



⑪ Numéro de publication : **0 648 878 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **94490045.5**

⑤① Int. Cl.⁶ : **D04H 13/00**

㉔ Date de dépôt : **30.09.94**

③① Priorité : **11.10.93 FR 9312384**

④③ Date de publication de la demande :
19.04.95 Bulletin 95/16

⑧④ Etats contractants désignés :
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

⑦① Demandeur : **LAINIERE DE PICARDIE**
B.P. 89
F-80202 Peronne Cédex (FR)

⑦② Inventeur : **Groshens, Pierre**
94 ter, rue Joliot Curie
Flamicourt, F-80200 Peronne (FR)

⑦④ Mandataire : **Hennion, Jean-Claude et al**
Cabinet Beau de Loménie,
37, rue du Vieux Faubourg
F-59800 Lille (FR)

⑤④ **Entoilage thermocollant comportant une nappe de fibres entremêlées dans des fils de trame texturés et son procédé de fabrication.**

⑤⑦ L'entoilage thermocollant de l'invention comporte au moins une nappe (4) non-tissée de fibres (2) ou de filaments enchevêtrés, ayant une direction générale donnée et dont une face est revêtue de points de polymère thermofusible. De plus il comporte des fils dits de trame (3) qui sont des fils de filaments continus texturés, disposés transversalement à la direction générale précitée et qui sont liés à ladite nappe grâce à l'enchevêtrement des fibres ou des filaments de la nappe. L'entoilage ne comportant qu'une seule nappe non-tissée, les points de polymère thermofusible sont disposés sur la face de la nappe sur laquelle des fils de trame sont partiellement apparents.

L'entoilage comportant deux nappes (4., 23) non-tissées de fibres ou de filaments enchevêtrés (2) entre lesquelles sont pris en sandwich les fils de trame (3), le nombre de points de polymère est de l'ordre de ou supérieur à 60 par centimètre carré.

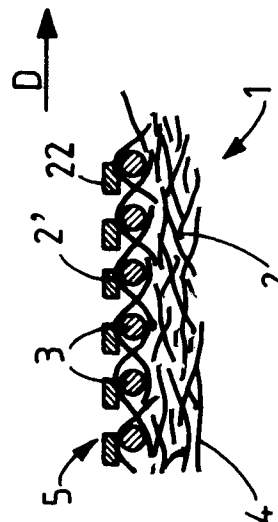


FIG. 1

La présente invention concerne l'entoilage thermocollant pour pièces d'habillement, constitué d'un support d'entoilage sur une face duquel ont été déposés des joints de polymère thermofusible.

On répartit généralement les supports pour entoilage, notamment thermocollant, en deux catégories: les supports textiles proprement dits et les non-tissés. Les supports textiles proprement dits sont des supports qui sont obtenus par tissage ou tricotage de fils, tandis que les non-tissés sont obtenus par constitution et consolidation d'une nappe de fibres ou de filaments.

Chacun de ces types de supports présente des avantages et des inconvénients et il revient à l'utilisateur de faire son choix en fonction des propriétés requises pour son entoilage.

Les non-tissés sont moins coûteux, mais ils présentent une répartition irrégulière, en direction, des fibres ou filaments; de ce fait non seulement cela peut se traduire par des écarts de densité et des irrégularités de surface, mais encore par une stabilité dimensionnelle insuffisante: le non-tissé peut être déformé de manière irréversible sous l'effet d'une extension, ce qui occasionne dans le cas d'un entoilage thermocollant une mauvaise stabilisation de la pièce d'habillement sur laquelle ledit non-tissé a été thermocollé. Ainsi, malgré leur prix plus élevé, les supports textiles proprement dits sont préférés dans les applications où les inconvénients précités des non-tissés sont rédhibitoires, le mode de réalisation par tissage ou tricotage leur conférant l'homogénéité, en particulier directionnelle, qui fait défaut aux non-tissés.

Cependant comparativement aux non-tissés, les supports textiles proprement dits ont moins de volume et un toucher moins agréable.

On a déjà cherché à obtenir un support pour entoilage qui ait à la fois le volume et le toucher d'un non-tissé et les propriétés de cohésion, de nervosité et de non-extension du support tissé ou tricoté.

