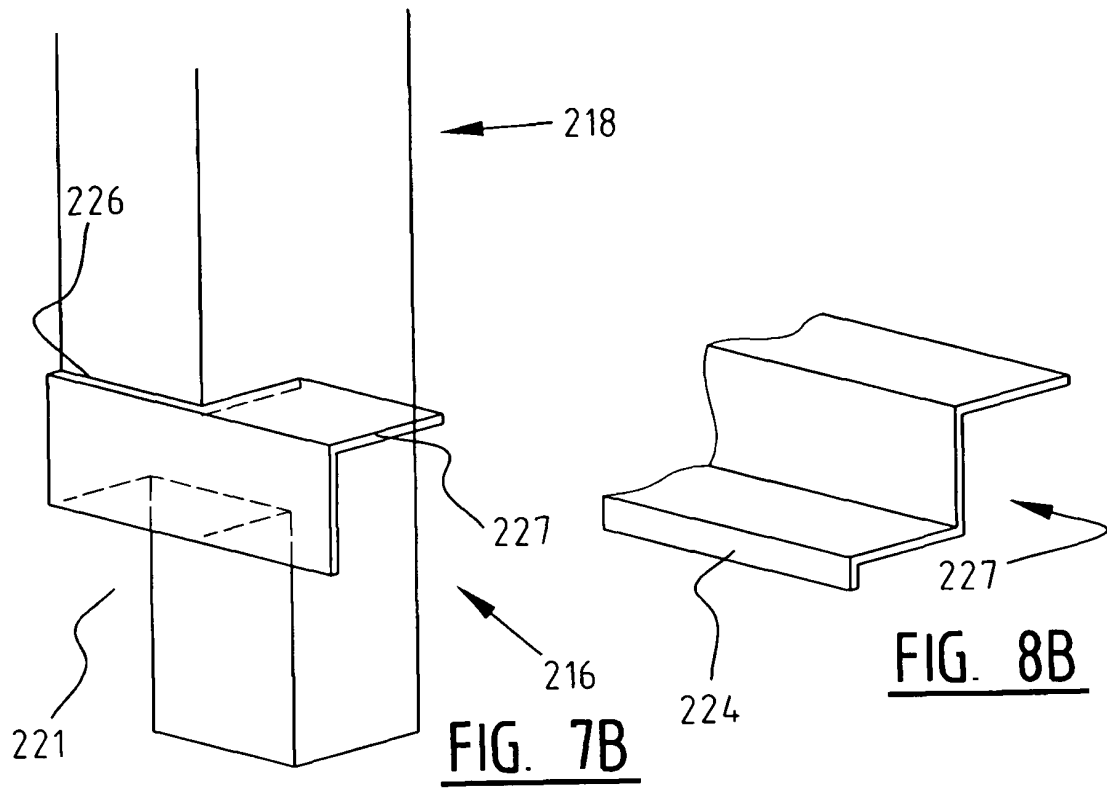


**FIG. 8A**



5/10

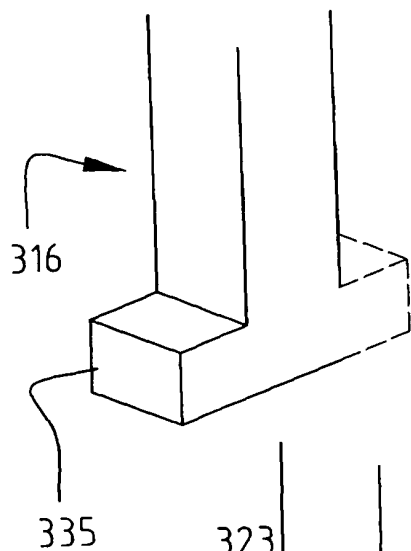


FIG. 10A

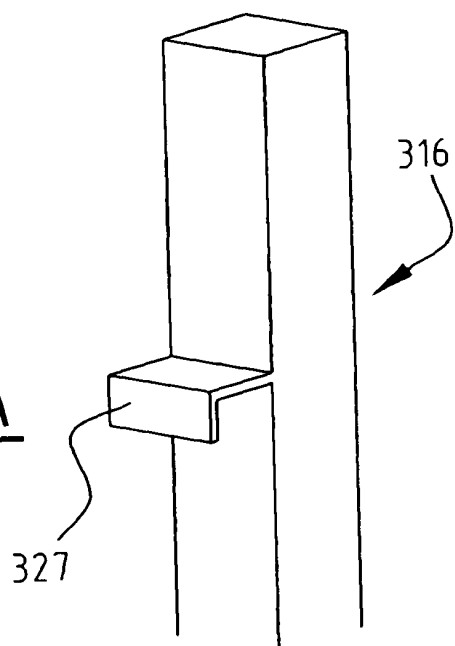


FIG. 10B

