

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 952 246 B1

(12)

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**19.02.2003 Bulletin 2003/08**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **D04B 21/04**

(21) Numéro de dépôt: **99490009.0**

(22) Date de dépôt: **30.03.1999**

### (54) Tricot pour la garniture intérieure de véhicules automobiles

Wirkware für Innenbekleidung von Kraftfahrzeugen

Knitted fabric for interior trims of motor vehicles

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES FI GB GR IT LI PT SE**

• **Crombez, Jean-Yves**  
**59194 Raches (FR)**

(30) Priorité: **24.04.1998 FR 9805432**

(74) Mandataire: **Hennion, Jean-Claude et al**  
**Cabinet Beau de Loménie,**  
**27bis, rue du Vieux Faubourg**  
**59800 Lille (FR)**

(43) Date de publication de la demande:  
**27.10.1999 Bulletin 1999/43**

(56) Documents cités:  
**FR-A- 1 415 472**                   **FR-A- 2 211 019**  
**FR-A- 2 671 812**                   **US-A- 4 881 383**

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 95, no. 1,**  
**28 février 1995 (1995-02-28) & JP 06 280130 A**  
**(TOYOB CO LTD), 4 octobre 1994 (1994-10-04)**

(73) Titulaire: **Rökona, Salome**  
**59980 Troisvilles (FR)**

(72) Inventeurs:

• **Debus, Pascal**  
**59980 Troisvilles (FR)**

EP 0 952 246 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

**Description**

[0001] La présente demande concerne un revêtement textile spécialement conçu pour constituer la garniture intérieure d'un véhicule automobile, plus particulièrement le revêtement d'aspect du pavillon de toit, des ébénisteries haut de caisse, du pare-soleil et du toit ouvrant.

[0002] Une garniture intérieure pour véhicules automobiles est réalisée, de manière classique, par déformation tridimensionnelle, notamment emboutissage, d'une structure complexe qui est formée par la superposition d'un revêtement d'aspect et d'un support de rigidification, une mousse pouvant être éventuellement interposée entre le revêtement d'aspect et ledit support. La fabrication de cette garniture consiste dans un premier temps à réaliser la superposition des éléments plans constitutifs de la structure complexe, puis dans un second temps à déformer tridimensionnellement cette structure, notamment par emboutissage, de manière à obtenir la configuration adaptée au véhicule automobile dans lequel la garniture doit être placée. Le revêtement d'aspect doit donc pouvoir supporter ces déformations tridimensionnelles.

[0003] Différents types de revêtement d'aspect sont utilisés, parmi lesquels des non-tissés et des matériaux textiles.

[0004] Les constructeurs considèrent généralement que le meilleur confort, tant visuel, tactile, que phonique est apporté par un revêtement d'aspect constitué d'un tricot gratté, c'est-à-dire dont les fibres en surface d'une face ont été soulevées par grattage, conférant à ladite face plus de volume et un toucher plus doux.

[0005] Un tricot gratté actuellement proposé sur le marché fait de l'ordre de 130 g/m<sup>2</sup> et est obtenu sur un métier à tricoter deux barres de jauge 28 à partir de fils dont le titrage est de l'ordre de 50 dtex.

[0006] Un tel tricot gratté est d'un coût nettement supérieur à celui d'un non-tissé de sorte qu'il n'est possible d'envisager son utilisation que pour la garniture intérieure de véhicules automobiles haut de gamme.

[0007] Bien sûr, une solution pour diminuer ce coût serait de réduire la quantité de matière entrant dans la constitution de ce tricot, c'est-à-dire de proposer des tricots ayant un grammage inférieur. Cependant, cette solution présente des inconvénients. Le premier inconvénient consiste dans le risque de transpercement par la colle du tricot lors de l'opération consistant à solidariser par collage le tricot et le support de rigidification. Le second inconvénient consiste dans la diminution de la propriété de la garniture en termes de résistance à l'usage et notamment à la lumière. Ces inconvénients ont été mis en évidence en particulier lorsque la garniture intérieure était destinée à équiper les ébénisteries haut de caisse pour lesquelles la déformation tridimensionnelle est encore plus accentuée que pour le pavillon de toit.

