



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.11.2004 Bulletin 2004/48

(51) Int Cl.7: **D06C 23/00**

(21) Numéro de dépôt: **04102168.4**

(22) Date de dépôt: **17.05.2004**

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

(72) Inventeurs:
• **Jourdan, Joel**
07310 Chaneac (FR)
• **Marion, René**
07160 Le Cheylard (FR)

(30) Priorité: **21.05.2003 FR 0306072**

(74) Mandataire: **Palix, Stéphane**
Cabinet Laurent et Charras
20, rue Louis Chirpaz
B.P. 32
69131 Ecully Cedex (FR)

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

(54) **Procédé et machine de traitement d'un textile du type velours**

(57) Procédé de traitement d'un textile (10) présentant des poils ou des boucles libres, tel qu'un velours par exemple, en vue de dessiner des motifs (12) correspondant à des zones où les poils ou boucles sont orien-

tés, caractérisé en ce que l'on chauffe le textile et on le soumet à au moins un jet d'air (8), de manière à incliner lesdits poils ou boucles, et on assure le déplacement relatif du jet d'air par rapport au textile (10), de manière à dessiner des motifs (12).

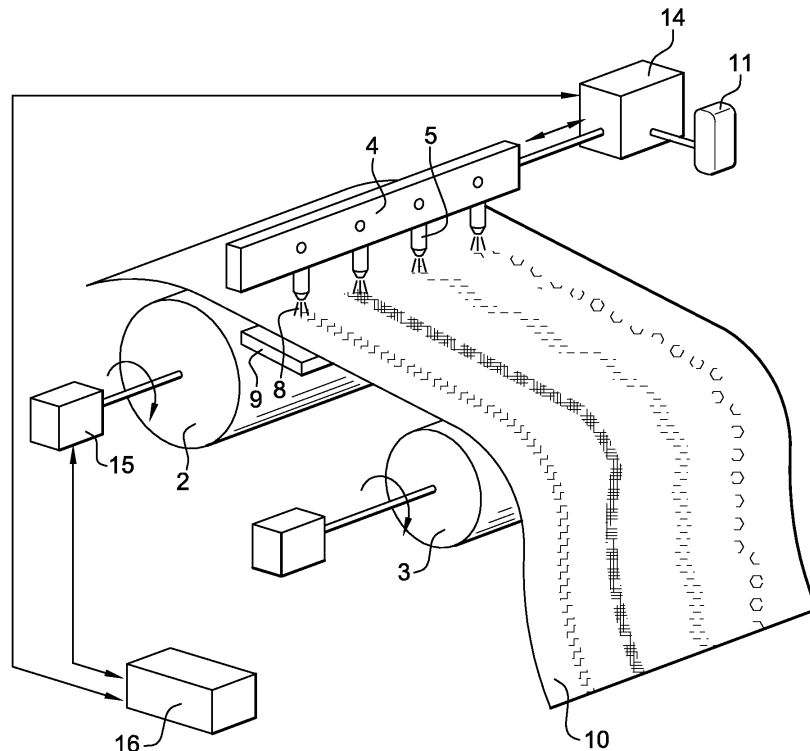


Figure unique

Description

Domaine technique

[0001] L'invention se rattache au domaine de l'industrie textile, et plus précisément celui de la fabrication de textiles utilisés en tant que revêtements de surface, en particulier dans le domaine de l'automobile ou de l'ameublement.

[0002] L'invention vise plus spécifiquement un procédé permettant de réaliser des motifs sur des textiles du type velours, c'est-à-dire présentant des poils libres sur une de leurs faces. Ce même procédé peut également s'appliquer par extension à des textiles comportant des boucles libres, susceptibles d'être orientées par rapport à la surface du textile.

Techniques antérieures

[0003] De façon générale, différents procédés ont déjà été proposés pour générer des motifs sur des textiles du type velours. Ces procédés consistent essentiellement à donner une orientation particulière à certaines zones de poils.

[0004] Ainsi, le procédé de "frappage" consiste à faire passer le velours sous un cylindre sur lequel sont formés des motifs en relief. Ces motifs écrasent les poils dans les zones prédéterminées. Du fait que les poils sont chauffés, soit par une opération préalable, soit par le cylindre qui est lui-même chauffant, les poils sont ainsi écrasés à une légère fusion de leur extrémité libre. Un procédé donnant un résultat similaire est décrit dans le document US 4 499 637, qui consiste à projeter sur le velours des jets d'air à haute température. L'échauffement provoqué par cet air chaud provoque une légère fusion des poils et un collage des poils selon l'orientation des jets.

[0005] On connaît également des techniques dites de "brossage", dans lesquelles l'orientation des poils est obtenue par une action mécanique. Plus précisément, le textile est amené au contact de brosses mécaniques, rotatives par exemple. Ces brosses peuvent être situés à l'intérieur d'un cylindre percé d'ouvertures de formes correspondant aux dessins que l'on souhaite réaliser sur le textile. Dans ce cas, les brosses viennent au contact du textile à travers ces ouvertures.