Ceci est obtenu, dans le document FR.2.645.180, en juxtaposant un support textile tricoté ou tissé et au moins une nappe non-tissée et en liant ces deux éléments par aiguilletage par jets fluides.

L'inconvénient principal de ce composite destiné à l'entoilage réside dans son coût de fabrication qui cumule à la fois celui d'un tricot ou d'un tissu et celui d'un non-tissé.

Le but visé par le demandeur est de proposer un entoilage thermocollant dont le support répond aux caractéristiques recherchées, alliant les propriétés du support textile proprement dit et du non-tissé, sans présenter l'inconvénient du coût de fabrication. Il est de plus recherché d'avoir une élasticité suffisante du support pour garder à l'entoilage thermocollant sa capacité à épouser toutes les formes données du vêtement.

Ce but est parfaitement atteint par l'entoilage thermocollant de l'invention, ledit entoilage est constitué de manière connue d'au moins une nappe non-tissée de fibres ou de filaments enchevêtrés, ayant une direction générale donnée et dont une face est revêtue de points de polymère thermofusible. De manière caractéristique il comporte des fils dits de trame qui sont des fils de filaments continus et texturés et, qui sont disposés transversalement à la direction générale précitée, étant liés à ladite nappe grâce à l'enchevêtrement des fibres ou des filaments de la nappe.

Contrairement au composite décrit et revendiqué dans le document FR.2.645.180, le support pour entoilage de l'invention ne comporte pas un tricot ou un tissu mais uniquement des fils de trame qui sont disposés parallèlement les uns aux autres et qui sont solidarisés à la nappe non-tissée grâce à l'enchevêtrement des fibres ou des filaments constitutifs de cette nappe.

Les fils de trame confèrent au support de l'invention une stabilité dimensionnelle transversale qui est comparable à celle d'un support textile tissé ou d'un tricot mailles tramées. Dans le sens longitudinal, la cohésion du support est comparable à celle d'un non-tissé, mais il est à noter que dans le domaine de l'entoilage c'est principalement la stabilité et la résistance dans le sens transversal qui est recherché; ceci ne constitue donc pas un inconvénient particulier.

De plus les fils de trame sont des fils de filaments continus texturés. D'une part la présence de la frisure due à la texturation confère à la nappe non-tissée, la capacité d'extension transversale qui est recherchée pour un entoilage thermocollant, devant s'adapter aux formes données à la pièce d'habillement qu'il renforce. Cette capacité d'extension doit se traduire par une élasticité dans le sens trame d'au moins quelques pour-cent notamment de l'ordre de 5 %, jusqu'à des valeurs beaucoup plus importantes, notamment de l'ordre de 20 %.

D'autre part, la présence de la frisure due à la texturation améliore l'accrochage des fibres ou des filaments de la nappe non-tissée et des fils de trame. Ceci est encore amélioré lorsqu'il s'agit de fils texturés à grande voluminosité, obtenus par la technique de texturation par jet d'air à partir d'au moins deux fils multifilamentaires, un premier fil dit fil d'âme et un second fil dit fil d'effet.

En effet dans ce type de fil texturé, le fil d'effet réalise autour du fil d'âme des boucles, dans lesquelles viennent s'accrocher les fibres ou les filaments de la nappe non-tissée.

Dans une première version, l'entoilage thermocollant de l'invention est constitué d'une seule nappe non-tissée de fibres ou de filaments enchevêtrés, les fils de trame étant partiellement apparents sur une face de ladite nappe; de plus les points de polymère thermofusible sont disposés sur ladite face.

Lors de l'application des points de polymère thermofusible, le polymère assure localement la cohésion des éléments avec lequel il est en contact ; dans le cas présent, il peut donc s'agir à la fois des fibres ou filaments de la nappe non-tissée, parmi lesquels les fibres ou filaments réalisant l'enchevêtrement des fils de trame, et des fils continus texturés réalisant la trame. On obtient donc une cohésion améliorée entre les fils de trame et la nappe non-tissée, cette cohésion étant assurée non seulement par l'enchevêtrement des fibres ou filaments de la nappe et des fils de trame mais aussi par collage de ceux-ci grâce aux points de polymère thermofusible.

