

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 79400946.4

(51) Int. Cl.³: **D 06 N 3/00**
D 06 N 3/06

(22) Date de dépôt: 03.12.79

(30) Priorité: 11.01.79 FR 7900658

(43) Date de publication de la demande:
23.07.80 Bulletin 80/15

(84) Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE GB IT LU NL SE

(71) Demandeur: Cordoual S.A.

F-68120 Pfaffstätt Le Château(FR)

(72) Inventeur: Brand, Laurent X.
27 Rue du Temple
F-68300 St-Louis(FR)

(72) Inventeur: Hinderer Joseph
63 Rue de Mulhouse
Ammertzwiler F-68210 Dannemarie(FR)

(72) Inventeur: Ludwig Georges
29 Boulevard de l'Europe
F-68100 Mulhouse(FR)

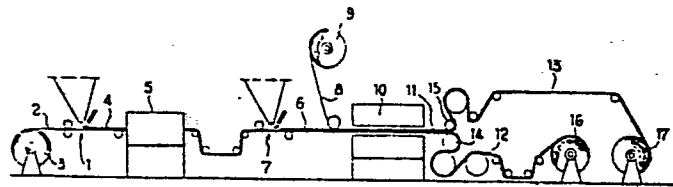
(72) Inventeur: Stemmelin Jean
28 Place du Printemps
F-68100 Mulhouse(FR)

(74) Mandataire: Lavoix, Jean et al,
c/o Cabinet Lavoix 2, Place D'Estienne D'Orves
F-75441 Paris Cedex 09(FR)

(54) Procédé de fabrication d'articles ayant un aspect suédé.

(57) Procédé de fabrication d'un article sous forme de feuille ayant un aspect suédé, du type consistant à dédoubler un matériau stratifié par rupture des cellules à la surface d'une couche poreuse de chlorure de polyvinyle, comportant une couche de chlorure de polyvinyle, contenant un agent porogène et dépourvue de promoteur d'expansion et une couche adjacente contenant un promoteur d'expansion.

FIG. 1



: Procédé de fabrication d'articles
ayant un aspect suédé

La présente invention concerne un procédé de fabrication d'un article sous forme de feuille comportant une couche de chlorure de polyvinyle ayant un aspect suédé.

5 On connaît déjà un certain nombre de procédés permettant d'obtenir un aspect suédé sur des articles enduits d'une couche de chlorure de polyvinyle.

10 C'est ainsi que l'on a déjà utilisé des procédés consistant, soit à conférer un grainage approprié à l'aide d'un cylindre correspondant au négatif de l'aspect recherché, soit à incorporer dans le plastisol utilisé pour former la couche de chlorure de polyvinyle un produit qui se dissout dans un solvant ou s'évapore à chaud.

15 Le procédé le plus utilisé consiste à incorporer dans le plastisol un agent porogène qui se décompose à une température inférieure à celle nécessaire à la gélification ou durcissement du plastisol en formant des pores. La surface de la couche poreuse est
20 ensuite éliminée par ponçage.

Toutefois, l'aspect suédé obtenu selon ces divers procédés n'est pas totalement satisfaisant.

2.

Plus récemment, dans le brevet FR 1 578 424, on a proposé d'obtenir des articles présentant un aspect suédé amélioré par dédoublement d'un matériau stratifié par rupture des cellules à la surface d'une couche poreuse de chlorure de polyvinyle.

Selon un mode de réalisation préféré de ce procédé, on applique l'une sur l'autre deux couches de chlorure de polyvinyle contenant chacune un agent porogène décomposable à la chaleur, on décompose l'agent porogène et on dédouble le matériau stratifié comportant deux couches poreuses par rupture des cellules à l'interface des deux couches.

La présente invention vise à améliorer ce procédé en permettant d'obtenir un dédoublement plus facile et plus régulier conduisant à un meilleur aspect du matériau final.

A cet effet, la présente invention a pour objet un procédé de fabrication d'un article sous forme de feuille comportant une couche de chlorure de polyvinyle ayant un aspect suédé, du type consistant à dédoubler un matériau stratifié par rupture des cellules à la surface d'une couche poreuse de chlorure de polyvinyle, ce procédé étant caractérisé en ce que l'on effectue le dédoublement d'un matériau comportant une couche de chlorure de polyvinyle, qui contient un agent porogène et est dépourvue de promoteur d'expansion, et une couche adjacente contenant un promoteur d'expansion.

