



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt : **91402738.8**

⑤① Int. Cl.⁵ : **A41D 27/06, D03D 15/00,
D04B 1/16**

⑳ Date de dépôt : **14.10.91**

③① Priorité : **17.10.90 FR 9013134**

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

④③ Date de publication de la demande :
22.04.92 Bulletin 92/17

⑦④ Mandataire : **Descourtieux, Philippe et al**
CABINET BEAU de LOMENIE 55 rue
d'Amsterdam
F-75008 Paris (FR)

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

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

⑤④ **Support textile, tissé ou tricoté trame, pour entoilage thermocollant.**

⑤⑦ Le support textile pour entoilage thermocollant est constitué d'un tissu ou d'un tricot maille tramée. Selon l'invention au moins la trame du tissu ou tricot trame est en fils synthétiques par exemple de 35 à 500 dtex composés de filaments fins ayant un titrage unitaire inférieur à 1,3dtex. De préférence ces fils de trame sont texturés.

L'entoilage thermocollant est constitué du tissu ou du tricot trame susvisé sur une face duquel ont été déposés des points de polymère thermofusible.

La présente invention concerne un support textile destiné à l'entoilage de pièce d'habillement, en particulier destiné à constituer un entoilage thermocollant par dépôt de polymère thermofusible.

Parmi les supports pour entoilage thermocollant on distingue deux catégories : les supports textiles proprement dits et les non-tissés. Les supports textiles proprement dits 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.

L'utilisation des non-tissés comme support d'entoilage présente des avantages, en particulier quant aux coûts de fabrication. Cependant elle présente des inconvénients dus à leur mode de production. Etant donné que les fibres ou filaments sont déposés sous forme d'une nappe sans qu'il puisse y avoir un contrôle précis de la direction prise par les fibres ou filaments sur toute la largeur de la nappe, il en résulte que le non-tissé présente des écarts de densité et des irrégularités de surface. De plus du fait de cette répartition irrégulière, en direction, des fibres ou filaments, le non-tissé présente une stabilité dimensionnelle insuffisante : il peut être déformé de manière irréversible sous l'effet d'une extension, ce qui occasionne dans le cas d'un entoilage, une mauvaise stabilisation de la pièce d'habillement sur laquelle ledit non-tissé a été thermocollé.

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, de ces supports textiles leur confère l'homogénéité, en particulier directionnelle, qui fait défaut aux non-tissés.

Dans le domaine de l'entoilage thermocollant, on cherche également à ce que les dépôts de polymère thermofusible ne pénètrent pas à l'intérieur du support d'entoilage, une telle pénétration ayant pour effet de rigidifier localement le support et par conséquent la pièce d'habillement. On comprend qu'à poids égal la diffusion du polymère donné se fait d'autant moins facilement que la surface du support sur laquelle est déposé le polymère est fermée c'est-à-dire qu'il y a un espacement réduit entre les différentes fibres ou filaments qui constituent le support. Structurellement, à poids égal le non-tissé a une surface beaucoup plus fermée que le support textile.

Le but que s'est fixé le demandeur est de proposer un support textile pour entoilage thermocollant qui présente les avantages techniques à la fois des non-tissés et des supports textiles sans en présenter les inconvénients. En particulier le support pour entoilage qui est recherché doit avoir une stabilité contrôlée, tout en conservant une élasticité et une résilience suffisantes, et ne doit pas être traversé par le polymère thermofusible lors du dépôt de celui-ci ou de l'application de l'entoilage sur la pièce d'habillement.

Ce but est parfaitement atteint par le support pour entoilage thermocollant selon l'invention. Ce support est du type support textile en ce qu'il est constitué d'un tissu ou d'un tricot trame. De manière caractéristique, au moins la trame du tissu ou du tricot trame est en fils synthétiques composés de filaments fins ayant un titrage inférieur à 1,3 décitex.

Le fait d'utiliser des fils composés de filaments fins confère à la trame, qui sera en contact avec le polymère thermofusible, une densité de filaments plus importante à poids égal, ces filaments restant cependant dans une orientation donnée. Ainsi cette disposition particulière permet d'obtenir une surface relativement fermée sans que cela soit au détriment des caractéristiques de stabilité, d'élasticité et de résilience. De manière inattendue, il a été constaté que la non-pénétration par les polymères thermofusibles, usuels dans l'entoilage thermocollant, était obtenue pour des fils en trame composés de filaments ayant un titrage inférieur à 1,3 dtex.