Grâce à l'apport de cohésion du fait du collage par le polymère, il est possible de diminuer corrélativement l'action d'enchevêtrement lorsque celle-ci est susceptible de produire un effet néfaste. Notamment lorsque l'enchevêtrement des fibres ou filaments de la nappe non-tissée et des fils de trame est obtenu par l'action de jets de fluide haute pression, il a été remarqué que cette action tend à compacter la nappe, c'est-à-dire à lui faire perdre du volume. Ceci peut être un handicap, pour certaines applications d'entoilage thermocollant. De même l'action des jets de fluide haute pression a tendance à modifier la main du support, à lui donner un caractère plus sec. Ainsi, dans la première version de réalisation de l'invention, il est possible de réduire sensiblement l'action des jets de fluide, du fait de la cohésion complémentaire apportée par des points de polymère thermofusible sur la face de la nappe où les fils de trame sont partiellement apparents, de manière à obtenir un entoilage thermocollant ayant de bonnes caractéristiques de voluminosité et de main. Cet apport de cohésion du fait du polymère est particulièrement sensible lorsque la densité des fils de trame est égale ou supérieure à 3 fils/cm.

Dans une seconde version, l'entoilage thermocollant de l'invention comporte deux nappes non-tissées disposées de part et d'autre des fils de trame. Les fils de trame sont pris en sandwich entre les deux nappes et sont liés aux deux nappes grâce à l'enchevêtrement des fibres ou filaments des deux nappes.

On fait appel à cette seconde version notamment pour avoir une surface d'enduction pour les points de polymère thermofusible qui soit la plus plane et la plus régulière possible, lorsqu'il s'agit d'une enduction fine, c'est-à-dire une enduction qui comporte un nombre de points de polymère au centimètre carré de l'ordre de ou supérieure à 60.

De préférence, dans ce cas, la seconde nappe non-tissée, sur laquelle sont disposés les points de polymère thermofusible a un grammage inférieur à celui de la première nappe. Par exemple un entoilage thermocollant pour article d'habillement léger, l'entoilage faisant de 50 à 65 g/m², la seconde nappe non-tissée avait un grammage de 10 à 20 g/m² et la première nappe de 25 à 35 g/m².

Avantageusement les fils mis en oeuvre pour la réalisation des fils de trame sont des fils texturés rétractables, et l'enchevêtrement des fils ou filaments de la nappe non-tissée ou éventuellement des nappes non-tissées est obtenu par l'action de jets de fluide haute pression ; dans ce cas, le support pour entoilage a subi après l'action des jets de fluide un traitement de rétraction thermique. Ceci présente l'avantage d'augmenter encore la voluminosité de l'entoilage thermocollant.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va être faite d'un exemple de réalisation d'un entoilage thermocollant comportant une nappe non-tissée de fibres ou filaments enchevêtrés avec des fils de trame en fils de filaments continus texturés illustré par le dessin annexé dans lequel :

La figure 1 est une représentation schématique en coupe d'un entoilage thermocollant à une seule nappe non-tissée,

La figure 2 est une représentation schématique de côté de l'installation de liage de la nappe non-tissée et des fils de trame par l'action de jets de fluide.

La figure 3 est une représentation schématique en coupe d'un entoilage thermocollant à deux nappes non-tissées.

L'entoilage thermocollant 1, de l'invention comporte une nappe non-tissée de fibres 2 qui sont enchevêtrées entre-elles et qui sont également enchevêtrées dans des fils 3, dits fils de trame, qui sont disposés transversalement à la direction générale D de la nappe 4.

Conformément à l'invention, les fils de trame 3 sont des fils de filaments continus texturés et ne sont solidarisés entre-eux que grâce à l'enchevêtrement des fibres 2 constitutives de la nappe non-tissée 4.

Le nombre de fils de trame 3 est au moins de 3 fils par centimètre et le dépôt des points 22 de polymère thermofusible est réalisé sur la face 5 de la nappe 4 selon laquelle les fils de trame 3 sont les plus apparents. On a ainsi un renforcement de la cohésion des fils de trame et de la nappe non-tissée du fait qu'en plus de l'enchevêtrement des fibres 2 autour des fils de trame 3 on a un collage superficiel de certaines fibres 2' et de certains fils de trame par le polymère des points 22.