Dans la présente invention, par agent porogène on désigne toute substance susceptible de se décomposer à chaud en formant des gaz et donc des pores dans un plastisol chaud. Comme agents porogènes, on utilise ceux qui sont classiquement utilisés pour former des mousses de chlorure de polyvinyle. A cet effet, l'azodicarbo-
namide s'est révélé être l'agent porogène préféré.

3.

Ces agents porogènes sont classiquement utilisés en mélange avec des promoteurs d'expansion également appelés kickers qui sont des substances qui abaissent la température de décomposition des agents porogènes. Ce type de substance est parfois désigné sous le nom de stabilisant pour chlorure de polyvinyle, en raison d'un effet de stabilisation qui vient s'ajouter à leur effet sur la décomposition des agents porogènes. Ces promoteurs d'expansion, largement connus, sont généralement des sels ou des complexes métalliques d'acides organiques, par exemple l'octanoate de cadmium, de zinc ou de plomb, qui sont vendus sous forme de solution dans des solvants appropriés.

Ainsi, alors que, dans la technique antérieure, on utilisait des couches de chlorure de polyvinyle contenant à la fois un agent porogène et un promoteur d'expansion, selon la présente invention l'agent porogène et le promoteur d'expansion ne sont pas mélangés, l'agent porogène étant dans une couche et le promoteur d'expansion étant dans une couche adjacente.

Cette couche adjacente peut être une couche d'un plastisol de chlorure de polyvinyle contenant le promoteur d'expansion et dépourvu d'agent porogène ou une couche constituée essentiellement du promoteur d'expansion.

Grâce à cette répartition séparée des deux agents actifs, on obtient lors du chauffage une expansion de la couche contenant l'agent porogène qui est plus importante au voisinage de l'interface des deux couches et qui favorise le dédoublement ultérieur.

La formation du matériau stratifié utilisé dans la présente invention peut être effectuée de la façon suivante :

Sur un support présentant une résistance thermique suffisante et susceptible de retenir un plastisol sans être traversé par lui, par exemple une feuille

4.

de papier, un tissu chaîne et trame ou un non tissé, on dépose une couche d'un plastisol de chlorure de polyvinyle contenant un promoteur d'expansion mais ne contenant pas d'agent porogène.

5 Le chlorure de polyvinyle utilisé dans cette première couche a avantageusement une valeur K de 65 à 80. Les proportions de chlorure de polyvinyle et du ou des plastifiants peut varier notamment dans un rapport de 55/45 à 70/30.

10 La quantité de promoteur d'expansion peut représenter de 0,3 à 15 % et notamment de 1 à 10 % du poids du plastisol.

 L'épaisseur de la couche n'est pas déterminante. Elle est par exemple déposée à raison de 100 à 15 2 000 g/m².

 On effectue une prégélification du plastisol à une température de 90 à 170°C, de préférence de 110 à 150°C, puis on dépose sur la couche prégélifiée une couche d'un second plastisol de chlorure de polyvinyle 20 contenant un agent porogène, mais ne contenant pas de promoteur d'expansion.

 Le chlorure de polyvinyle utilisé dans cette seconde couche a avantageusement une valeur K de 65 à 70. Les proportions du chlorure de polyvinyle et du ou 25 des plastifiants peut varier notamment dans un rapport de 45/55 à 70/30. La quantité de l'agent porogène peut représenter de 0,1 à 10 % et notamment de 0,5 à 5 % du poids du plastisol.

 Cette couche peut être notamment déposée à 30 raison de 150 à 2000 g/m².

 En variante, au lieu de déposer sur le support successivement une couche de plastisol contenant un promoteur d'expansion, puis une couche de plastisol contenant un agent porogène, il est possible de déposer 35 d'abord une couche de plastisol ne contenant ni promoteur d'expansion, ni agent porogène, puis d'appliquer

5.

le promoteur d'expansion et après prégélification une couche de plastisol contenant un agent porogène.

