

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 1026251

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1026251

51 Int.Cl.⁷
B28B19/00, E04C2/04

22 Ingediend: 24.05.2004

30 Voorrang:
25.08.2003 EP 03292089
24.02.2004 EP 04290493
24.02.2004 EP 04290495

41 Ingeschreven:
28.02.2005 I.E. 2005/05

47 Dagtekening:
16.06.2005

45 Uitgegeven:
01.08.2005 I.E. 2005/08

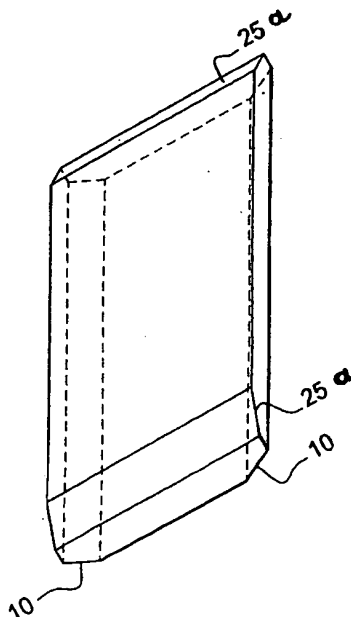
73 Octrooihouder(s):
Lafarge Platres te Avignon, Frankrijk (FR).

72 Uitvinder(s):
Emmanuel Vial te Nimes (FR)
Lois Martin te Le Thor (FR)
Paul Jallon te Bordeaux (FR)
Jean Louis Laurent te Bayas (FR)
Frédéric Peronnet te Montussan (FR)
Roger Arese te Isle sur la Sorgue (FR)
Lionel Zbinden te L'Isle sur la Sorgue (FR)

74 Gemachtigde:
Mr. Ir. A.W. Prins c.s. te 2508 DH Den Haag.

54 Op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen met verdunde randen, werkwijze voor het vervaardigen van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen en productielijn voor dergelijke platen, en werkwijze voor het construeren van een inpandige constructie.

57 Het onderwerp van de uitvinding is een nieuwe gipsplaat en werkwijzen voor zijn vervaardiging. De nieuwe plaat omvat, aan de ene zijde, twee eerste parallelle verdunde randen en, aan de andere zijde, twee andere, tweede, parallelle verdunde randen die loodrecht staan op de eerste; of, aan de ene zijde, twee eerste parallelle verdunde randen en, hetzij aan dezelfde zijde hetzij aan de andere zijde, twee tweede parallelle verdunde randen die loodrecht staan op de eerste, waarbij de genoemde andere parallelle verdunde randen een breedte hebben tussen 100 en 200 mm; of, aan de ene zijde, twee eerste parallelle verdunde randen en, hetzij aan dezelfde zijde hetzij aan de andere zijde, twee tweede parallelle verdunde randen die loodrecht staan op de eerste, waarbij de genoemde tweede parallelle verdunde randen een breedte hebben zodanig dat de verhouding tussen de breedte van de genoemde tweede parallelle verdunde randen en de breedte van de genoemde eerste parallelle verdunde randen tussen 1.5 en 5 ligt.



NL C 1026251

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen. Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

Titel: Op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen met verdunde randen, werkwijze voor het vervaardigen van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen en produktielijn voor dergelijke platen, en werkwijze voor het construeren van een inbandige constructie

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen en op een produktielijn voor op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen gebruikmakend van deze werkwijze.

5 De uitvinding heeft ook betrekking op een nieuwe gipsplaat met een bijzondere geometrie.

Amerikaans octrooinr. 4 781 558 beschrijft een inrichting voor het vervaardigen van gipsplaten met uitsparingen. Daartoe stelt het octrooi voor om in een voorvorm, die bestemd is om gesneden te worden teneinde
10 gipsplaten te verschaffen, uitsparingen te vormen door middel van een cilinder 34 voorzien van nokken 36 (zie in het bijzonder Figuur 1 van dat octrooi). De diepte van de uitsparingen wordt derhalve bepaald door de afmeting van de nokken. Dus, om de diepte en/of de vorm van deze uitsparingen te veranderen, zou het noodzakelijk zijn om de cilinder 34 te
15 vervangen door een andere cilinder voorzien van nokken van een andere afmeting en/of vorm. Dat document is in het bijzonder gericht op het produceren van een bijzondere oppervlakte-afwerking van de gipsplaten; het noemt niet de bijzondere toepassing van het produceren van een indrukking in de vorm van een verdunning, die zich dwars ten opzichte van de as van de
20 plaat op de rugzijde daarvan (dat wil zeggen in dit geval de bovenste zijde) uitstrekt.

Volgens Amerikaans octrooinr. 2 991 824 worden indrukkingen 51A, 51B gemaakt in een voorvorm die bestemd is om gesneden te worden teneinde gipsplaten te verschaffen, door middel van een band 20 die roteert
25 om twee rollen 21 en die een uitstulping 25 heeft (zie in het bijzonder Figuur 1 en kolom 3, regels 29-43 van dat octrooi). De voorvorm wordt dan

gesneden in het midden van de indrukkingen teneinde platen te produceren met verdunde einden of verdunde dwarsranden.

Volgens Amerikaans octrooinr. 2 246 987 worden indrukkingen gemaakt in een voorvorm die bestemd is om gesneden te worden teneinde
5 gipsplaten te verschaffen, door middel van een band 20 die meerdere uitsteeksels 23, 38 heeft (zie in het bijzonder Figuren 1 en 7). In een uitvoeringsvoorbeeld worden gelijktijdig indrukkingen gemaakt aan beide zijden van de plaat.

Ook in dit geval zou het, om de afmetingen en/of vorm van de
10 indrukkingen te veranderen noodzakelijk zijn, om de band 20 te vervangen door een andere band die voorzien is van uitsteeksels van een andere afmeting en/of vorm.

Het doel van de uitvinding is om het probleem van het maken van indrukkingen in een voorvorm op te lossen, terwijl het daarbij mogelijk
15 blijft, dat de afmeting en/of de vorm van deze indrukkingen gemakkelijk en snel veranderd worden.

Het doel van de uitvinding is ook om het probleem op te lossen van het maken van indrukkingen in een voorvorm, onder gebruikmaking van een werkwijze die in het algemeen van het type is dat beschreven is in
20 Amerikaans octrooinr. 2 991 824, waarbij het mogelijk is verdunde einden of verdunde dwarsranden op een bevredigende wijze te produceren.

Derhalve verschaft de uitvinding een nieuwe plaat gemaakt van een hydraulisch bindmiddel met een deklaag aan elk van zijn zijden, voorzien van, aan de ene zijde, twee eerste parallelle verdunde randen (10)
25 en, aan de andere zijde, twee andere parallelle dwarse verdunde einden of verdunde dwarsranden (25a) die loodrecht staan op de eerste randen.

De uitvinding verschaft ook een nieuwe plaat gemaakt van een hydraulisch bindmiddel met een deklaag aan elk van zijn zijden, voorzien van, aan de ene zijde, twee eerste parallelle verdunde randen (10) en, hetzij
30 aan dezelfde zijde hetzij aan de andere zijde, twee tweede parallelle

verdunde randen (25a) die loodrecht staan op de eerste randen, waarbij de genoemde andere parallelle verdunde randen (25a) een breedte tussen 100 en 200 mm hebben.

De uitvinding verschaft ook een nieuwe plaat gemaakt van een hydraulisch bindmiddel met een deklaag aan elk van zijn zijden, voorzien van, aan de ene zijde, twee eerste parallelle verdunde randen (10) en, hetzij aan dezelfde zijde hetzij aan de andere zijde, twee tweede parallelle verdunde randen (25a) die loodrecht staan op de eerste randen, waarbij de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) een zodanige breedte hebben, dat de verhouding tussen de breedte van de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) en de breedte van de genoemde eerste parallelle verdunde randen (10) tussen 1.5 en 5 ligt.

De uitvinding verschaft ook een werkwijze voor het construeren van een inpandige constructie onder gebruikmaking van deze plaat, en ook een werkwijze en een inrichting voor het vervaardigen van deze plaat.

De uitvinding verschaft ook een werkwijze en inrichtingen voor het vervaardigen van platen die gemaakt zijn van een hydraulisch bindmiddel en die voorzien zijn van vier verdunde randen aan dezelfde zijde.

Meer specifiek, maakt de uitvinding in het bijzonder gebruik van een inrichting voor het produceren van een indrukking of uitsparing in een voorvorm gebaseerd op een hydraulisch bindmiddel. Daarom omvat deze inrichting ten minste:

- een frame;
- twee eerste poelies die ondersteund worden aan een eerste eind van het frame en twee tweede poelies aan een tweede eind van het frame; waarbij de eerste poelies en de tweede poelies in parallelle vlakken liggen; waarbij de poelies die naar elkaar toe gekeerd zijn, identiek zijn;
- twee transmissieriemen die respectievelijk gewikkeld zijn om de eerste poelies en om de tweede poelies gelegd zijn; en

tenminste één draad die losneembaar is bevestigd aan de riemen en die zich uitstrekt tussen deze riemen, op zodanige wijze dat zijn langsas parallel is aan de rotatieas van de poelies.

5 Dankzij deze inrichting is het derhalve voldoende om eenvoudig de losneembare middelen los te nemen en ze te vervangen door andere middelen van verschillende afmeting en/of vorm, teneinde de afmeting en/of vorm van de in de voorvorm geproduceerde indrukkingen te veranderen.

10 Verder maakt het gebruik van een dergelijke inrichting het mogelijk de ruimte tussen twee indrukken, en derhalve de lengte van de platen, eenvoudig te variëren.

Onderwerp van de uitvinding is ook een werkwijze voor het vervaardigen van een op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde plaat uit een voorvorm die bestemd is in delen gesneden te worden, waarbij de werkwijze een stap omvat waarin een indrukking gemaakt wordt in de
15 voorvorm door middel van een inrichting volgens de uitvinding.

Deze werkwijze heeft in het bijzonder het voordeel dat het mogelijk gemaakt wordt om platen te verkrijgen met verdunde randen, bij welke plaat de verdunde dwarsranden zich kunnen bevinden aan dezelfde zijde als de gebruikelijke verdunde randen of aan de tegenoverliggende zijde.

20 Tenslotte is het onderwerp van de uitvinding ook een produktielijn voor op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen geproduceerd uit een voorvorm omvattende een dekmateriaal bedekt met een hydraulische bindmiddel samenstelling en ondersteund door een transportband (of vormband). Deze produktielijn heeft ook het voordeel dat platen met
25 verdunde randen geproduceerd kunnen worden.

Andere maatregelen en voordelen van de uitvinding zullen nu bij wijze van voorbeeld in detail beschreven worden in de onderstaande beschrijving, onder verwijzing naar de figuren, waarin:

- Figuur 1 toont schematisch in perspectief de inrichting volgens de uitvinding;
- Figuur 2 toont schematisch in dwarsdoorsnede het samenstel van een draad en een kettingschakel;
- 5 - Figuur 3 toont schematisch een draadgrijppen;
- Figuur 4 toont schematisch in bovenaanzicht een ondersteuningsdeel aangebracht op een kettingschakel;
- Figuur 5 toont schematisch in vooraanzicht het ondersteuningsdeel van Figuur 4;
- 10 - Figuur 6 toont schematisch een stap van een werkwijze voor het vervaardigen van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen;
- Figuur 7 toont schematisch een andere stap van een werkwijze voor het vervaardigen van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen;
- 15 - Figuur 8 toont een plaat die verkregen kan worden door toepassing van de werkwijze volgens de uitvinding;
- Figuur 9 toont een andere plaat die verkregen kan worden door toepassing van de werkwijze volgens de uitvinding;
- Figuur 10 illustreert een optionele tussenstap van een werkwijze
- 20 voor het vervaardigen van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen;
- Figuur 11 toont schematisch in perspectief een deel van de produktielijn voor het produceren van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen;
- 25 - Figuur 12 toont schematisch in bovenaanzicht een inrichting voor het inbrengen van latten onder een op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde voorvorm;
- Figuur 13 toont schematisch in zijaanzicht de inrichting van Figuur 12;

- Figuur 14 toont schematisch in zijaanzicht een alternatieve uitvoeringsvorm van de inrichting van Figuur 12;
- Figuur 15 toont schematisch in dwarsdoorsnede een detail van de inrichting van Figuur 12, waarbij het inbrengen van een lat onder een op
5 een hydraulisch bindmiddel gebaseerde voorvorm geïllustreerd wordt;
- Figuur 16 toont schematisch een deel van een produktielijn voor het produceren van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen volgens de uitvinding;
- Figuur 17 toont schematisch een secundaire vorminrichting;
- 10 - Figuur 18 toont schematisch een alternatieve uitvoeringsvorm van een secundaire vorminrichting;
- Figuur 19 toont schematisch een plaat gemaakt van een hydraulisch bindmiddel volgens de uitvinding;
- Figuur 20 toont schematisch de plaat van Figuur 19 met een
15 verandering in positie van de vlakken;
- Figuur 21 toont schematisch een plaat gemaakt van hydraulisch bindmiddel volgens de uitvinding volgens een tweede uitvoeringsvorm;
- Figuur 22 toont schematisch in dwarsdoorsnede een verdunde rand van een plaat volgens de uitvinding;
- 20 - Figuren 23A en 23B tonen een diagram van het "omkeren" van de verdunde randen van een plaat volgens een eerste uitvoeringsvorm;
- Figuren 24A, 24B en 24C tonen schematisch hoe platen met vier verdunde randen volgens de stand der techniek samengemonteerd worden;
en
- 25 - Figuren 25A, 25B en 25C tonen schematisch hoe platen met vier verdunde randen volgens de uitvinding samengemonteerd worden.

GEDETAILLEERDE BESCHRIJVING VAN DE UITVINDING

INRICHTING VOLGENS DE UITVINDING

De inrichting volgens de uitvinding is schematisch getoond in Figuur 1.

De inrichting omvat een frame 101 in de vorm van een H, dat
5 echter door de vakman gemakkelijk in talrijke andere vormen uitgevoerd kan worden.

Op dit frame 101 worden aan een eerste eind 104 twee eerste poelies 102 en 103 ondersteund, en aan een tweede eind 107 twee tweede poelies 105 en 106.

10 De eerste poelies 102, 103 liggen in een eerste vlak, de tweede poelies 105, 106 in een tweede vlak. Het eerste vlak is parallel aan het tweede vlak.

De poelie 102 en de poelie 105 zijn tegenover elkaar gesitueerd en hebben identieke afmeting.

15 Ook de poelie 103 en de poelie 106 zijn naar elkaar toe gericht gesitueerd en hebben identieke afmeting.

De poelies 102, 103, 105 en 106 kunnen om zichzelf roteren.

Een eerste transmissieriem 108 ligt om de eerste poelies 102, 103 en een tweede transmissieriem 109 ligt om de tweede poelies 105, 106.

20 De transmissieriem 108 en 109 zijn identiek. Ze zijn met elkaar verbonden door middel van tenminste één draad 111.

Deze draad 111 is zodanig losneembaar vastgemaakt aan de eerste en tweede riemen 108, 109 dat zijn langsas parallel is aan de rotatieas van de poelies.

25 Wanneer een van de poelies, bijvoorbeeld de poelie 102, draait, drijft deze derhalve de transmissieriem 108 aan, welke op zijn beurt de andere poelie aandrijft die in hetzelfde vlak ligt (de poelie 103), alsmede het orgaan met langwerpige vorm 110. Dit laatste beweegt zich dus langs het pad dat gedefinieerd wordt enerzijds door de lus bestaande uit de riem 108

en anderzijds, daar het verbonden is met de tweede riem 109, ook door de lus bestaande uit de laatstgenoemde riem.

De symmetrie van de inrichting volgens de uitvinding maakt het derhalve mogelijk dat de as van de draad 111 zich langs een elliptisch pad beweegt, waarbij de as voortdurend parallel blijft aan die van de poelies.

Er kan in voorzien zijn dat twee tegenover elkaar liggende poelies op één en dezelfde as bevestigd zijn.

De inrichting kan ook middelen omvatten voor het aandrijven van de rotatie van tenminste één van de poelies. Deze middelen kunnen eventueel twee poelies aandrijven door middel van de as waarop ze zijn aangebracht.

De draad 111 heeft gewoonlijk een cilindrische vorm, doch kan een groot aantal vormen aannemen, waarvan genoemd kunnen worden de vorm van een parallellepipedum, prisma, plaatvorm, etc.

De draad kan bijvoorbeeld bevestigd zijn door deze aan de transmissieriemen te schroeven zodat de draad losgeschroefd kan worden en gemakkelijk vervangen kan worden door een ander langwerpig gevormd orgaan.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding worden verschillende draden 111 parallel ten opzichte van elkaar langs de transmissieriemen 108 en 109 aangebracht (zie Figuur 1) en op een losneembare wijze bevestigd. Bij voorkeur worden ze met tussenruimte geplaatst.

De poelies zijn bij voorkeur kettingwielen en de transmissieriemen zijn bij voorkeur kettingen die met deze kettingwielen kunnen samenwerken.

De draden kunnen dan vastgemaakt worden op de wijze getoond in Figuur 2.

Deze Figuur 2 toont een draad 111 vastgehouden aan een kettingschakel 112 door middel van een ondersteuningsdeel 113 en een draadgrijppen 114.

De laatste vervangt, in de kettingschakel 112, een van de gebruikelijk toegepaste rollagerpennen.

De draadgrijppen 114 is in detail getoond in Figuur 3. Deze omvat, achtereenvolgens:

- een van schoefdraad voorzien eind 115,
- een in hoofdzaak cilindrisch en glad deel 116 dat in de rol van de kettingschakel 112 gebracht kan worden om de gebruikelijk toegepaste rollagerpen te vervangen,
- een glad deel 117, eveneens in hoofdzaak cilindrisch en glad, met een diameter die doorgaans groter is dan die van het deel 116, en dat in de opening 118 in het ondersteuningsdeel 113 (zie Figuren 4 en 5) gebracht kan worden,
- een kop 119, en
- een centrale boring 120, doorgaans vanuit de kop 119 machinaal aangebracht, die zich kan uitstrekken tot het deel 116 en bestemd voor het opnemen van de draad 111.

Het ondersteuningsdeel 113 is getoond in Figuren 2, 4 en 5.

Het omvat de opening 118 die kan samenwerken met het corresponderende deel 117 van de draadgrijppen 114, en een boring 121 die zich uitstrekt tot in de opening 118. Deze boring 121 is van schroefdraad voorzien zodanig dat een drukschroef 122 erin geschroefd kan worden om de in de opening 118 aanwezige draad 111 samen te drukken teneinde de draad stevig vast te houden (zie Figuur 2).