De préférence les fils en trame en question sont des fils texturés. En effet la frisure apportée par la texturation donne au fil de trame, dans le support d'entoilage, un volume, un gonflant plus important, comparativement aux fils de filaments continus, ce qui accroît encore l'effet de barrière vis-à-vis du polymère thermofusible et ce qui améliore la souplesse du support. Par ailleurs, et de manière connue, l'utilisation de fils texturés permet d'ajuster l'élasticité et la résilience du support.

Certes l'utilisation de fils synthétiques composés de filaments notamment texturés était déjà usitée dans le domaine de l'entoilage thermocollant, mais les supports correspondants présentaient les inconvénients relevés précédemment. Le mérite en revient au demandeur d'avoir pensé et vérifié que l'utilisation d'un type de fils synthétiques particulier, ayant un titrage inférieur à 1,3 dtex, pouvait pallier ces inconvénients tout en conservant les avantages des supports textiles traditionnels.

Bien plus, en raison de la finesse des filaments, constitutifs des fils de trame, la surface du support est très régulière, ce qui a comme avantage supplémentaire de faciliter le dépôt du polymère thermofusible quel que soit le procédé employé.

Enfin il a été constaté que l'utilisation de fils ayant un titrage inférieur à 1,3 dtex présentait un avantage tout-à-fait inattendu pour la découpe desdits supports sous forme de matelas. En effet on remarque parfois que les différentes couches du matelas découpé adhèrent les unes aux autres, ce qui entraîne des difficultés de séparation de ces couches en confection. On peut expliquer ce phénomène d'adhérence par l'accrochage des extrémités des filaments coupés de deux couches adjacentes, cet accrochage étant accentué dans le cas de fils texturés. Or on a pu constater que le support textile selon l'invention d'une part était plus facile à découper du fait du titrage plus fin

et d'autre part ne présentait pas, une fois la découpe en matelas réalisée, le phénomène d'adhérence précité. Il semble que les filaments de titrage inférieur à 1,3 dtex se sectionnent mieux et même se cassent sous l'effet de la force mécanique dans le cas où l'outil de coupe n'est pas parfaitement affûté et que de plus, lesdits filaments étant plus souples, l'accrochage de filaments de deux couches adjacentes est pratiquement inexistant.

C'est un autre objet de l'invention que de protéger un entoilage thermocollant constitué d'un tissu ou d'un tricot trame dont au moins la trame est en fils synthétiques composés de filaments fins ayant un titrage inférieur à 1,3dtex, et sur une face duquel ont été déposés des points de polymère thermofusible.

De préférence la densité de fils de chaîne est nettement inférieure à la densité de fils de trame. Dans un tel cas, les fils de chaîne n'interviennent que pour lier les fils de trame, et l'aspect de surface et le volume du support textile sont conférés presque exclusivement par les fils de trame de titrage inférieur à 1,3dtex, à savoir une surface uniforme et lisse et une très bonne couverture, particulièrement propice à l'impression des produits thermofusibles, sous forme de poudre ou de pâte. Il a été constaté qu'il était possible de réaliser sur les supports ainsi constitués selon l'invention des impressions plus fines, avec des densités de points beaucoup plus importantes, par exemple de 200 points au centimètre carré, ce qui est pratiquement impossible sur des supports de même type comportant des filaments de titrage supérieur à 1,3dtex.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui va être faite d'un exemple de réalisation d'un entoilage thermocollant à base de microfilaments.

Le support textile pour entoilage est un tricot ou maille tramée, de 15 à 100g/m², réalisé sur des métiers à tricoter du type chaîne ou Rachel à insertion de trame. Dans ce tricot, un fil appelé fil de trame par analogie avec le tissage est introduit régulièrement à travers les mailles dans la largeur du tricot.

Le fil de trame est un fil de polyester texturé de 35 à 500 dtex. Chacun des filaments ou brins, constituant ledit fil, a un titrage de l'ordre de 1dtex. Ces filaments fins seront dénommés ci-après microfilaments. Les fils constitutifs des mailles du tricot sont des fils de polyester ou de polyamide texturé ou des fils plats de 22 à 50 dtex, dont les filaments ont un titrage de 0,5 à 4dtex.

Après tricotage le tricot trame subit un traitement thermique de rétraction.

Le tricot ainsi traité présente une face dont la surface externe est principalement composée des fils de trame et donc des microfilaments.

Sur cette face est déposé un polymère thermofusible. Le choix du polymère et le procédé pour effec-

tuer le dépôt de ce polymère sur la face du support textile ne sont pas caractéristiques de la présente invention. Il peut s'agir notamment de copolyamide et/ou de copolyester thermoplastique et/ou de dérivés chimiques de l'un d'eux ou des deux, seuls ou en combinaison avec d'autres copolymères thermoplastiques.

