(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 816 556 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.01.1998 Bulletin 1998/02

(51) Int Cl.[6]: **D06M 15/256**, D06M 15/70, D06B 21/00

(21) Numéro de dépôt: **97420074.3**

(22) Date de dépôt: **20.05.1997**

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE DK ES FI GB IT LI NL SE

(30) Priorité: **21.05.1996 FR 9606535**

(71) Demandeur: **SOCIETE FINANCIERE VERNAY S.A.**
42300 Roanne (FR)

(72) Inventeur: **Vernay, André**
42370 Renaison (FR)

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick et al**
Cabinet Laurent & Charras,
3 Place de l'Hôtel de Ville,
B.P. 203
42005 Saint-Etienne Cédex (FR)

(54) Procédé de traitement d'un produit tricoté pour qu'il soit imperméable et anti-tâches

(57) Le procédé est remarquable en ce que après tricotage :

- on lave et on rince le produit en le soumettant à un traitement de type ERONIAL
- on essore la maille tricotée
- on réalise un dévrillage et une mise au large en plis
- on sèche
- on applique une résine fluorée du type TEFLON®
- on sèche
- on polymérise.

EP 0 816 556 A1

Description

L'invention se rattache au secteur technique du tricotage sur métier rectiligne, pour la réalisation de vêtements, du type pull-over et autres.

Il est notoirement connu de réaliser sur des métiers rectilignes, le tricotage de mailles entrelacées au moyen d'aiguilles spéciales pour réaliser des pulls-over ou autres vêtements.

Après tricotage, le vêtement et plus généralement la maille tricotée, peut être soumise à des traitements complémentaires, pour lui conférer un aspect visuel spécifique. Par exemple, la maille peut être grattée pour obtenir un tissu ayant un aspect velouteux.

A partir d'une technique de tricotage parfaitement connue sur un métier rectiligne, le problème que se propose de résoudre l'invention, est de réaliser un article qui soit imperméable, anti-tâches, tout en facilitant la circulation de l'air.

Pour résoudre ce problème, il est apparu important de pouvoir soumettre la maille tricotée à un bain d'une résine fluorée, notamment du type de celle connue sous la marque Téflon®. Cette incorporation d'une résine fluorée a nécessité la mise au point d'un procédé spécifique comportant plusieurs étapes qui interviennent après tricotage de la maille.

Dans ce but, selon l'invention, il a été conçu et mis au point un procédé de fabrication d'un produit tricoté sur métier rectiligne, remarquable en ce que après tricotage :

- on lave et on rince le produit en le soumettant à un traitement de type ERONIAL
- on essore la maille tricotée
- on réalise un dévrillage et une mise au large en plis
- on sèche
- on applique une résine fluorée du type TEFLON®
- on sèche
- on polymérise.

Pour résoudre le problème posé d'assurer la fixation du "TEFLON"®, sur la maille à tricoter, on lave le produit dans un milieu alcalin avec détergent dispersant puis, après rinçage, on soumet ledit produit à un bain électrolyte pour faciliter la fixation de la résine fluorée sur la maille tricotée.

Pour résoudre le problème posé d'appliquer la résine fluorée du type TEFLON, cette dernière est appliquée au foulard en soumettant la maille tricotée à un bain de 50 g/l d'oléophobol-S et de 20 g/l d'alcool isopropylique, le réglage du pH du bain étant porté à 5 avec 0,5 g d'acide acétique. On règle le taux d'emport à environ 80 %.

Un autre problème que se propose de résoudre l'invention, est de soumettre l'article obtenu selon le procédé de l'invention à une ou des opérations aptes à lui conférer l'aspect d'un tissu velouteux.

Pour résoudre un tel problème, on soumet les fibres de la maille à une opération d'allongement et d'ébourriffage, puis à une opération de veloutage et de rasage.

L'invention est exposée, ci-après plus en détail à l'aide des dessins annexés, dans lesquels :

Les figures 1, 2, 3 et 4 sont des vues à caractère purement schématique du procédé de traitement selon l'invention.

Comme indiqué, le procédé de traitement selon l'invention intervient après tricotage de la maille sur un métier rectiligne.

L'opération de tricotage en tant que telle n'est pas décrite étant donné qu'elle est parfaitement connue pour un homme du métier et qu'elle ne fait pas partie de l'objet spécifique de l'invention.

Après tricotage, la maille tricotée (M) est lavée, notamment sur une machine du type OVER-FLOW. Ce lavage est effectué en milieu alcalin avec détergents dispersants pour enlever de la maille, les huiles et autres impuretés résultant par exemple, du travail des aiguilles et des fontures. La maille est ensuite rincée et soumise à un traitement du type ERONIAL, constitué par un bain électrolyte pour faciliter la fixation de la résine fluorée sur la maille tricotée, comme il sera indiqué dans la suite de la description. Ce traitement éronial permet d'obtenir des charges négatives à la surface de la maille tricotée, permettant ainsi d'attirer les charges positives que présente la résine fluorée.