[0006] En fonction du mouvement relatif du textile et des brosses, les poils ainsi brossés adoptent une orientation particulière, qu'ils conservent du fait que leur base est chauffée.

[0007] Les textiles obtenus par frappage présentent des inconvénients, et notamment une relativement faible tenue à l'abrasion. En effet, dans le cas où ces textiles subissent des frottements importants, les zones de collage des extrémités libres des poils peuvent se détacher du textile, en faisant donc disparaître les motifs dessinés. On observe notamment ces phénomènes lorsque ces textiles sont utilisés en tant que revête-

ments de sièges de véhicules automobiles, où ils sont soumis à des frottements importants.

[0008] Par ailleurs, dans les techniques de brossage, on observe une usure des poils des brosses. L'aspect des motifs est donc modifié au fur et à mesure de l'usure progressive des brosses.

[0009] En outre, les procédés connus à ce jour ne sont pas adaptés pour la réalisation de motifs variés. En effet, il est nécessaire de réaliser autant de cylindres de frappage ou de brossage que de dessins que l'on souhaite intégrer dans une gamme. La simple évolution d'un dessin ne peut pas se faire à partir d'un cylindre existant, ce qui rend les procédés connus à ce jour particulièrement peu flexibles.

[0010] Enfin, ces procédés ne permettent pas de traiter tous les types de velours. Ainsi, les procédés de brossage ne fonctionnent que lorsque les poils des velours sont suffisamment longs, et a contrario, sont donc difficiles à utiliser pour des velours relativement ras. A l'inverse, le frappage est plus adapté aux velours courts.

[0011] Un problème que se propose de résoudre l'invention est celui de permettre la réalisation de motifs très variés sur des textiles du type velours, au moyen d'une machine unique. Un autre objectif de l'invention est de proposer un procédé qui confère de bonnes propriétés de tenue à l'abrasion au textile traité, notamment en regard des contraintes observées dans l'industrie automobile.

Exposé de l'invention

[0012] L'invention concerne donc un procédé de traitement présentant des poils ou des boucles libres, tel qu'un velours par exemple. Ce traitement est effectué en vue de dessiner des motifs correspondant à des zones où les poils et/ou les boucles sont orientés.

[0013] Conformément à l'invention, ce procédé se caractérise en ce que l'on chauffe tout d'abord le textile au niveau de sa face arrière, et on soumet sa face avant à au moins un jet d'air, de manière à incliner les poils ou les boucles. On assure le déplacement relatif du ou des jets d'air par rapport au textile, de manière à dessiner des motifs.

[0014] Autrement dit, l'invention consiste à réaliser les motifs en provoquant l'orientation des poils d'un velours ou d'un tissu textile équivalent, en inclinant ces poils sous l'action d'un jet d'air, cette inclinaison étant maintenue permanente grâce à l'effet de fixation thermique consécutive au chauffage du textile. Ainsi, le chauffage de la face arrière provoque un ramollissement de la base des poils, en faisant passer leur matière dans une phase plastique, sans que la portion libre des poils ne se ramollisse trop fortement. Le soufflage provoque l'inclinaison des poils par déformation de leur base ainsi ramollie, sans que les poils ne se collent entre eux et sans modification de toucher puisque leur portion libre n'a pas été modifiée par la chaleur. Ce soufflage

peut être réalisé légèrement en aval du chauffage, avec de l'air à température ambiante, ou à tout le moins à une température nettement inférieure à celle qui provoque un ramollissement des fils des poils. Le refroidissement ultérieur provoque la fixation de la base des poils, et leur maintien dans la position inclinée souhaitée. Grâce à la possibilité de déplacer le jet d'air par rapport à la surface du textile, il est possible de réaliser des motifs d'une très grande variété, et ce avec une machine unique.

[0015] Les résultats observés montrent que la tenue à l'abrasion est meilleure, c'est-à-dire qu'elle est plus permanente qu'avec des procédés connus de frappe par exemple.

[0016] En pratique, le traitement peut être réalisé sur une machine qui comporte donc une ou plusieurs rampe d'au moins une buse de jets d'air ainsi que des moyens pour assurer le déplacement relatif de la rampe de buses par rapport au textile.

[0017] Selon les applications souhaitées, il est possible soit de déplacer la ou les buses par rapport au textile, soit encore de déplacer le textile par rapport à une rampe de buses d'air. Il est également possible de déplacer simultanément le textile et la rampe de buse en fonction de la géométrie des motifs que l'on souhaite obtenir.

