

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 810 314 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

03.12.1997 Bulletin 1997/49(51) Int Cl.⁶: **D06C 27/00, A41D 27/06**(21) Numéro de dépôt: **97490016.9**(22) Date de dépôt: **29.05.1997**

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH DE DK ES FI GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

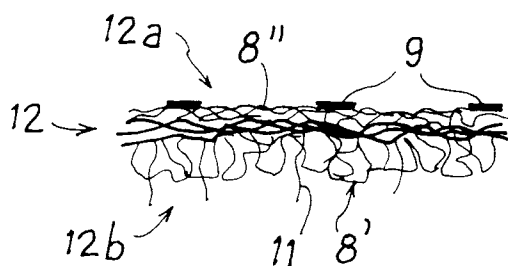
Etats d'extension désignés:

AL LT LV RO SI(30) Priorité: **29.05.1996 FR 9606832**(71) Demandeur: **LAINIERE DE PICARDIE****80202 Peronne Cédex (FR)**(72) Inventeur: **Groshens, Pierrot****80200 Peronne (FR)**(74) Mandataire: **Hénnion, Jean-Claude et al****Cabinet Beau de Loménie,
37, rue du Vieux Faubourg
59800 Lille (FR)**(54) **Procédé de traitement d'un support textile pour entoilage thermocollant à base de fils texturés**

(57) Le procédé de l'invention concerne le traitement d'un support textile pour entoilage thermocollant (12), qui est constitué d'un tissu ou d'un tricot trame comportant des fils synthétiques (5) texturés, notamment par jets d'air, formant des boucles (8) sur la face supérieure (12a) destinée à recevoir les points de colle (9) et sur la face inférieure (12b) opposée. Le procédé consiste à faire subir audit support textile, préalablement à l'application des points de colle (9), un pré-trai-

tement d'émerisage ou équivalent sur la face inférieure (12b) et un pré-traitement de réduction de la hauteur des boucles (8'') sur la face supérieure (12a), par exemple un flambage ou un traitement thermique par rayonnement ou par contact.

De préférence, on fait subir au support textile d'abord un pré-traitement d'émerisage ou équivalent sur la face inférieure (12b) et ensuite un pré-traitement de flambage sur la face supérieure (12a).

**FIG. 5****EP 0 810 314 A1**

Description

La présente invention concerne le domaine de l'entoilage de pièces d'habillement, notamment entoilage thermocollant selon lequel un support textile comporte sur l'une de ses faces des dépôts de polymères thermofusibles. Elle concerne plus particulièrement un procédé de traitement d'un support textile destiné à l'entoilage thermocollant et constitué de fils texturés, notamment par jets d'air.

Parmi les supports pour entoilage thermocollant, on distingue d'une part les supports textiles proprement dits et d'autre part 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 fils ou filaments.

Pour la réalisation du support textile destiné à l'entoilage, on a déjà utilisé des fils synthétiques texturés, obtenus soit par le procédé de fausse torsion fixée soit par la technique de texturation par jets d'air.

Selon cette technique particulière de la texturation par jets d'air, un premier fil appelé fil d'âme et un second fil appelé fil d'effet pénètrent ensemble dans une buse de texturation, avec une suralimentation en fils d'effet supérieure à celle du fil d'âme. La buse de texturation comporte une chambre intérieure alimentée par un flux d'air comprimé apte à provoquer un effet tourbillonnaire réalisant un entremêlement des filaments constitutifs des fils d'âme et d'effet de telle sorte qu'il se forme des boucles à partir des filaments du fil d'effet qui sont insérées et bloquées par les filaments du fil d'âme.

L'utilisation de cette technique pour produire un support textile ayant un bon pouvoir couvrant, comme peut l'avoir un non-tissé, et une bonne voluminosité, est déjà connue par le document EP.578.527 du demandeur.

Cependant une difficulté est apparue lors de la mise en oeuvre d'un entoilage thermocollant dont les fils texturés forment des boucles proéminentes sur les deux faces. Cette difficulté apparaît à l'occasion des différentes opérations entrant dans la préparation des pièces d'entoilage thermocollant pour la confection des vêtements correspondants. Parmi ces opérations, il y a notamment la présentation du support textile sous forme d'un matelas qui consiste dans la superposition d'une pluralité de couches constituées par le support textile pour entoilage thermocollant, ainsi que la découpe du matelas ainsi formé et compacté pour obtenir une pluralité de pièces pour entoilage thermocollant de forme déterminée. Cette pluralité de pièces, restant sous forme d'un matelas superposé et compacté, est dirigée vers un poste ultérieur de confection devant lequel chaque pièce d'entoilage thermocollant est prélevée individuellement dudit matelas.