S'agissant d'une matière thermocollante en dispersion aqueuse, son application sur le support textile de l'invention est réalisée par exemple par impression du type sérigraphique au cadre rotatif.

S'agissant d'une matière thermocollante en poudre, son application sur le support textile est réalisée par exemple à l'aide de cylindres gravés en creux soit sous forme d'amas de poudre qui sont ultérieurement chauffés soit directement sous forme de points de polymères fondus. Dans ce dernier cas, le cylindre gravé est chauffé à une température supérieure à 120°C.

Le dépôt du polymère thermofusible sur le support textile de l'invention peut aussi être réalisé en deux temps notamment selon l'enseignement du document EP.0219378, à savoir dans un premier temps dépôt du polymère thermofusible sur un support anti-adhérent par impression soit du type sérigraphique soit cylindre gravé en creux puis dans un deuxième temps transfert du polymère, après mise en fusion de celui-ci, sur le support textile.

Quel que soit le procédé mis en oeuvre pour réaliser l'application du polymère thermofusible sur le tricot trame décrit ci-dessus, il a été constaté que, dans les conditions opératoires normales, le polymère thermofusible restait pratiquement en surface du tricot, c'est-à-dire que sa pénétration se limitait aux premiers micro-filaments superficiels des fils constitutifs de la trame, condition nécessaire pour qu'il y ait un ancrage des points de dépôt sur le support et suffisante pour qu'il n'y ait pas de durcissement localisé du support ni bien sûr de traversement de l'entoilage par le polymère lors de la constitution du vêtement.

L'entoilage thermocollant obtenu présente une très grande souplesse et une surface très régulière. Il a une stabilité parfaitement contrôlée, tout en gardant une élasticité et une résilience adaptées à ses différentes applications.

L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui a été décrit à titre d'exemple non exhaustif, mais en couvre toutes les variantes. En particulier le support textile pour entoilage thermocollant peut être constitué exclusivement de fils synthétiques composés de microfilaments de moins de 1,3dtex.

En particulier l'invention trouve son application dans des articles du type satin dans lesquels une des deux faces comporte des flottés qui sont en fils synthétiques composés de filaments fins ayant un titrage inférieur à 1,3dtex, et qui donnent auxdits articles une surface bien couverte. Il peut s'agir soit d'articles tissés proprement dits, soit d'articles trico-

tés à maille tramée double nappe, c'est-à-dire comportant une nappe tricotée avec une trame en microfilaments, liée par l'armure maille, dans laquelle sont insérés des fils droits, parallèles aux colonnes de mailles, qui donnent à cet article double nappe un effet de satin tissé. Des articles de ce type sont décrits par exemple dans le document FR.A.2.620.138 : de préférence les fils tramés sont en polyester texturés de titrage inférieur à 1,3dtex.

5

10

Revendications

1. Support textile pour entoilage thermocollant, constitué d'un tissu ou d'un tricot trame, caractérisé en ce que au moins la trame du tissu ou du tricot trame est en fils synthétiques composés de filaments fins ayant un titrage inférieur à 1,3 décitex. 15
2. Support selon la revendication 1 caractérisé en ce que les fils de trame sont des fils texturés. 20
3. Support selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce qu'il est constitué d'un tricot trame dont la trame est en fils de polyester de 35 à 500dtex, composés de microfilaments de 1dtex environ. 25
4. Support selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que la densité de fils de chaîne est nettement inférieure à la densité de fils de trame. 30
5. Entoilage thermocollant constitué d'un tissu ou d'un tricot trame sur une face duquel ont été déposés des points de polymère thermofusible, caractérisé en ce que au moins la trame du tissu ou du tricot trame est en fils synthétiques composés de filaments fins ayant un titrage inférieur à 1,3dtex. 35

45

50

55



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2738

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.5)
Y	EP-A-0 363 254 (INSTITUT DE FRANCE) * revendication 2 * ---	1,5	A41D27/06 D03D15/00 D04B1/16
Y	GB-A-2 019 305 (TEIJIN) * abrégé * ---	1,5	
A	FR-A-2 417 567 (I.C.I.) * page 2, ligne 4 - ligne 6 * * page 2, ligne 22 - ligne 23; revendications 1,2 * ---	1-3,5	
A,D	EP-A-0 289 378 (LAINIERE DE PICARDIE) * figures 2,3 * & FR-A-2 620 138 (LAINIERE DE PICARDIE) ---	4	
A,D	FR-A-2 586 717 (LAINIERE DE PICARDIE) & EP-A-0 219 378 (LAINIERE DE PICARDIE) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A41D D03D D04B
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 JANVIER 1992	Examineur BOULETEGIER C. H. H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)