Aldus is voor het bevestigen van een draad 111 aan de kettingschakel 112 de configuratie van Figuur 2 verkregen. Daarvoor is slechts nodig dat het deel 117 van de draadgrijppen 114 in het ondersteuningsdeel 113 gebracht wordt, dat de normale rollagerpen van de

schakel 112 verwijderd wordt, dat het deel 116 van de draadgrijpen 114 langs de as van de rol ingebracht wordt, en dat het samenstel vastgemaakt wordt door een moer 123 op het eind 115 van de draadgrijpen 114 te schroeven, dat de draad 111 in de centrale boring 120 van de draadgrijpen 5 114 gebracht wordt, en dat de draad daar stevig vastgehouden wordt door de drukschroef 122 in de van schroefdraad voorziene boring 121 te schroeven tot deze de draad 111 effectief samendrukt.

Natuurlijk wordt de draadgrijpen 114 zodanig aangebracht dat zijn kop 119 zich aan de binnenkant van de ketting bevindt, dat wil zeggen 10 aan de kant die naar de andere ketting gekeerd is.

Het ondersteuningsdeel 113 omvat bij voorkeur twee paren (opening 118, van schroefdraad voorziene boring 121), waarbij de afstand tussen de hartlijnen van de openingen 118 overeenkomt met de normale afstand tussen de hartlijnen van de rollen van een kettingschakel 112, zodat 15 twee draden 111 vastgehouden kunnen worden aan dezelfde schakel 112, zoals kan worden afgeleid uit Figuren 4 en 5.

Door het aldus toepassen van een aantal identieke ondersteuningsdelen 113 op naburige schakels, is het mogelijk verschillende draden 111 parallel uit te lijnen zodanig, dat een orgaan van langwerpige 20 vorm gevormd wordt.

Om de indrukkingen te vervaardigen zou een andere bekende inrichting gebruikt kunnen worden, bijvoorbeeld die welke het onderwerp vormt van Amerikaans octrooinummer 2 991 824.

25 WERKWIJZE VOLGENS DE UITVINDING

De inrichting volgens de uitvinding kan worden gebruikt, bij een werkwijze voor het vervaardigen van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen, om een indrukking te maken in de voorvorm die bestemd is om gesneden te worden teneinde de op een hydraulisch bindmiddel 30 gebaseerde platen te verschaffen.

De voorvorm wordt dan bij voorkeur gesneden ter plaatse van de indrukking of tegenover de plaats waar deze indrukking gemaakt is (dat wil zeggen aan de andere zijde van de voorvorm).

De inrichting volgens de uitvinding kan gebruikt worden bij een werkwijze voor het vervaardigen van gipsplaten met verdunde randen.

Een dergelijke werkwijze wordt geïllustreerd door Figuren 6 tot 10. De werkwijze omvat de volgende stappen:

- 1) een hydraulische bindmiddelsamenstelling (2) wordt gegoten op een dekmateriaal (1) ondersteund door een transportband (7) teneinde een voorvorm (5) te verkrijgen, dan wordt een lat (6, 23), waarvan de lengte tenminste ongeveer gelijk is aan de breedte van de voorvorm (5), aangebracht onder de voorvorm (5);
- 2) de hydraulische bindmiddelsamenstelling (2) wordt dan de gelegenheid gegeven te harden en de genoemde lat (6, 23) wordt verwijderd;
- 3) de voorvorm (5) wordt gesneden ter plaatse van de verdunning (8) die gecreëerd is door de lat (6, 23).

Deze werkwijze voor het vervaardigen van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen met verdunde kanten zal nu in detail beschreven worden onder verwijzing naar Figuren 6 tot 15. Vervolgens zal het gebruik van de inrichting volgens de uitvinding in deze werkwijze beschreven worden.

Allereerst is het noodzakelijk om te benadrukken dat met "dwarsranden" in deze beschrijving bedoeld wordt de randen loodrecht op de bewegingsrichting van de transportband in een produktielijn voor het vervaardigen van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen. Dergelijke dwarsranden worden ook wel "plaatenden" genoemd.

Figuur 6 toont een produktielijn voor platen die vervaardigd worden door een hydraulische bindmiddel samenstelling 2 te gieten over een dekmateriaal 1, welke platen doorgaans afgedekt worden met een tweede

dekmetaal 3. De doorgang van het samenstel onder de vormplaat 4 levert een voorvorm 5.

De hydraulische bindmiddel samenstelling omvat bij voorkeur gips.

De dekmaterialen 1 en 3 kunnen bestaan uit vellen papier of
5 karton, of kunnen bestaan uit matten van glas of van ieder materiaal waarvan het de vakman bekend is dat het gebruikt kan worden als dekmetaal.

Nadat de voorvorm 5 onder de vormplaat 4, of onder een in de produktielijn toegepast equivalent hulpmiddel (bijvoorbeeld een vormrol,
10 ook wel genoemd "master roll"), vandaan is gekomen, wordt een lat 6 ingebracht tussen de voorvorm 5 en het begin van de transportband 7. De afstand tussen de vormplaat 4 en het begin van de transportband 7 is zodanig dat de voorvorm 5 nog geen tijd heeft gehad om substantieel te harden en nog erg plastisch is. Het inbrengen geschiedt zodanig dat de
15 langsas van de lat 6 in hoofdzaak loodrecht staat op de bewegingsrichting van de transportband 7.

De lat 6 wordt dan aangedreven door de transportband 7, evenals de voorvorm 5. Vervolgens bindt de gipssamenstelling 2 zich hydraulisch en verhardt tijdens de voortbeweging van de voorvorm 5, aangeduid met de
20 pijlen A.

Bij voorkeur wordt de lat 6 verwijderd voordat de voorvorm 5 gesneden wordt.

Na een bepaalde tijd, waarmee een op de transportband 7 afgelegde afstand van de voorvorm 5 correspondeert, welke de vakman weet
25 te bepalen als een functie van de bewegingssnelheid van de transportband 7 en van de tijd die de gipssamenstelling 2 nodig heeft om te harden, is derhalve de hardheid van de voorvorm 5 voldoende om de lat 6 te kunnen verwijderen zonder de voorvorm 5 te vervormen en zonder dat de gipssamenstelling 2 de ruimte of verdunning 8 (Figuur 7), ontstaan door het
30 verwijderen van de lat 6, vult.

De lat 6 kan verwijderd worden op iedere geschikte wijze.

Bijvoorbeeld, wanneer de lengte van de lat 6 groter is dan de breedte van de voorvorm 5, steekt de lat 6 uit ten opzichte van de voorvorm 5 en kan de lat dan snel verwijderd worden in een richting die in hoofdzaak loodrecht staat op de bewegingsrichting van de transportband 7 en die afgekeerd is van de laatste. Deze verwijderingsactie is getoond door middel van de pijl B in Figuur 6.

De lat 6 kan ook verwijderd worden door ervoor te zorgen dat deze lat 6 in de ruimte valt tussen twee rollen van het transportbandsysteem, dat doorgaans niet continu is langs de gehele lengte van de produktielijn, maar bestaat uit verschillende banden aangedreven door rollen waartussen tussenruimten bestaan.

Nadat de lat 6 verwijderd is, blijft de voorvorm 5 bewegen, nog steeds aangedreven door de transportband 7, en de gipssamenstelling 2 blijft harden.

Zoals te zien is in Figuur 7, wordt, wanneer de verdunning 8 ter hoogte komt van de snij-inrichting, in het algemeen bestaande uit een rol waarmee een mes 9 verbonden is, wordt deze bediend en snijdt deze de voorvorm 5. Wat zo verkregen wordt, is een plaat 9a, die in Figuur 8 te zien is, waarvan de lengte gedefinieerd is door de afstand die de transportband heeft afgelegd tussen twee snijbewerkingen, dat wil zeggen, volgens de uitvinding, door de afstand afgelegd door de transportband tussen twee opeenvolgende verdunningen 8. Deze plaat 9a heeft daarom twee verdunde dwarsranden 10.

Bij voorkeur is de snij-inrichting zodanig opgesteld dat het mes 9 de voorvorm 5 ongeveer in het midden van de verdunning 8 snijdt.

De afmeting van elke verdunning 8 hangt af van de afmeting van de lat 6. De laatste is doorgaans een parallellepipedum, doorgaans tussen 0.5 en 4 mm en bij voorkeur tussen 1.5 en 4 mm dik. De breedte van de lat is doorgaans tussen 5 en 20 cm en zijn lengte is tenminste ongeveer gelijk aan

de breedte van de voorvorm 5 (eventueel verminderd met de breedte van de langsbanden (tapes) die aanwezig zouden kunnen zijn), echter doorgaans groter zodat de lat vastgegrepen kan worden voor verwijdering van onder de voorvorm 5. Verder is het gewenst dat de lat 6 langer is dan de breedte van de voorvorm 5, zodat de lat uitsteekt ten opzichte van de voorvorm, hetgeen het gemakkelijker kan maken de lat te verwijderen.

Het materiaal waarvan de latten 6 gemaakt zijn, is van gering belang, mits het materiaal toestaat dat deze latten het gewicht van de dikte van de voorvorm 5 die bovenop iedere lat 6 ligt, weerstaan. De latten kunnen derhalve gemaakt zijn van een kunststof, hout, metaal, etc., met goede weerstand tegen slijtage en met duurzaam goede stabiliteit.

Bij voorkeur vult de methode die zojuist beschreven is een bekende methode voor het vervaardigen van gipsplaten met twee verdunde langsranden aan. De laatstgenoemde methode omvat doorgaans het plaatsen van een band, doorgaans gemaakt van kunststof, en doorgaans bekend als een tape, langs iedere langszijde van de transportband 7. Een dergelijke methode is bijvoorbeeld beschreven in Europese octrooiaanvraag nummer 482 810.

Dit maakt het derhalve mogelijk een op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde plaat 11 te verkrijgen zoals getoond in Figuur 9, die, behalve zijn twee verdunde dwarsranden 10, twee verdunde langsranden 25 heeft, dat wil zeggen vier verdunde randen in totaal.

Het spreekt vanzelf dat, als de frekventie van de snijbewerkingen twee keer zo groot is als de frekventie waarmee de latten 6 ingebracht worden, platen geproduceerd worden die drie verdunde randen hebben (twee langsranden en een dwarsrand).

De lengte van de vervaardigde gipsplaten hangt vanzelfsprekend af van de bewegingssnelheid van de transportband en van de frekventie van de snijbewerkingen.

De frekwentie van de snijbewerkingen is doorgaans direkt gekoppeld aan de frekwentie waarmee de latten ingebracht worden, omdat het doorgaans gewenst is om platen te verkrijgen met twee verdunde dwarsranden.

5 Deze werkwijze is zeer flexibel omdat het, teneinde de lengte van de vervaardigde platen te veranderen, eenvoudig volstaat om de frekwentie waarmee de latten ingebracht worden, te veranderen.

De werkwijze die zojuist beschreven is, maakt gebruik van de inrichting volgens de uitvinding om in de voorvorm een indrukking te
10 maken bestemd om gesneden te worden teneinde de op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen te verschaffen.

Volgens de uitvinding en zoals blijkt uit Figuur 10, wordt aldus, voordat de lat 6 ingebracht wordt, door middel van een inrichting volgens de uitvinding in de voorvorm 5 een indrukking 12 gemaakt tegenover de
15 beoogde plaats om de lat 6 in te brengen, of een indrukking 12a op de beoogde plaats om de lat 6 in te brengen.

Op deze manier is het mogelijk te compenseren voor plaatselijk te grote dikten die mogelijk in de voorvorm 5 kunnen ontstaan tengevolge van materiaalverplaatsing wanneer de lat 6 dik is.

20 Ook kan, stroomafwaarts van de plaats waar de lat 6 ingebracht wordt, voorzien zijn in een afvlakinrichting 4a van conventioneel type (getoond in Figuur 6).

Eerste variant

25 Volgens een uitvoeringsvorm wordt de indrukking niet toegepast met het oog op het inbrengen van een lat. In een dergelijk geval, wordt de inrichting voor het maken van een indrukking alleen gebruikt in de produktielijn. De in de voorvorm gemaakte indrukking zal, nadat het hydraulische bindmiddel gehard is, een van conventionele verdunde
30 langsranden voorziene vorm, en een met de indrukking overeenkomende

verlaging tot resultaat hebben. Afhankelijk van of het de indrukking 12 of 12a betreft, bevindt deze verlaging zich aan de zijde tegenover die welke de conventionele verdunde langsranden heeft, danwel aan dezelfde zijde.

Volgens het eerste uitvoeringsvoorbeeld, zal dit bij voorkeur de indrukking 5 12 zijn, en derhalve aan de zijde tegenover die welke de conventionele verdunde langsranden heeft. De voordelen zullen onderstaand beschreven worden met betrekking tot de werkwijze voor het construeren van een inpandige constructie volgens de uitvinding.

10 PRODUKTIELIJN VOOR OP EEN HYDRAULISCH BINDMIDDEL GEBASEERDE PLATEN

De inrichting volgens de uitvinding kan gebruikt worden in een produktielijn voor het produceren van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen uit een voorvorm 5 omvattende een dekmateriaal 1 15 bedekt met een hydraulische bindmiddel samenstelling 2 en ondersteund door een transportband 7.

Opdat de inrichting volgens de uitvinding optimaal gebruikt kan worden in de produktielijn voor op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen, is de afstand tussen de transportriemen van deze inrichting 20 tenminste gelijk aan de breedte van de voorvorm 5. Aldus zijn deze banden en de poelies geplaatst aan iedere langsrand van de voorvorm.

Verder is de inrichting volgens de uitvinding op een geschikte manier geplaatst zodat, wanneer de transportriemen draaien, de langwerpige middelen een indrukking in de voorvorm 5 vormen.

25 De inrichting volgens de uitvinding kan zich ook boven de voorvorm bevinden, en in dit geval wordt de indrukking 12 gevormd, of onder de voorvorm 5, in welk geval de indrukking 12a gevormd wordt.

Om praktische redenen verdient het de voorkeur dat de inrichting volgens de uitvinding zich boven de voorvorm 5 bevindt.

Natuurlijk zou het mogelijk zijn twee (of meer) inrichtingen volgens de uitvinding te verschaffen, de ene boven de voorvorm opgesteld en de andere onder de voorvorm, teneinde respectievelijk een indrukking 12 in de bovenzijde van de voorvorm 5 te creëren en een indrukking 12a in de
5 onderzijde van de voorvorm (zie Figuur 10), waarbij de onderzijde van de voorvorm 5 die zijde van de voorvorm 5 is die op de transportband 7 rust.

De snij-inrichting kan ingesteld zijn om de voorvorm ter plaatse van de indrukking 12 te snijden.

In een situatie waarin een indrukking 12a gemaakt is in de
10 onderzijde van de voorvorm, kan de snij-inrichting ingesteld zijn om de voorvorm te snijden tegenover de plaats waar deze indrukking 12a gemaakt is.

Bij voorkeur is de produktielijn voor op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen een produktielijn voor het produceren van platen met
15 verdunde randen. Een dergelijke produktielijn zal nu in detail beschreven worden onder verwijzing naar Figuren 6 tot 15. De wijze waarop de inrichting volgens de uitvinding gebruikt wordt in deze produktielijn zal dan daarna beschreven worden.

Figuur 11 toont een gedeelte van een produktielijn voor op een
20 hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen.

Te zien is dat een lattenmagazijn 20 aanwezig is dat gevormd wordt door een horizontaal rechthoekig oppervlak 21, waarbij zich vanuit de hoeken daarvan, vertikaal en parallel, vier hoeklijnvormige, naar elkaar toegerichte hoekdelen 22 uitstrekken die een stapel latten 23 flankeren.

25 De afmeting van dit lattenmagazijn 20 is zodanig dat het een groot aantal latten 23 kan bevatten (zie ook Figuren 12 en 13).

Het horizontale oppervlak 21 van het lattenmagazijn 20 wordt ondersteund door staanders 24.

Ter plaatse van de eerste lat 23, dat wil zeggen de alleronderste
30 van de stapel, bevinden zich twee parallel geplaatste stoters 26 die zodanig

georiënteerd zijn dat ze de eerste lat 23 uit de stapel nemen door deze te duwen waardoor deze schuift naar een hellend vlak 27 bestaande uit een neerwaarts hellend oppervlak 28 en, aan het onderste deel daarvan, een rand 29 voor het tegenhouden van de lat die zojuist uitgenomen is en voor
5 het later geleiden van die lat.

Op de dwarszijde 30 van het hellend vlak 27, dat wil zeggen aan de zijde tegenover de transportband 7, is een stoter 31 opgesteld parallel aan de langsas van het hellend vlak 27 zodat bediening van deze stoter 31 een impuls kan geven aan de lat die zojuist uit het lattenmagazijn 20 genomen
10 is. De aldus voortbewogen lat kan zich derhalve, parallel aan de langsas van het hellend vlak 27 schuivend, daarbij geleid door de rand 29, bewegen naar een tweede hellend vlak 32 in het verlengde van het eerste hellend vlak 27 aan de tegenover de zijde 30 liggende dwarszijde. Dit tweede hellende vlak 32 bestaat eveneens uit een hellend oppervlak 33 voorzien van een rand 34
15 aan de onderzijde. Verder omvat dit tweede vlak nog een aanslag 35 aan het eind tegenoverliggend aan de stoter 31, waarbij deze aanslag doorgaans bestaat uit een pneumatische demper en bestemd is om de beweging van de door de stoter 31 voortbewogen lat te beëindigen.

De rand 34 is voorzien van openingen 36 naar welke twee stoters
20 37 toegekeerd zijn die zodanig georiënteerd zijn dat de op het tweede hellende vlak gepositioneerde lat naar de top van het hellende oppervlak 33 voortbewogen kan worden.

Het eerste hellende vlak 27 en het tweede hellende vlak 32 worden respectievelijk ondersteund door staanders 38 en 39.

25 Volgens een alternatieve uitvoeringsvorm die in Figuur 14 getoond is, wordt een vlak oppervlak 40 verschaft parallel aan het oppervlak 23, tussen dit oppervlak en het eerste hellende vlak 27, teneinde een uit het lattenmagazijn 20 genomen lat horizontaal te ondersteunen voordat de lat afdaalt langs het hellende oppervlak 28 van het eerste hellende vlak 27.

Derhalve is, zoals getoond in Figuur 15, de hoogte van de staanders 24, 35 en 36 zodanig gekozen dat een op het tweede hellende vlak 32 gepositioneerde lat op een lagere hoogte ligt dan de voorvorm 5.

In het algemeen:

- 5 - staat de langsas van de rand 34 van het tweede hellende vlak 32 loodrecht op de langsas van de transportband;
 - zijn de middelen 32, 33, 34, 35 voor het ondersteunen van de verplaatste lat gekeerd naar het begin van de transportband 7; en
 - ligt het hellende oppervlak 33 van het tweede hellende vlak 32
- 10 naast de transportband 7.