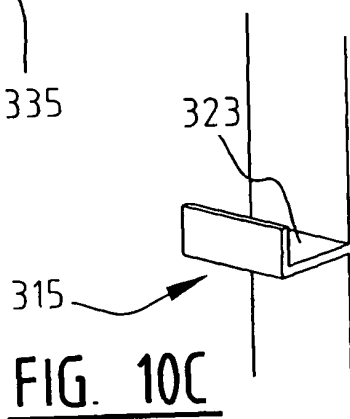


FIG. 10C

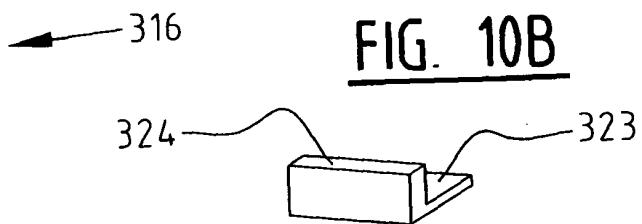


FIG. 10D

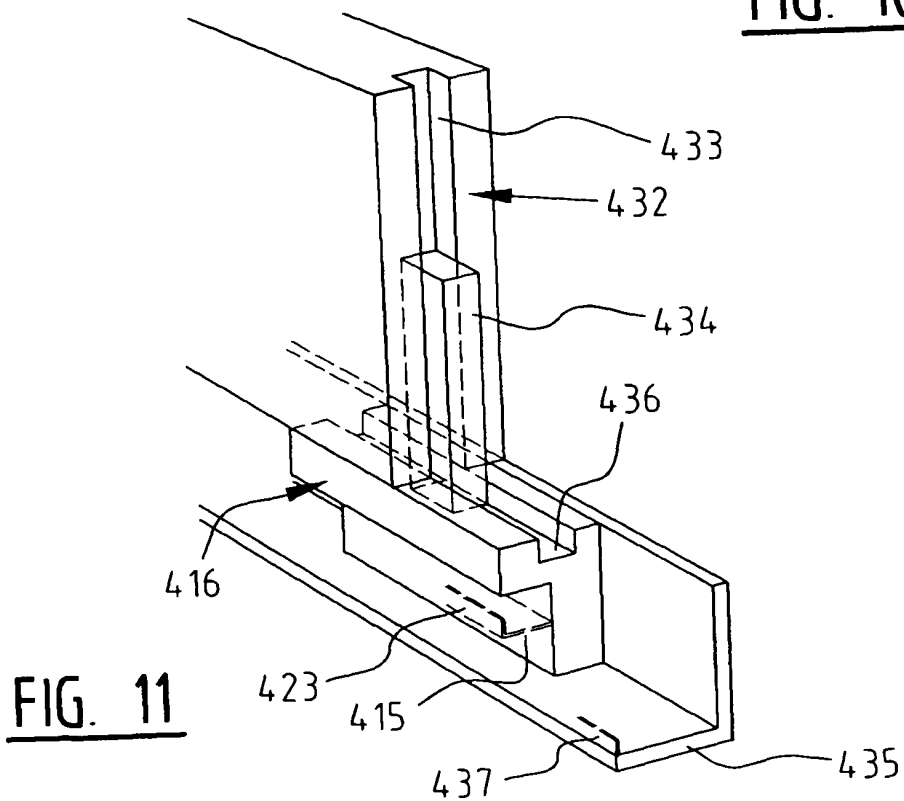
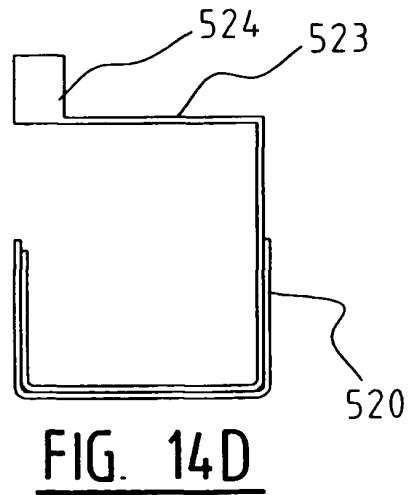