[0008] Le but que s'est fixé le demandeur est de proposer un tricot gratté destiné à constituer le revêtement d'aspect d'une garniture intérieure pour des véhicules automobiles qui pallient les inconvénients précités.

[0009] Ce but est parfaitement atteint par le tricot de l'invention qui se caractérise par un grammage au m<sup>2</sup> compris entre 65 et 85 et qui est obtenu sur un métier à tricoter de jauge 36 à 40 avec des fils de titrage d'au plus 44 dtex.

[0010] C'est la sélection particulière de la jauge du métier et du titrage des fils qui permet, malgré le faible grammage, d'obtenir un tricot qui, une fois gratté, est suffisamment fermé pour éviter le risque de transpercement de colle et pour constituer une barrière efficace contre la dégradation du support de rigidification par la lumière.

[0011] De préférence, le tricot gratté de l'invention est obtenu sur un métier deux barres alimenté par un premier fil de fond et un second fil à gratter, les deux dits fils ayant un titrage compris entre 17 et 44 dtex.

[0012] Dans un mode préféré de réalisation, sur un métier à tricoter deux barres, de jauge 40, le premier fil de fond avait un titrage de 22 dtex et le second fil de 33 dtex, le tricot faisant 75 g/m<sup>2</sup>.

[0013] Avantageusement, la densité de mailles au cm est comprise entre 20 et 30.

[0014] On met en oeuvre, comme armure, l'un des quatre modes de liage suivants :

I	II	I	II	I	II	I	II
0	2	1	2	1	3	0	3
1	3	0	3	0	4	1	4
-	-	-	-	-	-	-	-
2	1	1	1	1	1	2	1
1	0	2	0	2	0	1	0

[0015] De préférence, la longueur de fils absorbée (LFA), s'agissant d'un métier à tricoter deux barres, est de 40 à 55 pour le premier fil de fond et de 50 à 75 pour le second fil à gratter, en centimètre pour 240 mailles.

[0016] De préférence, le tricot est soumis à un grattage fin, c'est-à-dire que les fils à gratter sont très peu soulevés par rapport au fil de fond. La surépaisseur provoquée par le soulèvement des fils à gratter peut être de l'ordre de 0,1 à 0,3 mm.

[0017] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va être faite d'un exemple préféré de réalisation d'un tricot gratté destiné à constituer la garniture intérieure de la ceinture haute de caisse de véhicules

automobiles, à savoir le revêtement d'aspect des pavillons de toit, des ébénisteries haut de caisse, du pare-soleil et du toit ouvrant.

**[0018]** On réalise le tricot sur un métier à tricoter deux barres du type KARL MAYER, de jauge 40, en alimentant la première barre (B I) par un fil de polyester 22 dtex et la seconde barre (B II) par un fil de polyester 33 dtex. Le mode de liage est le suivant :

I	II
0	2
1	3
-	-
2	1
1	0

**[0019]** Le métier a été réglé en sorte d'obtenir une densité de 25 mailles par cm. En particulier, la longueur de fil absorbé était de 46 pour le fil alimentant la première barre (B I) et 62 pour la seconde barre (B II).

**[0020]** Avant grattage, le tricot a subi différentes opérations de finition. Dans un exemple précis, il s'est agi d'une première opération de lavage, incluant un préfixage, une deuxième opération de teinture en autoclave et une troisième opération comprenant un adoucissement sur foulard et un séchage sur rame.

**[0021]** Le tricot ainsi traité est passé dans une installation de grattage spécialement réglée pour lui faire subir un grattage fin, c'est-à-dire un grattage au cours duquel le soulèvement des fils à gratter, par rapport aux fils de fond est relativement faible. On obtient ainsi une augmentation de l'épaisseur du tricot de l'ordre de 0,1 à 0,3 mm. Il importe également que l'effet de grattage obtenu soit très homogène sur toute la surface du tricot.