De lengte van het tweede hellende vlak 32 is tenminste gelijk aan die van de lat 23, dat wil zeggen tenminste gelijk aan, en bij voorkeur groter dan, de breedte van de voorvorm 5.

- Aldus wordt, zoals begrepen kan worden door Figuur 10 te
- 15 raadplegen, wanneer de stoters 37 bediend worden, de lat op het tweede hellende vlak 32 omhoog geduwd naar de bovenkant van het hellende oppervlak 33, dat wil zeggen naar de transportband 7 en de voorvorm 5, en wordt de lat daartussen geklemd en daardoor meegevoerd.

- Het verschil tussen de lengte van de lat en de breedte van de
- 20 voorvorm 5 maakt mogelijk dat de lat vastgepakt en verwijderd kan worden zodra de gipssamenstelling 2 gehard is.

De produktielijn volgens de uitvinding omvat in het algemeen elektronische middelen die de werking besturen en, wanneer nodig, het onderling afstemmen van verschillende acties mogelijk maken.

- 25 Deze elektronische middelen kunnen erin voorzien dat, nadat een lat door bediening van de stoters 27 onder de voorvorm is gebracht, de stoter 31 bediend wordt om een andere lat op het tweede hellende vlak 32 te brengen, waarna de stoters 26 bediend worden om een andere lat op het eerste hellende vlak 27 te brengen, en zo voort. De elektronische middelen

kunnen de frekwentie van deze acties aanpassen om de lengte van de met verdunde randen geproduceerde gipsplaten te verkleinen of te vergroten.

Figuur 16 toont een deel van een produktielijn volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding.

5 Deze figuur toont dat de produktielijn één uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding bevat.

 Deze inrichting, die in Figuur 16 in zijaanzicht getoond is, omvat vier eerste kettingwielen 201, 202, 203, 204 ondersteund door een frame 205 en met, daaromheen gelegd, een ketting 206 bestaande uit schakels
10 waarvan sommige schakels, de schakels 207, ieder twee draden ondersteunen op de wijze zoals aangegeven in relatie tot Figuur 2.

 Deze inrichting is symmetrisch ten opzichte van een vertikaal vlak dat in lijn ligt met de bewegingsrichting van de voorvorm 5. Derhalve strekken de door de schakels 207 vastgehouden draden zich ten opzichte
15 van de voorvorm 5 dwars uit tot aan een tweede ketting, identiek aan de ketting 206, en gewikkeld om tweede kettingwielen die identiek zijn aan de eerste kettingwielen 201, 202, 203, 204.

 De inrichting is voorzien van een elektrische motor 209 die, via een riem 211, de as 210 voor rotatie aandrijft waarop het kettingwiel 203 en zijn
20 symmetrisch kettingwiel aangebracht zijn. Het draaien van deze kettingwielen drijft de rotatie van de ketting 206 aan in de richting die is aangegeven met de pijl D.

 Deze voorvorm 5 wordt op bekende wijze verkregen door het inbrengen van een hydraulische bindmiddelslurry in de richting van de pijl
25 E tussen het eerste dekmateriaal 2 en het tweede dekmateriaal 3 en het geheel tussen de bovengelegen 214 en ondergelegen 215 vormplaten van de inrichting door te voeren.

 De afstand tussen de kettingwielen 201, 202, 203, 204 en hun symmetrische kettingwielen is tenminste gelijk aan die van de voorvorm 5
30 zodat deze kettingwielen de voorvorm 5 niet raken.

De inrichting volgens de uitvinding is op een zodanig geschikte hoogte geplaatst dat, wanneer de produktielijn in bedrijf is, waarbij de beweging van de ketting 206 de beweging van de met de schakels 207 verbonden draden aandrijft, deze draden de vormplaat passeren, dat wil
5 zeggen tussen de platen 214 en 215 door, en neerwaarts uitsteken ten opzichte van de bovengelegen plaat 214. De door deze draden ingenomen ruimte tussen de bovengelegen plaat 214 en het tweede dekmateriaal 3 heeft op deze plaats een verkleining van de dikte van de voorvorm 5 tot gevolg.

10 Vanzelfsprekend wordt de werking van de motor zodanig aangepast dat de ketting 206 met dezelfde snelheid voortbeweegt als de voorvorm 5 wanneer de draden tussen de platen 214 en 215 passeren. Derhalve vergezellen de draden de voorvorm over enige centimeters en, wanneer de draden de voorvorm verlaten om, roterend om het tandwiel 204,
15 terug te keren, laten ze een indrukking achter in het bovenste deel van de voorvorm 5.

Daar het gemakkelijk is de omloopsnelheid van de ketting 206 te variëren door bediening van de motor, kan de afstand tussen twee indrukken, en derhalve de lengte van de platen, gemakkelijk gewijzigd
20 worden.

Het frame 205 van de inrichting volgens de uitvinding kan, zoals duidelijk is uit Figuur 16, vastgemaakt worden aan de platen 214 en 215. Bijgevolg kan de inrichting volgens de uitvinding toegepast worden in plaats van een conventioneel toegepaste vormplaat of vormrol.
25

Tweede variant

Deze uitvoeringsvorm stemt overeen met het geval waarbij de lat niet meer voorafgaand aan de eerste vormband ingebracht wordt, maar tussen de eerste en tweede vormbanden (of mogelijk tussen de tweede en
30 derde vormbanden, zoals het geval kan zijn). Het zij hier gememoreerd dat

de transportband 7 doorgaans opgedeeld is in verschillende elementen die vormbanden genoemd worden. De vormband 1 is die aan de voorkant. Een conventionele transportband omvat in het algemeen twee of drie, of zelfs vier, vormbanden. Deze vormbanden, zoals hierboven bedoeld, omvatten
5 tapes om de verdunde langsranden te vormen.

De andere elementen blijven gelijk (indrukkingen 12 of 12a, afhankelijk van het geval), behalve dat de lat ingebracht wordt op een plaats van de produktielijn ter hoogte waarvan de hydratatie van het hydraulische bindmiddel is aangevangen (zie onderstaand in de paragraaf
10 betrekking hebbend op de derde uitvoeringsvorm). De andere samenstellende elementen worden overeenkomstig verplaatst (bijvoorbeeld wordt de afvlakrichting 4a naar of achter de eerste rol voor het aandrijven van de tweede vormband verplaatst; in dit geval heeft de afvlakrichting de vorm van een rol met een omtreksnelheid ongeveer gelijk aan die van de
15 transportband 7). Door het inbrengen van de lat (6, 23) op dit punt, kan een ideale vastheid van de voorvorm verkregen worden op het moment van deze tweede vormingsbewerking.

Het is ook mogelijk om synchronisatiemiddelen toe te passen, zoals onderstaand beschreven in de paragraaf betrekking hebbend op de derde
20 uitvoeringsvorm.

Derde variant

Deze uitvoeringsvorm wordt getoond in Figuur 17. In deze figuur wordt de gemaakte indrukking 12, in het bijzonder door de inrichting
25 volgens de uitvinding, naar boven "weggeduwd" door een zich onder de voorvorm bevindende inrichting 300. Dit systeem is in feite een omkering van het systeem dat het onderwerp vormt van Amerikaans octrooinummer 2 991 824. Verder bevindt het systeem dat dient om de indrukking weg te duwen zich, in vergelijking met dat octrooi, stroomafwaarts van de
30 vorminrichting. Met voordeel bevindt deze inversie-inrichting zich tussen de

banden 1 en 2 (maar het is ook mogelijk, indien geschikt, de inrichting tussen de banden 2 en 3 te plaatsen). Deze inrichting wordt geplaatst op een plaats van de produktielijn ter hoogte waarvan de hydratatie van het hydraulische bindmiddel is aangevangen. Bij voorkeur wordt deze inrichting
5 geplaatst op een punt overeenkomend met 5% tot 30% hydratatie en/of op een plaats liggende tussen 40 en 110 m langs de lengte van de transportband 7 (bijvoorbeeld voor een produktielijn met een snelheid van ongeveer 70m/min).

Deze inrichting 300 wordt geplaatst tussen de banden 1 en 2,
10 aangeduid met de respektieve referentienummers 301 en 302. Deze banden worden respektievelijk aangedreven door poelies 303 en 304. De inrichting 300 omvat enerzijds een secundaire vorminrichting 300a. Deze omvat, aan een frame (niet getoond), een band 305 die roteert met een lineaire snelheid gelijk aan de snelheid van de banden 301 en 302. Zo wordt iedere slip van
15 het dekmateriaal voorkomen. Aan deze band 305 zijn één of meer vormlatten 306 bevestigd. In de volgende beschrijving zal slechts gerefereerd worden naar een enkele lat, echter het is mogelijk, afhankelijk van de afmetingen van de inrichtingen, de gewenste platen, etc., om verschillende latten te gebruiken. Deze band is aangebracht op poelies 307
20 en 308, waarvan bij voorkeur ten minste één aangedreven is. Een vlakke glijplaat 309, bijvoorbeeld gemaakt van marmer, is geplaatst tussen de voorvorm en de band 305 zodat deze in contact zijn over een vlak oppervlak. Tegenover dit deel bevindt zich een "steuninrichting" 300b. Deze omvat, aan een frame (niet getoond), een band 310 die roteert met een lineaire snelheid
25 gelijk aan de snelheid van de banden 301 en 302, welke band 310 aangebracht is op poelies 311 en 312, waarvan bij voorkeur tenminste één aangedreven is. Een vlakke glijplaat 313, bijvoorbeeld gemaakt van marmer, ligt tussen de voorvorm en de band 310, in een opstelling soortgelijk aan die van de plaat 309 en de band 305.

In bedrijf komt de vormlat 306 tegenover de bovengelegen
indrukking 12 in de voorvorm. Dit gedaan hebbende, wordt, wanneer de lat
306 gelijktijdig met de voorvorm tussen de twee platen 309 en 313 doorgaat,
de indrukking "verjaagd" aan de andere zijde van de voorvorm. Wat
5 derhalve verkregen wordt, is een op de vormband 302 arriverende voorvorm,
die een uitsparing heeft overeenkomend met een verdunde dwarsrand (aan
dezelfde zijde van de plaat als de verdunde langsranden).

Derhalve gaat de voorvorm tussen de twee banden 305 en 310 door,
welke bij voorkeur aangedreven worden op de loopsnelheid van de voorvorm.
10 De voorvorm is dus alleen in contact met bewegende elementen, zodat de
relatieve beweging voorvorm/band nul is. Er is dus geen wrijving.

De afmetingen van de inrichting (in de lengte) zijn van de orde van
een aantal meters (typisch treedt contact over 5 tot 10 m op), in het
algemeen voldoende om te verzekeren dat de secundaire vormingsbewerking
15 uitgevoerd wordt.

Voorzien kan zijn in middelen (niet getoond) voor het aanpassen
van de druk uitgeoefend door deze "steuninrichting". Deze kunnen in het
bijzonder cilinders of contragewichten zijn die een regelbare druk op het
samenstel kunnen uitoefenen.

20 Bij voorkeur wordt voorzien in secundaire synchronisatiemiddelen
(niet getoond) zodat de secundaire vormlat 306 zich in hoofdzaak tegenover
de indrukking 12 bevindt. Het is mogelijk een snijsysteem toe te passen met
een wiel dat geplaatst wordt boven de bovenkant van de voorvorm en dat
geroteerd wordt door de beweging van de laatste. Het wiel is van een
25 graadverdeling voorzien en gekoppeld aan een teller die de gewenste
inrichtingen bedient. Het is ook mogelijk een systeem te gebruiken
omvattende een stap waarbij de afdeklaag van de voorvorm gemarkeerd
wordt (bijvoorbeeld een punt) en deze markering gedetecteerd wordt en de
inrichtingen vervolgens bediend worden. Van de inrichtingen die bediend
30 worden door de detectie van de markering, kunnen genoemd worden die

voor het maken van de indrukking 12 of 12a, of voor het inbrengen van de lat (6, 23) of voor het roteren van de band 305 die de lat 306 draagt, voor het snijden van de voorvorm na de vormstap, etc.

Een andere uitvoeringsvorm is getoond in Figuur 18

5 (referentienummers zijn voor zover hetzelfde als in Figuur 17 niet gebruikt). In deze uitvoeringsvorm omvat de inrichting 300 verder een calibreerinrichting 300c. De lat 306 wordt teruggetrokken wanneer de band 305 om de rol 308 draait; de voorvorm gaat dan de calibreerinrichting 300c in. Deze omvat, aan een frame (niet getoond), een band 314 die roteert met
10 een lineaire snelheid gelijk aan de snelheid van de banden 301 en 302, waarbij de band 314 aangebracht is op poelies 315 en 316, waarvan bij voorkeur tenminste één aangedreven is. Een vlakke glijplaat 317, bijvoorbeeld gemaakt van marmer, is geplaatst tussen de voorvorm en de band 314, in een opstelling soortgelijk aan die van de plaat 309 en de band
15 305.

Optioneel kan voorzien zijn in een afvlakkinrichting van hetzelfde type als beschreven in het geval van de tweede uitvoeringsvorm.

Vierde variant

20 Deze uitvoeringsvorm komt overeen met het geval waarin de inrichting van Figuur 17 of Figuur 18 omgekeerd is, dat wil zeggen de vormlat 306 wordt niet geplaatst voor het wegduwen van de indrukking en het vormen van de verdunde dwarsranden aan dezelfde zijde als de verdunde langsranden, maar daarentegen voor het "consolideren" van de
25 indrukking en de gevormde uitsparing. Volgens deze uitvoeringsvorm is het mogelijk om, zoals bovengenoemd, door het toepassen van de vormlat in een stadium waarin de hydratatie van het hydraulische bindmiddel heeft aangevangen, een ideale vastheid van de voorvorm te verkrijgen op het moment van de secundaire vormingsbewerking. Zoals in het geval van de
30 derde uitvoeringsvorm, wordt een plaat verkregen met vier verdunde

randen, waarbij de langs- en dwarsranden zich aan beide zijden van de plaat bevinden. De voordelen zullen onderstaand beschreven worden in relatie tot de werkwijze voor het construeren van een inpandige constructie volgens de uitvinding.

5

Vijfde en zesde varianten

Deze uitvoeringsvormen komen overeen met de gevallen waarbij de indrukking 12 in de tweede en derde uitvoeringsvormen vervangen wordt door de indrukking 12a. Tegengestelde effecten worden derhalve bereikt.

10

In de bovenstaande uitvoeringsvormen is de lengte van de lat 306 ongeveer gelijk aan de breedte van de voorvorm. Bovendien kan de bij de uitvinding gebruikte lat, en in het bijzonder de lat 306, een parallellepipedum sectie zijn, maar ook een sectie in de vorm van een driehoek, in het algemeen een gelijkbenige driehoek waarvan de basis parallel is aan de band 7.

15

Gewijzigde derde en zesde uitvoeringsvormen zijn ook mogelijk. Gememoreerd wordt dat de derde en zesde uitvoeringsvormen gemeen hebben het feit dat de indrukking 12, of 12a, "weggeduwd" wordt door een inrichting onder de voorvorm, of boven de voorvorm. In de derde en zesde uitvoeringsvormen wordt de indrukking in zijn geheel "weggeduwd", dat wil zeggen het dekpapier is in hoofdzaak vlak zodra de indrukking "weggeduwd" is. Er kan in voorzien worden dat het wegduwen van de indrukking slechts gedeeltelijk geschiedt, dat wil zeggen dat een verlaging aanwezig blijft aan iedere zijde van de plaat, waarbij de ene meer

20
25
30

geprononceerd is dan de andere. Bijvoorbeeld is het mogelijk om de inrichting 300 zodanig aan te passen dat de verhouding van de diepten van de verlagingen aan iedere zijde tussen 1 en 10 ligt, bij voorkeur tussen 2 en 5. Bijvoorbeeld kan, voor een standaard BA13 plaat met een dikte van 12.5 mm, de diepte van de verlaging aan de "weggeduwde" zijde 4 mm zijn, terwijl de verlaging aan de originele zijde 1.5 mm kan zijn.

Werkwijze voor het construeren van een inpandige constructie:
plaat gebruikt in deze werkwijze

Volgens een ander aspect, is het onderwerp van de uitvinding een werkwijze voor het construeren van een inpandige constructie 5 gebruikmakend van platen met vier verdunde randen, waarvan twee verdunde randen zich aan de ene zijde bevinden, terwijl de andere twee zich aan de andere zijde van de plaat bevinden. Dergelijke platen kunnen verkregen worden door de eerste uitvoeringsvorm (met de indrukking 12), 10 de vierde uitvoeringsvorm en de vijfde uitvoeringsvorm, en ook de gewijzigde derde en zesde uitvoeringsvormen. Een dergelijke plaat wordt schematisch getoond in Figuur 19. Deze Figuur toont dat de verdunningen tegenover elkaar liggen aan iedere zijde van de plaat (de langstrandverdunningen bevinden zich aan de zijde met de crème bedekking 15 (10), terwijl de eindverdunningen zich aan de andere zijde bevinden, aan de "grijze" zijde (25a)). De afmetingen van de verdunningen 25a zijn in het algemeen van dezelfde grootte-orde als die van de verdunningen 25 (overeenkomend met de afmetingen van de lat in het geval van de vierde of vijfde uitvoeringsvorm of van de langwerpige middelen 110 omvattende de 20 draden 111 in het geval van de eerste uitvoeringsvorm bijvoorbeeld). De verdunning 25a kan derhalve een diepte hebben tussen 0.5 en 4 mm, bij voorkeur tussen 1.5 en 4 mm. De breedte van de verdunning kan tussen 2 en 15 cm zijn, bij voorkeur tussen 5 en 10 cm. De langstrandverdunningen hebben de standaard afmetingen in de branche, zoals die welke conventioneel met 25 de tapes verkregen worden.

De werkwijze voor het construeren van een inpandige constructie (een scheiding, die vertikaal, hellend of horizontaal kan zijn, of een verlaagd plafond) volgens de uitvinding omvat de volgende stappen (welke onderstaand in meer detail beschreven zullen worden):

a) de platen volgens de uitvinding (bijvoorbeeld zoals de in Figuur 19 getoonde) worden tegen een drager geplaatst, waarbij de platen tegen elkaar gezet zijn langs de verdunde randen;

b) de platen worden langs de verdunde randen vastgemaakt aan de
5 drager;

c) de platen worden met elkaar verbonden met tenminste één pleister voor naden; en, optioneel,

d) de verbindingen worden afgewerkt met een complementaire afwerkingspleister.