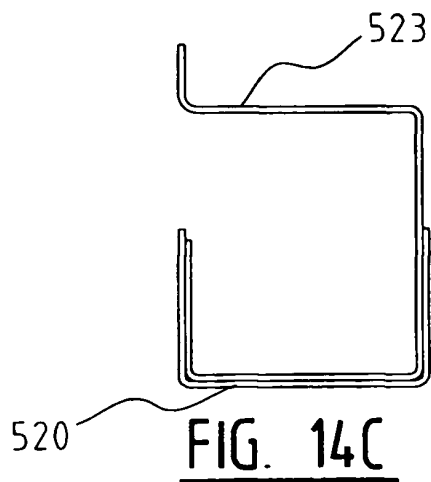
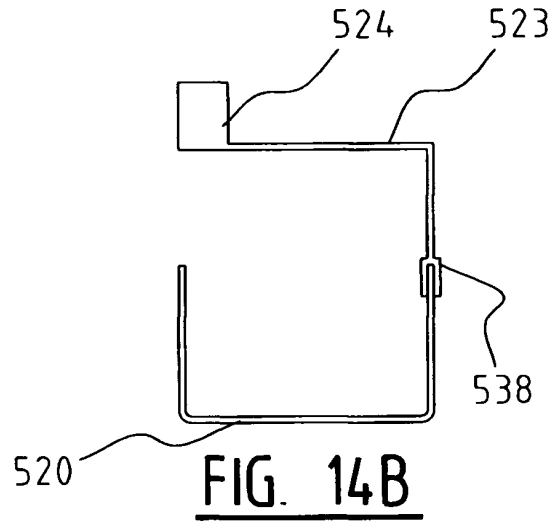
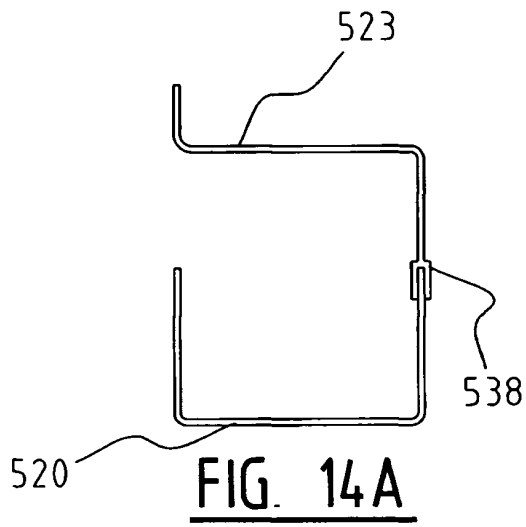
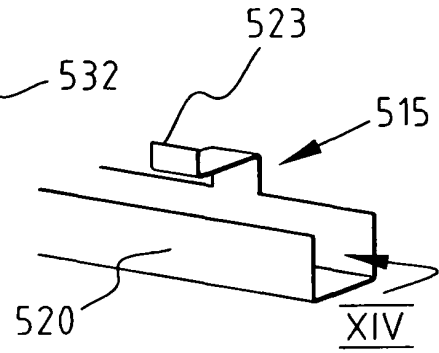
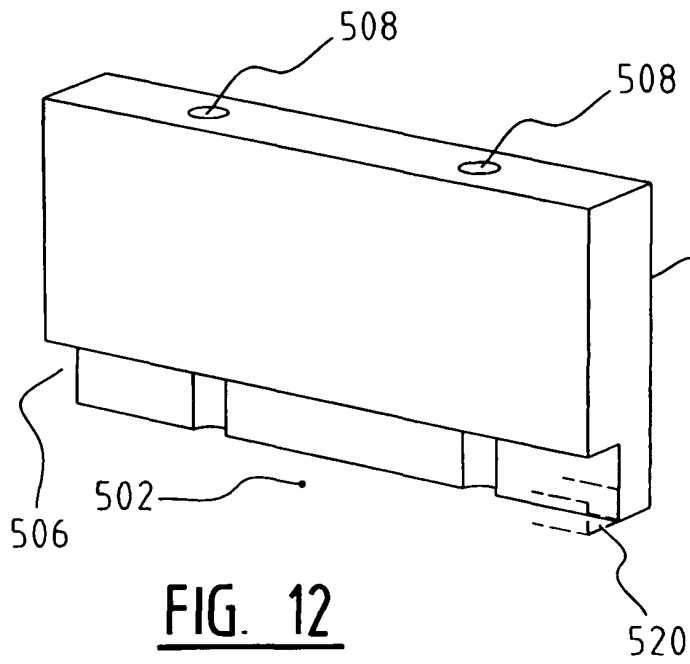