Il est également possible de supprimer la première couche de plastisol et de déposer directement sur un support de type papier une couche de promoteur d'expansion, puis la couche de plastisol contenant l'agent porogène.

Cette application du promoteur d'expansion peut être effectuée à raison notamment de 0,1 à 5 g/m², à l'aide d'un cylindre vernisseur ou par pulvérisation. On peut alors appliquer sur la couche de plastisol contenant l'agent porogène un deuxième support qui peut être notamment un tissu chaîne et trame, un jersey, un non tissé ou une couche compacte d'une matière plastique, par exemple une autre couche de plastisol ne contenant pas d'agent porogène. On peut également ne pas appliquer d'autre support.

On effectue alors un traitement thermique à une température de 160 à 250°C et, de préférence, de 185 à 225°C, de façon à provoquer la décomposition de l'agent porogène entraînant la formation de pores et la gélification ou le durcissement des plastisols.

Immédiatement après ce traitement, thermique, alors que le matériau stratifié est encore chaud, on dédouble le matériau et on obtient ainsi deux articles comportant chacun une surface présentant un aspect suédé.

En variante, on peut également refroidir le matériau stratifié obtenu après le traitement thermique et l'enrouler. Le dédoublement peut alors être effectué séparément, par exemple sur un tambour chauffant où, après réchauffement du matériau à une température de 80 à 200°C et, de préférence, de 110 à 170°C, il est possible de séparer en deux articles le matériau stratifié.

6.

Les deux articles ainsi obtenus peuvent ensuite subir les traitements de finition connus pour des articles analogues : impression, vernissage, grainage, afin d'en adapter le toucher et l'aspect esthétique à l'usage recherché (maroquinerie, vêtements, chaussures, ameublement, gainerie, revêtement mural).

D'autres éléments, buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés.

Sur ces dessins :

la fig. 1 représente une installation pour la mise en oeuvre de l'invention;

la fig. 2 représente une installation pour le dédoublement d'un matériau stratifié obtenu selon l'invention;

la fig. 3 représente le matériau stratifié avant l'expansion; et

la fig. 4 représente le matériau stratifié après l'expansion et en cours de dédoublement.

L'installation représentée sur la fig. 1 comprend un premier poste d'enduction 1 sur un support de papier tenture 2 provenant d'un rouleau 3. Après le dépôt dans le poste d'enduction 1 d'une couche 4 de plastisol contenant un promoteur d'expansion et ne contenant pas d'agent porogène, le support revêtu de la couche de plastisol passe dans un four 5 où la couche de plastisol est chauffée à une température assurant sa prégélification.

Après la sortie du four, une couche de plastisol 6 contenant un agent porogène, mais ne contenant pas de promoteur d'expansion est déposée dans un second poste d'enduction 7 sur la couche prégélifiée.

Une étoffe 8 provenant d'un rouleau 9 est alors appliqué sur la deuxième couche de plastisol et l'ensemble

7.

5 passe dans un four 10 dans lequel l'agent porogène se décompose en formant des pores dans le plastisol, tandis que ce plastisol se durcit.

5 A la sortie du four 10, le matériau stratifié ainsi obtenu 11 est dédoublé en une première nappe 12 et une seconde nappe 13 à l'aide de cylindres 14 et 15, et les nappes 12 et 13 sont refroidies à l'air avant d'être enroulées sur des rouleaux 16 et 17.

10 On a représenté sur la fig. 2 une installation pour le dédoublement d'un matériau stratifié refroidi qui peut être obtenu à la sortie du four 10 représenté sur la fig. 1 lorsqu'on n'effectue pas le dédoublement.

15 Le matériau 18 provenant d'un rouleau 19 est appliqué par l'intermédiaire d'un cylindre 20 sur un cylindre 21 chauffé qui réchauffe et ramollit le matériau 18. Ce matériau est séparé en deux nappes 23 et 24 grâce à des cylindres 22 et 25 et les nappes sont ensuite refroidies, puis enroulées sur des rouleaux 26 et 27.