10 Gedurende stap b) worden de verdunde dwarsranden, die zich aan die zijde van de plaat bevinden die niet zichtbaar is voor de installateur, "omgedraaid" ten gevolge van het vastmaken door middel van schroeven, spijkers of dergelijke, daar deze zone van de plaat vastgeklemd wordt aan
15 de drager. Daarna is dan een verdunning aanwezig aan dezelfde zijde van de plaat als de verdunde langsranden (of randverdunningen). Zo worden derhalve verdunde randen verkregen bij iedere verbinding tussen de platen.

Volgens een uitvoeringsvorm worden de verdunde dwarsranden (25a), te weten die zich bevinden aan de grijs-afgewerkte zijde, geïdentificeerd door een specifieke markering aan de crème-afgewerkte zijde
20 op zodanige wijze dat de gebruiker (de stukadoor die de scheiding installeert) weet dat er verdunde randen zijn aan de grijs gekleurde zijde. Bij het paren van platen, zal de gebruiker derhalve weten dat er dergelijke verdunningen zijn en derhalve zal hij in staat zijn de naden dienovereenkomstig te behandelen. De markering van deze verdunningen
25 kan iedere geschikte vorm aannemen, zoals een herhaald patroon. De aanwezigheid van deze markering biedt een voordeel wanneer twee platen volgens de uitvinding tegen elkaar aangelegd worden langs de dwarse verdunningen; dit omdat, wanneer de verdunde dwarsrand bijvoorbeeld tegen een wand aangelegd wordt, de markering aan de crème-bedeekte zijde
30 die de aanwezigheid van deze verdunning aan de grijs-bedeekte zijde

aangeeft geen noemenswaardige invloed heeft op de installering, noch op de wijze waarop de naden worden behandeld.

Deze markering is in het bijzonder aangegeven in Figuur 20 door de symbolen 26a, 26b, 26c en 26d nabij de verdunde randen (25a). Deze
5 markering is aanwezig aan de crème-zijde en identificeert de verdunde dwarsrand die bestemd is om tot paar samengevoegd te worden met een dwarsrand van hetzelfde type van een tweede plaat volgens de uitvinding.

Deze markering maakt het verder mogelijk om de breedte van de dwarsverdunding (25a) te bepalen en de behandeling van de verbinding
10 dienovereenkomstig aan te passen, in het bijzonder door gebruikmaking van een gereedschap of spatel van geschikte afmeting. De stukadoor kan bijvoorbeeld eenvoudigweg slechts pleister, in het bijzonder de toplaag, aanbrengen ter plaatse van de markeringen en door deze worden geleid.

Verder kan de markering herhalingen omvatten. Als de groef
15 gevormd door de verdunde randen (25a) verkregen wordt door "inversie" gedurende stap b), dan verdient het de voorkeur een geschikt aantal schroeven te gebruiken om te verzekeren dat deze inversie-operatie gemakkelijk uitgevoerd kan worden. Bijvoorbeeld is het mogelijk drie, bij voorkeur vijf, schroeven te gebruiken, zoals conventioneel wordt gedaan,
20 echter het verdient de voorkeur tussen de zes en tien, met voordeel zeven, herhaalde markeringen te gebruiken. Het aantal markeringen zal daarom overeenkomen met het aantal te gebruiken schroeven.

De platen met de markering worden vervaardigd zoals boven beschreven, zij het dat het dekpapier bedrukt wordt voorafgaand aan het
25 ontvangen van het gips. Dit kan in situ bedrukt worden, of anders kan een rol van reeds bedrukt papier gebruikt worden. De productielijn bevat dan geschikte bedrukkingsmiddelen.

Het onderwerp van de uitvinding is ook een nieuwe op hydraulisch bindmiddel gebaseerde plaat met vier verdunde randen en een methode voor

het construeren van inpandige constructies onder gebruikmaking van dergelijke platen.

Deze platen hebben niet, terwijl ze vervaardigd worden, de nadelen die doorgaans verbonden zijn aan conventionele platen met vier verdunde randen, zoals onderstaand aangegeven.

Gipsplaten zijn bekend en dergelijke platen omvatten doorgaans twee verdunde langsranden. Wanneer de platen tegen elkaar aangelegd worden langs de dwarsranden, wordt noodzakelijkerwijs een additionele dikte gevormd langs de verbinding. Een eerste techniek bestaat uit het verplaatsen van de rail van het frame over een offset van ongeveer 2 mm teneinde het equivalent van een verdunning te creëren. Deze techniek is echter moeilijk te implementeren ten gevolge van de afwijkingen die noodzakelijkerwijze ontstaan.

Een andere techniek die voorgesteld is, bestaat uit het gebruik van platen met vier verdunde randen. Vele documenten beschrijven hun vervaardiging. Deze platen hebben gemeen dat ze voorzien zijn van vier verdunde langs- en dwarsranden, zodat langs de vier zijden verbindingen gemaakt kunnen worden met gebruikmaking van een verbindingscement. Heden ten dage hebben alle platen ongeveer gelijksoortige verdunde randen in termen van afmetingen, waarbij de breedte en diepte van de verdunningen ongeveer gelijk zijn voor de vier randen. Ofschoon het gebruik van vier verdunde randen bepaalde voordelen heeft, zijn er ook nadelen aan verbonden. Dit omdat een verdunde rand doorgaans een breedte heeft tussen 40 en 80 mm, typisch 60 mm; deze waarden worden opgelegd door de van kracht zijnde standaarden en door de dagelijkse praktijk. Echter, het gereedschap dat gebruikt wordt om de hechtpleister voor een band (als toegepast) en de verbindingspleister aan te brengen heeft doorgaans een breedte van meer dan 120 mm, waardoor noodzakelijkerwijze overmatige dikten gecreëerd worden ter plaatse van de intersectie van de verbindingen gedurende het aanbrengen van het pleister op de dwarsverbindingen, zodat

de aantrekkelijkheid van platen met vier verdunde randen, die reeds benadeeld zijn door hun hogere kostprijs, vermindert.

US-P-4 397 123 beschrijft een plaat volgens twee uitvoeringsvormen. Volgens de eerste uitvoeringsvorm, omvatten de
5 plaatuiteinden een verwijderbaar gedeelte, dat, nadat het verwijderd is, een rand oplevert in de vorm van een inkeping. Deze inkeping, zodra op zijn plek, wordt "geïnverteerd" teneinde een groef te vormen bestemd om pleister op te nemen. Deze oplossing is technisch zeer gecompliceerd; een industrieel vervaardigingsproces is niet beschreven. Volgens een tweede
10 uitvoeringsvorm heeft de verschaftte plaat een verdunning langs de grijze zijde van de plaat, waarbij de breedte van deze verdunning 12 inches bedraagt, dat wil zeggen meer dan 30 cm. Ook voor het verkrijgen van deze tweede uitvoeringsvorm, wordt weer geen proces beschreven.

Figuur 19 toont een plaat volgens een eerste uitvoeringsvorm. De
15 plaat omvat gebruikerlijkerwijze een hydraulisch bindmiddel, in het algemeen gips, tussen twee bedekkingen. De bedekkingsmaterialen kunnen bestaan uit vellen papier of karton, glasmatten of matten van ieder materiaal waarvan het de vakman bekend is dat ze gebruikt kunnen worden als bedekkingsmateriaal.

20 De plaat heeft aan de ene zijde twee eerste parallelle verdunde randen (10) en aan de andere zijde twee andere, tweede, parallelle verdunde randen (25a) die loodrecht staan op de eerste. De verdunningen liggen tegenover elkaar aan iedere zijde van de plaat (de randverdunningen bevinden zich aan de crème-zijde (10), terwijl de verdunningen aan de
25 uiteinden zich aan de andere zijde bevinden, dat wil zeggen de "grijze" zijde (25a)). De diepte van de verdunning is in het algemeen tussen 0.5 en 4 mm, bij voorkeur tussen 0.5 en 3 mm, met grotere voorkeur tussen 0.6 en 2.5 mm, of zelfs tussen 0.6 en 1.8 mm en met voordeel tussen 0.8 en 1.8 mm of 0.5 en 1.5 mm. De breedte van de tweede verdunningen (25a) is hier
30 specifiek in het uitvoeringsvoorbeeld van de uitvinding en is in het

algemeen tussen 100 en 200 mm, bij voorkeur tussen 120 en 180 mm of
tussen 150 en 200 mm of tussen 100 en 150 mm. De eerste
langsverdunningen hebben een diepte van ongeveer dezelfde grootte, terwijl
hun breedte aanzienlijk kleiner is, bijvoorbeeld tussen 40 en 80 mm. In het
5 bijzonder is de verhouding van de breedten van de tweede
dwarsverdunningen en de eerste langsverdunningen in het algemeen tussen
1.5 en 5, bij voorkeur tussen 2 en 4.

In een uitvoeringsvorm kan de verhouding ook geïnverteerd
worden, waarbij de langsranden dan een breedte hebben die groter is dan
10 die van de dwarsranden. In nog een andere uitvoeringsvorm hebben de vier
randen grote breedten.

Figuur 21 toont een plaat volgens een tweede uitvoeringsvorm, in
bovenaanzicht. In dit geval heeft de plaat de vier verdunde randen aan
dezelfde zijde van de plaat. De afmetingen gegeven onder verwijzing naar
15 het in Figuur 1 getoonde uitvoeringsvoorbeeld en de andere
uitvoeringsvoorbeelden die ook gepresenteerd zijn in relatie tot deze Figuur
19, zijn hier mutatis mutandis van toepassing.

Figuur 22 toont een doorsnede aanzicht van een bijzondere
verdunde rand volgens de uitvinding. In deze uitvoeringsvorm is de
20 verdunning aanwezig aan beide zijden van de plaat. In dit geval bevat de
plaat verder twee derde verdunde randen (25b) die parallel zijn aan de
tweede verdunde randen (25a), aan de andere zijde van de plaat. De
afmetingen worden hier weer gegeven, namelijk: X, de dikte van de plaat,
conventioneel tussen 6 en 25 mm; Y, de breedte van de verdunning, tussen
25 100 en 200 mm, bij voorkeur tussen 120 en 180 mm of tussen 150 en 200
mm, zoals bovenstaand; Z' (bijvoorbeeld de diepte van de tweede
verdunningen 25a) en Z" (bijvoorbeeld de diepte van de derde verdunningen
25b) zodanig dat $Z' + Z''$ tussen 0.5 en 4 mm ligt, bij voorkeur tussen 0.5 en 3
mm, met grotere voorkeur tussen 0.6 en 2.5 mm, of zelfs tussen 0.6 en 1.8
30 mm, met voordeel tussen 0.8 en 1.8 mm of 0.5 en 1.5 mm. De verhouding

van de waarden van Z' en Z'' , of Z'/Z'' , ligt bijvoorbeeld tussen 1 en 10, bij voorkeur tussen 2 en 5.

- De aanwezigheid van deze verdunningen langs iedere zijde biedt een additioneel voordeel. Wanneer de verdunde randen (25a) aanwezig zijn
- 5 langs de zijde tegenover de verdunde randen (10), worden ze tijdens de installering "geïnverteerd", zoals bovenstaand aangegeven. Derhalve treedt buiging op, met een relatief grote krommingsstraal. De aanwezigheid van de verdunde randen (25b) maakt betere begrenzing mogelijk van het uiteindelijke dal gevormd door de inversie van de verdunde randen (25a).
- 10 Een echt dal van het type gevormd door conventionele verdunningen (namelijk die met ongeveer de vorm van een gelijkbenige driehoek) wordt verkregen. Dit maakt optimale behandeling van de verbinding mogelijk zonder overvloedig verbruik van cement en met een perfecte vlakheid.

- De platen met vier verdunde randen kunnen vervaardigd worden
- 15 onder gebruikmaking van verschillende procédés. In het geval van de plaat met vier verdunde randen aan dezelfde zijde, zijn de procédés bekend. Bijvoorbeeld is het mogelijk de procédés te gebruiken die beschreven zijn in bijvoorbeeld US-P-2 991 824 of US-P-2 246 987 of in de aanvragen ten name van de Aanvrager, bijvoorbeeld PCT/FR03/01373; PCT/FR03/02281,
- 20 PCT/FR03/00118, PCT/FR03/12880 en PCT/FR03/00606. In het geval van de plaat met de tweede verdunde (dwars)randen aan de zijde tegenover die welke de eerste verdunde (langs)randen heeft, is het mogelijk te gebruiken:
- het procédé dat bovenstaand beschreven is onder verwijzing naar de voorgaande figuren;
 - 25 - een variant van het procédé volgens octrooi US-P-4 781 558, waarbij de cilinder zodanig is aangepast dat deze ten minste één ribbe of uitstulping heeft langs de as van de cilinder;
 - een procédé dat gebruikmaakt van de vormband volgens octrooi US-P-2 991 824 gecombineerd met bovengelegen rollen die de langsverdunningen
 - 30 vormen volgens octrooi US-P- 1 676 318 of US-P-2 246 987;

- een procédé waarbij een plaat samengedrukt wordt, bijvoorbeeld in de natte toestand, in een geschikte mal; en
- een procédé waarbij de verdunde dwarsrand verkregen wordt door het inzagen in de dikte en opnieuw hechten.

- 5 De werkwijze voor het construeren van een inbandige constructie (een scheiding, die vertikaal, hellend of horizontaal kan zijn, of een verlaagd plafond) volgens de uitvinding omvat de volgende stappen:
- a) de platen volgens de uitvinding (bijvoorbeeld zoals getoond in Figuur 19 of 21) worden tegen een draagconstructie geplaatst, waarbij de platen tegen
 - 10 elkaar aan gezet zijn langs de verdunde randen;
 - b) de platen worden aan de draagconstructie vastgemaakt langs de verdunde randen;
 - c) de platen worden onderling verbonden met tenminste een verbindingscement; en, optioneel,
 - 15 d) de verbindingen worden afgewerkt met een complementaire afwerkingspleister.

Ter inleiding wordt opgemerkt dat de huidige werkwijze al dan niet gebruik kan maken van een hechtcement voor band; het is mogelijk een band te gebruiken, bijvoorbeeld een papierband, of een glasvezelweefsel, al

20 dan niet zelfklevend. Het hechtcement voor band, indien gebruikt, kan identiek zijn aan of verschillen van het verbindingscement.

Dienovereenkomstig kan dit verbindingscement identiek zijn aan of verschillen van de complementaire afwerkingspleister, wanneer een dergelijke complementaire afwerkingspleister gebruikt wordt.

- 25 In het geval van de plaat met verdunde dwarsranden aan de zijde tegenover de zijde die de verdunde langsranden heeft, worden tijdens stap b) de verdunde dwarsranden die zich aan die zijde van de plaat bevinden die niet zichtbaar is voor de installateur, "omgedraaid" ten gevolge van het effect van het vastmaken door middel van schroeven, spijkers of dergelijke,
- 30 daar deze zone van de plaat vastgeklemd wordt op de draagconstructie.

Daarna vertonen de platen dan een verdunning aan dezelfde zijde van de plaat als de verdunde lengteranden (of randverdunningen). Derhalve worden verdunde randen verkregen bij iedere verbinding tussen de platen. Dit is geïllustreerd in Figuren 23A en 23B, waarbij de draagconstructie 430
5 de verdunde dwarsranden 25a ontvangt die worden "omgedraaid" ten gevolge van het effect van het vastmaken door middel van schroeven, spijkers of dergelijke (waarbij deze in de figuren worden aangeduid met referentienummer 431).

In het geval van de plaat met verdunde dwarsranden aan dezelfde
10 zijde als de zijde die de verdunde langsranden heeft, is stap b) de conventionele stap tijdens het plaatsen.

De uitvinding biedt een bijzonder voordeel ten opzichte van de uit de stand der techniek bekende platen met vier verdunde randen. Dit voordeel zal duidelijker worden uit de figuren die volgen.

15 Figuren 24A, 24B en 24C tonen een plaatsingsschema van conventionele platen met vier verdunde randen. Figuur 24A toont de tegen elkaar liggende platen. Figuur 24B toont de platen waarbij één verbinding (nadat band in de twee verbindingen is aangebracht) behandeld is met een laag verbindingscement. De gearceerde zone representeert de zone waarin
20 het cement is toegepast. Conventioneel is er een overmatige dikte langs de randen van deze toepassingszone op de platen (nabij de verdunningen). Figuur 24C toont de platen, waarvan de tweede verbinding behandeld is met een laag verbindingscement. De gearceerde zone representeert wederom de zone waarin het cement is toegepast. Conventioneel is er een
25 overmatige dikte langs de randen van deze toepassingszone (op de platen nabij de verdunningen). Echter, een grote overmatige dikte ontstaat ook op het punt waar de naden kruisen, aangegeven door middel van referentienummer 411 in de figuur. De eerste overmatige dikte verkregen in
30 de in Figuur 24B getoonde stap komt immers bij de overmatige dikte verkregen in de in Figuur 24C getoonde stap.

Figuren 25A, 25B en 25C tonen een plaatsingsschema voor platen met vier verdunde randen volgens de uitvinding. Figuur 25A toont de tegen elkaar aangelegde platen met, in een voorkomend geval, omgedraaide randen. Zodra de platen volgens de uitvinding samen gemonteerd zijn, 5 vertonen ze verdunningen aan de zichtbare zijde, zoals bovenstaand uiteengezet. Figuur 25B toont de platen met één naad (nadat band aangebracht is in beide naden) behandeld met een laag verbindingscement. De gearceerde zone toont de zone waarin het cement is toegepast. Conventioneel is er een overmatige dikte langs de randen van deze 10 toepassingszone (op de platen nabij de verdunningen).

Figuur 25C toont de platen waarbij de tweede naad behandeld is met een laag verbindingscement. De gearceerde zone toont wederom de zone waarin het cement is toegepast. Daar deze keer het gereedschap veel 15 geringere afmetingen heeft vergeleken met de afmeting van de verdunde randen, is het cement gelokaliseerd in het dal dat gevormd wordt door de grote verdunde randen. Dus is op het punt waar de verbindingen kruisen, niet langer een overmatige dikte die komt bij de eerste overmatige dikte verkregen in de stap getoond in Figuur 25B. Derhalve is een kruising van verbindingen verkregen zonder overmatige dikte en daarom is het oppervlak 20 als gevolg daarvan perfect vlak.

Bij voorkeur wordt een gereedschap gebruikt waarvan de breedte groter is dan tweemaal de breedte van de genoemde eerste parallelle verdunde randen (10) en kleiner dan of gelijk aan tweemaal de breedte van de genoemde andere parallelle verdunde randen (25a).