La maille tricotée ainsi lavée, rincée et traitée, est ensuite soumise à une opération d'essorage, au moyen d'une essoreuse de tout type connu et approprié.

A ce stade, la maille n'est pas ordonnée et se trouve entassée. Il convient donc de la soumettre à un dévrillage et à une mise au large en formant une pluralité de plis superposés (figure 2).

La maille tricotée ainsi mise en plis, est alors soumise à une opération de séchage au moyen d'un tapis relaxant (T) (figure 3). Ce séchage s'effectue à une température d'environ 145°C et à une vitesse d'environ 10 m/mn. Il suffit ensuite d'appliquer la résine fluorée dans les conditions indiquées ci-après.

Cette résine est appliquée au foulard, en soumettant la maille tricotée à un bain de 50g/l d'oléophobol-s et de 20g/l d'alcool isopropylique. Le PH du bain de résine est réglé à 5 avec 0,5 g d'acide acétique. Le taux d'emport est réglé à environ 80 % au moyen par exemple, de deux rouleaux presseurs (P) (figure 4).

On rappelle que le taux d'emport est le rapport de la différence entre la masse humide et la masse sèche, sur la masse humide. Autrement dit, pour un taux d'emport de 80 %, on prélève 800 g de bain de résine pour 1kg de tissu.

La maille tricotée ainsi traitée avec la résine est ensuite de nouveau soumise à l'action d'un séchoir relaxant, comme illustré figure 3.

Enfin, la maille est soumise à une opération de polymérisation. On renvoie à la figure 3.

Avantageusement, les fibres de la maille ainsi traitée, peuvent être soumise à un opération d'allongement

et d'ébouriffage, puis à une opération de veloutage et de rasage. Notamment, l'ensemble de la maille tricotée et traitée selon les caractéristiques de l'invention, peut être soumis à l'une quelconque des étapes caractéristiques, telles que définies dans la demande de brevet WO 9418368 dont le demandeur de la présente est également titulaire.

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle les qualités de l'article obtenu, à savoir : l'imperméabilité et l'anti-tâches.

Revendications

1. Procédé de traitement d'un produit tricoté sur métier rectiligne pour obtenir un article en mailles notamment du type pull-over qui soit imperméable et anti-tâches, caractérisé en ce que après tricotage :

   - on lave et on rince le produit en le soumettant à un traitement de type ERONIAL
   - on essore la maille tricotée
   - on réalise un dévrillage et une mise au large en plis
   - on sèche
   - on applique une résine fluorée du type TEFLON®
   - on sèche
   - on polymérise.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on lave le produit dans un milieu alcalin avec détergent dispersant, puis après rinçage, on soumet ledit produit à un bain électrolyte pour faciliter la fixation de la résine fluorée sur la maille tricotée.

3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on sèche la maille sur un séchoir à tapis relaxant à une température d'environ 145°C et à une vitesse d'environ 10 m/mn.

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on applique la résine fluorée au foulard en soumettant la maille tricotée à un bain de 50 g/l d'oléophobol-S et de 20 g/l d'alcool iso-propylique, le réglage du pH du bain étant porté à 5 avec 0,5 g d'acide acétique.

5. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on règle le taux d'emport à environ 80 %.

6. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on soumet les fibres de la maille à une opération d'allongement et d'ébourriffage, puis à une opération de veloutage et de rasage.

