

19



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

11 1001549

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1001549

51 Int.Cl.<sup>6</sup>  
E04B1/80, F24D3/14

22 Ingediend: 01.11.95

41 Ingeschreven:  
02.05.97

73 Octrooihouder(s):  
Vapotherm B.V. te Alphen a.d. Rijn.

47 Dagtekening:  
02.05.97

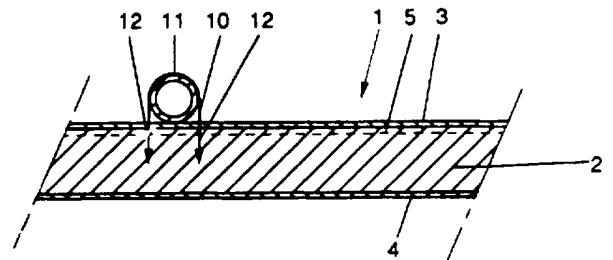
72 Uitvinder(s):  
Jan Alle Blaauw te Kropswolde

45 Uitgegeven:  
01.07.97 I.E. 97/07

74 Gemachtigde:  
Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s. te 2587 BN Den  
Haag.

54 Isolatieplaat.

57 Isolatieplaat vervaardigd uit opgeschuimd materiaal, welke plaat aan ten minste één zijde is voorzien van een deklaag van diffusiedicht materiaal en die voorts is voorzien van ten minste één vasthoudlaag voor insteekbevestigingsorganen. De plaat heeft een aan ten minste één zijde tussen de diffusiedichte deklaag en het opgeschuimde materiaal aangebracht open vlies van een materiaal met relatief lange taaie vezels.



NL C 1001549

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

Titel: Isolatieplaat.

-----

De uitvinding heeft betrekking op een uit opgeschuimd  
materiaal vervaardigde isolatieplaat, die aan tenminste één  
zijde is voorzien van een deklaag van diffusiedicht materiaal  
en die voorts is voorzien van tenminste één vasthoudlaag voor  
5 insteekbevestigingsorganen.

De uitvinding heeft voorts betrekking op een werkwijze  
voor het vervaardigen van een dergelijke isolatieplaat en op  
een samenstel omvattende een isolatieplaat en één of meer  
daarop aangebrachte leidingen.

10 Dergelijke isolatieplaten zijn uit de praktijk bekend.  
De bekende isolatieplaten worden bijvoorbeeld gebruikt als  
onderlaag voor buizen of slangen van  
vloerverwarmingsinstallaties. Bekend zijn isolatieplaten die  
bestaan uit een laag polyurethanschuim, die aan beide zijden  
15 is voorzien van een diffusiedichte laag, zoals een  
aluminiumlaag. De diffusiedichte laag voorkomt het ontwijken  
van penthaan uit het polyurethanschuim. Dit is van belang om  
de isolatiewaarde te behouden.

Om de voor een vloerverwarmingsinstallatie benodigde  
20 leidingen op de onderlaag van isolatieplaten te bevestigen  
wordt normaliter gebruik gemaakt van insteekbeugels, die U-  
vormig zijn en een of twee van weerhaken of dergelijke  
voorzienene benen hebben, die over een vloerverwarmingsleiding  
heen in de isolatieplaat gestoken kunnen worden. Daar het  
25 schuimmateriaal en de aluminiumlaag dikwijls niet stevig  
genoeg zijn om de insteekbeugels vast te houden tegen de in  
de verwarmingsleidingen heersende spanningen in, is het  
bekend om de aluminiumlaag te lamineren met een stevige  
kunststoffolie, zoals bijvoorbeeld een HDPE-folie met een  
30 dikte van bijvoorbeeld 70 µm. Een dergelijke folie is  
voldoende taai om de insteekbeugels vast te houden.

Een probleem dat zich bij isolatieplaten van het boven  
beschreven type voordoet is, dat steeds dikkere platen worden  
toegepast. Bij de produktie van dergelijke dikke platen  
35 treedt een relatief hoge temperatuur op, waardoor de HDPE-

folie loslaat van de aluminiumlaag. Hierdoor verdwijnt  
natuurlijk ook de houdkracht voor de insteekbeugels.  
Weliswaar treedt dit probleem bij bepaalde typen HDPE-folie  
niet of in veel mindere mate op, doch die folietypen kunnen  
5 om andere redenen, zoals bijvoorbeeld de vastgestelde  
brandnormen, niet worden toegepast.

Behoeftte bestaat derhalve aan een isolatieplaat voor  
toepassing als onderlaag bij vloerverwarming, die in relatief  
grote diktes kan worden vervaardigd en die toch een adequate  
10 vasthoudkracht kan uitoefenen op insteekbeugels. De  
uitvinding beoogt in de geschetste behoefte te voorzien.  
Hiertoe wordt volgens de uitvinding een isolatieplaat van de  
boven beschreven soort gekenmerkt door een aan één zijde  
tussen de diffusiedichte deklaag en het opgeschuimde  
15 materiaal aangebracht open vlies van een materiaal met  
relatief lange taaie vezels.