Le matelassage initial du support textile en grande largeur est réalisé, de manière générale, par formation de plis successifs et superposés. Cette manière de pratiquer entraîne que ce sont toujours les mêmes faces

qui sont en regard les unes des autres dans les plis successifs. En d'autres termes dans un pli donné la face du support textile comportant les dépôts de polymère thermofusible se trouve en regard et donc en contact avec la face du pli adjacent comportant également les dépôts de polymère thermofusible. Il en est bien sûr de même pour les faces opposées qui sont en regard et en contact les unes avec les autres.

Le demandeur a remarqué que lorsque l'entoilage thermocollant était réalisé à partir d'un support textile constitué d'un tissu ou d'un tricot trame comportant des fils synthétiques texturés, notamment par jets d'air, formant des boucles proéminentes sur la face supérieure présentant les points de colle et sur la face inférieure opposée, il pouvait se produire des phénomènes d'accrochage lors du prélèvement individuel d'une pièce d'entoilage thermocollant sur le matelas découpé, phénomène d'accrochage qui rend difficile la préhension des pièces sur le matelas.

Le but que s'est fixé le demandeur est de supprimer ces phénomènes d'accrochage lors de la préhension d'une pièce pour entoilage thermocollant à partir du matelas découpé.

Ce but est parfaitement atteint par le procédé de traitement d'un support textile pour entoilage thermocollant, qui est constitué d'un tissu ou d'un tricot trame comportant des fils synthétiques texturés, notamment par jets d'air, formant des boucles sur la face supérieure destinée à recevoir les points de colle et sur la face inférieure opposée.

De manière caractéristique le procédé de l'invention consiste à faire subir audit support textile, préalablement à l'application des points de colle, un pré-traitement d'émerisage ou équivalent sur la face inférieure et un pré-traitement de réduction de la hauteur des boucles sur la face supérieure.

Ces deux pré-traitements, réalisés sur chacune des faces du support textile, avant l'application des dépôts de polymère thermofusible réduisent de manière conséquente voire même suppriment les phénomènes d'accrochage entre faces opposées dans le matelas découpé.

La même amélioration est constatée lorsque le matelas est réalisé par superposition simple, sans formation de plis, selon laquelle la face supérieure d'une couche donnée est en regard et en contact avec la face inférieure d'une couche adjacente.

De préférence le pré-traitement de réduction de la hauteur des boucles, sur la face supérieure, est un traitement de flambage, c'est-à-dire un traitement dans lequel la face supérieure est soumise à l'action d'une flamme formée à partir d'une rampe alimentée en gaz, disposée transversalement au déplacement du support.

Ce flambage se traduit par un choc thermique localisé en surface qui a pour effet de rétracter partiellement les boucles qui le subissent.

Selon une autre variante de réalisation, le pré-traitement de réduction de la hauteur des boucles, sur la

face supérieure, consiste en un traitement thermique par rayonnement ou par contact.

On comprend que les conditions opératoires tant du flambage que du traitement thermique doivent être déterminées de manière à obtenir une réduction superficielle des boucles sur la face supérieure sans altération des autres caractéristiques du support textile.

Quant au pré-traitement d'émerisage ou équivalent sur la face inférieure, c'est-à-dire sur la face du support textile qui ne comporte pas de dépôt de polymère thermofusible, il a pour effet de développer les boucles et d'ouvrir les boucles les plus hautes.

De préférence le procédé selon l'invention consiste à faire subir au support textile d'abord un pré-traitement d'émerisage ou équivalent sur la face inférieure et ensuite un pré-traitement de flambage sur la face supérieure.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va être faite d'un exemple de réalisation mettant en oeuvre un procédé de traitement d'un support textile pour entoilage thermocollant composé de fils texturés par jets d'air, avec un pré-traitement d'émerisage sur la face destinée à recevoir les points de polymère thermofusible et un pré-traitement de flambage sur l'autre face, illustré par le schéma annexé dans lequel :

- La figure 1 est une représentation schématique en coupe d'un matelas constitué par la superposition en plis d'un support textile pour entoilage thermocollant,
- La figure 2 est une représentation en coupe d'un entoilage thermocollant n'ayant pas subi le traitement de l'invention,
- La figure 3 est une représentation schématique en coupe d'un support textile dont la trame est constituée de fils texturés par jets d'air après un pré-traitement d'émerisage sur une face,
- La figure 4 est une représentation schématique en coupe du support textile de la figure 3 après un pré-traitement de flambage sur l'autre face et,
- La figure 5 est un entoilage thermocollant obtenu par dépôt de points de polymère thermofusible sur la face flambée du support textile de la figure 4.