25 De uitvinding verschaft nog een ander voordeel. Tijdens de werkzaamheden van het vastmaken van de platen aan de opgehangen metalen ondersteuning, liggen twee platen vaak tegen elkaar aan langs een rail. Wanneer deze rail verschoven is, als gevolg van een gebrekkige montage, is deze verschuiving zichtbaar bij de conventionele platen. Dankzij

de platen volgens de uitvinding is deze verschuiving niet langer zichtbaar met het oog, omdat de verdunning relatief grote afmetingen heeft.

De uitvinding biedt nog een ander voordeel. Als de eerste, tweede of beide verdunde randen grotere afmetingen hebben, is het mogelijk om
5 grotere hoeveelheden pleister te gebruiken (voor een grotere dikte), in het bijzonder verbindingscement. Derhalve is, tijdens eventueel gladschuren, het risico dat de band zichtbaar wordt kleiner (door de aanwezigheid van pluizen of door zijn door de pleister zichtbaar spectrum).

Zoals boven aangegeven, kan markering gebruikt worden. De
10 markering kan ook aangebracht worden in het geval van een plaat waarvan de brede verdunningsrand zich aan dezelfde zijde bevindt als de andere verdunde randen, in het bijzonder wanneer de diepte gering is en de identificatie van de genoemde verdunde rand moeilijk maakt.

Het maakt niet uit of de platen met elkaar verbonden worden met
15 gekruiste verbindingen of met verbindingen in lijn.

CONCLUSIES

1. Plaat gemaakt van een hydraulisch bindmiddel met een bedekking aan ieder van zijn zijden, voorzien van, aan de ene zijde, twee eerste parallelle verdunde randen (10) en, aan de andere zijde, twee tweede andere parallelle verdunde randen (25a) die loodrecht staan op de eerste.
5
2. Plaat volgens conclusie 1, waarbij de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) dwarsranden zijn.
3. Plaat volgens conclusie 1 of 2 verder bevattende twee derde
10 verdunde randen (25b) die parallel zijn aan de tweede verdunde randen (25a), aan de, ten opzichte van de zijde van de plaat die de genoemde tweede verdunde randen (25a) heeft, andere zijde van de plaat.
4. Plaat volgens conclusie 3, waarbij de verhouding tussen de diepte
15 van de genoemde tweede verdunde randen (25a) en de diepte van de genoemde derde verdunde randen tussen 1 en 10 ligt, bij voorkeur tussen 2 en 5.
5. Plaat volgens een der conclusies 1-4, waarbij de genoemde tweede
20 andere parallelle verdunde randen (25a) een breedte hebben tussen 100 en 200 mm.
6. Plaat volgens conclusie 5, waarbij de breedte van de genoemde
25 tweede parallelle verdunde randen (25a) tussen 120 en 180 mm ligt of tussen 150 en 200 mm of tussen 100 en 150 mm.

7. Plaat volgens een der conclusies 1-6, waarbij de genoemde eerste (10) en tweede (25a) parallelle verdunde randen ongeveer dezelfde breedte hebben.

5 8. Plaat volgens een der conclusies 1-7, waarbij de genoemde andere parallelle verdunde randen (25a) een zodanige breedte hebben dat de verhouding tussen de breedte van de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) en de breedte van de genoemde eerste parallelle verdunde randen (10) tussen 1.5 en 5 ligt, bij voorkeur tussen 2 en 4.

10

9. Plaat gemaakt van een hydraulisch bindmiddel met een bedekking aan elk van zijn zijden, welke plaat aan de ene zijde twee eerste parallelle verdunde randen (10) heeft en, hetzij aan dezelfde zijde hetzij aan de andere zijde, twee tweede parallelle verdunde randen (25a) die loodrecht staan op
15 de eerste, waarbij de genoemde andere parallelle verdunde randen (25a) een breedte hebben tussen 100 en 200 mm.

10. Plaat volgens conclusie 9, waarbij de breedte van de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) tussen 120 en 180 mm ligt of
20 tussen 150 en 200 mm of tussen 100 en 150 mm.

11. Plaat volgens conclusie 9 of 10, waarbij de genoemde eerste (10) en tweede (25a) parallelle verdunde randen ongeveer dezelfde breedte hebben.

25 12. Plaat volgens conclusies 9 of 10, waarbij de genoemde andere parallelle verdunde randen (25a) een zodanige breedte hebben dat de verhouding tussen de breedte van de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) en de breedte van de genoemde eerste parallelle verdunde randen (10) tussen 1.5 en 5 ligt, bij voorkeur tussen 2 en 4.

30

13. Plaat gemaakt van een hydraulisch bindmiddel met een bedekking aan elk van zijn zijden, voorzien van, aan de ene zijde, twee eerste parallelle verdunde randen (10) en, hetzij aan dezelfde zijde hetzij aan de andere zijde, twee tweede parallelle verdunde randen (25a) die loodrecht staan op de eerste, waarbij de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) een
5 breedte hebben zodanig dat de verhouding tussen de breedte van de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) en de breedte van de genoemde eerste parallelle verdunde randen (10) tussen 1.5 en 5 ligt.
- 10 14. Plaat volgens conclusie 13, waarbij de verhouding tussen 2 en 4 ligt.
- 15 15. Plaat volgens conclusie 13 of 14, waarbij de breedte van de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) tussen 100 en 200 mm
15 ligt, bij voorkeur tussen 120 en 180 mm of tussen 150 en 200 mm.
16. Plaat volgens een van de conclusies 9-15, waarbij de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) dwarsranden zijn.
- 20 17. Plaat volgens een van de conclusies 9-16, die verder bevat twee derde verdunde randen (25b) die parallel zijn aan de tweede verdunde randen (25a), aan de, ten opzichte van de zijde van de plaat die de genoemde tweede verdunde randen (25a) heeft, andere zijde van de plaat.
- 25 18. Plaat volgens conclusie 17, waarbij de verhouding tussen de diepte van de genoemde tweede verdunde randen (25a) en de diepte van de genoemde derde verdunde randen tussen 1 en 10 ligt, bij voorkeur tussen 2 en 5.

19. Plaat volgens een van de conclusies 9-18, waarbij de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) zich aan dezelfde zijde bevinden als de genoemde eerste parallelle verdunde randen (10).
- 5 20. Plaat volgens een van de conclusies 9-18, waarbij de genoemde tweede parallelle verdunde randen (25a) zich bevinden aan de, ten opzichte van de zijde van de plaat die de genoemde eerste verdunde randen (10) heeft, andere zijde van de plaat.
- 10 21. Plaat volgens een van de conclusies 1-8 of 20, waarbij deze plaat markering (26a, 26b, 26c, 26d) heeft aan de zijde die de twee eerste parallelle verdunde randen (10) heeft, welke markering de aanwezigheid identificeert van de twee andere parallelle verdunde randen (25a) die loodrecht staan op de eerste, waarbij de genoemde plaat bestemd is om
15 gebruikt te worden in samenwerking met een identieke tweede plaat, waarbij een parallelle verdunde rand (25a) van een eerste plaat tegen een parallelle verdunde rand (25a) van een tweede plaat geplaatst is, waarbij deze verdunde randen (25a) van de genoemde platen geïdentificeerd worden door de markering (26a, 26b, 26c, 26d) die aanwezig is aan die zijde die de
20 twee eerste parallelle verdunde randen (10) van de genoemde platen heeft.
22. Plaat volgens conclusie 21, waarbij de markering meer dan drie, in het bijzonder meer dan vijf, herhaalde markeringen omvat, bij voorkeur tussen zes en tien, met voordeel zeven, herhaalde markeringen.
- 25
23. Plaat volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het hydraulisch bindmiddel pleister is.
24. Werkwijze voor het construeren van een inpanidige constructie,
30 omvattende de volgende stappen:

- a) de platen volgens een van de conclusies 1-23 worden tegen een draagconstructie geplaatst, waarbij de platen tegen elkaar gezet zijn langs de verdunde randen;
- b) de platen worden langs de verdunde randen vastgemaakt aan de draagconstructie;
- 5 c) de platen worden met elkaar verbonden met tenminste één verbindingscement; en, optioneel,
- d) de verbindingen worden afgewerkt met een complementaire afwerkingspleister.
- 10
25. Werkwijze volgens conclusie 24, waarbij het verbindingscement langs de verbindingen tussen platen aangebracht wordt met een gereedschap, waarvan de karakteristieke afmeting groter is dan tweemaal de breedte van de genoemde eerste parallelle verdunde randen (10) en
- 15 kleiner dan of gelijk aan tweemaal de breedte van de genoemde andere parallelle verdunde randen (25a).
26. Werkwijze voor het construeren van een inpandige constructie, omvattende de volgende stappen:
- 20 a) de platen volgens een van de conclusies 21 of 22 worden tegen een draagconstructie geplaatst, waarbij de platen tegen elkaar gezet worden langs de verdunde randen, waarbij een parallelle verdunde rand (25a) van een eerste plaat tegen een parallelle verdunde rand (25a) van een tweede plaat gezet is, waarbij deze verdunde randen (25a) van de genoemde platen
- 25 geïdentificeerd worden door de markering (26a, 26b, 26c, 26d) die aanwezig is aan die zijde die de twee eerste parallelle verdunde randen (10) van de genoemde platen heeft;
- b) de platen worden langs de verdunde randen vastgemaakt aan de draagconstructie;

- c) de platen worden met elkaar verbonden met tenminste één verbindingscement; en, optioneel,
- d) de verbindingen worden afgewerkt met een complementaire afwerkingspleister.

5

27. Constructiewerkwijze volgens conclusie 26, waarbij het verbindingscement en/of de afwerkingspleister aangebracht wordt/worden langs de grens die gedefinieerd is door de markering (26a, 26b, 26c, 26d) van de plaat.

10

28. Constructiewerkwijze volgens een van de conclusies 24-27, waarbij, gedurende stap c), een band, in het bijzonder een papierband, of een band gemaakt van glasvezelweefsel, die al dan niet zelfklevend kan zijn, gebruikt wordt.

15

29. Werkwijze voor het vervaardigen van een plaat volgens een van de conclusies 1-8 of 20, omvattende een van de volgende stappen:

- 1) een hydraulische bindmiddelsamenstelling (2) wordt gegoten op een dekmateriaal (1) ondersteund door een transportband (7) die ten minste twee vormbanden (301, 302) omvat voorzien van langsbanden, en dit wordt bedekt met een tweede dekmateriaal teneinde een voorvorm (5) te verkrijgen, en dan wordt een indrukking (12) gemaakt in het bovengelegen deel van de voorvorm voor de eerste vormband;
- 2) de hydraulische bindmiddelsamenstelling (2) wordt de gelegenheid gegeven te harden; en
- 3) de voorvorm (5) wordt gesneden ter plaatse van de verdunning (8) die gecreëerd is door de indrukking (12) in een plaat gemaakt van hydraulisch bindmiddel met een bedekking aan elk van zijn zijden, omvattende, aan de ene zijde, twee eerste parallelle verdunde randen en,

25

aan de andere zijde, twee andere parallelle verdunde randen die loodrecht staan op de eerste.

30. Werkwijze voor het vervaardigen van een plaat volgens conclusie
5 21 of 22, omvattende de volgende stappen:

- 1) een hydraulische bindmiddelsamenstelling (2) wordt gegoten op een dekmateriaal (1) ondersteund door een transportband (7) die ten minste twee vormbanden (301, 302) omvat met daaraan aangebrachte langsbanden, en dit wordt bedekt met een tweede dekmateriaal teneinde een voorvorm (5)
10 te verkrijgen, en dan wordt een indrukking (12) gemaakt in het bovengelegen deel van de voorvorm voor de eerste vormband;
- 2) de hydraulische bindmiddelsamenstelling (2) wordt de gelegenheid gegeven te harden; en
- 3) de voorvorm (5) wordt gesneden ter plaatse van de verdunning (8)
15 die gecreëerd is door de indrukking (12) in een plaat gemaakt van hydraulisch bindmiddel met een bedekking aan elk van zijn zijden, omvattende, aan de ene zijde, twee eerste parallelle verdunde randen en, aan de andere zijde, twee andere parallelle verdunde randen die loodrecht staan op de eerste;
- 20 waarbij een indrukking gemaakt wordt in het dekmateriaal (1) met de markering (26a, 26b, 26c, 26d).

31. Vervaardigingswerkwijze volgens conclusie 29 of 30, met het kenmerk, dat het hydraulische bindmiddel pleister omvat.
25

32. Produktielijn voor het produceren van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen uit een voorvorm (5) omvattende een dekmateriaal (1) bedekt met een hydraulische bindmiddelsamenstelling (2) en ondersteund door een transportband (7), omvattende ten minste twee
30 vormbanden (301, 302) voorzien van langsbanden, waarbij deze

produktielijn verder bevat een inrichting die een indrukking (12) in de voorvorm produceert voor de eerste vormband, waarbij deze indrukking aangebracht is in het bovengelegen deel van de voorvorm.

- 5 33. Produktielijn volgens conclusie 32, waarbij de inrichting voor het vormen van de indrukking (12, 12a) in een op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde voorvorm (5) ten minste omvat:
- een frame (101);
 - twee eerste poelies (102, 103) die ondersteund worden aan een
10 eerste eind (104) van het frame (101) en twee tweede poelies (105, 106) aan een tweede eind (107) van het frame (101); waarbij de eerste poelies (102, 103) en tweede poelies (105, 106) in parallelle vlakken liggen; waarbij de poelies (102, 103; 105, 106) die tegenover elkaar liggen, identiek zijn;
 - twee transmissieriemmen (108, 109) die respectievelijk liggen om de
15 eerste poelies (102, 103) en om de tweede poelies (105, 106);
 - tenminste één draad (111) die losneembaar is vastgemaakt aan de riemen (108, 109) en die zich uitstrekt tussen deze riemen (108, 109), op zodanige wijze dat zijn langsas parallel is aan de rotatieas van de poelies (102, 103, 105, 106);
 - 20 - waarbij de afstand tussen de transmissieriemmen (108, 109, 206) van deze inrichting ten minste gelijk is aan de breedte van de voorvorm (5) en waarbij deze inrichting geschikt geplaatst is zodanig dat wanneer de transmissieriemmen (108, 109, 206) draaien, de draad/draden (111) een indrukking (12 of 12a) in de voorvorm (5) creëert/creëren.

25

34. Produktielijn volgens conclusie 32 of 33, met het kenmerk, dat het hydraulisch bindmiddel gips omvat.

35. Werkwijze voor het vervaardigen van een op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde plaat uit een voorvorm (5) die bestemd is om gesneden te worden, omvattende de volgende stappen:

- 1) een hydraulische bindmiddelsamenstelling (2) wordt gegoten op
5 een dekmateriaal (1) ondersteund door een transportband (7) die ten minste twee vormbanden (301, 302) met daaraan aangebrachte langsbanden omvat, waarbij de genoemde samenstelling bedekt is met een tweede dekmateriaal teneinde een voorvorm (5) te verkrijgen, waarna een indrukking (12, 12a) wordt gemaakt in de voorvorm voor de eerste vormband;
- 10 2) de hydraulische bindmiddelsamenstelling (2) wordt de gelegenheid gegeven deels te harden op ten minste één vormband; en
- 3) een lat (6, 23) of (306) wordt ingebracht onder de gedeeltelijk geharde voorvorm tegenover de plaats of op de plaats waar de indrukking (12, 12a) gemaakt is; en
- 15 4) de voorvorm (5) wordt gesneden ter plaatse van de verdunning (8) die gecreëerd is door de lat (6, 23) of (306).

36. Werkwijze volgens conclusie 35, waarbij de harding in stap 2 overeenkomt met hydratatie tussen 5 en 30%.

20

37. Werkwijze volgens conclusie 35 of 36, waarbij de lat (6, 23) of (306) ingebracht wordt na de eerste vormband (301).

38. Werkwijze volgens een van de conclusies 35-37, waarbij de
25 indrukking (12) gemaakt is in het bovengelegen deel van de voorvorm en de lat (306) ingebracht wordt tegenover de plaats waar de indrukking (12) gemaakt is, teneinde verdunde dwarsranden te vormen aan dezelfde zijde als de verdunde langsranden die gevormd zijn door de langsbanden.

39. Werkwijze volgens een van de conclusies 35-38, waarbij de lat (6, 23) verwijderd wordt na volledige hydraulische harding.
40. Werkwijze volgens een van de conclusies 35-39, waarbij de lat (306) 5 verwijderd wordt voorafgaand aan volledige hydraulische harding.
41. Werkwijze volgens conclusie 40, waarbij de lat (306) ingebracht wordt tijdens een periode overeenkomend met 0.5 tot 5% hydratatie.
- 10 42. Vervaardigingswerkwijze volgens een van de conclusies 35-41, met het kenmerk, dat het hydraulische bindmiddel gips omvat.
43. Produktielijn voor het produceren van op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde platen uit een voorvorm (5) omvattende een 15 dekmateriaal (1) bedekt met een hydraulische bindmiddelsamenstelling (2) en ondersteund door een transportband (7), omvattende ten minste twee vormbanden (301, 302) waaraan langsbanden aangebracht zijn, waarbij deze produktielijn verder bevat een inrichting voor het maken van een indrukking (12, 12a) in de voorvorm voor de eerste vormband, en een 20 inrichting voor het onder de voorvorm tussen de vormbanden inbrengen van een lat (6, 23) of (306) tegenover de plaats of op de plaats waar de indrukking (12, 12a) gemaakt is.
44. Produktielijn volgens conclusie 43, waarbij de inrichting voor het 25 vormen van de indrukking (12, 12a) in een op een hydraulisch bindmiddel gebaseerde voorvorm (5) ten minste omvat:
- een frame (101);
 - twee eerste poelies (102, 103) die ondersteund worden aan een eerste eind (104) van het frame (101) en twee tweede poelies (105, 106) aan 30 een tweede eind (107) van het frame (101); waarbij de eerste poelies (102,

- 103) en tweede poelies (105, 106) in parallelle vlakken liggen; waarbij de poelies (102, 103; 105, 106) die tegenover elkaar liggen, identiek zijn;
- twee transmissieriemmen (108, 109) die respektievelijk gewikkeld zijn om de eerste poelies (102, 103) en om de tweede poelies (105, 106);
- 5 - tenminste één draad (111) die losneembaar is vastgemaakt aan de riemen (108, 109) en die zich uitstrekt tussen deze riemen (108, 109), op zodanige wijze dat zijn langsas parallel is aan de rotatieas van de poelies (102, 103, 105, 106);
- waarbij de afstand tussen de transmissieriemmen (108, 109, 206) van
- 10 deze inrichting tenminste gelijk is aan de breedte van de voorvorm (5) en waarbij deze inrichting geschikt geplaatst is zodanig dat wanneer zijn transmissieriemmen (108, 109, 206) draaien, de draad/draden (111) een indrukking (12 of 12a) in de voorvorm (5) creëert/creëren.
- 15 45. Produktielijn volgens conclusie 43 of 44, waarbij de inrichting voor het inbrengen van een lat (6, 23) onder de voorvorm tussen twee vormbanden tegenover de plaats of op de plaats waar de indrukking (12, 12a) gemaakt is, tenminste omvat:
- een lattenmagazijn (20);
- 20 - ten minste één lat (6, 23);
- middelen voor het één voor één uit het lattenmagazijn (20) nemen van een lat (6, 23);
 - middelen (27, 28, 29) voor het ontvangen van de uitgenomen lat (6, 23);
 - middelen (31) voor het verplaatsen van de uitgenomen lat (6, 23) in een
- 25 richting parallel aan zijn lengte;
- middelen (32, 33, 34, 35) voor het ondersteunen van de verplaatste lat (6, 23); en
 - middelen (37) voor het schuiven van de lat (6, 23) onder het dekmateriaal (1).