20 On a représenté sur la fig. 3 le matériau stratifié avant son entrée dans le four 10 de la fig. 1. Il comprend successivement une couche de support 2, une couche 4 de chlorure de polyvinyle contenant un promoteur d'expansion, une couche 6 de plastisol contenant un agent porogène et une couche de l'étoffe 8.

25 On a représenté sur la fig. 4 le matériau à la sortie du four 10 après l'expansion, lors du dédoublement en deux couches 12 et 13.

30 La couche 6 du matériau après expansion comporte au voisinage de la couche 4 une zone 6a dans laquelle les pores sont nettement plus gros que dans le reste de la couche 6 (zone 6b). Lors du dédoublement, la zone 6a est déchirée en laissant sur la couche 4 une fine pellicule de cellules déchirées et étirées, 35 tandis que la couche 6 présente également en surface

8.

des cellules déchirées et étirées. On obtient ainsi deux nappes 12 et 13 qui présentent chacune une surface ayant un aspect suédé.

On donnera ci-après des exemples concrets de réalisation de l'invention.

EXEMPLE 1

On utilise comme premier support un papier tenture de 100 g/m² et on applique sur ce support, à raison de 300 g/m² une couche d'un plastisol ignifugé.

Le plastisol a la composition suivante :

Composition A	Parties en poids
Chlorure de polyvinyle (K = 70)	60
Phtalate de dioctyle	32
Plastifiant ignifuge (aryl phosphate)	8
Promoteur d'expansion complexe cadmium zinc vendu sous la marque Sicostab M 60 par Siegle	5
Oxyde d'antimoine	3
Charges et pigments	20

Après prégélification à 130°C, on applique sur cette couche, à raison de 500 g/m², une deuxième couche ayant la composition suivante :

Composition B	Parties en poids
Chlorure de polyvinyle (K = 67)	55
Phtalate de dioctyle	35
Phtalate de butyl benzyle	10
Agent porogène (azodicarbonamide)	2
Charges et pigments	15

On applique sur cette couche une toile coton de 250 g/m². On fait passer l'ensemble dans un four à une température de 200°C pendant une durée de 100 seconde. puis on dédouble les deux nappes.

On obtient d'une part une nappe sur papier tenture qui présente un aspect suédé et qui peut être utilisée comme revêtement mural et, d'autre part, une nappe sur toile qui peut être utilisée en maroquinerie,

9.

éventuellement après les traitements classiques, tels que vernissage ou grainage.

EXEMPLE 2

On opère comme à l'exemple 1, mais on utilise
5 comme première couche de plastisol une couche ne contenant pas de promoteur d'expansion. On dépose sur cette couche le promoteur d'expansion à raison de 2 g/m² à l'aide d'un cylindre vernisseur. Après prégélification, on dépose la couche de plastisol contenant l'azodicar-
10 bonamide (composition B) et on poursuit les opérations comme à l'exemple 1.

On obtient des résultats très semblables à ceux obtenus à l'exemple 1.

EXEMPLE 3

15 On opère comme à l'exemple 2, mais sans déposer une première couche de plastisol. On obtient après dédoublement un article sur toile présentant un aspect suédé, qui peut être utilisé en maroquinerie, et un article sur papier présentant un dépôt de chlorure de vi-
20 nyle d'environ 50 g/m² et ayant un aspect suédé.

10.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un article sous forme de feuille comportant une couche de chlorure de polyvinyle ayant un aspect suédé, du type consistant à dédoubler un matériau stratifié par rupture des cellules à la surface d'une couche poreuse de chlorure de polyvinyle, ce procédé étant caractérisé en ce que l'on effectue le dédoublement d'un matériau comportant une couche de chlorure de polyvinyle, qui contient un agent porogène et est dépourvue de promoteur d'expansion et une couche adjacente contenant un promoteur d'expansion.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on dépose sur un support un plastisol de chlorure de polyvinyle contenant un promoteur d'expansion mais ne contenant pas d'agent porogène, on effectue une prégélification du plastisol, on dépose sur la couche prégélifiée une couche d'un second plastisol de chlorure de polyvinyle contenant un agent porogène mais ne contenant pas de promoteur d'expansion, on effectue un traitement thermique à une température de 160 à 250°C de façon à provoquer la décomposition de l'agent porogène et le durcissement des plastisols, puis on dédouble le matériau stratifié ainsi obtenu en deux nappes comportant chacune une surface présentant un aspect suédé.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'on applique avant le traitement thermique un deuxième support.

