

19



Octrooi Centrum  
Nederland

11 1026812

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1026812

51 Int.Cl.:  
B28B7/00 (2006.01) F26B25/18 (2006.01)

22 Ingediend: 10.08.2004

41 Ingeschreven:  
13.02.2006 I.E. 2006/04

73 Octrooihouder(s):  
Stafier Holland B.V. te Didam.

47 Dagtekening:  
13.02.2006

72 Uitvinder(s):  
Petrus Theodorus Albertus Holtendorp te  
Didam.

45 Uitgegeven:  
03.04.2006 I.E. 2006/04

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

54 Ondersteuningsorgaan.

57 De uitvinding heeft betrekking op een ondersteuningsorgaan voor het tijdens ondersteuning daarop drogen van stenen. Het ondersteuningsorgaan omvat een plaat met zich naar beneden uitstrekken de plaatranden. Tussen de plaatranden strekt zich een versterkingsprofiel uit dat op op afstand van elkaar gelegen bevestigingspunten aan de onderzijde van de plaat met de plaat is verbonden, waarbij tussen twee bevestigingspunten een afstandhouder is voorzien voor het tussen de twee bevestigingspunten op afstand van de plaat houden van het versterkingsprofiel. De uitvinding heeft verder betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een dergelijk ondersteuningsorgaan.

NL C 1026812

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

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

Korte aanduiding: Ondersteuningsorgaan

#### BESCHRIJVING

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een  
5 ondersteuningsorgaan voor het tijdens ondersteuning daarop drogen van  
stenen, omvattende een plaat met zich naar beneden uitstreckende  
plaatranden, waarbij zich tussen de plaatranden een versterkingsprofiel  
uitstrekt dat op op afstand van elkaar gelegen bevestigingspunten aan de  
onderzijde van de plaat met de plaat is verbonden.

10 Een dergelijke plaat is algemeen bekend en wordt in de  
baksteenindustrie gebruikt voor het daarop plaatsen van de nog ongebakken  
baksteen van klei of leem. Meestal is dit versterkingsprofiel aan de  
plaat gepuntlast. De plaat met de ongebakken steenvormen wordt vervolgens  
naar een droogruimte gebracht voor het drogen van de klei of leem.  
15 Vervolgens worden de platen met daarop de baksteenvormen van klei of leem  
in een oven gebracht voor het bakken van de baksteenvormen tot bakstenen.  
Een groot probleem van de huidige ondersteuningsorganen is dat de plaat  
en het verstevigingsprofiel tijdens het hanteren en transporteren van de  
ondersteuningsorganen tegen elkaar aan trillen, hetgeen geluidsoverlast  
20 veroorzaakt. Vooral wanneer, zoals in de baksteenindustrie, een groot  
aantal platen wordt gehanteerd en getransporteerd zorgt dit voor een  
hinderlijk lawaai. In de loop der tijd zijn er verschillende pogingen  
gedaan om dit probleem op te lossen. Eén van die pogingen betreft het  
verhogen van het aantal puntlassen tussen de plaat en het  
25 versterkingsprofiel. Het geluidsniveau werd hiermee slechts in beperkte  
mate gereduceerd, en bovendien heeft deze "oplossing" als nadeel dat de  
kwaliteit van de puntlasverbindingen kan worden aangetast wanneer de  
afstand tussen twee puntlassen (te) klein wordt, omdat het afkoelen van  
de puntlas kan worden beïnvloed door warmte die door het materiaal wordt  
30 geleid bij het tot stand brengen van een naburige puntlasverbinding. Er  
is door de baksteenindustrie zelf ook naar indirecte oplossingen voor de

geluidsoverlast van de ondersteuningsorganen gezocht, zoals het  
aanbrengen van geluidscabines of omkastingen om ruimten in het  
productieproces waar de ondersteuningsorganen geluidsoverlast  
veroorzaken. Er zijn ook pogingen ondernomen geleidingen voor de platen  
5 te vervaardigen van materiaal dat een geluiddempend effect zou moeten  
hebben, bijvoorbeeld HMPE. Dit alles echter zonder resultaat. Dit heeft  
echter nog steeds niet tot het gewenste resultaat geleid.

