



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**02.07.2003 Bulletin 2003/27**

(51) Int Cl.7: **D06Q 1/00**

(21) Numéro de dépôt: **02293141.4**

(22) Date de dépôt: **18.12.2002**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR**  
**IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO**

(72) Inventeur: **Scheer, Benoit**  
**92220 Bagneux (FR)**

(74) Mandataire: **Nicolle, Olivier**  
**Bouju Derambure Bugnion,**  
**52 rue de Monceau**  
**75008 Paris (FR)**

(30) Priorité: **21.12.2001 FR 0116782**

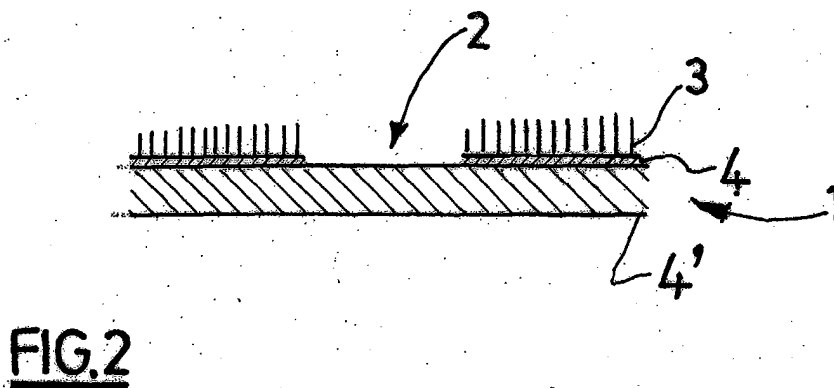
(71) Demandeur: **Centre d'Etude et de Recherche**  
**pour l'Automobile ( CERA)**  
**51100 Reims (FR)**

(54) **Procédé de réalisation d'un motif sur un support textile par action d'un faisceau laser**

(57) L'invention concerne un procédé de réalisation d'un motif sur une zone (2) d'une surface d'un support textile (1), ledit procédé prévoyant de soumettre la zone (2) à l'action d'au moins un faisceau laser, afin de réaliser une fusion au moins partielle de ladite zone (2), le

faisceau et/ou le support textile (1) étant déplacés de sorte à former par fusion le motif souhaité.

L'invention concerne également le support textile obtenu par un tel procédé ainsi que l'utilisation d'un tel support comme revêtement pour une pièce d'intérieur d'un véhicule automobile.



**FIG.2**

## Description

**[0001]** L'invention concerne un procédé de réalisation d'un motif sur une zone d'une surface d'un support textile, le support textile obtenu par un tel procédé ainsi que l'utilisation d'un tel support comme revêtement pour une pièce d'intérieur d'un véhicule automobile.

**[0002]** On connaît déjà de nombreux procédés permettant d'obtenir des supports textiles comprenant des motifs variés.

**[0003]** En particulier, notamment en tant que revêtement pour pièce d'intérieur d'un véhicule automobile, on utilise des supports textiles pourvus de motifs obtenus par teinture.

**[0004]** Mais de tels supports textiles, en nécessitant des étapes de finition telles que, entre autres, le lavage et la thermofixation des colorants, ont un prix important.

**[0005]** Pour limiter ce coût, on a proposé, notamment pour le revêtement de certaines pièces d'intérieur d'un véhicule automobile, d'utiliser deux textiles différents : un premier textile comportant des motifs, et un deuxième textile, généralement uni et de structure différente du premier.

**[0006]** En particulier, le premier textile est prévu sur les parties centrales et/ou les plus visibles du revêtement, le deuxième textile étant prévu sur les autres parties.

**[0007]** Ce procédé permet de limiter le coût de production du revêtement, en ce que le premier textile, de coût plus important, est utilisé uniquement sur les parties nécessitant une esthétique avantageuse.

**[0008]** Toutefois, pour obtenir le revêtement souhaité, il est alors nécessaire d'associer les deux textiles différents entre eux lors d'une étape spécifique qui augmente la difficulté et le coût de fabrication.

**[0009]** Pour pouvoir éviter cette étape spécifique tout en limitant les coûts de fabrication, l'invention propose notamment un procédé de réalisation d'un support textile pourvu de motifs non imprimés qui peut être mise en oeuvre simplement, et ce avec une esthétique avantageuse et dans des cadences compatibles avec celles en vigueur dans l'industrie automobile.