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le chlorure de polyvinyle dans la couche contenant le promoteur d'expansion a une valeur K de 65 à 80.

11.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le promoteur d'expansion est présent dans l'une des couches, à raison de 0,3 à 15 % du poids de plastisol.

5 6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le chlorure de polyvinyle dans la couche contenant l'agent porogène a une valeur K de 65 à 70.

10 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'agent porogène est présent dans l'une des couches à raison de 0,1 à 10 % du poids du plastisol.

15 8. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on dépose sur un support une couche de plastisol ne contenant ni agent porogène, ni promoteur d'expansion, on applique ensuite le promoteur d'expansion et, après prégélification, une couche de plastisol contenant un agent porogène, on effectue un traitement thermique à une température de 160 à 250°C, de façon à
20 provoquer la décomposition de l'agent porogène et le durcissement des plastisols, puis on dédouble le matériau stratifié ainsi obtenu en deux nappes comportant chacune une surface présentant un aspect suédé.

25 9. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on dépose sur un support de type papier une couche de promoteur d'expansion, puis une couche de plastisol contenant un agent porogène, on effectue un traitement thermique à une température de 160 à 250°C, de façon à provoquer la décomposition de l'agent
30 porogène et le durcissement du plastisol, puis on dédouble le matériau stratifié ainsi obtenu en deux nappes comportant chacune une surface présentant un aspect suédé.

12.

10. Procédé selon la revendication 8 ou la revendication 9, caractérisé en ce qu'on applique de 0,1 à 5 g/m² de promoteur d'expansion.