De onderhavige uitvinding beoogt daarom een  
ondersteuningsorgaan voor het drogen van stenen te verschaffen dat het  
10 bovenstaande probleem, althans ten dele, oplost en de geluidsoverlast in  
belangrijke mate reduceert. Dit doel wordt door de onderhavige uitvinding  
bereikt door een ondersteuningsorgaan volgens de inleiding, waarbij  
tussen twee bevestigingspunten een afstandhouder is voorzien voor het  
tussen de twee bevestigingspunten op afstand van de plaat houden van het  
15 versterkingsprofiel. Doordat afstandhouders de plaat en het  
versterkingsprofiel tussen de bevestigingspunten van elkaar wegduwen  
wordt het aantal contacten tussen de plaat en het versterkingsprofiel  
niet geheel vermeden maar toch aanzienlijk beperkt. De afstandhouder  
heeft immers een dempende werking op de trilling van zowel de plaat als  
20 het versterkingsprofiel, waardoor zowel de triltijd als de amplitude van  
de trilling als gevolg van hantering en transport sterk wordt  
gereduceerd.

Bij een bijzondere uitvoeringsvorm volgens de uitvinding  
fungeert de afstandhouder als bevestigingsmiddel en is de plaats waarop  
25 de afstandhouder zich tussen de plaat en het versterkingsprofiel bevindt  
te beschouwen als een bevestigingspunt. Bij deze bijzondere  
uitvoeringsvorm is sprake van een ondersteuningsorgaan voor het tijdens  
ondersteuning daarop drogen van stenen, omvattende een plaat met zich  
naar beneden uitstreckende plaatranden, waarbij zich tussen de  
30 plaatranden een versterkingsprofiel uitstrekt dat op afstand van elkaar  
gelegen bevestigingspunten aan de onderzijde van de plaat met de plaat is

verbonden, waarbij op ten minste één bevestigingspunt een afstandhouder als bevestigingsmiddel is voorzien voor het aan de plaat bevestigen en op afstand van de plaat houden van het versterkingsprofiel. Hierdoor worden dezelfde voordelen bereikt als bij het ondersteuningsorgaan dat hierboven is besproken, met het bijkomend voordeel dat geen afzonderlijke bevestigingsmiddelen of -werkwijzen vereist zijn voor het onderling verbinden van de plaat en het versterkingsprofiel.

Een geschikte variant op deze bijzondere uitvoeringsvorm is die waarbij het bevestigingspunt zich over een afstand uitstrekt, bijvoorbeeld over ten minste in hoofdzaak de gehele lengte van het versterkingsprofiel. In dat geval betreft de uitvinding een ondersteuningsorgaan voor het tijdens ondersteuning daarop drogen van stenen, omvattende een plaat met zich naar beneden uitstreckende plaatranden, waarbij zich tussen de plaatranden een versterkingsprofiel over een lengte uitstrekt, welk versterkingsprofiel door middel van bevestigingsmiddelen aan de onderzijde van de plaat met de plaat is verbonden, waarbij de bevestigingsmiddelen ten minste één afstandhouder omvatten voor het over ten minste in hoofdzaak de lengte op afstand van de plaat houden van het versterkingsprofiel. Dit zou bijvoorbeeld kunnen worden vormgegeven door een lasnaad van kit of lijm met elastische eigenschappen die bestand zijn tegen herhaaldelijke temperatuurschommelingen die bij het drogen van stenen worden toegepast.

Het versterkingsprofiel is bij voorkeur een langwerpige profiel met U-vormige dwarsdoorsnede, waarbij de uiteinden van de benen van het versterkingsprofiel zijn omgebogen tot profielranden om het versterkingsprofiel mee aan de plaat te bevestigen. De U-vorm verschaft het ondersteuningsorgaan een goede versterking om te voorkomen dat de plaat onder de last van de stenen doorbuigt. Vooral voorafgaand aan het bakken zijn de stenen relatief zwaar als gevolg van het watergehalte in de klei of leem. De profielranden strekken zich parallel uit aan de plaat en bieden aldus een uitstekend oppervlak voor het onderling bevestigen

van de plaat en de versterkingsprofielen. Wanneer de uiteinden van de benen bovendien van elkaar weg zijn gericht komt dat de hanteerbaarheid bij het aan de plaat bevestigen ten goede.

5 Bij voorkeur is tussen iedere twee naburige bevestigingspunten van een profielrand een afstandhouder voorzien. Het moge duidelijk zijn dat op deze wijze de dempende werking van de afstandhouder het grootst is.