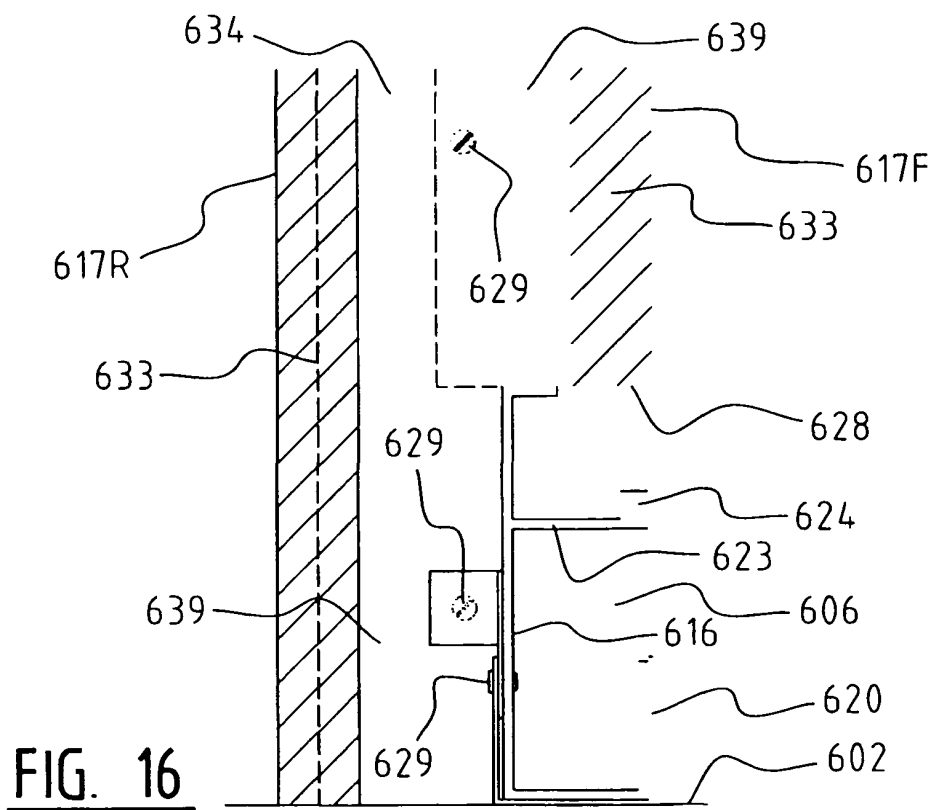
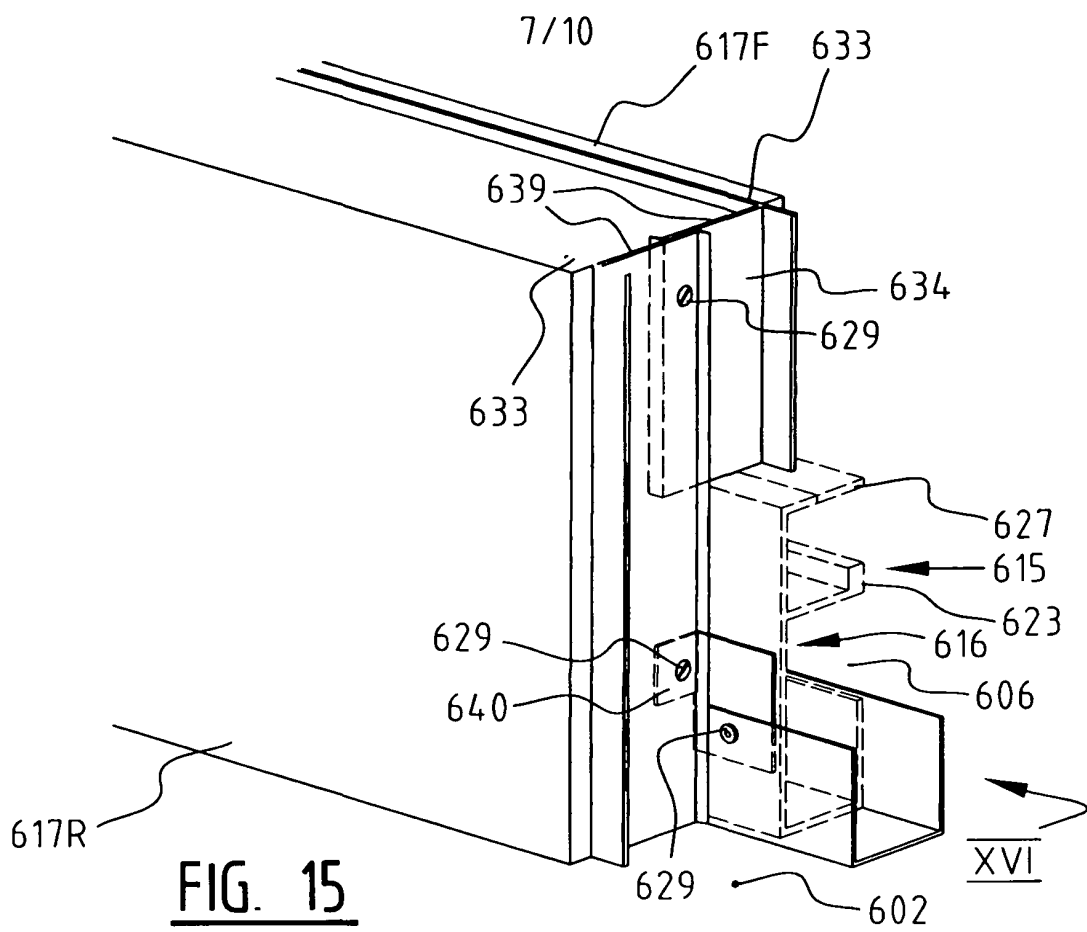
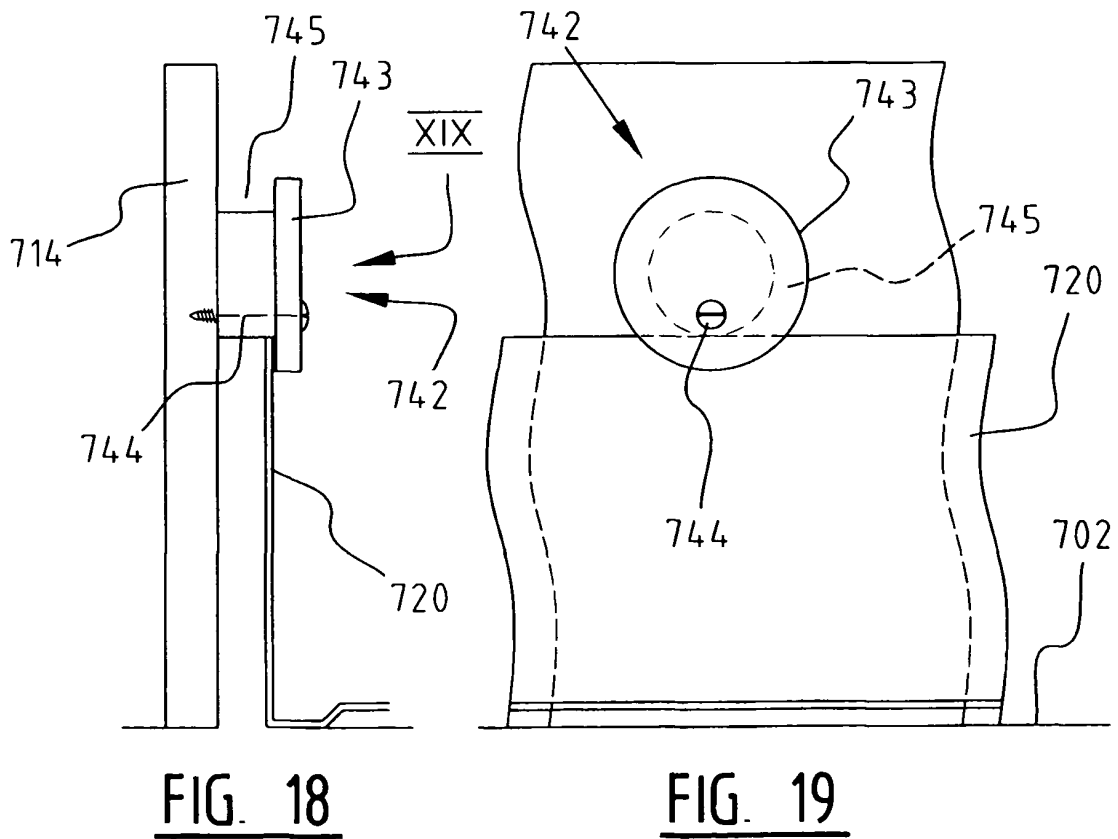
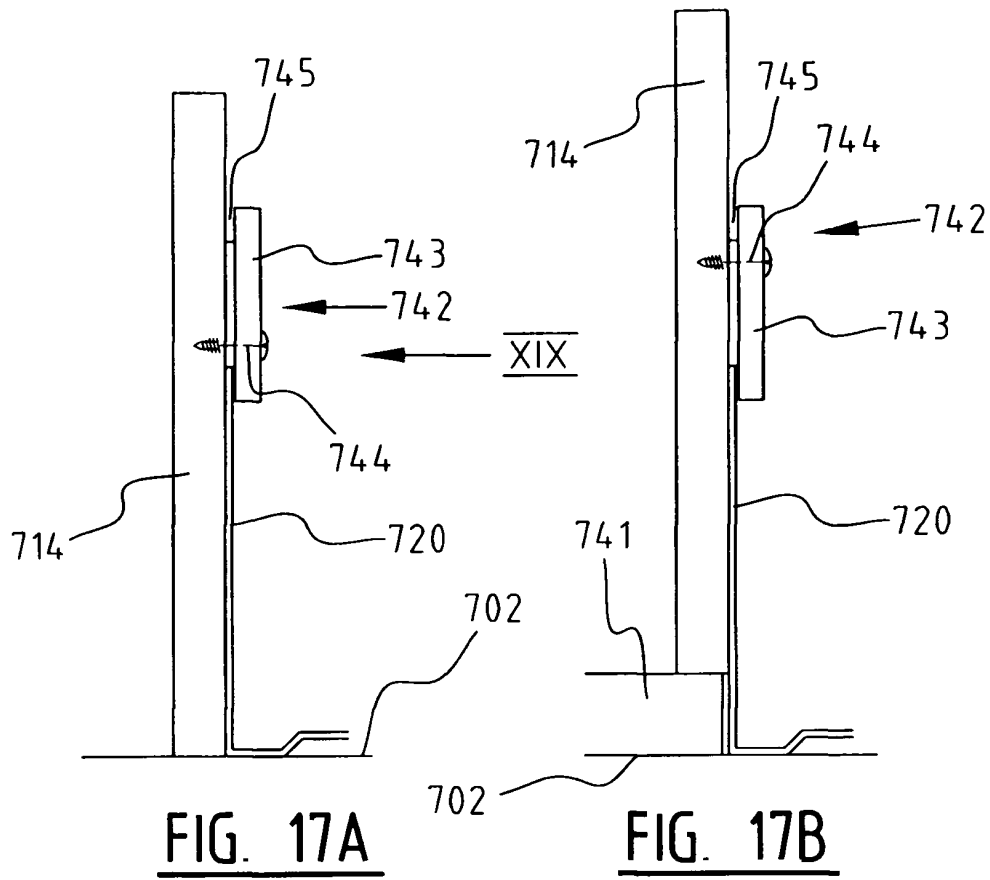