La réalisation du support 18 pour entoilage est obtenu sur une installation de liage par jets de fluide telle que celle qui est représentée à la figure 2.

Cette installation 6 comporte un tapis sans fin 7, qui est une grille métallique tendue entre trois tambours 8,9 et 10, le tambour 10 étant entraîné en rotation par des moyens non-représentés. Au-dessus du brin supérieur du tapis 7 sont disposées des rampes d'injecteur 2 alimentées sous haute pression. On a représenté sur la figure 2 quatre rampes 11,12,13,14, alimentées par exemple sous des pressions respectivement égales à 40 bars pour le pre-

mier injecteur 11, 60 bars pour le deuxième injecteur 12, 70 bars pour le troisième injecteur 13 et 80 bars pour le quatrième injecteur 14.

Le tapis 7 est précédé de deux ensembles d'alimentation. Le premier ensemble 15 est un second tapis sur lequel a été formée la nappe 4 non-tissée constituée des fibres 2 par tout moyen connu approprié. Les fibres 2 se présentent sur le second tapis 15 sous forme d'une nappe qui n'a pas de cohésion, mais qui est maintenue par aspiration.

Comme cela ressort clairement de la figure 2, le second tapis 15 est disposé obliquement, au-dessus du premier tapis 7, au niveau du tambour d'entrée 8.

Le second ensemble d'alimentation 16 est constitué d'un système mobile de nappage des fils à pinces ou crochets, apte à recevoir, à bloquer les deux extrémités des tronçons de fils 3 qui sont alimentés par des moyens non représentés, à les maintenir tendus, parallèles les uns aux autres et à les acheminer jusqu'au premier tapis 7 dans la zone 21 de celui-ci dans laquelle le second tapis 15 dépose la nappe 4 de fibres ou de filaments. Il est possible de régler la densité de fils 3 pour une longueur de nappe 4 donnée en fonction des vitesses relatives du second ensemble 16 et du premier tapis 7.

Dans l'exemple illustré, la nappe 4 se trouve placée au-dessus des fils 3.

L'ensemble constitué de la superposition des fils 3 et de la nappe 4 de fibres ou filaments 2 passe successivement sous les quatre injecteurs 11, 12, 13, 14. L'eau qui est projetée depuis lesdits injecteurs non seulement frappe directement les fibres ou filaments 2 mais également rebondit sur la grille métallique constitutive du tapis 7 et de ce fait déplace les fibres ou filaments 2 de la nappe 4 les uns par rapport aux autres. La texture et le diamètre des fils métalliques qui constituent la grille sont choisis pour assurer le meilleur rendement d'entrelacement lors du passage de la nappe 4 sous les rampes à injecteurs 11 à 14. Dans le présent exemple le diamètre des fils métalliques était de 0,5 mm et la grille avait une ouverture de 30, c'est-à-dire que l'évidement entre les mailles de la grille représentait 30% de la surface totale de celle-ci.

L'eau provenant des injecteurs 11 à 14 est récupérée dans un caisson d'aspiration 17 qui est placé sous le brin supérieur du tapis 7 au droit des rampes d'injecteurs 11 à 14. Elle est recyclée par un jeu de pompes non représenté.

Dans le support d'entoilage 18 constitué par la nappe 4 et par les fils 3, les fibres ou filaments 2 sont enchevêtrés les uns dans les autres au point d'assurer la cohésion de ladite nappe 4 mais également elles ou ils sont enchevêtrés autour des fils 3, dénommés fils de trame.

Cet ensemble 18 ainsi consolidé entre dans un tunnel 19 de séchage et éventuellement de thermofixation, régulé par exemple entre 110°C ou

180°C, puis est enroulé sous forme d'une bobine 20.

Le support d'entoilage 18 est ensuite recouvert d'une enduction point par point à base d'une résine thermocollante. Cette enduction est déposée sur la face 5 du support 18 sur laquelle les fils de trame 3 sont les plus apparents. Il s'agit, dans l'exemple représenté à la figure 2, de la face qui est tournée vers le premier tapis 7.