7. Article tricoté obtenu selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.

FIG.1

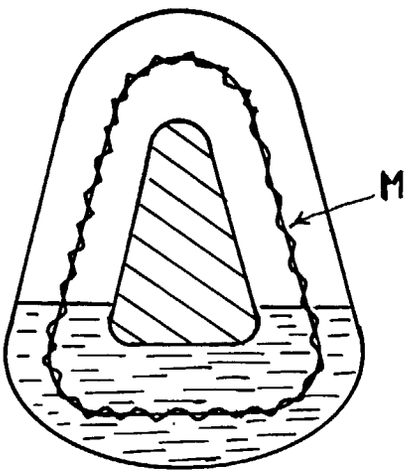


FIG.2

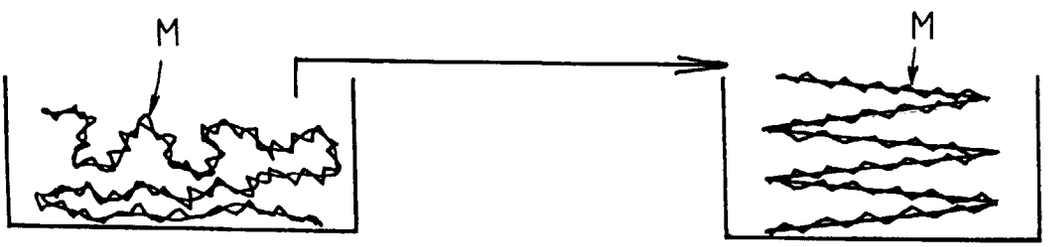


FIG.3

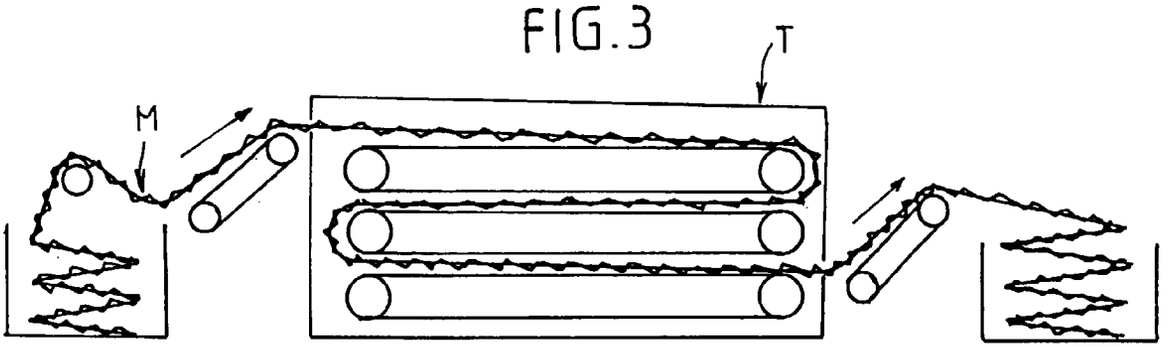
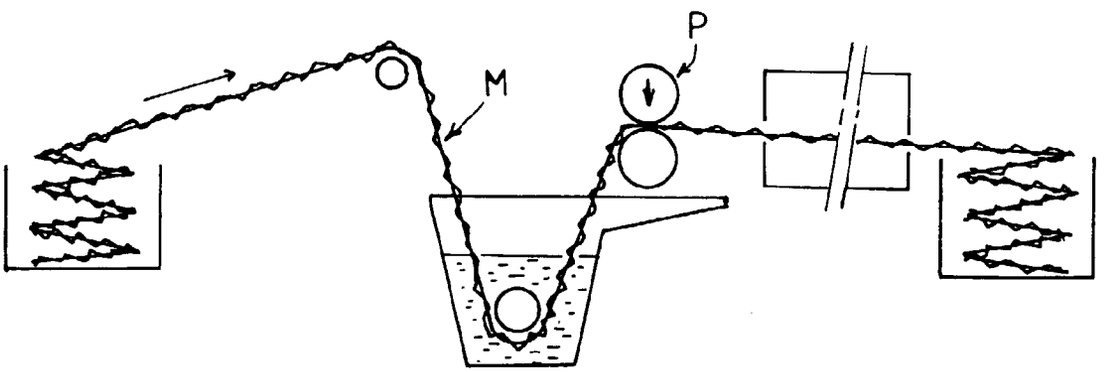


FIG.4



Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 42 0074

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)
A	INDUSTRIE TEXTILE, no. 1250, 1 Janvier 1994, page 31 XP000436502 "Protection Teflon de Du Pont-Ciba" * page 31 *	1-7	D06M15/256 D06M15/70 D06B21/00
A	US 2 876 131 A (MILES CHARLES KUMNICK ET AL.) 3 Mars 1959 * le document en entier *	1-7	
A	EP 0 320 257 A (PALL CORP) 14 Juin 1989 * le document en entier *	1-7	
A	PETER M. & ROUETTE H.K.: "Grundlagen der Textilveredlung (Handbuch der Technologie, Verfahren und Maschinen)" 1989 , DEUTSCHER FACHVERLAG , FRANKFURT,DE XP002027810 017450 * page 673, alinéa 7.315 - page 675 * * page 738, alinéa 7.324361 - page 741 *	1-7	
D,A	WO 94 18368 A (VERNAY ET FILS SARL A ;ANDRE VERNAY TEINTURES S A (FR); VERNAY REN) 18 Août 1994 * le document en entier *	6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) D06M D06B
A	MELLIAND TEXTILBERICHTE, vol. 74, no. 9, Septembre 1993, HEIDELBERG DE, pages 883-889, XP000394776 DR. DIETER LÄMMERMANN: "Moderne Fleckschutzausrüstung von Textilien" * le document en entier *	1-7	
A	WO 92 10532 A (VASCUTEK LTD) 25 Juin 1992 * revendications *	1-5	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	30 Juillet 1997	Blas, V

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 (P04C02)