46. Produktielijn volgens een van de conclusies 43-45, waarbij de inrichting voor het inbrengen van een lat (306) onder de voorvorm tussen twee vormbanden, tegenover de plaats of op de plaats waar de indrukking (12, 12a) gemaakt is, tenminste omvat:

- 5 - een secundaire vorminrichting (300a), waarbij de genoemde inrichting omvat: een band (305) die een vormlat (306) draagt, waarbij deze band op poelies (307, 308) aangebracht is, waarbij deze band schuift over een plaat (309), bij voorkeur gemaakt van marmer, en, tegenover de andere zijde van de voorvorm:
- 10 - een steuninrichting (300b), waarbij de genoemde steuninrichting omvat: een band (310) aangebracht op poelies (311, 312), waarbij deze band glijdt over een plaat (313), bij voorkeur gemaakt van marmer;
- waarbij de banden (305, 310) een lineaire snelheid hebben die ongeveer gelijk is aan die van de vormbanden (301, 302).

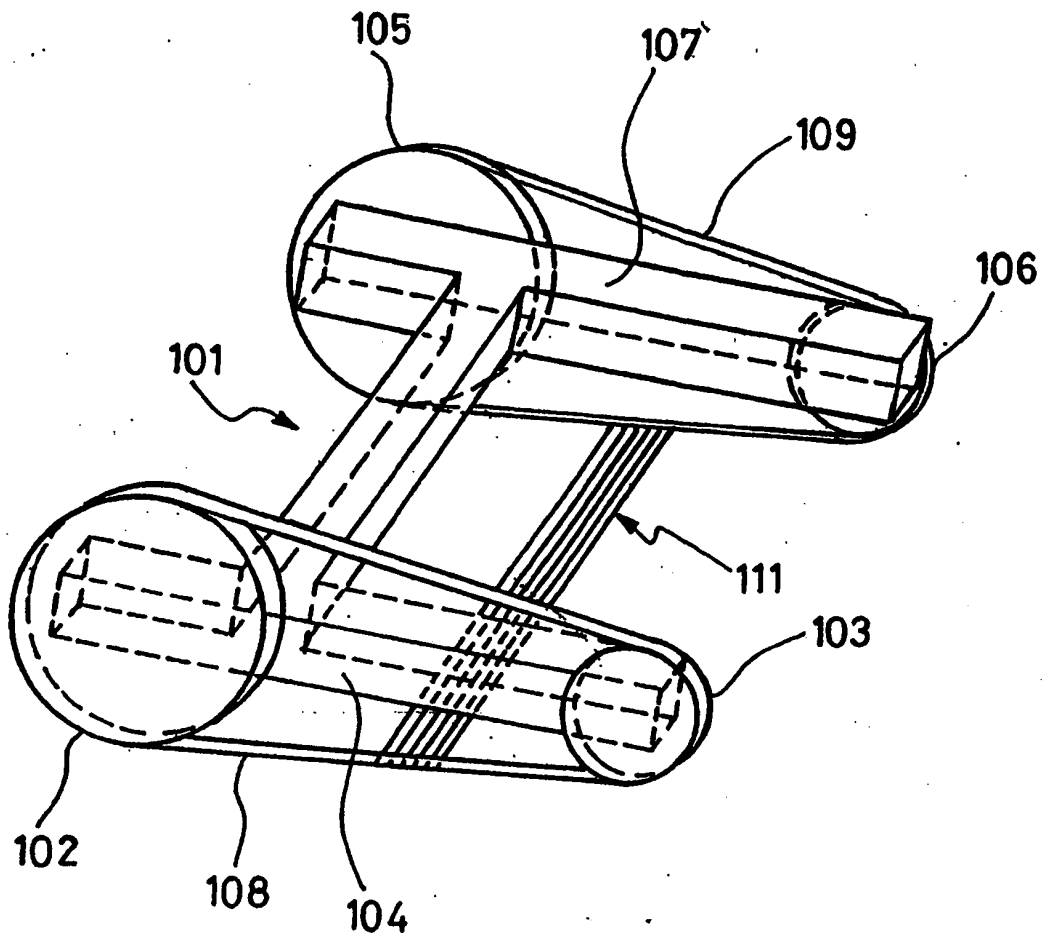
15

47. Produktielijn volgens conclusie 46, verder omvattend, stroomafwaarts van de secundaire vorminrichting (300a) en ook liggend tegenover de steuninrichting:

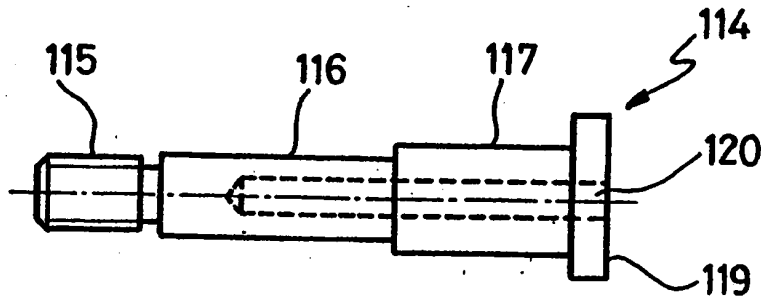
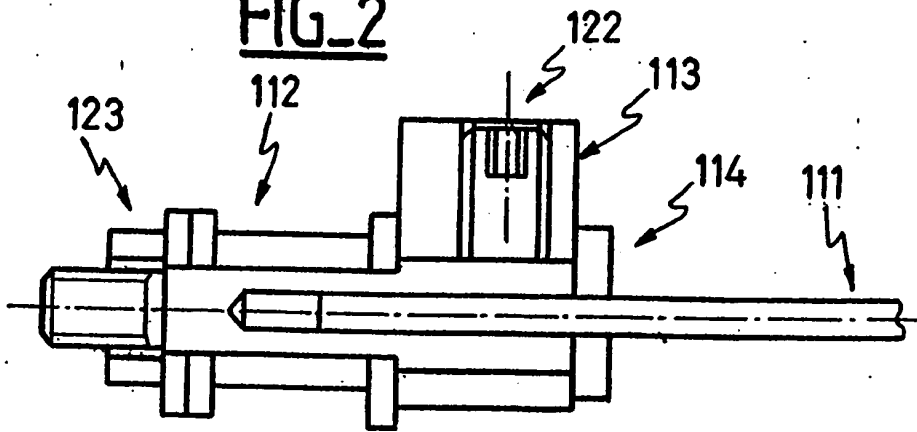
- een calibreerinrichting (300c), waarbij de genoemde inrichting omvat: een
- 20 band (314) aangebracht op poelies (315, 316), waarbij deze band glijdt over een plaat (317), bij voorkeur gemaakt van marmer;
- waarbij de band (314) een lineaire snelheid heeft die ongeveer gelijk is aan die van de vormbanden (301, 302).

- 25 48. Produktielijn volgens een van de conclusies 43-47, met het kenmerk, dat het hydraulisch bindmiddel gips omvat.