Le dépôt de points de résine est obtenu au moyen de cylindres gravés, la résine pouvant être déposée soit à l'état de pâte 5 (cylindre type sérigraphie) soit à l'état de poudre (cylindre gravé en creux type héliogravure). Il peut aussi être obtenu au moyen d'un cylindre perforé du type impression dans lequel la pâte est alimentée à l'intérieur du cylindre, puis poussée par une racle au travers des perforations de l'intérieur vers l'extérieur du cylindre. Le support 18 sur lequel sont déposés les points de résine passe ensuite dans un tunnel de séchage.

Dans un exemple précis de réalisation, les fibres 2 étaient des fibres de polyester de 1,5 dtex; la nappe 4 avait un grammage de 25 g/m², les fils de trame 3 étaient des fils texturés fausse torsion fixés de polyester de 100 dtex, disposés sur la nappe 4 à raison de six fils par centimètre. La résine thermocollante était sous forme de pâte polyamide; elle a été déposée à l'aide d'un cylindre perforé du type impression avec environ 40 trous au cm². Chaque perforation avait un diamètre de l'ordre de 0,6 mm.

L'entoilage thermocollant ainsi réalisé présente les qualités de voluminosité et de toucher du non-tissé, et également les caractéristiques dynamométriques et de stabilité dimensionnelle d'un support du type tissu ou tricot trame. On a remarqué en particulier un accroissement de la résistance dynamométrique du support 18 après application des points de résine, dû au collage avec les fils de trame 3 des fibres 2' qui, enchevêtrées avec des fils de trame 3, se trouvent disposés en surface du support 18.

On a représenté sur la figure 2 une installation 6 dans laquelle l'action des jets d'eau n'est réalisée que sur une seule face du support 18. De préférence on met en oeuvre une installation avec au moins deux ensembles de rampes d'injecteurs agissant respectivement sur les deux faces du support de manière à obtenir un meilleur enchevêtrement des fibres 2 autour des fils de trame 3.

On a également représenté sur la figure 2 une installation 6 dans laquelle une seule nappe 4 est alimentée. Cette même installation peut facilement comporter un troisième ensemble d'alimentation pour une seconde nappe 23 qui serait déposée sur le premier tapis 7 au droit du tambour d'entrée 8 avant la zone 21. Dans ce cas, les fils de trame 3 seraient disposés entre les deux nappes 4 et 23, avant que l'ensemble passe sous les injecteurs. Dans le support d'entoilage obtenu, les fils de trame 3 seraient pris en sandwich entre les deux nappes 4, 23 dont les fibres

ou filaments 2 seraient enchevêtrés les uns aux autres et autour desdits fils de trame 3.

Cette variante d'entoilage 24 à deux nappes non-tissées 4, 23 est notamment intéressante à mettre en oeuvre lorsque l'enduction de résine thermocollante est une enduction fine, c'est-à-dire ayant un nombre de points au cm² de l'ordre de ou supérieur à 60, qui nécessite que la surface à enduire soit parfaitement plane et régulière. Dans ce cas, de préférence, on dispose une seconde nappe non-tissée 23 plus légère que la première 5. Dans un exemple précis d'entoilage pour article léger, faisant de l'ordre de 50 à 65 g/m², on avait une enduction de 12 à 14 g/m², des fils de trame faisant de l'ordre de 5 - 6 g/m², une première nappe faisant de 25 à 35 g/m² et une seconde nappe de 10 à 20 g/m².

Les fils de trame 3 étant des fils texturés, on obtient un excellent effet d'accrochage et d'enchevêtrement grâce à la frisure naturelle de ceux-ci. Ces fils texturés peuvent être du type fausse torsion fixée mais de préférence il s'agira de fils texturés à grande voluminosité, obtenus par la technique de texturation par jets d'air à partir d'au moins deux fils multifilamentaires, à savoir un premier fil dit fil d'âme et un second fil dit fil d'effet, la suralimentation du fil d'effet étant nettement supérieure à celle du fil d'âme. Ce fil texturé à haute voluminosité présente une texturation en forme de boucle, qui favorise encore l'enchevêtrement avec les fibres ou filaments 2 lors de l'action des jets de fluide.

