

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 853 152 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
15.07.1998 Bulletin 1998/29

(51) Int Cl.6: **D03D 15/08**

(21) Numéro de dépôt: **98420001.4**

(22) Date de dépôt: **06.01.1998**

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

(72) Inventeur: **Gault, Jean-Michel
07160 Mariac (FR)**

(30) Priorité: **09.01.1997 FR 9700313**

(74) Mandataire: **Laurent, Michel et al
Cabinet LAURENT et CHARRAS,
20, rue Louis Chirpaz
B.P. 32
69131 Ecully Cédex (FR)**

(71) Demandeur: **TEXTILES ET PLASTIQUES
CHOMARAT
07160 Le Cheylard (FR)**

(54) **Procédé pour la réalisation d'un tissu extensible utilisable notamment comme revêtement de sièges et nouveau type de tissu ainsi réalisé**

(57) Procédé pour la réalisation d'un tissu extensible à la fois dans le sens chaîne et dans le sens trame et qui présente des effets colorés, utilisable notamment comme revêtements de sièges, les fils de chaîne et les fils de trame étant des fils synthétiques ayant reçu un traitement de texturation par fausse torsion, les rendant à la fois volumineux et extensibles.

Il se **caractérise** en ce que :

- les fils texturés formant la chaîne et/ou la trame sont préalablement teints avant l'opération de transformation en tissu, et ce dans des conditions telles que les fils puissent se contracter pendant cette opération;

- l'armure du tissu est conçue pour que le tissu écreu soit décontexturé en chaîne et en trame par rapport à la densité souhaitée dans le tissu fini ;
- l'opération de tissage est réalisée en maintenant les fils de chaîne et de trame sous tension ;

après tissage, le tissu écreu est soumis à une opération de lavage à une température inférieure à 100°C pour éviter le dégorgement des matières colorantes, puis à un traitement thermique de finition (passage sur rame), ces opérations étant réalisées dans des conditions telles que l'on provoque une contraction de la frisure des fils entraînant une rétraction de l'étoffe tant dans le sens chaîne que dans le sens trame

EP 0 853 152 A1

Description

La présente invention a trait à un procédé perfectionné permettant de réaliser un nouveau type de tissu extensible aussi bien dans le sens chaîne que dans le sens trame, et plus particulièrement un tissu utilisable comme revêtements de sièges, sièges d'automobiles plus notamment.

Il est connu que les matériaux utilisés pour réaliser des revêtements de sièges, notamment dans le secteur de l'automobile, doivent non seulement présenter une très bonne résistance à l'abrasion sous pression, mais ne pas se détériorer dans le temps sous l'influence de la chaleur, du rayonnement solaire

Par ailleurs, la forme complexe que peut avoir l'assise et le dossier du siège pour améliorer le confort et le maintien du corps du conducteur, font que l'on fait appel de plus en plus à des structures textiles extensibles pour réaliser de tels revêtements.

A ce jour, comme matériaux, on utilise essentiellement des étoffes obtenues par tricotage et plus particulièrement celles réalisées selon la technique dite « à mailles cueillies » qui sont, du fait même de l'imbrication des mailles les unes dans les autres, légèrement extensibles même si les fils utilisés pour les réaliser ne possèdent pas une telle propriété.

Bien que de très nombreuses propositions aient été faites à ce jour pour réaliser des tissus chaîne et trame extensibles utilisables plus particulièrement dans le domaine de l'habillement, leur utilisation comme revêtements de sièges ne s'est pas développée, ce qui peut s'expliquer par le fait qu'ils ne permettent pas de résoudre simultanément l'ensemble des problèmes rappelés précédemment, notamment en ce qui concerne la résistance aux frottements.

Parmi les tissus extensibles proposés à ce jour, deux grandes familles peuvent être citées.

La première, qui permet d'obtenir des articles pouvant avoir une extensibilité très élevée, pouvant atteindre jusqu'à 40 %, consiste à réaliser le tissu à partir de fils guipés, assemblés ou équivalents, dont l'âme est constituée d'un fil faisant partie de la classe des élastofibres, élasthanne par exemple, et dont l'enrobant peut être constitué soit d'un filé de fibres, soit d'un fil synthétique, éventuellement texturé notamment par fausse torsion.

Ces fils guipés subissent un traitement thermique approprié qui permet de bloquer temporairement leur extensibilité les rendant ainsi aptes au tissage, l'extensibilité de l'étoffe étant révélée lors d'un traitement de finition ultérieur.

Une telle manière de procéder pose cependant des problèmes de mise en oeuvre, notamment pour obtenir la rétraction du fil lors du traitement thermique, rétraction qui peut entraîner des défauts dans le tissu, cloquage notamment, nécessitant un nouveau traitement pour amener le tissu à plat.

Si de tels articles peuvent convenir pour la réalisa-

tion de revêtements de sièges compte tenu de leur très grande extensibilité, ils ne sont cependant pas adaptés par le fait que l'âme élastique peut se dégrader dans le temps, et surtout qu'ils présentent une résistance aux frottements insuffisante pour une telle application.