10 De afstandhouder is bij voorkeur vervaardigd van een veerkrachtig materiaal. Hoewel ook harde materialen de geluidsoverlast effectief beperken door het uit elkaar duwen van de plaat en het versterkingsprofiel zorgt veerkrachtig materiaal voor een nog betere dempwerking.

15 De afstandhouder is bij voorkeur bestand tegen herhaaldelijke temperatuurschommelingen in het bereik van ongeveer 0°C tot 120°C. Dit garandeert dat de eigenschappen van het materiaal behouden blijven na een aantal cycli voor het drogen en bakken van stenen op de plaat.

20 Bij een voorkeursuitvoering volgens de uitvinding omvat een afstandhouder kunststof elementen. Er zijn vele kunststoffen met goede trillingdempende eigenschappen en de elementen kunnen eenvoudig tussen de plaat en het versterkingsprofiel worden aangebracht. Wanneer de plaat en het versterkingsprofiel aan elkaar zijn verbonden kan de kracht die door de plaat en het versterkingselement op de elementen wordt uitgeoefend al  
25 elementen. Het is ook mogelijk de kunststofelementen aan de plaat en/of het versterkingsprofiel te hechten of op een andere wijze te bevestigen.

30 Bij een andere voorkeursuitvoering volgens de uitvinding omvat de afstandhouder vulmateriaal. Vulmateriaal, bijvoorbeeld een geschikte kit of een geschikt schuimmateriaal zoals PUR. Geschikt vulmateriaal is eenvoudig aan te brengen op de plaat of het versterkingsprofiel en heeft na eventuele uitharding een dempende werking

op de trilling van het versterkingsprofiel ten opzichte van de plaat.

Bij nog een andere voorkeursuitvoering volgens de uitvinding omvat de afstandhouder tape. Ook tape is eenvoudig aan te brengen en kan relatief lang voor het onderling bevestigen van de plaat en het versterkingselement worden aangebracht op de plaat of het versterkingselement zonder dat een gewenste eigenschap merkbaar afneemt.

De onderhavige uitvinding heeft verder betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een ondersteuningsorgaan die de stappen omvat van het vormen van de plaat en het bevestigen van het versterkingsprofiel aan de onderzijde van de plaat bevestigen, waarbij voorafgaand aan de stap van het bevestigen tussen twee te vormen laspunten een afstandhouder op de plaat en/of de profielranden wordt aangebracht. Het vooraf aanbrengen van de afstandhouder kan eenvoudig worden uitgevoerd omdat zowel de plaat als de profielranden eenvoudig toegankelijk zijn. Met name wanneer de afstandhouder op de profielranden wordt aangebracht is bovendien een juiste positionering eenvoudig te bereiken. Er hoeft dan slechts rekening te worden gehouden met de posities van de later aan te brengen bevestigingspunten.

Het heeft de voorkeur dat in de plaat en/of het versterkingsprofiel plaatselijk een niveauverschillen is voorzien voor het positioneren van de afstandhouder. Het plaatselijk niveauverschil verschaft op de eerste plaats een markeringspunt dat helpt bij het juist positioneren van de afstandhouder. Op de tweede plaats helpen plaatselijke niveauverschillen bij het voorkomen dat afstandhouders tussen het aanbrengen daarvan en het bevestigen van het versterkingsprofiel op de plaat verschuiven.

De onderhavige uitvinding zal hierna worden verduidelijkt door een beschrijving van een voorkeursuitvoeringsvoorbeeld volgens de uitvinding, waarin wordt verwezen naar de navolgende schetsmatige figuren:

Figuur 1 toont een deel van een ondersteuningsplaat voor

het drogen van stenen;

Figuur 2 toont een doorsnede volgens de lijn II-II uit figuur 1; en

5      Figuur 3 toont een doorsnede volgens de lijn III-III uit figuur 1.

Figuren 4 en 6 respectievelijk 5 en 7 tonen respectievelijk doorsneden als in figuren 2 en 3 van een uitvoeringsvorm waarbij de afstandhouders tevens werkzaam zijn als bevestigingsmiddelen.