Les fils de trame 3 peuvent également être des fils texturés rétractables. Dans ce cas on obtient la rétraction des fils de trame dans le four de séchage 19 ou lors d'une opération subséquente. La rétraction des fils 3 permet d'accroître encore la voluminosité du support 18 et d'obtenir une élasticité plus importante dudit support 18 dans le sens transversal.

La nappe peut être constituée de toutes sortes de fibres ou filaments continus, y compris du type spun ou melt-blown.

Revendications

1. Entoilage thermocollant, comportant au moins une nappe (4) non-tissée de fibres (2) ou de filaments enchevêtrés, ayant une direction générale donnée et dont une face est revêtue de points de polymère thermofusible, caractérisé en ce qu'il comporte des fils dits de trame (3) qui sont des fils de filaments continus texturés, disposés transversalement à la direction générale précitée et liés à ladite nappe grâce à l'enchevêtrement des fibres ou des filaments de la nappe.
2. Entoilage selon la revendication 1 caractérisé en ce que les fils de trame sont des fils texturés à grande voluminosité, obtenus par la technique

de texturation par jet d'air à partir d'au moins deux fils multifilamentaires, un premier fil dit fil d'âme et un second fil dit fil d'effet, la suralimentation du fil d'effet étant nettement supérieure à celle du fil d'âme.

3. Entoilage selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce qu'il ne comporte qu'une seule nappe non-tissée, les fils de trame étant partiellement apparents sur une face donnée de ladite nappe et en ce que les points de polymère thermofusible sont disposés sur ladite face.
4. Entoilage selon la revendication 3 caractérisé en ce que la densité des fils de trame (3) est d'au moins 3 fils par centimètre.
5. Entoilage selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce qu'il comporte deux nappes (5, 23) non-tissées de fibres ou de filaments enchevêtrés (2) entre lesquelles sont pris en sandwich les fils de trame (3), et en ce que le nombre de points de polymère est de l'ordre de ou supérieur à 60 par centimètre carré.
6. Procédé de fabrication d'un entoilage thermocollant selon lequel on dépose des points de polymère thermofusible sur une face d'une nappe (4) non-tissée de fibres (2) ou de filaments enchevêtrés, ayant une direction générale donnée, caractérisé en ce que préalablement au dépôt de points de polymère il consiste à :
 - disposer des fils de trame (3) en filaments continus texturés sur un tapis transporteur constitué d'une grille métallique,
 - recouvrir les fils de trame d'une nappe (4) non-tissée de fibres ou de filaments non enchevêtrés,
 - soumettre l'ensemble constitué de la superposition des fils de trame (3) et de la nappe (4) à l'action de jets d'eau haute pression provenant d'injecteurs placés au-dessus de la grille, de manière à réaliser l'enchevêtrement des fibres ou filaments (2) de la nappe (4) entre-eux et avec les fils de trame (3),
 - soumettre cet ensemble, constituant le support d'entoilage à un traitement ultérieur de séchage et en ce que l'enduction des points de polymère thermofusible est réalisé sur la face du support d'entoilage qui était en contact avec la grille métallique.
7. Procédé selon la revendication 6 caractérisé en ce que, les fils de trame étant des fils ou filaments continus texturés rétractables, le traitement ultérieur est un traitement thermique apte à réaliser la rétraction des fils de trame.