FIG. 11







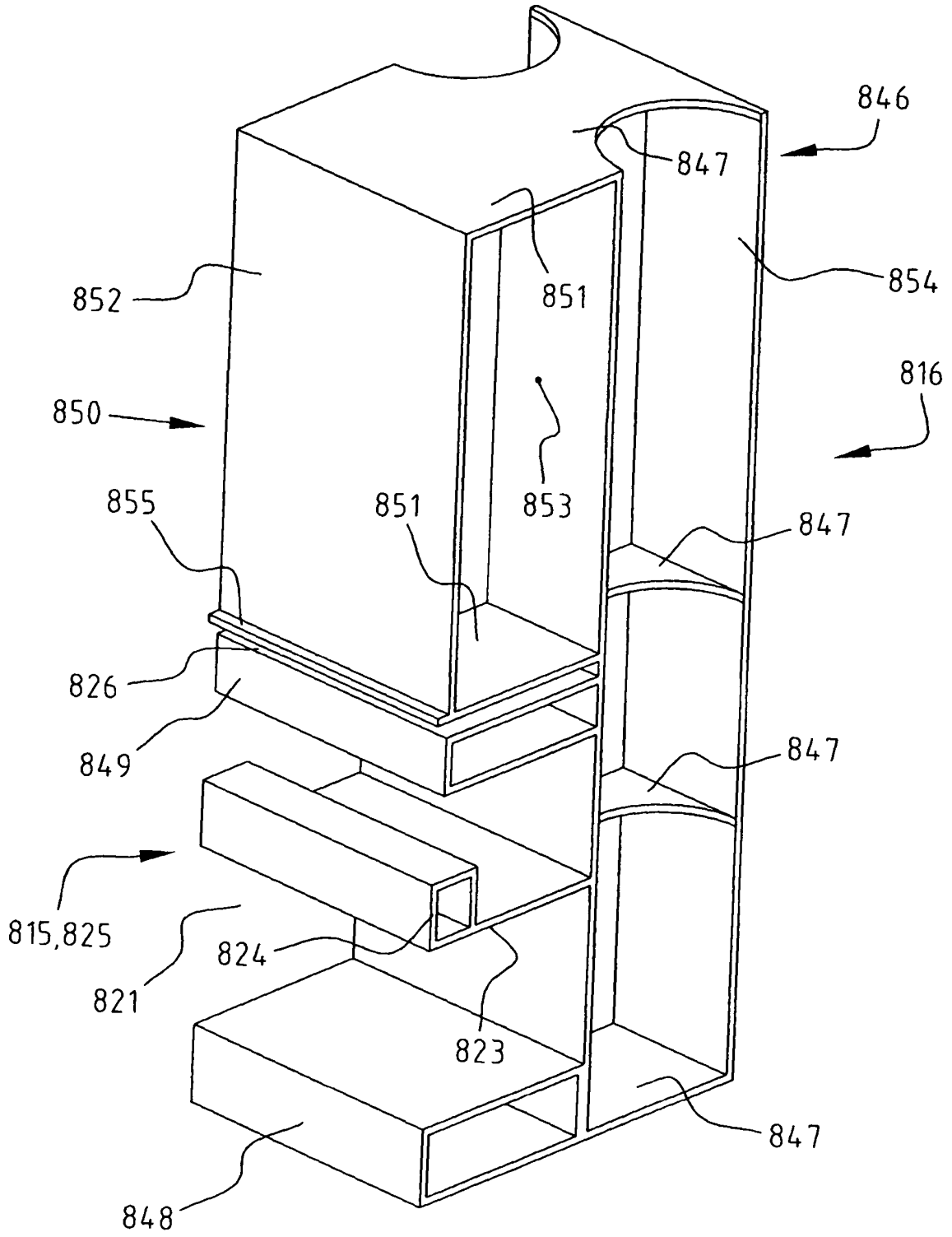