Lors de la confection des vêtements, les pièces d'entoilage sont prélevées par l'opérateur sur un matelas de pièces superposées et découpées à la forme requise. Ce matelas est obtenu dans une opération précédente, à partir du support d'entoilage en grande largeur, qui est disposé en forme de plis successifs et superposés, comme illustré à la figure 1. Pour une meilleure compréhension, on a laissé subsister entre chaque pli 1 un espace 2, qui bien sûr n'existe pas dans la réalité.

S'agissant d'un entoilage thermocollant, chaque pli 1 comporte sur l'une de ses faces 1a des points 3 de polymère thermofusible.

Dans l'exemple illustré à la figure 1, du fait de la formation par plis successifs du matelas, la face 1a comportant les points 3 de polymère d'un pli 1 donné est toujours en regard et en contact avec la face 1a présentant également des points 3 de polymère du pli adjacent. La même remarque est à faire en ce qui concerne l'autre face 1b exempte de points de polymère, qui se retrouve toujours en regard et en contact avec la face équivalente 1b des plis adjacents.

Lorsque l'entoilage thermocollant est réalisé à partir d'un support textile qui est un tissu ou tricot trame constitué à partir de fils synthétiques texturés, et en particulier à partir de tels fils obtenus par la technique de texturation par jets d'air, le demandeur a constaté qu'il existait des risques d'accrochage entre les pièces d'entoilage constituant le matelas découpé. Ceci constitue un problème important lors de la confection du vêtement, lorsque l'opérateur doit prélever sur le matelas une pièce d'entoilage. En effet il arrive que cette pièce reste partiellement accrochée à la pièce suivante ce qui nécessite une intervention supplémentaire de l'opérateur, génératrice de perte de temps et également d'une mauvaise présentation du matelas lors de l'opération de préhension suivante.

Le demandeur croit que ces phénomènes d'accrochage sont analogues à ceux qui sont volontairement mis en oeuvre dans des systèmes de fermeture mécaniques, auto-agrippants, connus notamment sous la dénomination Velcro. Dans de tels systèmes, on obtient un accrochage efficace entre deux surfaces opposées, l'une qui présente des éléments du type crochets ou griffes et l'autre qui présente des boucles entrelacées de sorte que l'accrochage se fait par pénétration des éléments du type crochets ou griffes dans les boucles. Selon le demandeur, dans le cas présent, il ne s'agit pas à proprement parler d'éléments du type crochet ou griffe mais la présence de boucles proéminentes en surface du support textile provenant des fils synthétiques texturés provoque un entremêlement relatif des boucles des couches superposées lors du matelassage, entremêlement qui est encore accentué lors de l'opération de découpe du matelas.

Sur la figure 2, on a illustré un entoilage thermocollant 4 qui est composé d'un tissu ou tricot trame dont la trame (qui est seule représentée sur la figure 2) est constitué de fils synthétiques texturés obtenus par texturation par jets d'air. Plus précisément, ces fils 5 comportent au moins deux fils multi-filamentaires 6, 7, à savoir un premier fil dénommé fil d'âme 6 et un second fil dénommé fil d'effet 7 qui forme des boucles 8 proéminentes qui débordent largement du fil d'âme 6 et qui s'enchevêtrent avec les filaments constitutifs dudit fil d'âme 6.

La face supérieure 4a, sur la figure 2, de l'entoilage 4 comporte des points 9 de polymère thermofusible.

Parmi les boucles 8 formées par le fil d'effet 7, on remarque des boucles 10 plus proéminentes que les autres sur la face 4a qui porte les points 9 de polymère

et également sur l'autre face 4b.

Selon le demandeur, les phénomènes d'accrochage entre deux pièces d'entoilage adjacentes dans le matelas découpé proviendraient de l'imbrication des boucles 8 et notamment des boucles les plus proéminentes 10 des deux faces 4a, 4b, en regard et en contact l'une de l'autre, il n'exclut pas que la présence des points 9 de polymère thermofusible puisse également être un facteur aggravant en ce qui concerne l'accrochage de deux faces 4a en regard.