10      Nu kijkend naar figuur 1 wordt een ondersteuningsplaat 1 met de onderzijde naar boven getoond. De ondersteuningsplaat 1 bestaat uit een geperforeerde plaat 2 die aan de lange en korte zijden is voorzien van opstaande randen 3 die zorgen voor een goede luchtcirculatie via de onderzijde van de plaat tijdens het drogen van stenen (niet  
15      getoond) die zich op de ondersteuningsplaat bevinden. Over de lengte van de steendroogplaat 1 strekt zich een U-vormig profiel 4 uit waarbij de uiteinden van de benen haaks naar buiten zijn gebogen voor het vormen van randen 5. Het profiel 4 voorkomt doorbuigen van de plaat 2 wanneer de  
20      plaat 2 het gewicht van de al dan niet gedroogde stenen draagt. Het profiel 4 is door middel van puntlassen 6 bevestigd aan de plaat 2.

20      Figuur 2 toont een lengtedoorsnede van een deel van de steendroogplaat 1 uit figuur 1 volgens de lijn II-II, waarbij zichtbaar is dat zich tussen de plaat 2 en de rand 5 van het profiel een afstandhouder, in dit geval in de vorm van een kunststof plaat 7 bevindt  
25      tussen twee naburige puntlassen 6a en 6b. Wanneer de steendroogplaat 1 wordt opgetild of over een transporteur wordt voortbewogen, voorkomt de kunststof plaat 7 dat de profielrand 5 en de plaat 2 tegen elkaar trillen en daarbij geluidsoverlast veroorzaken.

30      Figuur 3 toont een dwarsdoorsnede van een deel van de steendroogplaat 1 uit figuur 1 volgens de lijn III-III. In deze figuur is duidelijk te zien dat het profiel 4 twee randen 5 heeft en dat bij iedere rand 5 een kunststof plaat 7 tussen het profiel 4 en de plaat 2 is

voorzien.

Figuren 4 en 5 tonen respectievelijk een lengte- en een dwarsdoorsnede (langs V-V) van een ondersteuningsplaat 11 met een plaat 12 en een profiel 14 dat door middel van de kit 18 op bevestigingsplaatsen is bevestigd aan de plaat 12. De kit 18 is van elastisch materiaal en is als zodanig tevens werkzaam als afstandhouder.

Figuren 6 en 7 tonen respectievelijk een lengte- en een dwarsdoorsnede (langs VII-VII) van een ondersteuningsplaat 21 met een plaat 22 en een profiel 24 dat door middel van de kit 28 over de gehele lengte van de opstaande randen 25 is bevestigd aan de plaat 22. De kit 28 is van elastisch materiaal en is als zodanig tevens werkzaam als afstandhouder.

In de figuren en de voorafgaande beschrijving is slechts een voorkeursuitvoeringsvorm opgenomen ter illustratie van de uitvinding. Het is echter niet de bedoeling dat het voorkeursuitvoeringsvoorbeeld een beperkende invloed heeft op de beschermingsomvang van de onderhavige uitvinding, die wordt bepaald door de hiernavolgende conclusies. Vele aanpassingen die voor de vakman voor de hand zullen liggen, zijn mogelijk, zoals het aanbrengen van een laag met vulmateriaal of een strook tape in de plaats van de kunststof plaat. In plaats van de kunststof plaat kunnen ook andere materialen in andere vormen worden toegepast.

25

## CONCLUSIES

1.           Ondersteuningsorgaan voor het tijdens ondersteuning daarop  
drogen van stenen, omfattende een plaat met zich naar beneden  
5 uitstrekken de plaatranden, waarbij zich tussen de plaatranden een  
versterkingsprofiel uitstrekt dat op op afstand van elkaar gelegen  
bevestigingspunten aan de onderzijde van de plaat met de plaat is  
verbonden, met het kenmerk, dat tussen twee bevestigingspunten een  
afstandhouder is voorzien voor het tussen de twee bevestigingspunten op  
10 afstand van de plaat houden van het versterkingsprofiel.
2.           Ondersteuningsorgaan volgens conclusie 1, met het kenmerk,  
dat het versterkingsprofiel een langwerpige profiel met U-vormige  
dwarsdoorsnede is, waarbij de uiteinden van de benen van het  
versterkingsprofiel zijn omgebogen tot profielranden om het  
15 versterkingsprofiel mee aan de plaat te bevestigen.
3.           Ondersteuningsorgaan volgens conclusie 2, met het kenmerk,  
dat tussen iedere twee naburige bevestigingspunten van een profielrand  
een afstandhouder is voorzien.
4.           Ondersteuningsorgaan volgens één of meer van de conclusies,  
20 met het kenmerk, dat de afstandhouder is vervaardigd van veerkrachtig  
materiaal.
5.           Ondersteuningsorgaan volgens één of meer van de voorgaande  
conclusies, met het kenmerk, dat de afstandhouder is vervaardigd van een  
materiaal dat bestand is tegen herhaaldelijke temperatuurschommelingen in  
25 het bereik van ongeveer 0°C tot 120°C.
6.           Ondersteuningsorgaan volgens één of meer van de voorgaande  
conclusies, met het kenmerk, dat de afstandhouder een kunststof element  
omvat.
7.           Ondersteuningsorgaan volgens één of meer van de conclusies  
30 1 tot en met 5, met het kenmerk, dat de afstandhouder vulmateriaal omvat.
8.           Ondersteuningsorgaan volgens één of meer van de conclusies