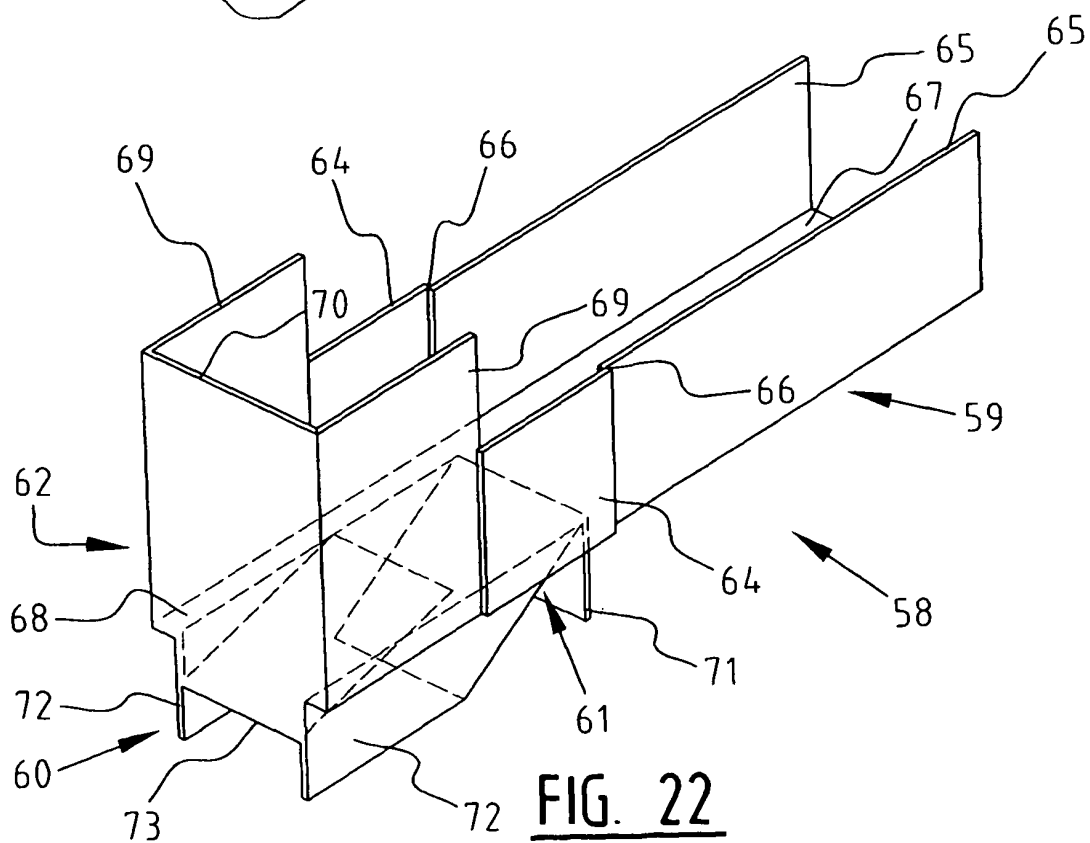
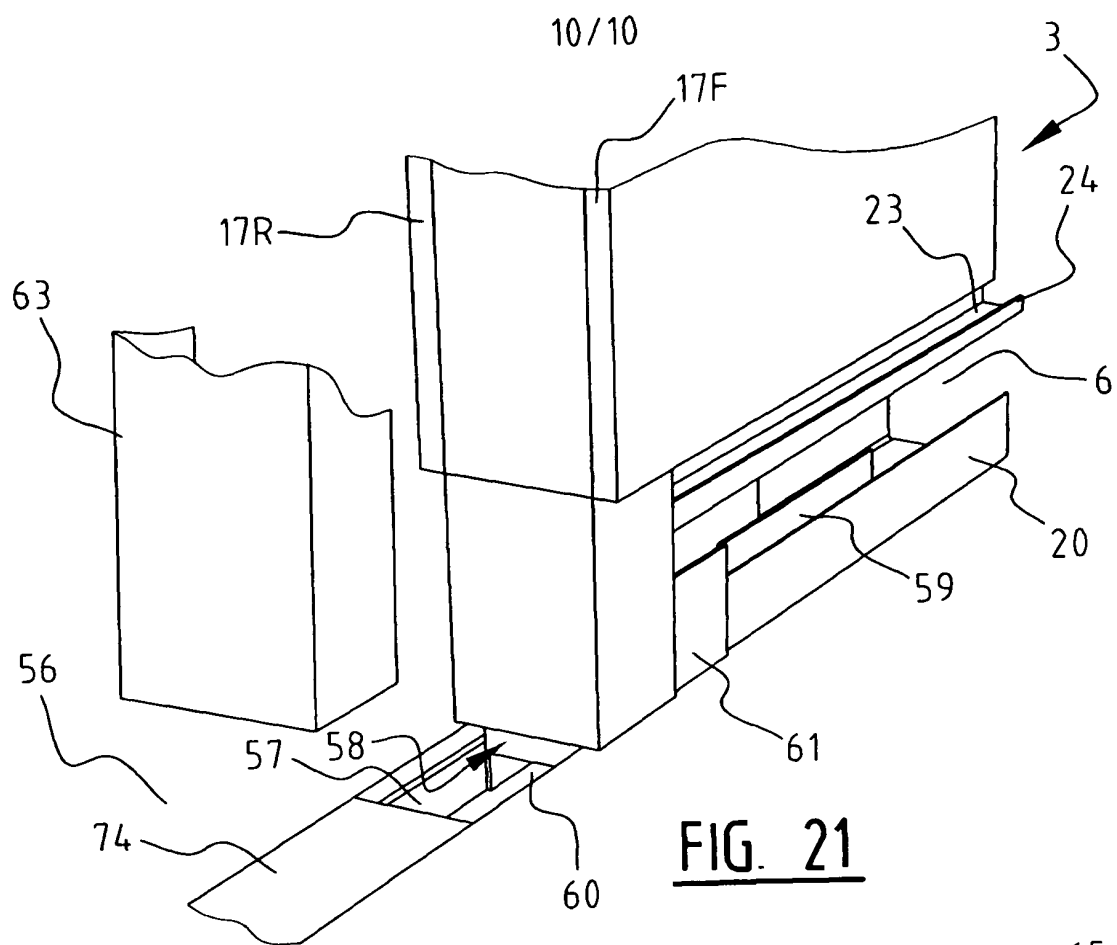