**[0010]** En outre, ces motifs peuvent être réalisés sur une partie seulement du support de sorte à pouvoir utiliser, en tant que support unique, un textile de faible coût en lui conférant un aspect esthétiquement avantageux sur des zones déterminées.

**[0011]** Par la mise en oeuvre de l'invention, il est possible d'obtenir un revêtement comprenant des motifs variés, de structures et/ou de couleurs différentes, et présentant de bonnes propriétés notamment de résistance aux variations climatiques, de tenue à la lumière et de tenue à l'abrasion, de sorte à respecter les cahiers des charges imposés dans l'industrie automobile.

**[0012]** L'invention permet également de réaliser des motifs formant zones de résistance mécanique améliorée dudit support, notamment vis-à-vis de l'usure par abrasion, et ce sans nécessiter la disposition de pièces

rapportées sur lesdites zones.

**[0013]** A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose un procédé de réalisation d'un motif sur une zone d'une surface d'un support textile, ledit procédé prévoyant de soumettre la zone à l'action d'au moins un faisceau laser, afin de réaliser une fusion au moins partielle de ladite zone, le faisceau et/ou le support textile étant déplacés de sorte à former par fusion le motif souhaité.

**[0014]** Selon un deuxième aspect, l'invention propose un support textile obtenu par la mise en oeuvre d'un tel procédé, ledit support textile comprenant une couche textile et, associé à elle sur la face opposée à celle pourvue de la zone, une couche de matériau.

**[0015]** Selon un troisième aspect, l'invention propose l'utilisation d'un tel support textile comme revêtement pour une pièce d'intérieur d'un véhicule automobile.

**[0016]** D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- les figures 1a et 1b sont des vues schématiques en coupe d'un support textile formé par la superposition d'une couche textile et d'une couche de matériau, respectivement avant et après l'action d'un faisceau laser sur une zone d'une surface de la couche textile, les motifs du support textile représenté sur la figure 1b étant obtenus selon un premier mode de réalisation du procédé selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématique en coupe d'un support textile formé par la superposition d'un support textile analogue à celui de la figure 1 et d'une couche de matériau, les motifs du support textile étant obtenus selon un deuxième mode de réalisation du procédé selon l'invention.

**[0017]** Le procédé selon l'invention est destiné à permettre la réalisation d'un motif sur une zone 2 d'une surface d'un support textile 1, ledit procédé pouvant être répété sur plusieurs zones 2 de sorte à former plusieurs motifs. En particulier, les motifs peuvent être répartis de façon discrète sur la surface du support textile 1, mais ils peuvent également être continus, par exemple sous la forme de bandes.

**[0018]** Le support textile 1 comprend une couche textile 3 qui peut notamment être formée d'un tissu, d'un tricot, d'un non-tissé, d'un tufté ou d'un velours, sur une zone de la surface sur laquelle le motif est réalisé.

**[0019]** A cet effet, la zone 2 est soumise à l'action d'au moins un faisceau laser, par exemple de type CO<sub>2</sub>.

**[0020]** Ce faisceau laser est placé en regard de la zone 2 concernée, et permet par effet thermique d'opérer une fusion au moins partielle de ladite zone 2 de la couche textile 3.

**[0021]** La puissance du faisceau laser est réglée, selon des méthodes classiques, de sorte à agir sur une surface et une épaisseur suffisantes de la couche textile

3 pour obtenir le motif désiré.

**[0022]** Pour obtenir le motif et/ou une pluralité de motifs, identiques ou non, sur un même support textile 1, le faisceau ou le support textile 1 est déplacé par des moyens d'asservissement. Il est également possible de déplacer le faisceau et le support textile 1 l'un par rapport à l'autre.

**[0023]** Sur une même support textile 1, plusieurs faisceaux lasers peuvent être utilisés, de sorte à augmenter les cadences de production des motifs et/ou afin d'obtenir des motifs de formes différentes, en programmant chaque faisceau en conséquence.

**[0024]** Selon une première réalisation, le procédé selon l'invention est mis en oeuvre de façon continue, lorsque la support textile 1 se trouve sous la forme d'un rouleau défilant sous le faisceau laser.