FIG. 1

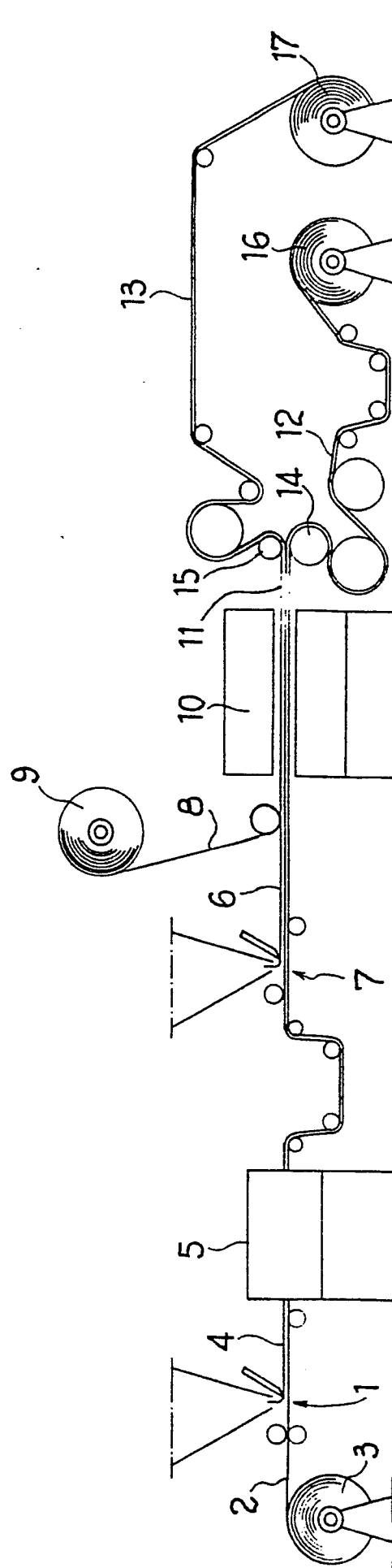


FIG. 2

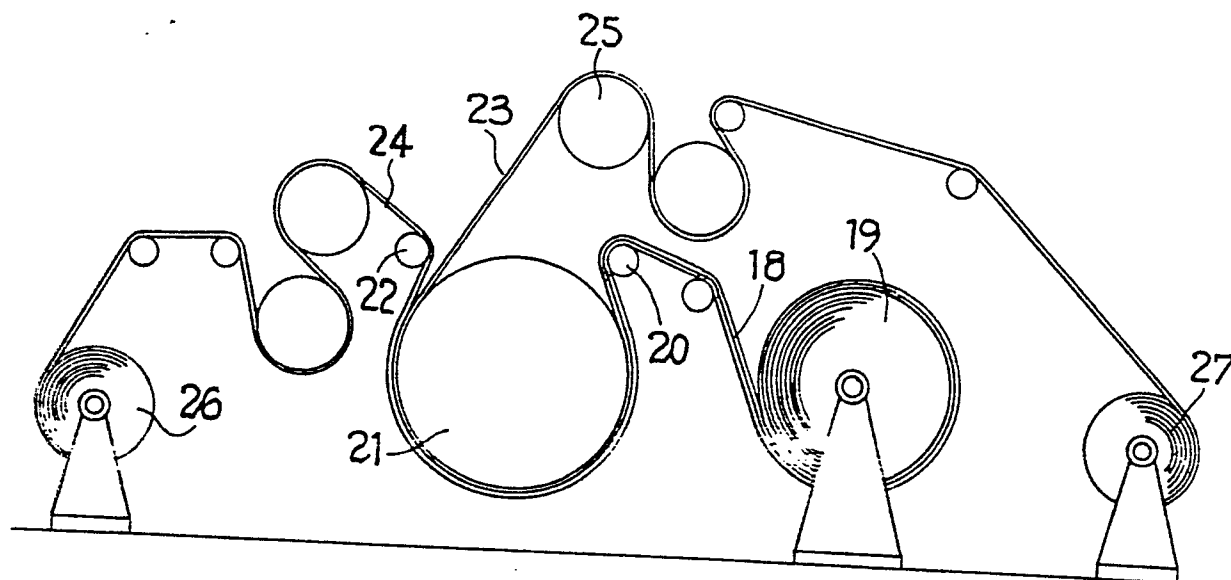


FIG. 3

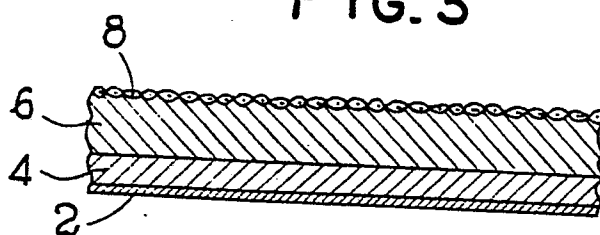
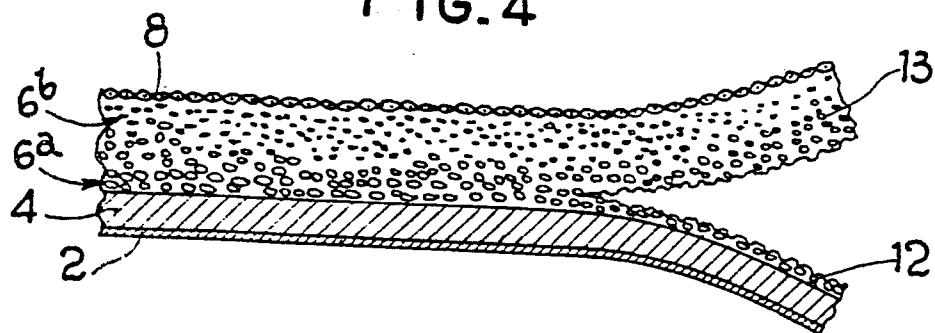


FIG. 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0013515

Numéro de la demande

EP 79 40 0946

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
D	<u>FR - A - 1 578 424</u> (PANDEL) * Revendications et figures *	1	D 06 N 3/00 3/06
	--		
A	<u>FR - A - 2 115 673</u> (OMNIUM DE PROSPECTINE IND.)		
A	<u>FR - A - 1 531 941</u> (HULS)		
A	<u>FR - A - 2 235 796</u> (MARLEY TILE)		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			D 06 N 3/06 3/00 7/00
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&. membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche Den Haag		Date d'achèvement de la recherche 18-02-1980	Examineur COUCKUYT