FIG. 20



# **SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)**

## **RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE**

|                                                                                                                                         |                          |                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE</b>                                                                                          |                          | <b>KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE</b>                                                                                           |  |
| Nederlands aanvraag nr.<br><br><b>1033640</b>                                                                                           |                          | Indieningsdatum<br><br><b>04-04-2007</b>                                                                                                        |  |
|                                                                                                                                         |                          | Ingeroepen voorrangsdatum                                                                                                                       |  |
| Aanvrager (Naam)<br><br><b>Infill Systems BV</b>                                                                                        |                          |                                                                                                                                                 |  |
| Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type<br><br><b>06-02-2008</b>                                               |                          | Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.<br><br><b>SN 49681</b> |  |
| <b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)         |                          |                                                                                                                                                 |  |
| Volgens de internationale classificatie (IPC)<br><br><b>H02G3/00</b><br><b>H02G3/38</b>                                                 |                          |                                                                                                                                                 |  |
| <b>II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>                                                                                         |                          |                                                                                                                                                 |  |
| Onderzochte minimumdocumentatie                                                                                                         |                          |                                                                                                                                                 |  |
| Classificatiesysteem                                                                                                                    |                          | Classificatiesymbolen                                                                                                                           |  |
| <b>IPC8</b>                                                                                                                             |                          | <b>H02G</b>                                                                                                                                     |  |
| Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen |                          |                                                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                         |                          |                                                                                                                                                 |  |
| III.                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> | <b>GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES</b> (opmerkingen op aanvullingsblad)                                                        |  |
| IV.                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> | <b>GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING</b> (opmerkingen op aanvullingsblad)                                                                       |  |

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
de stand van de techniek  
**NL 1033640**

**A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP**  
INV. H02G3/00 H02G3/38

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)  
**H02G**

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

Tijdens het onderzoek 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<br>conclusie nr.     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| X           | US 4 360 705 A (ROGERS WILFRED R)<br>23 november 1982 (1982-11-23)<br>het gehele document                         | 1-10,<br>13-32                       |
| X           | EP 0 593 362 A (LEGRAND SA [FR])<br>20 april 1994 (1994-04-20)                                                    | 1-3,<br>5-10,<br>13-15,<br>23-33     |
| A           | het gehele document                                                                                               | 11, 12                               |
| X           | GB 2 199 353 A (ASHELWOOD PROD PTY<br>ASHELWOOD PROD PTY [AU])<br>6 juli 1988 (1988-07-06)<br>het gehele document | 1-3,<br>5-10,<br>13-15,<br>23, 30-33 |
| -/--        |                                                                                                                   |                                      |

☒ 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\* niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

\*D\* in de octroolaanvraag vermeld

\*E\* eerdere octrool(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

\*L\* om andere redenen vermelde literatuur

\*O\* niet-schriftelijke stand van de techniek

\*P\* tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

\*T\* na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octroolaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

\*X\* de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

\*Y\* de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

\*Z\* lid van dezelfde octroofamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

**31 Maart 2008**

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek 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

**Rieutort, Alain**

ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
**RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
 VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
 de stand van de techniek  
**NL 1033640**