Par ailleurs, les tissus à base de fils élastomères (fils à âme), ont également un inconvénient majeur, à savoir leur prix élevé qui résulte, tant des matériaux qui entrent dans leur composition, que des opérations de moulinage nécessaires pour leur obtention et ils posent des problèmes au cours de leur manipulation, teinture notamment.

Il a également été proposé, toujours dans le domaine de l'habillement, de réaliser des tissus chaîne et trame présentant une très bonne extensibilité, pouvant atteindre 15%, en utilisant des fils synthétiques, en polyamide ou polyester par exemple, ayant reçu un traitement de texturation, par fausse torsion notamment.

De tels tissus réalisés à partir de fils texturés peuvent être produits à un prix très compétitif. D'un point de vue pratique, ces produits sont cependant essentiellement utilisés dans le domaine de l'habillement et n'ont pas trouvé d'application dans le domaine des revêtements de sièges. Par ailleurs, ce type d'article est en général teint en pièces, ce qui ne permet de réaliser que des tissus unis ou faux-unis, et ne permet pas d'obtenir des dessins colorés.

Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de la présente invention, un procédé perfectionné qui permet de réaliser des tissus extensibles à la fois dans le sens chaîne et dans le sens trame, tissus qui présentent des effets colorés, et ce à partir de fils texturés par fausse torsion dits « fils mousse » n'ayant pas reçu de traitement thermique complémentaire, permettant d'en limiter l'extensibilité.

D'une manière générale, le procédé conforme à l'invention consiste à réaliser un tissu extensible à la fois dans le sens chaîne et dans le sens trame, et qui présente des effets colorés, les fils de chaîne et les fils de trame étant des fils synthétiques ayant reçu un traitement de texturation par fausse torsion, les rendant à la fois volumineux et extensibles, le procédé selon l'invention se caractérisant en ce que :

- les fils texturés formant la chaîne et/ou la trame sont préalablement teints avant l'opération de transformation en tissu, et ce dans des conditions telles que les fils puissent se contracter pendant cette opération;
- l'armure du tissu est conçue pour que le tissu écreu soit décontexturé en chaîne et en trame par rapport à la densité souhaitée dans le tissu fini ;
- l'opération de tissage est réalisée en maintenant les fils de chaîne et de trame sous tension ;

après tissage, le tissu écreu est soumis à une opération de lavage à une température inférieure à 100°C pour éviter le dégorgeement des matières colorantes,

puis à un traitement thermique de finition (passage sur rame), ces opérations étant réalisées dans des conditions telles que l'on provoque une contraction de la frisure des fils entraînant une rétraction de l'étoffe tant dans le sens chaîne que dans le sens trame.

Selon une forme de réalisation préférentielle, le tissu obtenu par le procédé conforme à l'invention est réalisé à partir de fils polyester texturés par fausse torsion. Dans un tel cas, pour réaliser l'opération de teinture, les fils se présentent sous la forme de bobines molles permettant une rétraction du fil pendant l'opération de teinture qui, de préférence, est réalisée en autoclave à une température de l'ordre de 130°C.

Un tel tissu peut être à base de tout type d'armure, que ce soit des armures unies, fantaisie, voire même Jacquard.

Par ailleurs, lors de la réalisation du tissu écreu, la densité en fils de chaîne et en fils de trame est calculée pour être inférieure d'environ 10 à 15 % à la densité finale souhaitée dans l'étoffe finie.

Comme indiqué précédemment, l'opération de lavage est réalisée de manière à ne pas affecter la coloration des fils, une température de 90°C convenant dans le cas de fils polyesters préalablement teints, le traitement thermique de finition, (traitement sur rame) étant quant à lui réalisé sur une installation à l'intérieur de laquelle règne une température de 150°C, mais qui, compte tenu de la vitesse de passage du tissu qui est de l'ordre de 15 m/minute, fait que ce dernier n'atteint quant à lui une température que de l'ordre de 130°C..

En procédant d'une telle manière, on obtient un tissu extensible à la fois dans le sens chaîne et dans le sens trame, ayant une extensibilité de l'ordre de 20 % et qui, par ailleurs, présente une résistance à l'abrasion améliorée par rapport aux tissus chaîne et trame antérieurs, extensibles, réalisés en fils texturés et qui sont destinés à l'habillement.

L'invention et les avantages qu'elle apporte sera cependant mieux comprise grâce aux exemples de réalisation donnés ci-après à titre indicatif mais non limitatif.

Exemple 1

On réalise un tissu conforme à l'invention dont les constituants chaîne et trame sont les suivants.

- **Chaîne** : fils polyester texturés par fausse torsion, chaque fil comportant deux bouts de 167 dtex30 brins, ayant été préalablement teints. La chaîne comporte 4498 fils et est réalisée avec une disposition de couleurs (trois coloris). Le peigne du métier comporte 13 dents/centimètre avec deux fils par dent, soit 26 fils par centimètre.
- **Trame** : fils polyester texturés FT similaires aux fils de chaîne. Les fils de trame sont également teints.