Pour remédier à cet inconvénient, le support textile 11, préalablement à l'opération de dépôt des points 9 de polymère thermofusible sur la face 4a subit un premier traitement qui consiste dans un émerisage de la face 4b qui ne recevra pas de point 9 de polymère thermofusible. Une opération d'émerisage, bien connue par ailleurs, consiste à soumettre un article textile à l'action mécanique d'une surface rugueuse du type toile émeri; cette action a pour effet de modifier l'état de surface de l'article. En particulier lorsque cet article comporte des boucles, comme dans le cas présent, l'émerisage développe ces boucles et va jusqu'à les ouvrir en libérant l'extrémité libre de certaines boucles par rapport à leur emprisonnement dans le fil d'âme 6, voire même jusqu'à les couper. Ainsi, comme illustré à la figure 3, on obtient du fait de l'émerisage des boucles 8' qui sont plus ouvertes et des extrémités libres 11.

De préférence, l'action d'émerisage est suffisamment intense pour que la face 4b ainsi traitée ait une structure proche d'une nappe de fibres coupées. Elle est par exemple réalisée sur une machine d'émerisage destinée au traitement de la maille, équipée de multicylindres et d'un contrôle de la tension.

Une telle configuration de la face 4b, appliquée sur une autre face ayant la même structure, ne donne plus lieu à des forces d'accrochage par imbrication de boucles, susceptibles d'être une gêne lors de la séparation de deux pièces d'entoilage sur un matelas à découper.

Ce premier traitement du support textile 13 est suivi par un second traitement de flambage sur la face 4a destinée à recevoir les points 9 de polymère.

La technique du flambage, bien connue par ailleurs, consiste à soumettre la surface d'un article textile à l'action d'une flamme lors du passage dudit article devant une rampe de brûleurs à gaz. Traditionnellement, cette opération est destinée à éliminer le duvet superficiel qui se trouve à la surface des étoffes.

Dans le cas présent, l'effet recherché du flambage consiste à réduire la hauteur des boucles proéminentes sur la face 4a du support textile 11, et en particulier la hauteur des boucles 10 les plus proéminentes. Le réglage des paramètres de flambage, notamment vitesse de déplacement de l'article, hauteur et température de la flamme... sont déterminés en sorte qu'au moins les boucles les plus proéminentes 10 en contact avec la flamme subissent un choc thermique apte à les rétracter. On obtient donc, comme représenté à la figure 4,

une face 4a beaucoup plus plane, régulière et homogène en hauteur. Cette opération de flambage n'altère pas sensiblement la voluminosité du support textile 13 ni ses autres caractéristiques. En particulier il importe que le choc thermique sur la face 4a soit suffisamment superficiel pour ne pas faire fondre de manière trop importante les fils constitutifs des boucles 8, fusion qui provoquerait un raidissement du support textile 13. Pour cela l'installation de flambage doit être équipée de moyens précis de contrôle de la température de la flamme et, de préférence, la vitesse de défilement du support pendant le flambage doit être au moins de 80m/mn.

Une fois ces deux traitements réalisés, le support textile ainsi prétraité peut être soumis à une opération bien connue par ailleurs de dépôt de points 9 de polymère thermofusible, de manière à obtenir l'entoilage thermocollant 12 tel qu'illustré à la figure 5. Il peut s'agir de points obtenus à partir de poudre ou de pâte ou encore de points doubles. Sur la figure 5, on remarque sur la face 12a comportant les points 9 de polymère thermofusible des boucles 8", régulières et uniformes en hauteur, et sur l'autre face 12b des boucles 8' amples et régulières et les extrémités libres 11 de filaments.

Selon le demandeur, dans cette structure, le résultat recherché est obtenu, à savoir qu'il n'y a plus entre les faces en regard et en contact de deux pièces successives dans un matelas découpé, que ce soit les faces 12a portant les points 9 de polymère ou les autres faces 12b, d'accrochage significatif susceptible d'être une limitation pour la bonne préhension des pièces d'entoilage sur le matelas.

La présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit à titre d'exemple non exhaustif. En particulier le traitement d'émerisage peut être remplacé par un traitement équivalent, par exemple par un grattage c'est-à-dire un brossage mécanique de la surface du support à l'aide de cylindres garnis d'aiguilles métalliques recourbées. Par ailleurs le traitement de flambage peut également être remplacé par un traitement équivalent, notamment par un traitement thermique soit par rayonnement soit par contact.

le procédé de l'invention est particulièrement avantageux dans le cadre des entoilages thermocollants conformes à l'enseignement du document EP.578.527. Il peut cependant être intéressant pour d'autres types d'entoilage, constitués de fils synthétiques texturés, qui présentent le phénomène d'accrochage précédemment décrit.