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

| Categorie * | Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages                          | Van belang voor<br>conclusie nr.                                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| X           | EP 1 207 607 A (LK AS [DK])<br>22 mei 2002 (2002-05-22)<br><br>het gehele document<br>-----                      | 1,2,4,5,<br>8,9,13,<br>14,16,17                                  |
| X<br>A      | EP 1 043 822 A (POLYNORM BOUWPRODUKTEN B V<br>[NL]) 11 oktober 2000 (2000-10-11)<br>het gehele document<br>----- | 1-3,13,<br>23<br>11,37                                           |
| X<br><br>A  | US 4 800 696 A (MILLER VERNON R [US] ET<br>AL) 31 januari 1989 (1989-01-31)<br><br>het gehele document<br>-----  | 1-6,<br>8-10,<br>13-17,<br>21,23,<br>24,27-32<br>11,18,<br>19,37 |
| X           | EP 0 434 167 A (INFILL SYSTEMS BV [NL])<br>26 juni 1991 (1991-06-26)<br>samenvatting; figuren<br>-----           | 1,13                                                             |

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET  
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND  
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar  
de stand van de techniek

NL 1033640

| In het rapport<br>genoemd octrooigeschrift | Datum van<br>publicatie | Overeenkomend(e)<br>geschrift(en) | Datum van<br>publicatie                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| US 4360705                                 | A                       | 23-11-1982                        | GEEN                                                                                                                                                                                                                      |
| EP 0593362                                 | A                       | 20-04-1994                        | AT 136699 T 15-04-1996<br>AU 672629 B2 10-10-1996<br>AU 5040993 A 28-04-1994<br>DE 69302158 D1 15-05-1996<br>DE 69302158 T2 05-09-1996<br>ES 2085744 T3 01-06-1996<br>FR 2697112 A1 22-04-1994<br>ZA 9307491 A 26-04-1994 |
| GB 2199353                                 | A                       | 06-07-1988                        | NZ 223053 A 21-12-1990                                                                                                                                                                                                    |
| EP 1207607                                 | A                       | 22-05-2002                        | GEEN                                                                                                                                                                                                                      |
| EP 1043822                                 | A                       | 11-10-2000                        | GEEN                                                                                                                                                                                                                      |
| US 4800696                                 | A                       | 31-01-1989                        | GEEN                                                                                                                                                                                                                      |
| EP 0434167                                 | A                       | 26-06-1991                        | JP 4106249 A 08-04-1992<br>NL 8903091 A 16-07-1991                                                                                                                                                                        |



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

|                                                                     |                                            |                                |                              |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| File No.<br>SN49681                                                 | Filing date (day/month/year)<br>04.04.2007 | Priority date (day/month/year) | Application No.<br>NL1033640 |
| International Patent Classification (IPC)<br>INV. H02G3/00 H02G3/38 |                                            |                                |                              |
| Applicant<br>Infill Systems B.V. te Delft                           |                                            |                                |                              |

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the application

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | Examiner<br>Rieutort, Alain |
|--|-----------------------------|

## WRITTEN OPINION

Application number

NL1033640

---

### Box No. I Basis of this opinion

---

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
  - a. type of material:
    - ☐ a sequence listing
    - ☐ table(s) related to the sequence listing
  - b. format of material:
    - ☐ on paper
    - ☐ in electronic form
  - c. time of filing/furnishing:
    - ☐ contained in the application as filed.
    - ☐ filed together with the application in electronic form.
    - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

---

### Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

---

#### 1. Statement

|                          |             |             |
|--------------------------|-------------|-------------|
| Novelty                  | Yes: Claims | 11 12 34-45 |
|                          | No: Claims  | 1-10 13-33  |
| Inventive step           | Yes: Claims | 11 12 34-45 |
|                          | No: Claims  | 1-10 13-33  |
| Industrial applicability | Yes: Claims | 1-45        |
|                          | No: Claims  |             |

#### 2. Citations and explanations

**see separate sheet**

**Re Item V**

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;  
citations and explanations supporting such statement**

Reference is made to the following document/s/:

- D1: US-A-4 360 705 (ROGERS WILFRED R) 23 november 1982 (1982-11-23)
- D2: EP-A-0 593 362 (LEGRAND SA [FR]) 20 april 1994 (1994-04-20)
- D3: GB-A-2 199 353 (ASHELWOOD PROD PTY ASHELWOOD PROD PTY [AU]) 6 juli 1988 (1988-07-06)
- D4: EP-A-1 207 607 (LK AS [DK]) 22 mei 2002 (2002-05-22)
- D5: EP-A-1 043 822 (POLYNORM BOUWPRODUKTEN B V [NL]) 11 oktober 2000 (2000-10-11)
- D6: US-A-4 800 696 (MILLER VERNON R [US] ET AL) 31 januari 1989 (1989-01-31)
- D7: EP-A-0 434 167 (INFILL SYSTEMS BV [NL]) 26 juni 1991 (1991-06-26)

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 1-10, 13-33 is not new.

**1. Independent claim 1**

The document D1 discloses (see figure 8; the references in parentheses applying to this document):

een werkwijze voor het onzichtbaar in een binnenruimte aanbrengen van bekabeling, omvattende:

- het plaatsen van ten minste een niet—dragende scheidingswand (16) die aan of nabij zijn onderzijde is voorzien van een zich in hoofdzaak over de gehele lengte daarvan uitstrekkende uitsparing (22), en
- het zijdelings in de uitsparing (22) brengen van de aangelegde bekabeling.

Claim 1 is furthermore not new when considering D2 to D7.

**2. Independent claim 13**

The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the corresponding independent claim 13, which therefore is also considered not new/inventive.

**3. Dependent claims 2-10, 14-33**

Dependent claims 2-10, 14-33 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step, see documents D1-D7 and the corresponding passages cited in the search report.

**4. Dependent claims 11,12, 34-45**

The combination of the features of dependent claims 11,12, 34-45 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art.

**5. Clarity**

The claims 1-45 are not clear. The features of the claims are not provided with reference signs placed in parentheses.