Een werkwijze voor het vervaardigen van een  
isolatieplaat volgens één der voorgaande conclusies, waarbij  
op een onderste transporteur een dragerbaan wordt toegevoerd,  
20 op de dragerbaan in een sproeistation een opschuimend  
materiaal wordt gespoten en direkt na het sproeistation een  
baan van deklaagmateriaal op het opschuimende materiaal en  
tussen het opschuimende materiaal en een bovenste  
transporteur, die zich in hoofdzaak evenwijdig aan de  
25 onderste transporteur uitstrekt, wordt toegevoerd, wordt  
daardoor gekenmerkt dat gelijktijdig met de dragerbaan en/of  
de baan deklaagmateriaal aan de naar het opschuimende  
materiaal gekeerde zijde daarvan een door een open vlies  
gevormde materiaalbaan wordt toegevoerd.

30 Opgemerkt wordt, dat uit het Duitse octrooi 28 49 805  
een isolatieplaat bekend is die op één der oppervlakken is  
voorzien van een uit metaaldraad of kunststofdraad  
vervaardigd gaas. Het gaas dient om de weerhaken van door het  
gaas in het schuimmateriaal gestoken benen van  
35 bevestigingsbeugels vast te houden. Een dergelijk gaas is  
echter relatief duur en zou bij toepassing van een  
diffusiedichte metaalfolie afhankelijk van de maaswijdte van

het gaas een optimale hechting van de metaalfolie aan de schuimmassa kunnen belemmeren.

Opgemerkt wordt voorts, dat uit de Britse octrooiaanvraag 2 204 530 een van kunststof schuim vervaardigd plaatmateriaal bekend is, dat voorzien is van een deklaag en een tussen de deklaag en het schuimmateriaal aangebrachte tussenlaag. De tussenlaag bestaat uit lange vezels en heeft een open structuur, doch is geen dunne laag, maar een driedimensionale configuratie. Deze bekende driedimensionale configuratie dient om een gelijkmatige verdeling van uit het schuimmateriaal vrijkomende gasbelletjes te bewerkstelligen en is niet geschikt om insteekbeugels vast te houden.

Zie verder bladzijde 2, regel 23 van de oorspronkelijke tekst.

## Conclusies

1. Isolatieplaat vervaardigd uit opgeschuimd materiaal, welke plaat aan tenminste één zijde is voorzien van een deklaag van diffusiedicht materiaal en die voorts is voorzien van tenminste één vasthoudlaag voor
- 5 insteekbevestigingsorganen, **gekenmerkt door** een aan één zijde tussen de diffusiedichte deklaag en het opgeschuimde materiaal aangebracht open vlies van een materiaal met relatief lange taaie vezels.
2. Isolatieplaat volgens conclusie 1, **met het**
- 10 **kenmerk**, dat het vlies een polyester vlies is.
3. Isolatieplaat volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat het opgeschuimde materiaal polyurethan is.
4. Isolatieplaat volgens één der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat het diffusiedichte materiaal een
- 15 metaalfolie is.
5. Isolatieplaat volgens één der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat het diffusiedichte materiaal aluminiumfolie is.
6. Werkwijze voor het vervaardigen van een
- 20 isolatieplaat volgens één der voorgaande conclusies, waarbij op een onderste transporteur een dragerbaan wordt toegevoerd, op de dragerbaan in een sproeistation een opschuimend materiaal wordt gespoten en direkt na het sproeistation een baan van deklaagmateriaal op het opschuimende materiaal en
- 25 tussen het opschuimende materiaal en een bovenste transporteur, die zich in hoofdzaak evenwijdig aan de onderste transporteur uitstrekt, wordt toegevoerd, **met het kenmerk**, dat gelijktijdig met de dragerbaan en/of de baan deklaagmateriaal aan de naar het opschuimende materiaal
- 30 gekeerde zijde daarvan een door een open vlies gevormde materiaalbaan wordt toegevoerd.
7. Werkwijze volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat de door een open vlies gevormde materiaalbaan een polyester vlies omvat.

10 0 15 4 9

8. Samenstel van een isolatieplaat volgens een der conclusies 1 t/m 5 met tenminste één op de isolatieplaat aangebrachte leiding en één of meer over de leiding geplaatste U-vormige beugels, waarvan de benen in de plaat 5 zijn gestoken en op in hoofdzaak dezelfde hoogte zijn voorzien van één of meer uitsteeksels, die achter vezels van het vlies kunnen grijpen