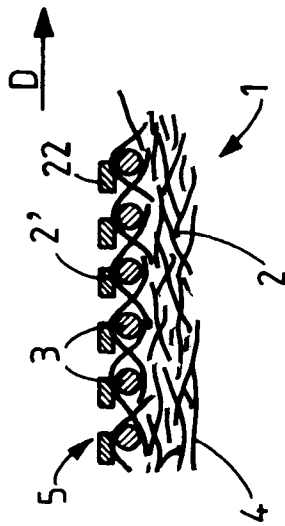


FIG. 1

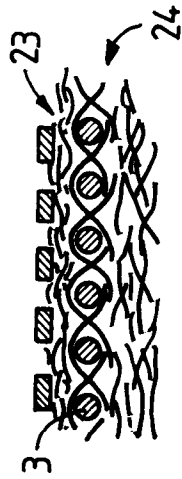


FIG. 3

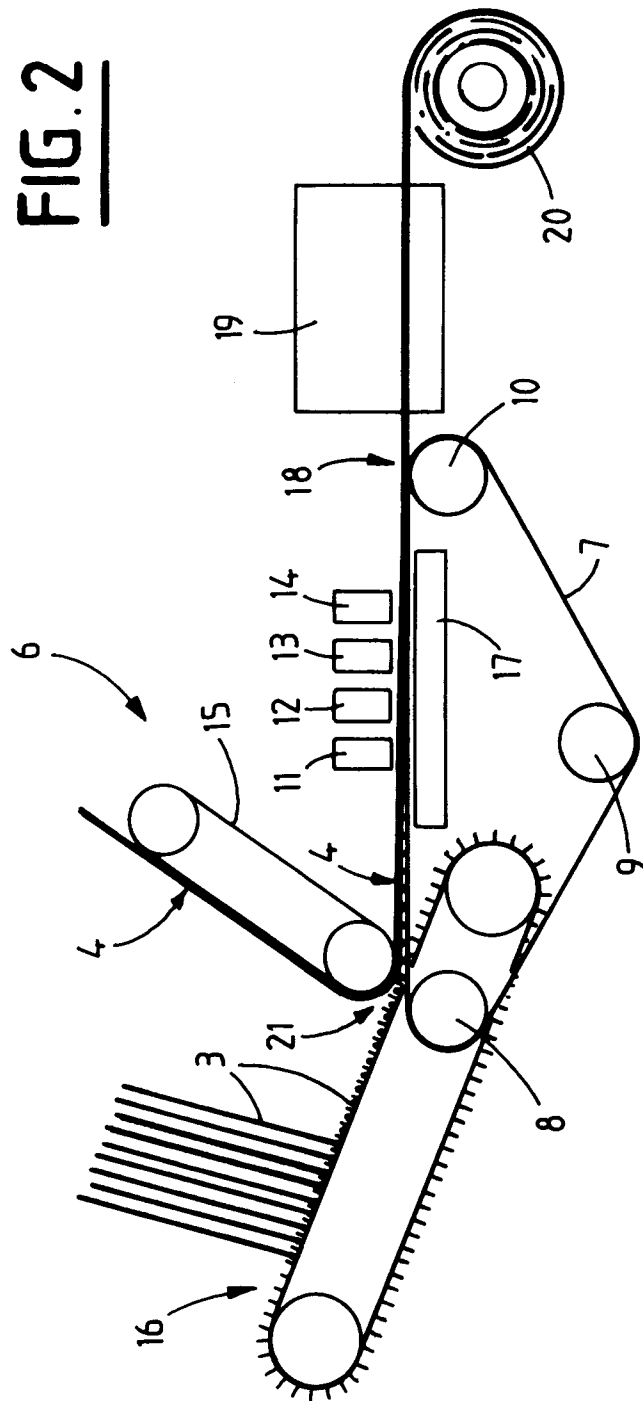


FIG. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 49 0045

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Y	EP-A-0 363 254 (INSTITUT TEXTILE DE FRANCE)	1	D04H13/00
A	* le document en entier *	3,6	
Y	GB-A-1 600 768 (KONINKLIJKE AASSE FABRIEKEN B.V.)	1	
A	* le document en entier *	4-6	
A	US-A-4 319 447 (EUGENE R. BARRON) * abrégé; revendications *	1,2	
A	EP-A-0 501 842 (LAINIERE DE PICARDIE) * le document en entier *	1,5,6	
A	US-A-4 000 551 (GORDON ALAN HOLDEN) * abrégé; revendications *	1,2,7	
A	EP-A-0 466 563 (LAINIERE DE PICARDIE) * le document en entier *	1,5	
A	FR-A-2 526 818 (CHOMARAT) * le document en entier *	1-4	
A	EP-A-0 200 385 (HEINSCO)		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
D04H			
Lien de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		1 Février 1995	Durand, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC02)