FIG. 1

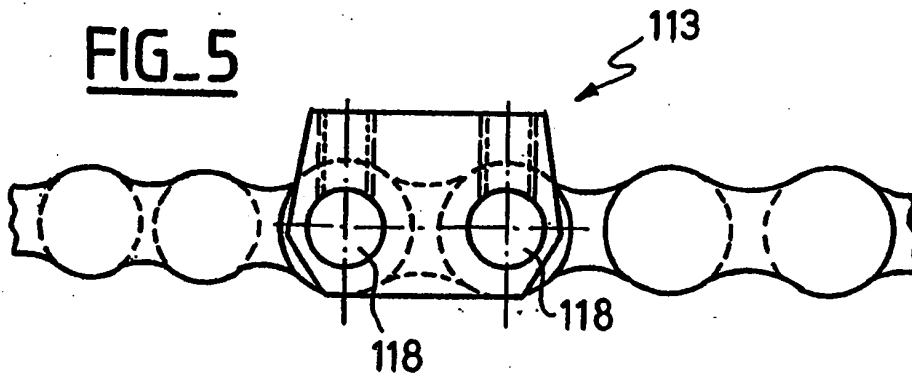


FIG_2

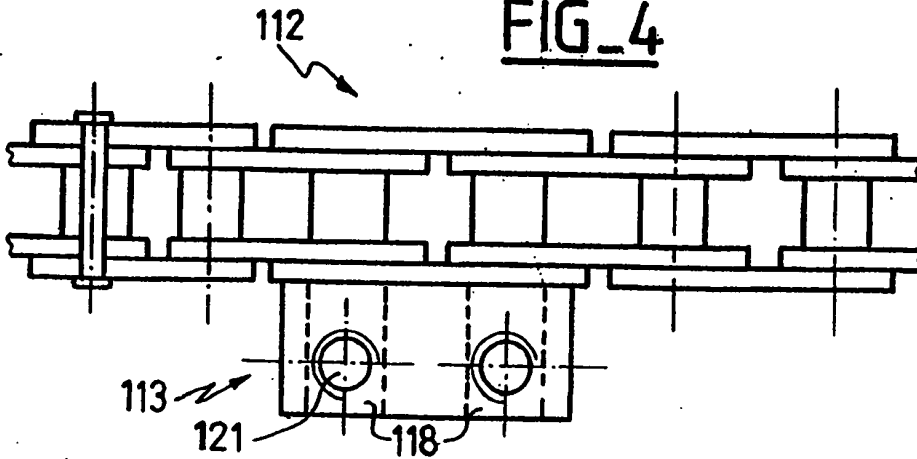


FIG_3

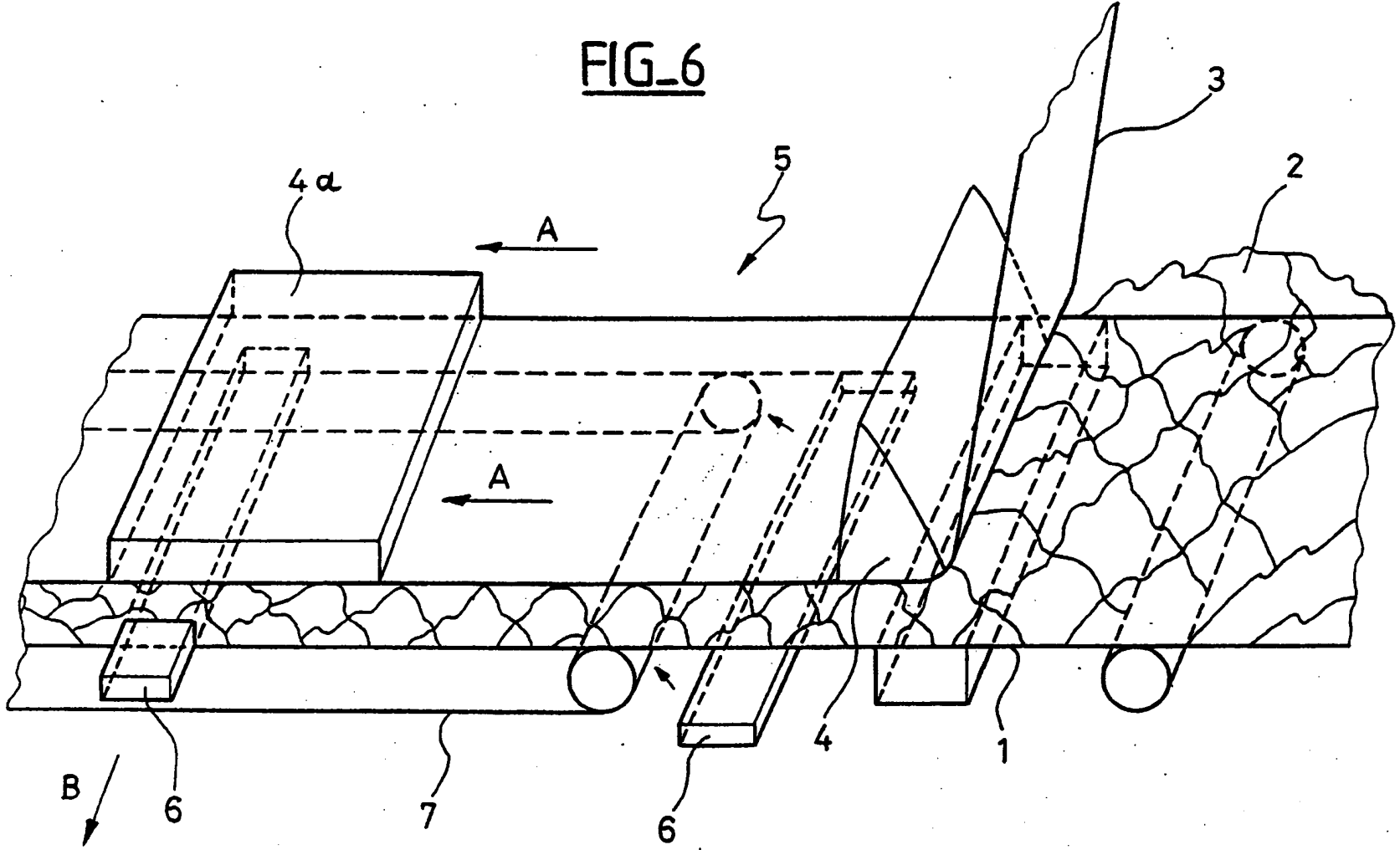
FIG_5



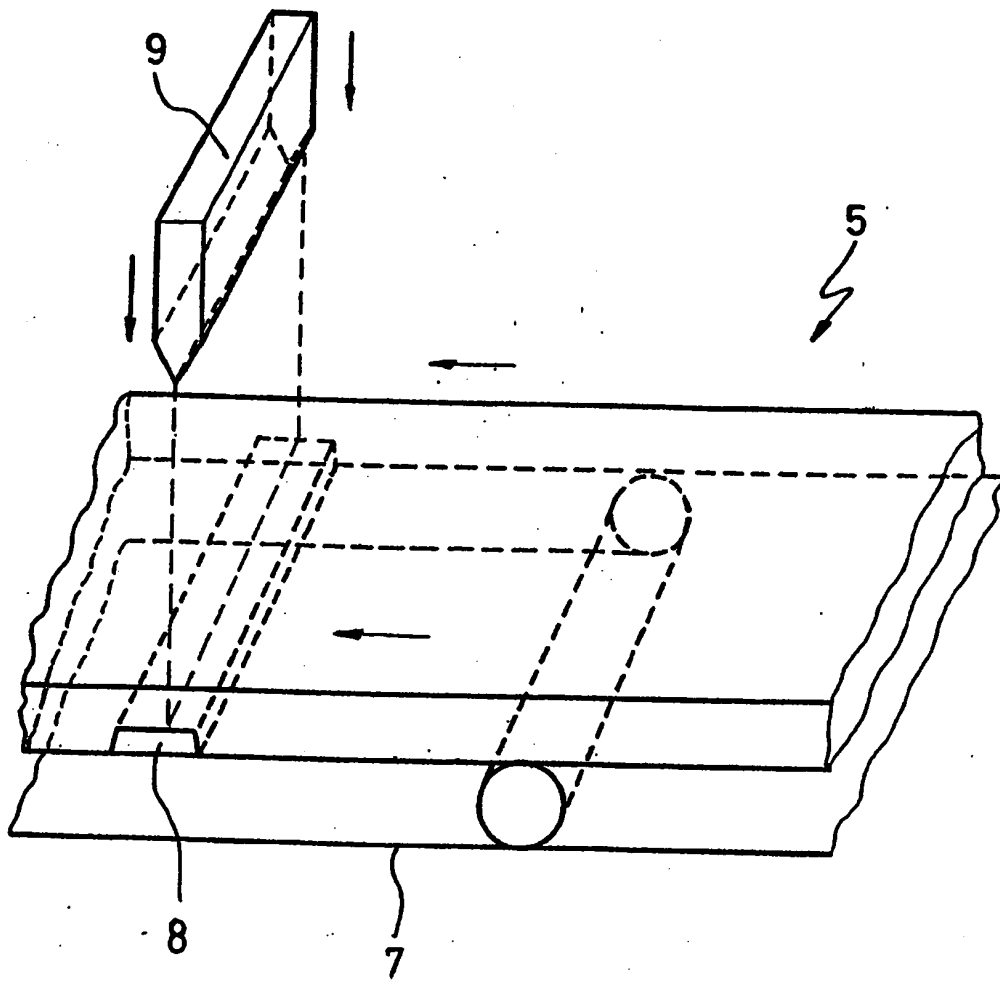
FIG_4

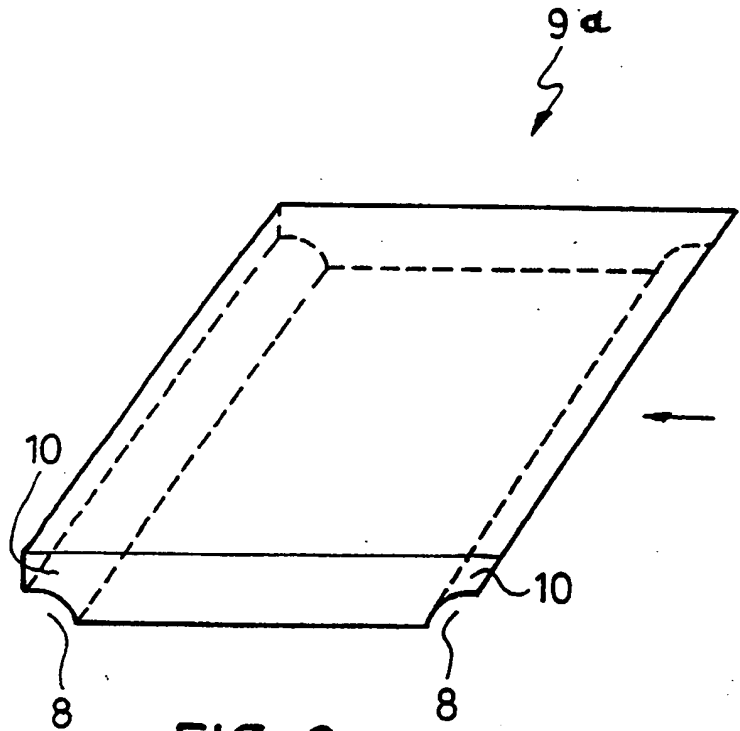


FIG_6

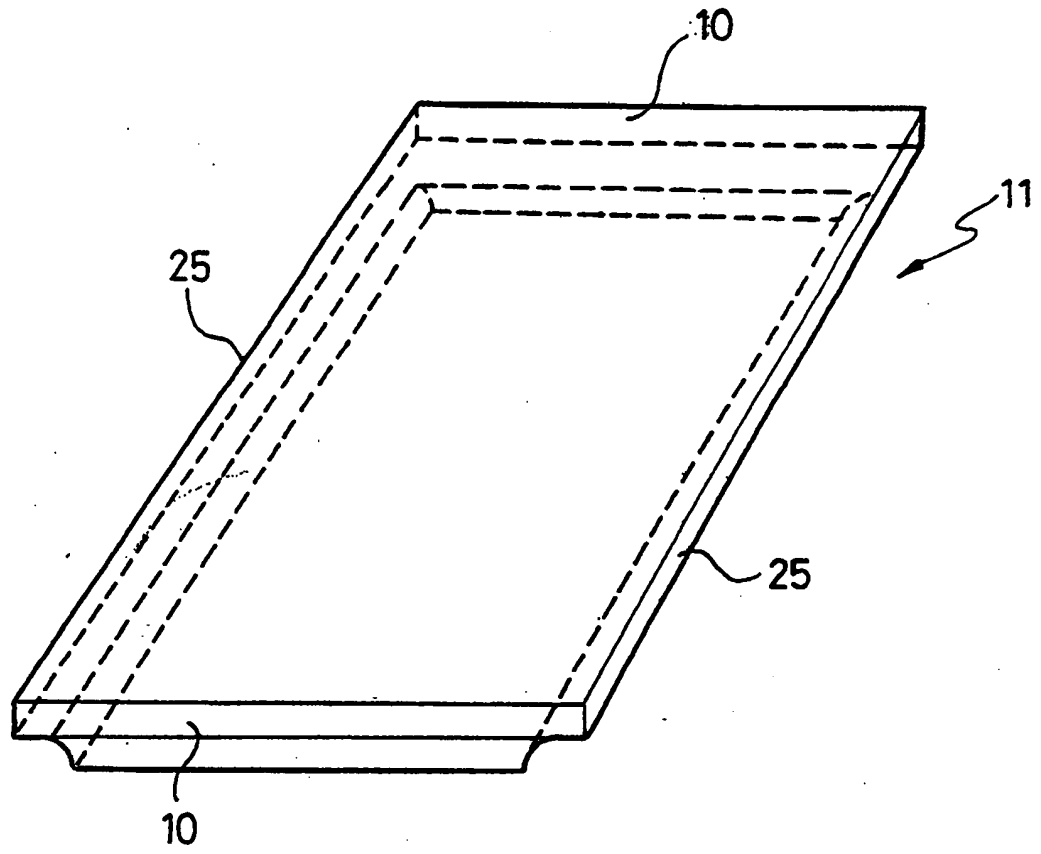


FIG_7



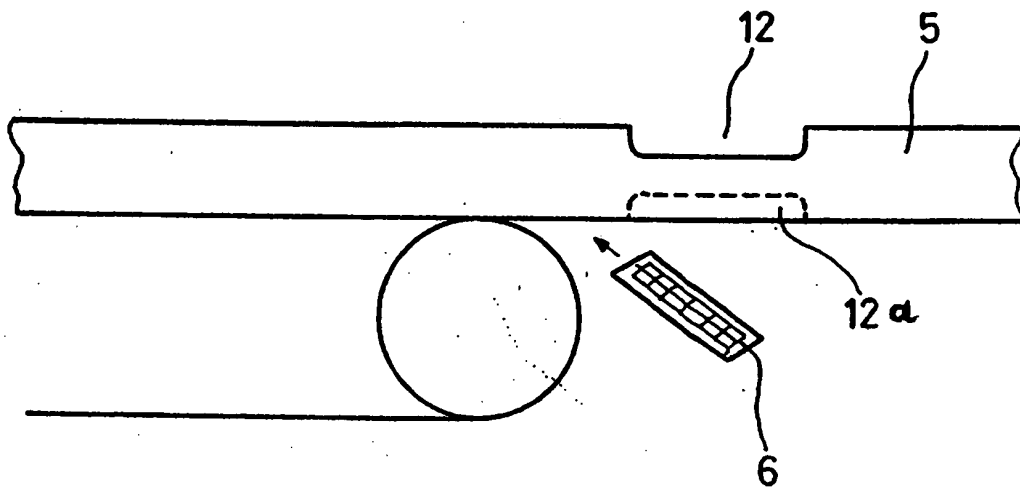


FIG_8

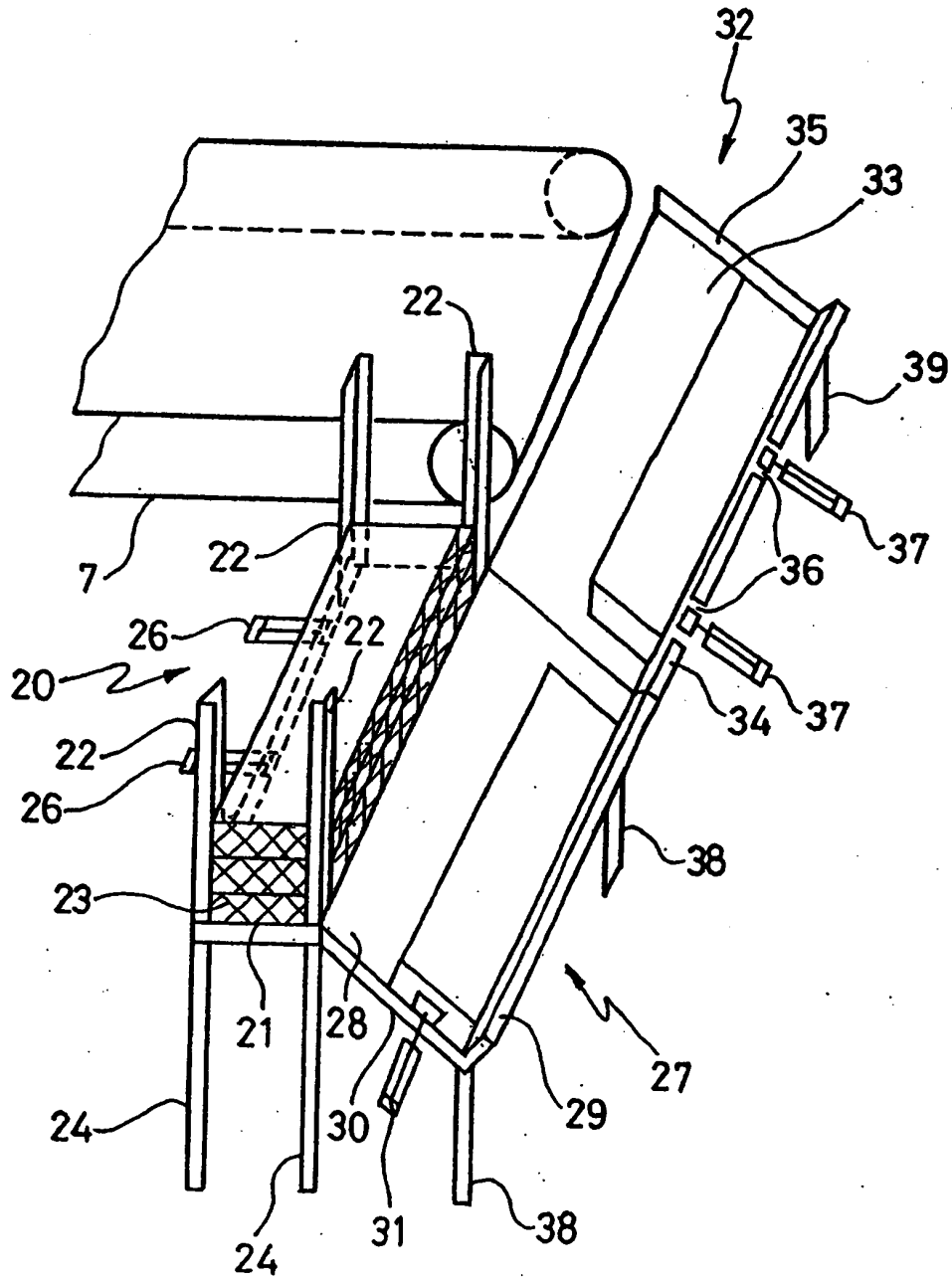


FIG_9

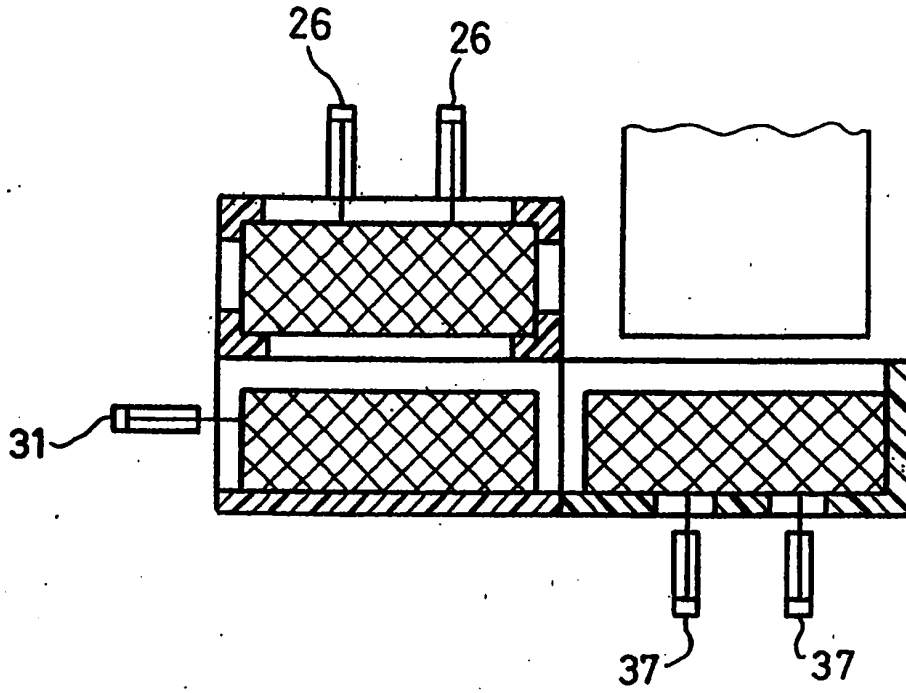
FIG_10



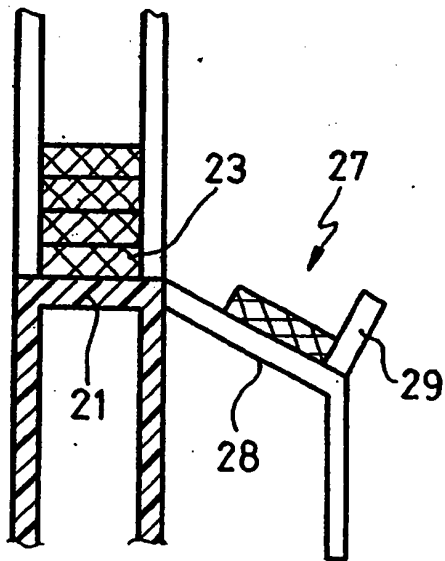
FIG_11



FIG_12



FIG_13



FIG_14

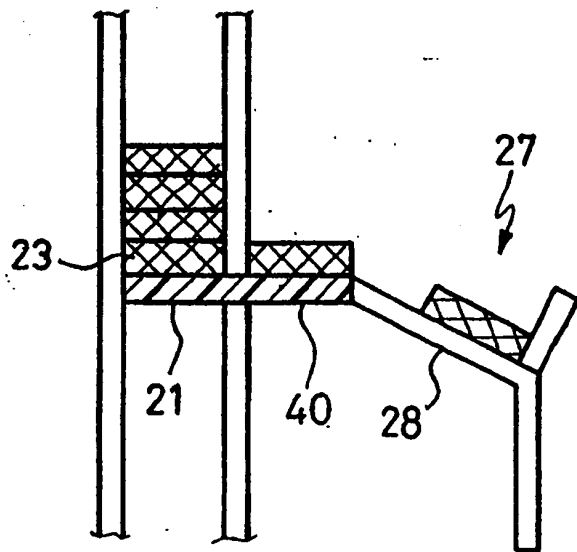
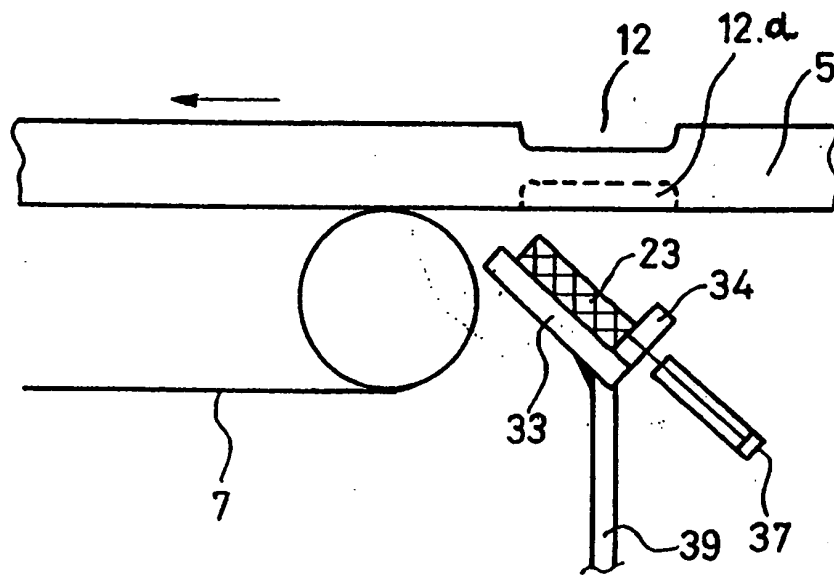
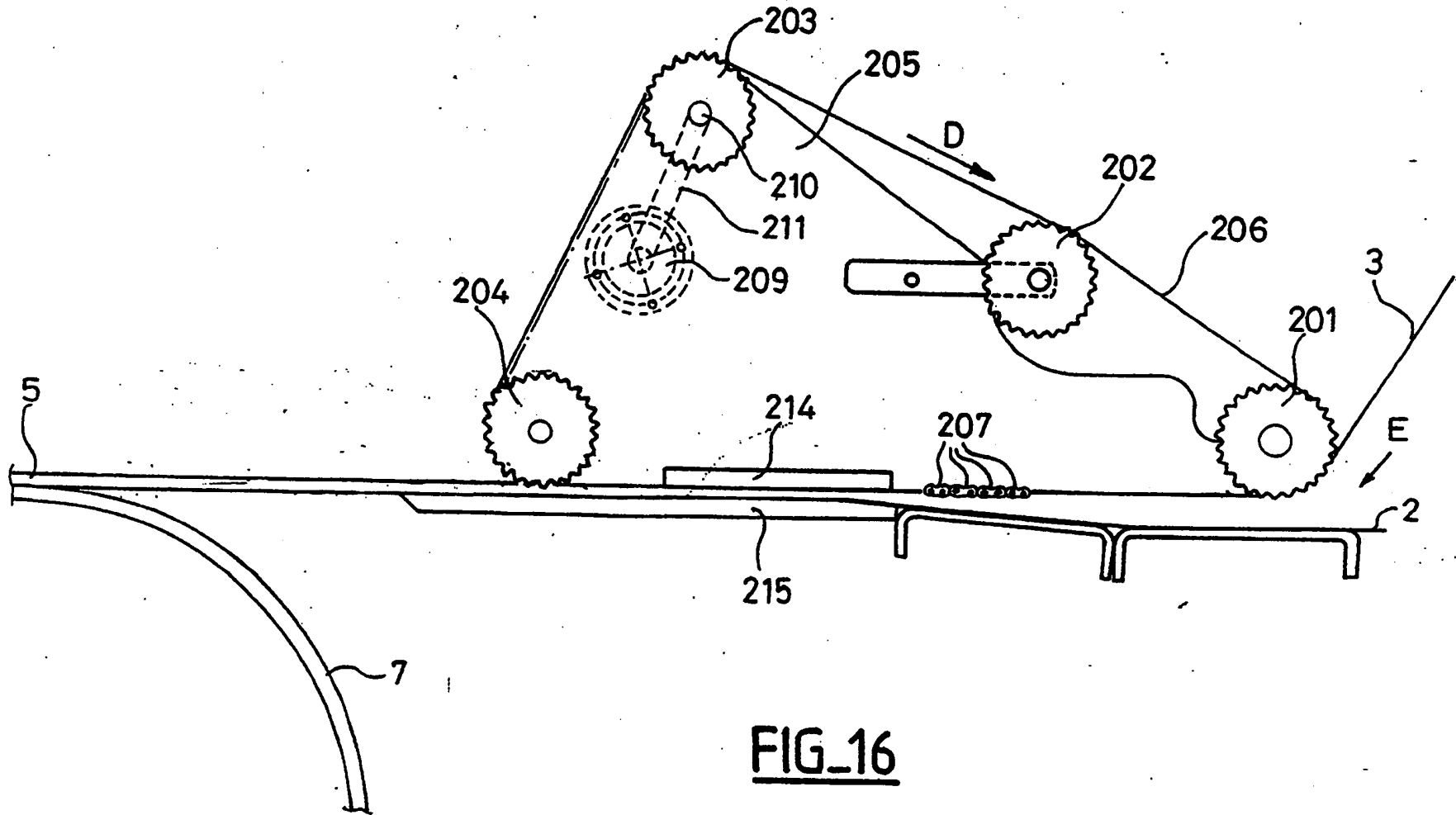