1001549

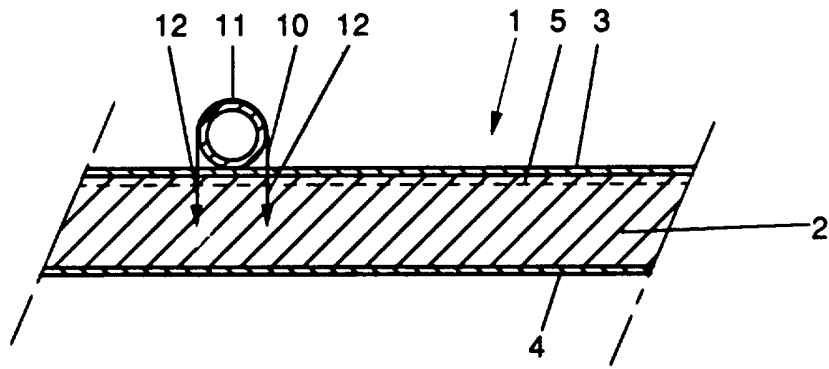


Fig. 1

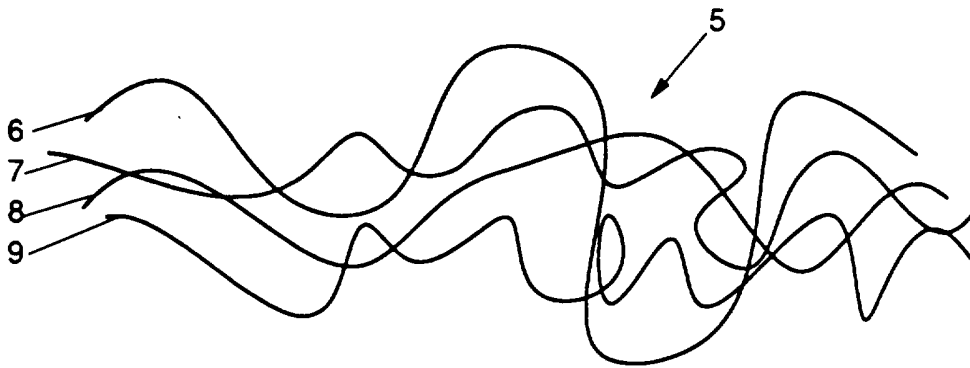


Fig. 2

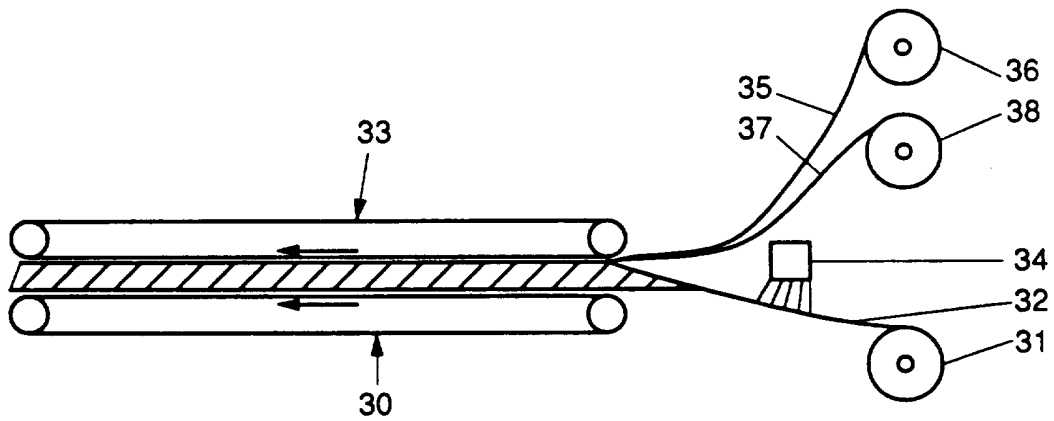


Fig. 3

1001549

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)  
 RAPPORT BETREFFENDE  
 NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde Nw 8324
Nederlandse aanvraag nr. 1001549	Indieningsdatum 1 november 1995
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) VAPOTHERM B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type --	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 26756 NL
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de internationale classificatie (IPC)	
Int.Cl.6: F 24 D 3/14	
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl.6:	F 24 D
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek  
NL 1001549

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
IPC 6 F24D3/14

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)  
IPC 6 F24D

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

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	GB,A,2 204 530 (MOBAY CORP) 16 November 1988 zie het gehele document ---	1,3-6
A	DE,A,41 14 952 (AKZO NV) 12 November 1992 ---	
A	DE,A,35 01 551 (PURMO VERKAUF GMBH) 24 Juli 1986 zie samenvatting -----	1

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

\* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- \*A\* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- \*E\* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- \*L\* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- \*O\* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- \*P\* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- \*T\* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- \*X\* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- \*Y\* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- \*Z\* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

20 Juni 1996

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

09 JULI 1996

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Van Gestel, H

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek  
NL 1001549

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
GB-A-2204530	16-11-88	US-A- 4753837 CA-A- 1285859	28-06-88 09-07-91
-----	-----	-----	-----
DE-A-4114952	12-11-92	GEEN	
-----	-----	-----	-----
DE-A-3501551	24-07-86	GEEN	
-----	-----	-----	-----