Le tissage est réalisé en maintenant les fils de chaîne sous tension, la trame étant insérée également sous

tension à raison de 20 coups/centimètre.

A la tombée du métier, le tissu obtenu a une largeur de 152 centimètre et pèse 230 grammes/mètre carré.

Un tel tissu écreu possède une extensibilité en long et en large de 10 %.

Le tissu écreu ainsi réalisé est soumis à un traitement permettant d'amplifier ces propriétés d'extensibilité, traitement qui consiste tout d'abord à une opération de lavage à une température de 90°C réalisée sur une machine de type « Jet », traitement au cours duquel le tissu est maintenu sans tension tant en long qu'en large. La température de lavage est telle que d'une part, elle n'affecte pas les qualités de la teinture réalisée sur les fils, et ne provoquent pas une fixation thermique de la frisure des fils. Après un tel traitement de lavage, le tissu est soumis à une opération de séchage et fixation sur rame. Lors de cette opération, la rame est à une température de 150° C, la vitesse de passage du tissu est de 15 mètre/minute. Par suite, compte tenu de cette vitesse du passage, la montée en température du tissu est limitée à environ 130°C°. Par ailleurs, la rame est réglée pour que le tissu soit maintenu dans la largeur obtenue après lavage, sans exercer de tension, et également avec une suralimentation d'introduction.

En fin de traitement, on obtient un tissu fini ayant une largeur de 145 cm et un poids de 255 grammes par mètre carré.

La densité en fils de chaîne est de 30,5 fils/centimètre et celle en trame de 23,8 fils/centimètre.

Un tel tissu présente une élasticité de l'ordre de 20 % tant dans le sens chaîne que dans le sens trame. Cette élasticité est déterminée par mesure sur un dynamomètre selon la méthode d'essai définie par les constructeurs automobiles français dans la norme D 41029 sous une charge de 5daN.

Exemple 2

On répète l'exemple 1 si ce n'est que les fils de chaîne et de trame sont constitués de fils polyester texturés constitués chacun de trois bouts ayant un titre de 167dtex /30 brins, le nombre de fils de chaîne étant de 4134 fils et la densité au peigne également de 26 fils/centimètre.

La trame est également constituée d'un fil polyester texturé fausse torsion formé de trois bouts de 167 dtex/ 30 brins préalablement teints, avec une réduction de 14 coups/centimètre.

A la tombée du métier, le tissu a une largeur de 152 centimètres et pèse 275 grammes/mètre carré.

Son taux d'élasticité en chaîne et en trame est de 10 %.

On réalise un traitement de finition dans les mêmes conditions qu'à l'exemple 1.

Après traitement, on obtient un tissu fini ayant une largeur de 142 cm et pesant 335 grammes par mètre carré.

Un tel tissu comporte 28,5 fils/centimètre et 15,5

fils/centimètre.

Comme le tissu de l'exemple 1, il possède une élasticité dans les deux sens de l'ordre de 2 0%.

Ce tissu est particulièrement adapté pour réaliser le revêtement de sièges, notamment pour automobiles, et présente de très bonnes caractéristiques de résistance à l'abrasion.

Revendications

1. Procédé pour la réalisation d'un tissu extensible à la fois dans le sens chaîne et dans le sens trame et qui présente des effets colorés, utilisable notamment comme revêtements de sièges, les fils de chaîne et les fils de trame étant des fils synthétiques ayant reçu un traitement de texturation par fausse torsion, les rendant à la fois volumineux et extensibles, **caractérisé** en ce que :
- les fils texturés formant la chaîne et/ou la trame sont préalablement teints avant l'opération de transformation en tissu, et ce dans des conditions telles que les fils puissent se contracter pendant cette opération;
 - l'armure du tissu est conçue pour que le tissu écri soit décontexturé en chaîne et en trame par rapport à la densité souhaitée dans le tissu fini ;
 - l'opération de tissage est réalisée en maintenant les fils de chaîne et de trame sous tension ;
- après tissage, le tissu écri est soumis à une opération de lavage à une température inférieure à 100°C pour éviter le dégorgement des matières colorantes, puis à un traitement thermique de finition (passage sur rame), ces opérations étant réalisées dans des conditions telles que l'on provoque une contraction de la frisure des fils entraînant une rétraction de l'étoffe tant dans le sens chaîne que dans le sens trame.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la densité en fils de chaîne et en fils de trame est calculée pour être inférieure d'environ 10 à 15 % à la densité finale souhaitée dans l'étoffe finie.
3. Tissu obtenu par la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il est à base de fils polyester texturés par fausse torsion et présente, après traitement de finition, une extensibilité de l'ordre de 20 % tant en sens chaîne qu'en sens trame.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 42 0001

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.6)
A	DE 28 45 919 A (MECTEX) -----		D03D15/08
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.6)
			D03D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	27 mars 1998	Boutelegier, C	
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			

EPC FORM 1503 03 82 (P04C02)