Revendications

1. Procédé de traitement d'un support textile pour entoilage thermocollant, qui est constitué d'un tissu ou d'un tricot trame comportant des fils synthétiques texturés, notamment par jets d'air, formant des boucles sur la face supérieure destinée à recevoir les points de colle et sur la face inférieure opposée,

caractérisé en ce qu'il consiste à faire subir audit support textile (13,12), préalablement à l'application des points de colle (9), un pré-traitement d'émerisage ou équivalent sur la face inférieure (12**b**) et un pré-traitement de réduction de la hauteur des boucles sur la face supérieure (12**a**). 5

2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le pré-traitement de réduction de la hauteur des boucles, sur la face supérieure (12**a**), est un traitement de flambage. 10
3. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le pré-traitement de réduction de la hauteur des boucles, sur la face supérieure (12**a**), consiste en un traitement thermique par rayonnement ou par contact. 15
4. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il consiste à faire subir au support textile d'abord un pré-traitement d'émerisage ou équivalent sur la face inférieure (12**b**) et ensuite un pré-traitement de flambage sur la face supérieure (12**a**). 20

25

30

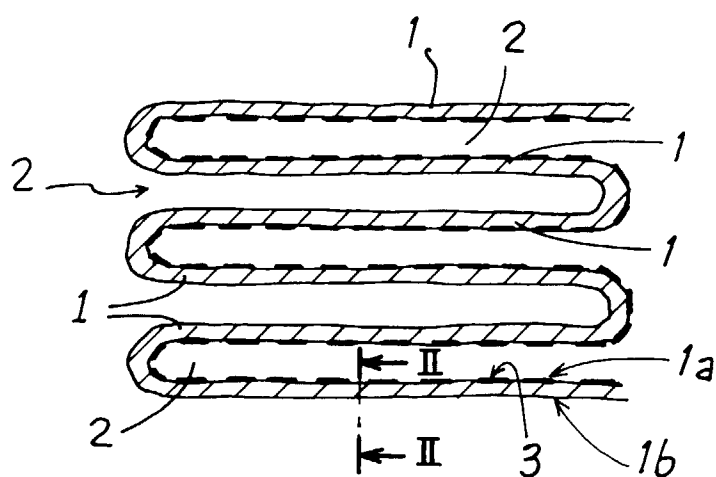
35

40

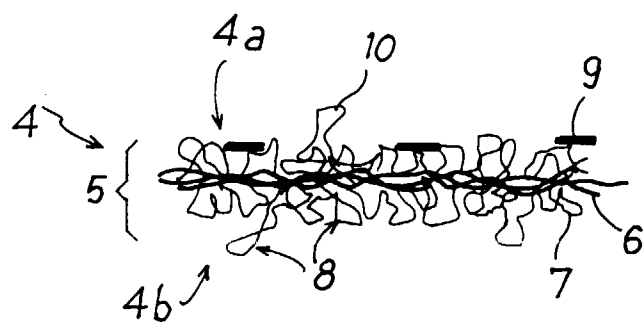
45

50

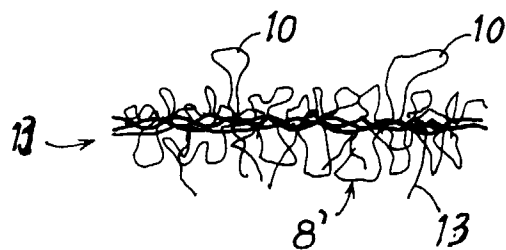
55



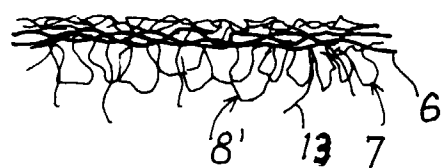
FIG_1



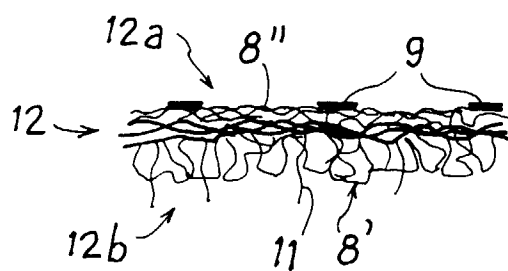
FIG_2



FIG_3



FIG_4



FIG_5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 49 0016

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)
D,A	EP 0 578 527 A (LAINIERE DE PICARDIE S.A.) ---		D06C27/00 A41D27/06
A	FR 2 176 941 A (FIRMA WALTER OSTHOFF) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			D06C A41D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29 Août 1997	Examineur Goodall, C
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 (PMD02)