**[0022]** Après grattage, le tricot a été soumis à une opération complémentaire de thermo-fixation sur rame. Ainsi stabilisé, il avait un poids au m<sup>2</sup> de 75 g.

**[0023]** Ce tricot gratté est entré dans la fabrication d'une garniture intérieure pour automobile dont il constitue le revêtement d'aspect, on a pour cela constitué la superposition des différents éléments constitutifs de cette garniture, la face grattée du tricot constituant la face extérieure de cette superposition. Le tricot gratté est en particulier solidarisé à l'élément qui lui est adjacent par apport de colle. Cette superposition comprend au moins un support de rigidification qui est apte à se déformer sous pression, à chaud et à garder de manière rigide la configuration qui lui est donnée lors de cette déformation.

**[0024]** On comprend que lors de la fabrication de la garniture intérieure, et en particulier lors de cette déformation tridimensionnelle, notamment par emboutissage, le tricot va lui-même se déformer et présenter en fonction de la configuration de la garniture, des zones en extension et des zones en compression. Ce sont les garnitures destinées aux ébénisteries haut de caisse qui génèrent les zones ayant le maximum d'extension et pour lesquelles les risques de transpercement de la colle et les risques de dégradation par la lumière sont les plus importants. C'est pour cette application que le tricot de l'invention s'avère le plus performant. La présente invention n'est pas limitée au mode préféré de réalisation qui a été décrit à titre d'exemple non exhaustif. En particulier, il est possible de choisir d'autres modes de liage que celui décrit ci-dessus, on retiendra notamment trois autres modes de liage qui ont également donné satisfaction, à savoir :

I	II	I	II	I	II
1	2	1	3	0	3
0	3	0	4	1	4
-	-	-	-	-	-
1	1	1	1	2	1
2	0	2	0	1	0

On comprend qu'il revient à l'homme du métier, de choisir la densité de maille du tricot gratté en fonction de la pièce de garniture intérieure qui est visée, sachant qu'il importe d'avoir la densité de maille la plus importante pour les pièces de garniture intérieure présentant des zones d'extension maximales.

## 55 Revendications

1. Tricot gratté constituant le revêtement d'aspect d'une garniture intérieure pour véhicule automobile, ladite garniture

étant réalisée par déformation tridimensionnelle d'une structure complexe formée par la superposition du revêtement d'aspect, éventuellement d'une mousse, et d'un support de rigidification **caractérisé par** son grammage au m<sup>2</sup> de 65 à 85 et en ce qu'il est obtenu sur un métier de jauge 36 à 40 avec des fils de titrage d'au plus 44 dtex.

- 5      2. Tricot gratté selon la revendication 1 **caractérisé en ce qu'il est obtenu sur un métier à tricoter deux barres de jauge 40 avec deux fils alimentant respectivement chacune des deux barres et faisant de 17 à 44 dtex.**
- 10     3. Tricot gratté selon l'une des revendications 1 ou 2 **caractérisé par** une densité de mailles de 20 à 30 par cm.
- 15     4. Tricot gratté selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** lors du tricotage sur un métier deux barres, la longueur de fil absorbé (LFA) pour 240 mailles est de 40 à 55 pour la première barre de fond (B I) et de 50 à 75 pour la seconde barre (B II).
- 20     5. Tricot gratté selon la revendication 1 **caractérisé par** son grammage au m<sup>2</sup> de 75 et en ce qu'il est obtenu sur un métier à tricoter deux barres, de jauge 40, avec un premier fil de 22 dtex alimentant la première barre de fond (B I) et un second fil de 33 dtex alimentant la seconde barre (B II), le mode de liage étant le suivant :

I	II
0	2
1	3
-	-
2	1
1	0

- 25     6. Tricot selon l'une des revendications 1 à 5 **caractérisé par** un grattage fin, dans lequel la surépaisseur due au grattage est de l'ordre de 0,1 à 0,3 mm.