1 tot en met 5, met het kenmerk, dat de afstandhouder tape omvat.

9. Werkwijze voor het vervaardigen van een ondersteuningsorgaan volgens één van de voorgaande conclusies, omvattende de volgende stappen:

- 5 - het vormen van de plaat, en  
- het bevestigen van het versterkingsprofiel aan de onderzijde van de plaat,

10 waarbij voorafgaand aan de stap van het bevestigen tussen twee te vormen laspunten een afstandhouder op de plaat en/of de profielranden wordt aangebracht.

10. Werkwijze volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat in de plaat en/of het versterkingsprofiel plaatselijke niveauverschil is voorzien voor het positioneren van de afstandhouder.

15

1/2

Fig.1

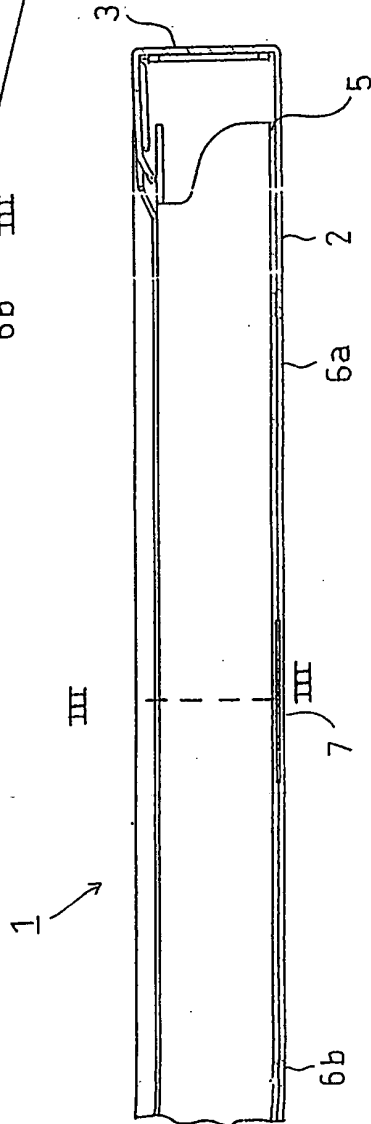
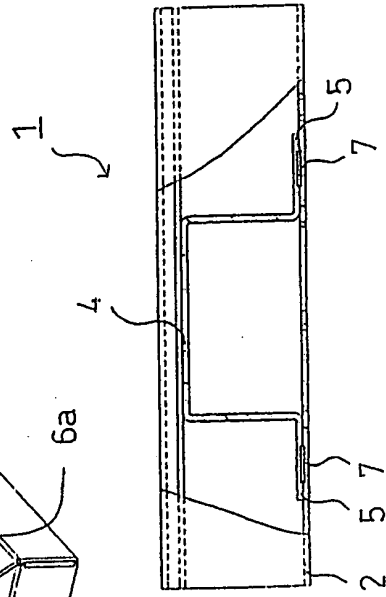
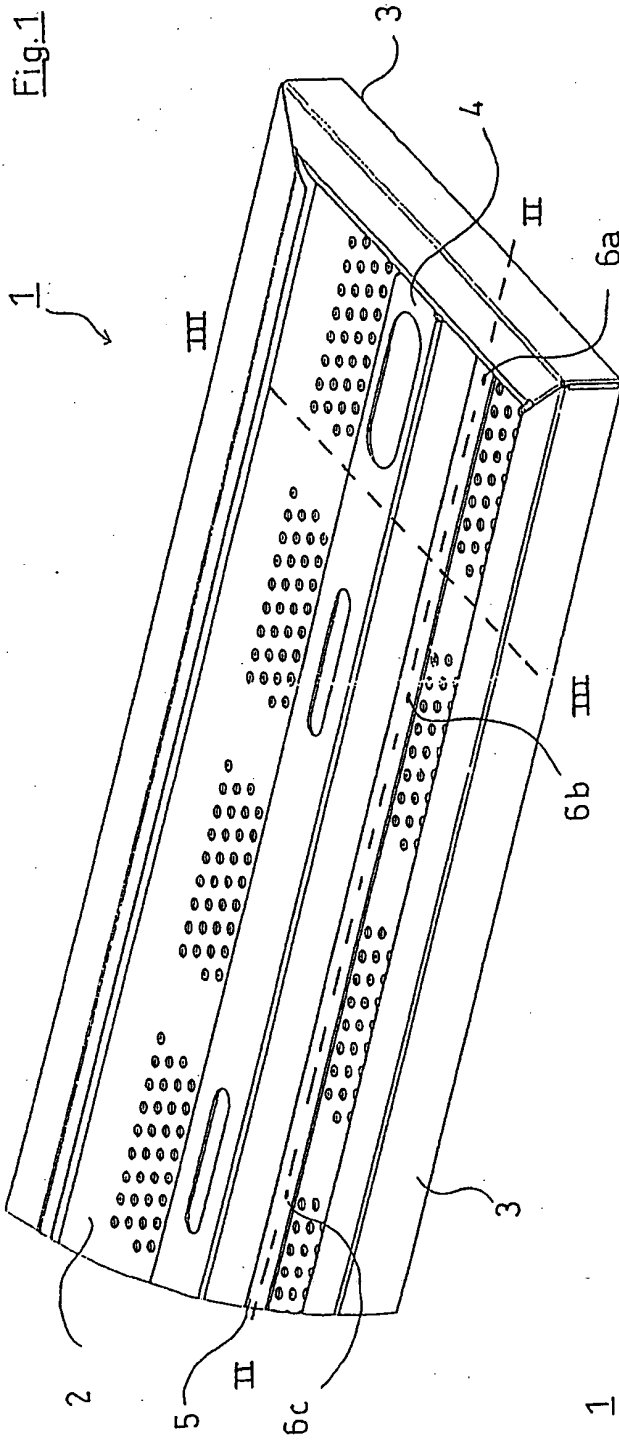