FIG. 15



FIG_16

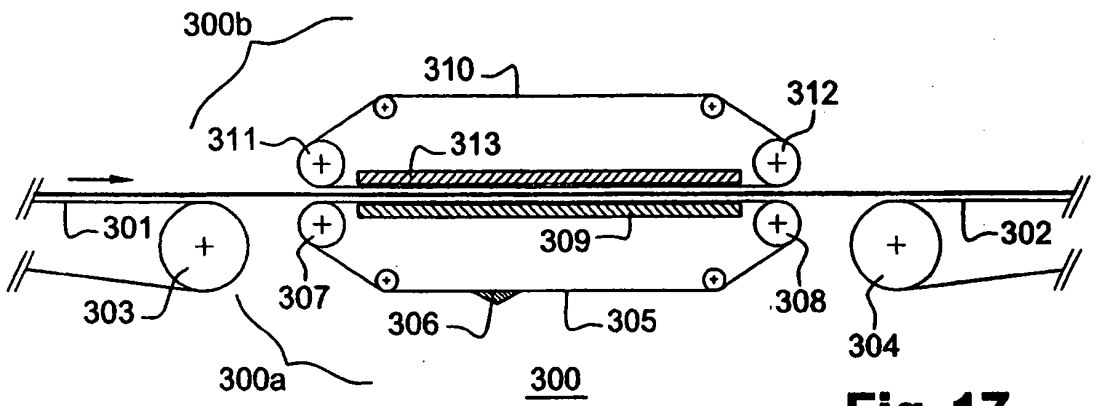


Fig. 17

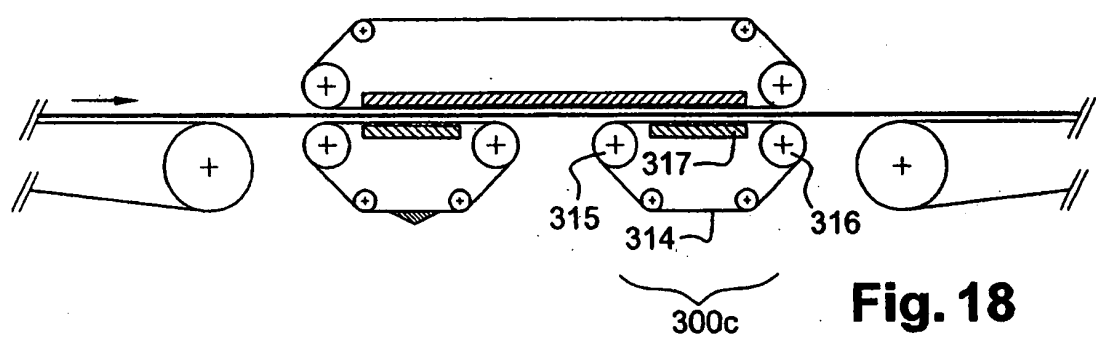


Fig. 18

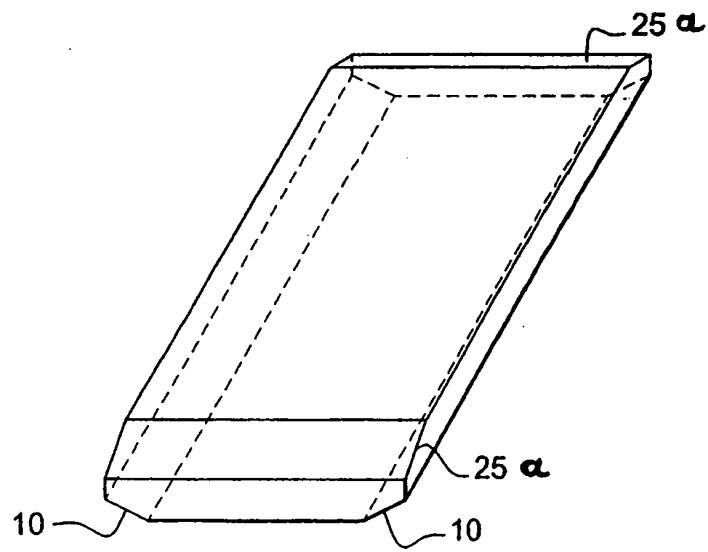


Fig. 19

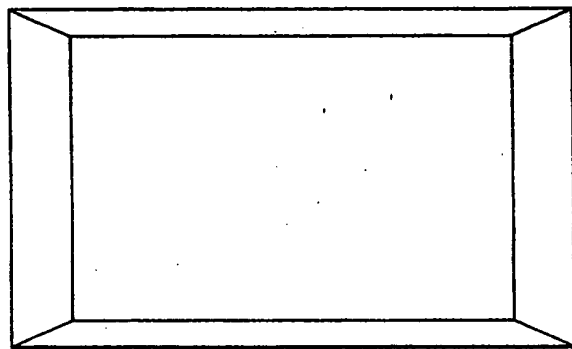
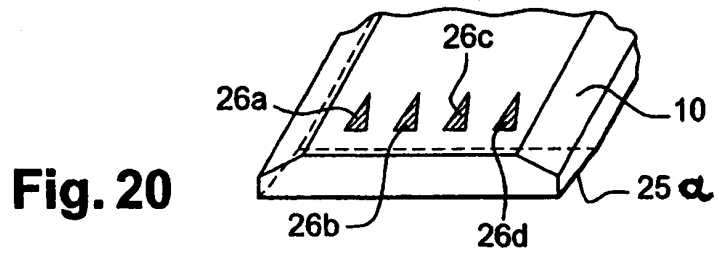


Fig. 21

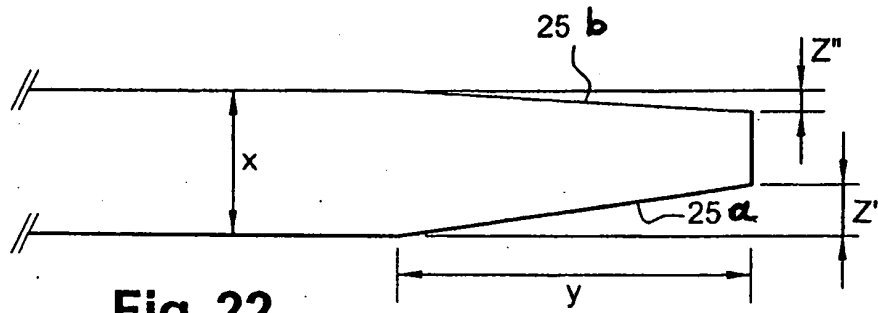


Fig. 22

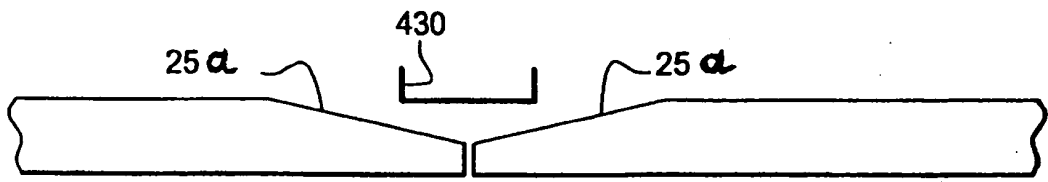


Fig. 23A

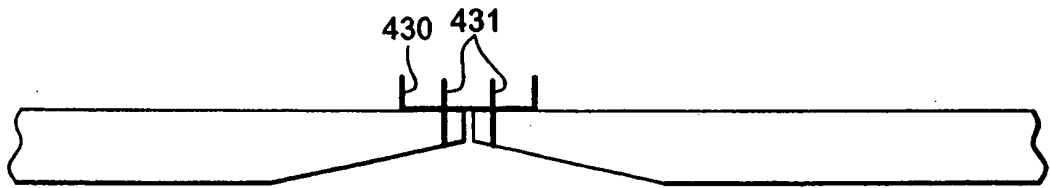
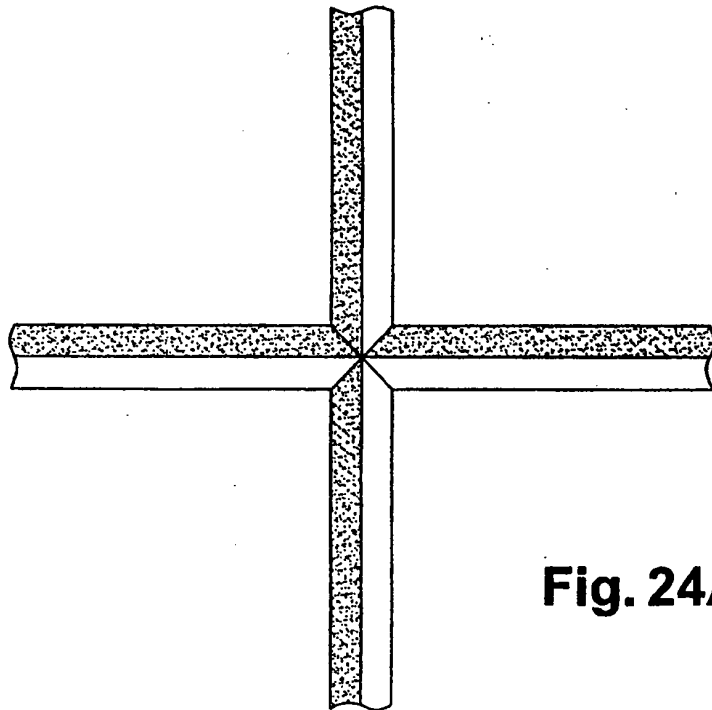


Fig. 23B



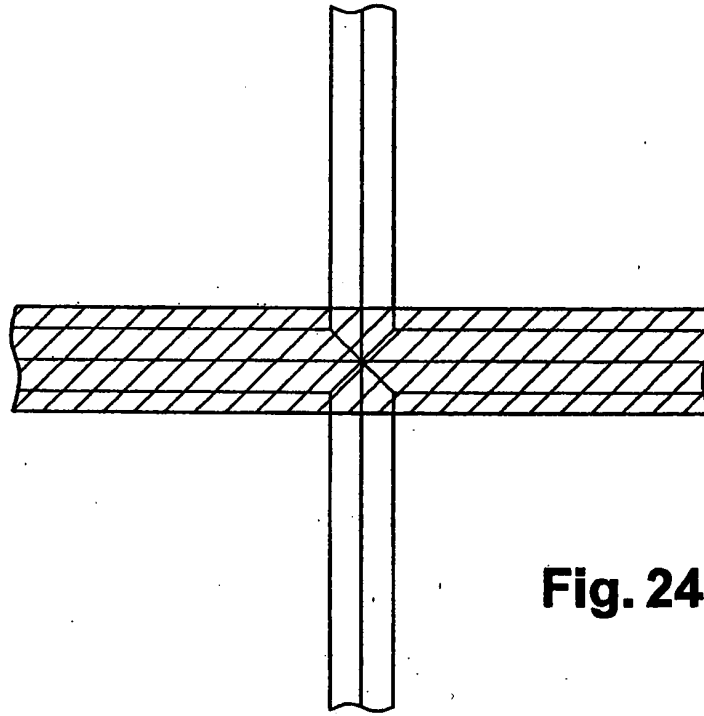


Fig. 24B

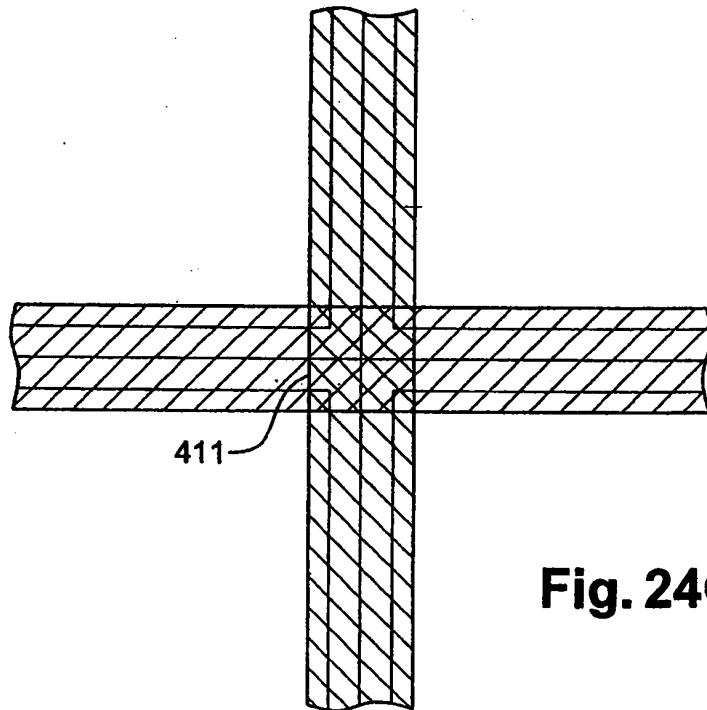


Fig. 24C

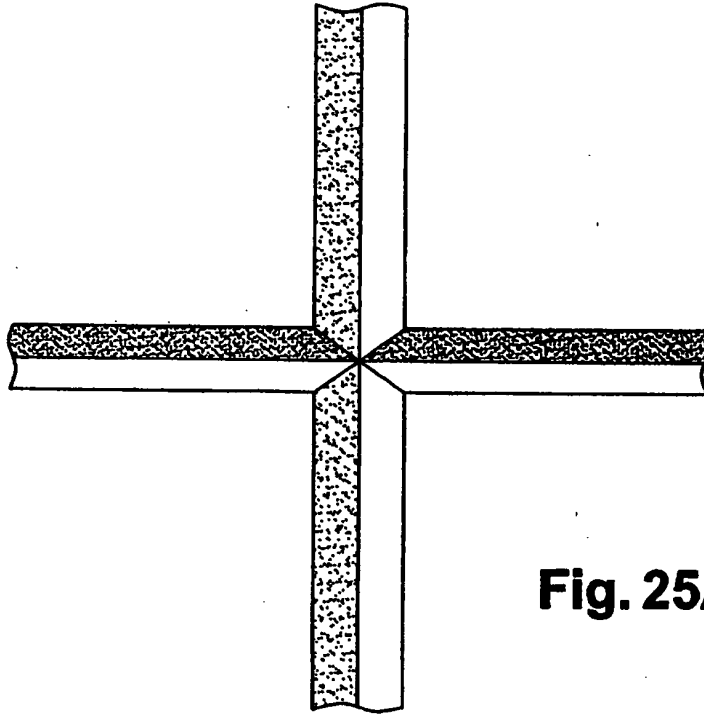


Fig. 25A

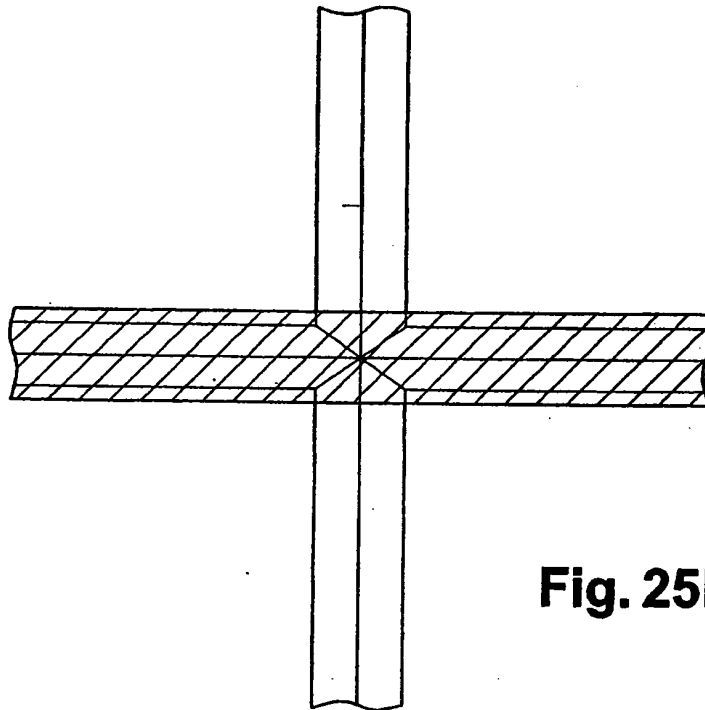


Fig. 25B

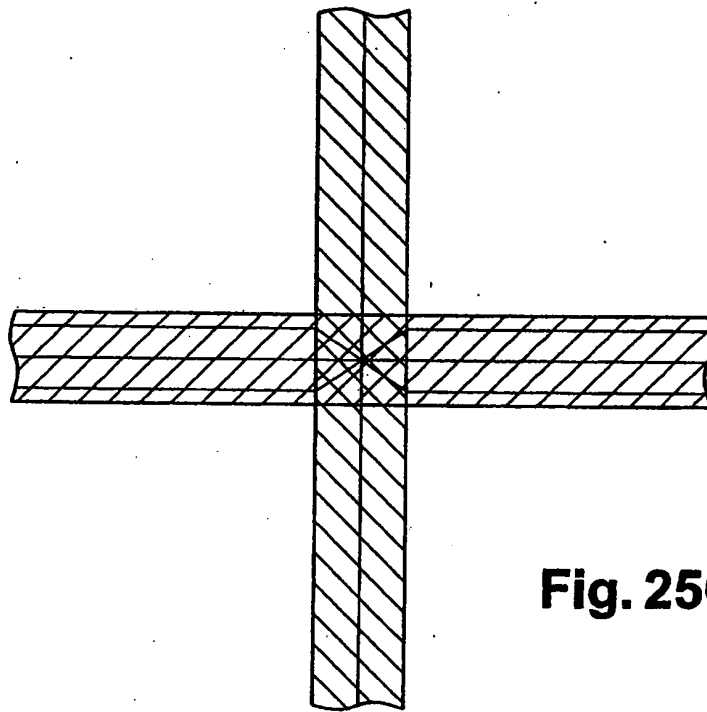


Fig. 25C



**RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK
NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK**

Octrooiaanvraag Nr.:

NO 135465
NL 1026251

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	Internationale classificatie
X	US 4 397 123 A (PARKER ET AL) 9 augustus 1983 (1983-08-09)	1,2,9,13	B28B19/00 E04C2/04
Y	* figuren 1-3,5,7 *	24,26, 29,35	
Y	US 2001/044016 A1 (WATRAS EDWARD W) 22 november 2001 (2001-11-22)	24,26, 29,35	
A	* samenvatting; conclusie 1; figuren 1,8,9 *	32,43	
A	EP 0 482 810 A (DOMTAR INC) 29 april 1992 (1992-04-29) * conclusie 1; figuren 6,9 *	1	
			Onderzochte gebieden van de techniek
			B28B E04C
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op			
Plaats van onderzoek 's-Gravenhage		Datum waarop het onderzoek werd voltooid 23 Maart 2005	Vooronderzoeker (EOB) Boone, J
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : andere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octroofamilie, corresponderende literatuur document			

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 135465
NL 1026251

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octroolen (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooschriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

23-03-2005

In het rapport genoemd octrooigetschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4397123	A	09-08-1983	GEEN	
US 2001044016	A1	22-11-2001	CA 2439040 A1 WO 02068197 A1 US 2004089393 A1	06-09-2002 06-09-2002 13-05-2004
EP 0482810	A	29-04-1992	US 5198052 A AU 649191 B2 AU 8570991 A CA 2052718 A1 EP 0482810 A1 JP 5193042 A MX 9101657 A1 NO 913930 A	30-03-1993 12-05-1994 30-04-1992 23-04-1992 29-04-1992 03-08-1993 05-06-1992 23-04-1992