**[0025]** Selon une deuxième réalisation, le procédé selon l'invention est mis en oeuvre de façon discontinue sur des supports textile 1 discrets.

**[0026]** Le support textile 1 peut comprendre, sur la face de la couche textile 3 qui est opposée à celle pourvue des zones 2, au moins une couche de matériau 4 associée à elle par exemple par collage, flammage ou analogue. L'association des couches 3, 4 peut être réalisée préalablement ou postérieurement à l'action du ou des faisceaux laser. Dans un exemple particulier, la couche de matériau 4 peut être en textile ou en mousse en fonction de l'utilisation envisagée pour le support textile 1. En variante (voir figures 1a et 1b), dans le cas d'une couche textile 3 en velours ou tuftée, le soubassement de la couche textile 3 forme la couche de matériau 4, la couche textile 3 étant formée des poils, boucles, touffes ou analogue.

**[0027]** Selon le premier mode de réalisation représenté sur les figures 1a et 1b, le motif désiré est réalisé par fusion partielle des poils, boucles, touffes ou analogue de la zone 2.

**[0028]** Selon un deuxième mode de réalisation représenté sur la figure 2, le support textile 1 est analogue à celui du mode de réalisation précédent, mais la zone 2 a été perforée par fusion sur toute l'épaisseur du support 1.

**[0029]** En variante, notamment lorsque le support textile 1 est un velours, le faisceau laser peut être réglé de sorte à produire une fusion quasi totale uniquement des touffes et/ou des boucles de la couche textile 3. Ainsi, le soubassement 4 devient visible dans les zones 2, ce qui procure au support textile 1 un aspect original et un toucher différent de celui habituellement rencontré dans ce type de textile.

**[0030]** Dans le deuxième mode de réalisation, il est préférable d'associer une couche de matériau 4' sur le support textile 1, et ce postérieurement à la réalisation des motifs, de sorte à ne laisser sensiblement que la couche de matériau 4' visible dans les motifs.

**[0031]** En particulier, la couche textile 3 et la couche de matériau 4, 4' peuvent être de couleurs différentes, de sorte à obtenir des motifs colorés, de la couleur de

la couche de matériau 4, 4'.

**[0032]** Selon une autre réalisation, il est possible de combiner des motifs obtenus par perforation de certaines zones 2 de la couche textile 3 avec des motifs obtenus par fusion partielle d'autres zones 2 de cette couche 3.

**[0033]** Le support textile 1 obtenu par la mise en oeuvre du procédé selon l'invention est notamment destiné à former un revêtement d'une pièce d'intérieur d'un véhicule automobile nécessitant une esthétique avantageuse, par exemple un siège, un panneau d'habitacle, une garniture de porte, un pavillon, une garniture de coffre, un tapis de sol.

**[0034]** Le procédé permet d'utiliser, en tant que support 1, un textile de faible coût, et de lui conférer des motifs sur une partie déterminée.

**[0035]** En outre, il est possible de réaliser des motifs sur des supports textiles 1 destinés à recouvrir des pièces variées, à différents stades de la fabrication desdites pièces, par exemple soit sur la pièce déjà revêtue soit sur le revêtement préalablement à sa disposition sur la pièce.

**[0036]** Selon l'invention, il est également possible de réaliser des motifs formant zones de résistance mécanique améliorée dudit support.

**[0037]** En effet, lors de la fusion partielle de la zone 2, il se produit une accumulation et une densification de matière qui permet d'améliorer la résistance mécanique de la zone 2, notamment vis-à-vis de l'usure par abrasion.

**[0038]** Dans un exemple particulier, cette propriété des motifs peut être utilisée pour le renforcement des zones de pédalier des tapis de sol pour véhicule automobile.

**[0039]** En effet, de telles zones doivent, à cause des contraintes mécaniques particulières qu'elles ont à subir, être classiquement renforcées par collage de pièces de renforcement sur la surface du tapis.

**[0040]** L'invention permet d'éviter l'utilisation de ces pièces rapportées en permettant de réaliser des motifs formants zones de renforcement, et ce directement sur des zones 2 précises de la surface du support textile 1.