Fig. 2

Fig. 3

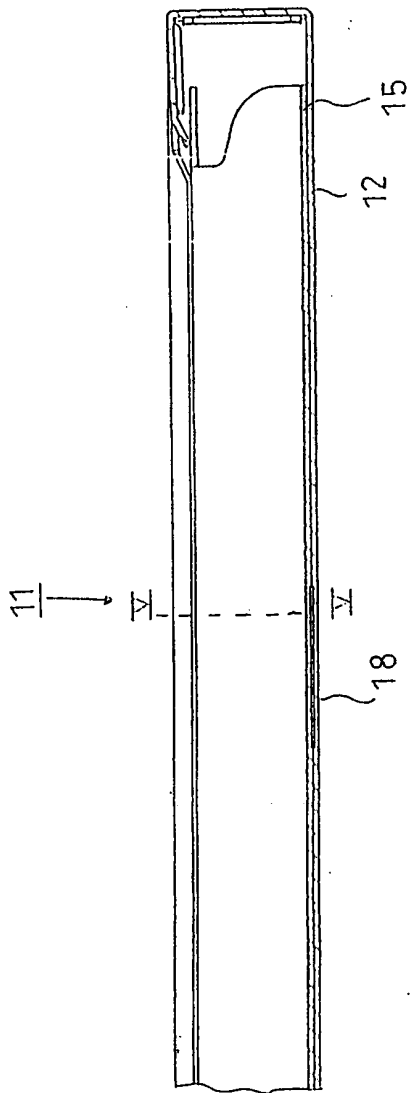


Fig. 4

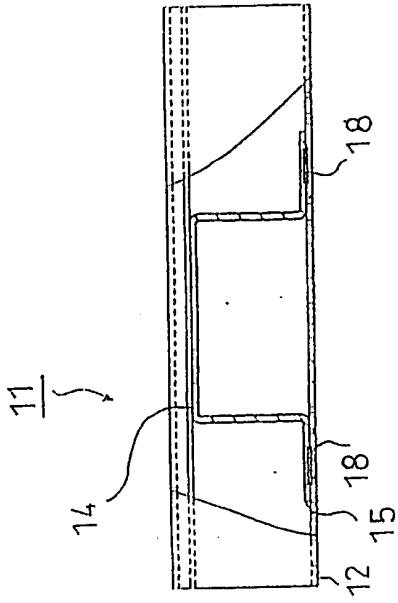


Fig. 5

2/2

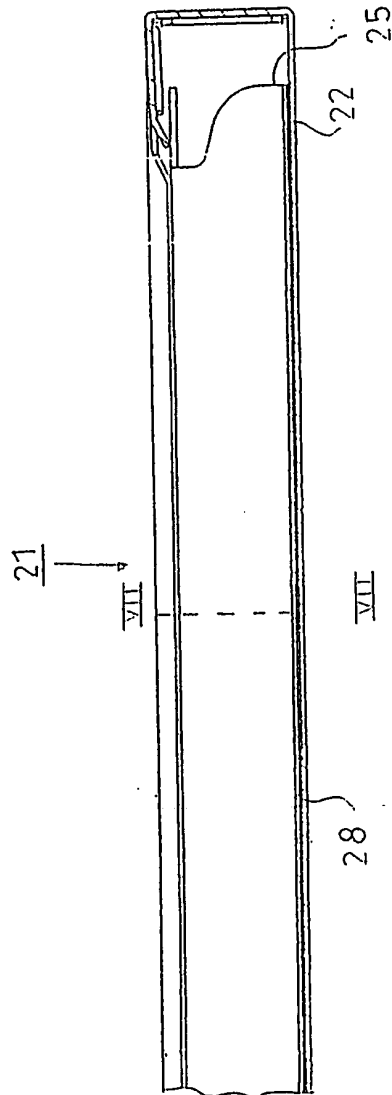


Fig. 6

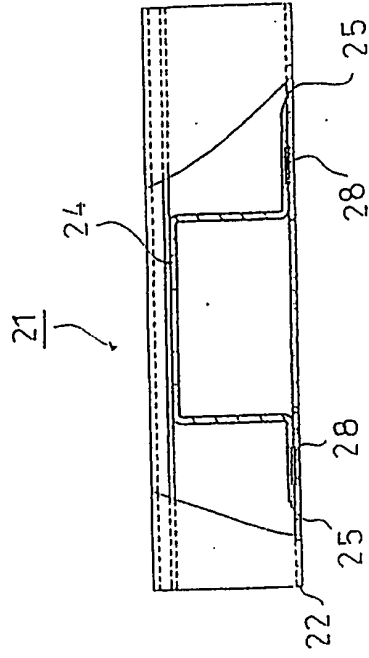


Fig. 7



**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek  
**NL 1026812**

**A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP**  
IPC 7 B28B7/00 F26B25/18

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

**B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK**

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)  
IPC 7 B28B F26B F27D

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

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)  
EPO-Internal, PAJ, WPI Data

**C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN**

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	BE 558 649 A (NOVOBRIC) 15 juli 1957 (1957-07-15) bladzijde 3, regel 21 - bladzijde 4, alinea 5; conclusies 1,4,5; figuren	1,9
A	FR 2 725 588 A (PPI SA PIECES FROFILES INDUSTRIELS) 19 april 1996 (1996-04-19) bladzijde 3, regel 14 - bladzijde 4, regel 26; figuren 1-7	1,9
A	DE 297 05 369 U1 (ROBERT THOMAS METALL- UND ELEKTROWERKE, 57290 NEUNKIRCHEN, DE) 5 juni 1997 (1997-06-05) bladzijde 4, laatste alinea - bladzijde 6, alinea 1; conclusie 1; figuren 1-5	1,9
A	DE 35 38 096 A1 (ROBERT THOMAS METALL- UND ELEKTROWERKE) 28 mei 1986 (1986-05-28) bladzijde 6 - bladzijde 9; figuren	1,9

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

\*&\* document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

12 April 2005

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

Orij, J

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek  
NL 1026812

In het rapport genoemd octrooi-geschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
BE 558649	A	GEEN	
FR 2725588	A	FR 2725588 A1	19-04-1996
DE 29705369	U1	GEEN	
DE 3538096	A1	DE 8431776 U1	14-02-1985