### 30 Patentansprüche

1. Gerautes Tricotgewebe, welches den äußeren Überzug einer Innenverkleidung für ein Kraftfahrzeug darstellt, die hergestellt worden ist durch dreidimensionales Verformen einer komplexen Struktur, hergestellt durch übereinanderliegendes Anordnen des äußeren Überzugs, gegebenenfalls eines Schaums und eines Versteifungs-Trägers, **gekennzeichnet durch** seine Flächenmasse von 65 bis 85 g/m<sup>2</sup> und **dadurch**, dass es auf einem Webstuhl des Kalibers 36 bis 40 mit Fäden mit einem Titer von höchstens 44 dtex hergestellt worden ist.
- 35     2. Gerautes Tricotgewebe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es auf einer Wirkmaschine mit zwei Stangen des Kalibers 40 hergestellt worden ist, wobei jeweils zwei Fäden den beiden Stangen zugeführt werden und einen Faden von 17 bis 44 dtex ergeben.
- 40     3. Gerautes Tricotgewebe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** eine Maschendichte von 20 bis 30 pro cm.
- 45     4. Gerautes Tricotgewebe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Wirken auf einem Webstuhl mit zwei Stangen die Länge des für 240 Maschen absorbierten Fadens (LFA) für die erste Bodenstange (B I) 40 bis 55 und für die zweite Stange (B II) 50 bis 75 beträgt.
- 50     5. Gerautes Tricotgewebe nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** sein Massengewicht von 75 g/m<sup>2</sup> und **dadurch**, dass es auf einem Webstuhl (Wirkmaschine) mit zwei Stangen vom Kaliber 40 hergestellt worden ist, wobei ein erster Faden mit einem Titer von 22 dtex der ersten Bodenstange (B I) und ein zweiter Faden mit einem Titer von 33 dtex der zweiten Stange (B II) zugeführt werden, wobei der Bindungsmodus der folgende ist:

I	II
0	2
1	3

(fortgesetzt)

	I	II
5	-	-
	2	1
10	1	0

6. Gerautes Tricotgewebe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine feine Aufrauung, bei der die Überdicke aufgrund der Aufrauung in der Größenordnung von 0,1 bis 0,3 mm liegt.

**Claims**

- 15 1. Raised knitted fabric constituting the visible covering of an interior trim for an automotive vehicle, said trim being realised by three-dimensional deformation of a complex structure formed by superposing the visible covering, possibly a foam, and a stiffening substrate, said fabric being **characterised by** its weight of 65 to 85 g/m<sup>2</sup> and **in that** it is obtained on a machine with a gauge of between 36 and 40 with yarns having a thickness of, at the most, 44 dtex.
- 20 2. Raised knitted fabric according to claim 1, **characterised in that** it is obtained on a knitting machine having two 40 gauge bars with two yarns respectively feeding each of the two bars and being between 17 and 44 dtex.
- 25 3. Raised knitted fabric according to one of claims 1 or 2, **characterised by** a stitch density of 20 to 30 per cm.
4. Raised knitted fabric according to claim 3, **characterised in that**, during knitting on a two-bar machine, the absorbed yarn length (LFA) for 240 stitches is between 40 and 55 for the first bottom bar (B I) and between 50 and 75 for the second bar (B II).
- 30 5. Raised knitted fabric according to claim 1, **characterised by** its weight of 75g/m<sup>2</sup> and **in that** it is obtained on a two-bar knitting machine, with a 40 gauge, having a first yarn of 22 dtex feeding the first bottom bar (B I) and a second yarn of 33 dtex feeding the second bar (B II), the stitch structure being the following:

	I	II
35	0	2
	1	3
	-	-
40	2	1
	1	0

6. Knitted fabric according to one of claims 1 to 5, **characterised by** a fine raised nap, in which the excess thickness due to the raised nap is of the order of 0.1 to 0.3 mm.

45

50

55