**[0041]** En outre, en prévoyant que les zones de pédalier soit pourvues d'une quantité de matière à fondre plus importante, par exemple en augmentant la densité et/ou la longueur des poils, touffes, boucles ou analogues, cette propriété peut être aisément ajustée en fonction du cahier des charges à remplir.

## Revendications

1. Procédé de réalisation d'un motif sur une zone (2) d'une surface d'un support textile (1), ledit procédé prévoyant de soumettre la zone (2) à l'action d'au moins un faisceau laser, afin de réaliser une fusion au moins partielle de ladite zone (2), le faisceau et/ou le support textile (1) étant déplacés de sorte à

former par fusion le motif souhaité.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est répété sur plusieurs zones (2) de sorte à former plusieurs motifs. 5
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**au moins un motif est formé par perforation du support textile (1). 10
4. Support textile obtenu par la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comprend une couche textile (3) et, associé à elle sur la face opposée à celle pourvue de la zone (2), une couche de matériau (4, 4'). 15
5. Support textile selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'il** forme un tapis de sol automobile. 20
6. Support textile selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'**au moins un motif est prévu au niveau de la zone de pédalier.
7. Utilisation d'un support textile obtenu par la mise en oeuvre d'un procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, comme revêtement pour une pièce d'intérieur d'un véhicule automobile. 25

30

35

40

45

50

55

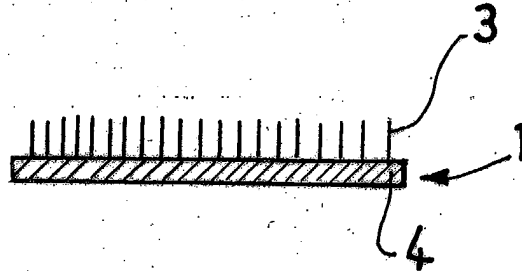


FIG. 1a

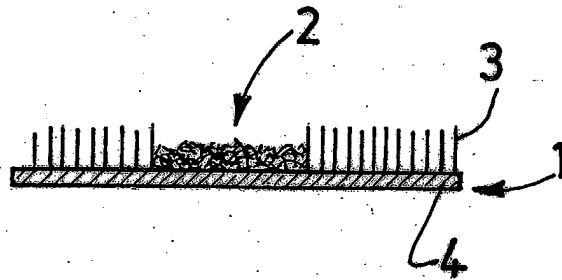


FIG. 1b

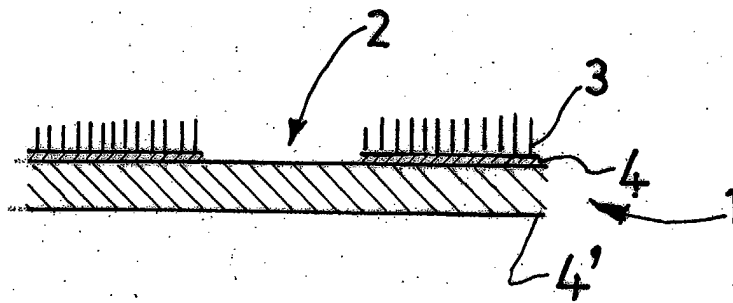


FIG. 2



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 02 29 3141

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
X	US 4 629 858 A (KYLE JOSEPH H) 16 décembre 1986 (1986-12-16)	1-4	D06Q1/00
Y	* le document en entier * ---	5-7	
X	GB 2 294 656 A (STOYEL JANET) 8 mai 1996 (1996-05-08) * page 3, ligne 9 - ligne 17; revendications *	1-4	
Y	GB 1 040 573 A (DUNLOP RUBBER CO) 1 septembre 1966 (1966-09-01) * le document en entier *	5-7	
A	DE 38 07 859 A (DEUTSCHES TEXTILFORSCHZENTRUM) 21 septembre 1989 (1989-09-21) * le document en entier * -----	1-7	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			D06Q B60N B23K D06M
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		7 mars 2003	Blas, V
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 29 3141

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-03-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 4629858	A	16-12-1986	AUCUN		
GB 2294656	A	08-05-1996	GB	2328895 A , B	10-03-1999
GB 1040573	A	01-09-1966	FR	1351057 A	31-01-1964
DE 3807859	A	21-09-1989	DE	3807859 A1	21-09-1989

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82