[0018] Selon les effets souhaités, il est également possible de régler la distance et/ou l'inclinaison des buses par rapport au textile, pour faire varier les effets, en fonction des motifs souhaités, ou du type de textile traité. Des évolutions de la pression d'air projeté peuvent également induire des variations de motifs. La forme et la section de la buse d'air peuvent également être adaptées pour donner aux motifs des géométries particulières. Les motifs peuvent également être variés grâce à la possibilité de commander individuellement chaque buse de la rampe.

[0019] En pratique, la machine peut également comporter des moyens pour assurer le chauffage de la face arrière du textile, qui peuvent être constitués par une rampe chauffante, un ou plusieurs rouleaux chauffants, ou encore une table ou une plaque chauffante. Le transfert de chaleur par conduction permet de maîtriser l'élévation de température, afin de ne ramollir que la base des poils du velours.

Description sommaire des figures

[0020] La manière de réaliser l'invention, ainsi que les avantages qui en découlent, ressortiront bien de la description du mode de réalisation qui suit, à l'appui de l'unique figure annexées correspondant à une vue en perspective sommaire d'une machine permettant d'effectuer un traitement conformément à l'invention.

Manière de réaliser l'invention

[0021] La machine (1) illustrée à la figure comporte des rouleaux (2,3) permettant d'entraîner le tissu. Ces rouleaux sont motorisés pour pouvoir régler la vitesse

de défilement du textile (10). Le textile (10) défile donc sous une rampe (4) de buses pneumatiques (5). Ces buses sont alimentées à partir d'une source en air comprimé (11), apte à délivrer de l'air sous une pression de l'ordre de quelques bars. Chacune de ces buses pneumatiques (5) est commandée de manière indépendante en ouverture et en fermeture, de façon à gérer indépendamment les motifs (12) générés par les jets d'air (8) qu'elle commande.

[0022] Dans la forme illustrée, la rampe (4) de buses est rectiligne, et peut se déplacer transversalement par rapport au textile (10), sous l'effet d'un dispositif d'entraînement (14). Bien entendu, l'invention couvre également des modes de réalisation dans lesquels chaque buse (5) est indépendante, et commandée par un dispositif particulier et approprié. Les mouvements de chacune des buses (5) peuvent être commandés de manière différente, et selon différents modes en fonction du type de motif souhaité. Ainsi, les déplacements des buses (5) peuvent intégrer un mouvement de translation et un mouvement de rotation. Il est possible également de commander la rotation des rouleaux (2,3) par un mécanisme de motorisation (15), qui assure le déplacement du textile (10) dans les deux sens, en fonction de la géométrie des motifs souhaitée. La commande du déplacement des buses, et de la rotation des rouleaux (2,3) est synchronisée par une unité de commande numérique (16).

[0023] Cette unité de commande (16) peut également permettre le réglage de la distance des buses par rapport au textile, ainsi que l'inclinaison de ces dernières par rapport au plan dans lequel se déplace le textile. Ces réglages permettent d'optimiser l'inclinaison des poils du velours selon les motifs dessinés.

[0024] Bien entendu, en fonction de la géométrie des motifs à dessiner, et de la nature du textile, la finesse du jet de chacune des buses peut être réglée de manière appropriée. La pression délivrée par chacune des buses peut également être optimisée en fonction du type de textile.

[0025] Dans la forme illustrée, un des rouleaux (2) peut comporter des moyens de chauffage, de manière à élever la température du textile au voisinage de 110 à 140°C pour des applications à base d'acrylique. Pour d'autres types textiles, et par exemple à base de polyester ou d'autres fils synthétiques éventuellement en mélange, la température peut être choisie entre 140 et 200°C. Néanmoins, d'autres moyens de chauffage, et par exemple une rampe rayonnante, située au dessous du textile, légèrement en amont de la rampe de buses (4), peuvent également être employés. Dans la variante représentée, la machine comporte une plaque chauffante (9) disposée sous le tissu (10).

[0026] Il ressort de ce qui précède que le procédé de traitement conforme à l'invention et la machine associée présentent de multiples avantages, notamment celui de permettre la réalisation de motifs sur des textiles du type velours, avec des possibilités infinies de faire varier les

motifs, puisque ceux-ci sont uniquement définis par le déplacement relatif des buses de jets d'air par rapport au textile.

[0027] Les résultats obtenus montrent une excellente tenue à l'abrasion, notamment en application des tests en vigueur dans l'industrie automobile. 5

des moyens pour commander individuellement chaque buse (5) de la rampe (4).

Revendications

- 10
1. Procédé de traitement d'un textile (10) présentant des poils ou des boucles libres, tel qu'un velours par exemple, en vue de dessiner des motifs (12) correspondant à des zones où les poils ou boucles sont orientés, **caractérisé en ce que** l'on chauffe le textile au niveau de sa face arrière, on soumet sa face avant à au moins un jet d'air (8), de manière à incliner lesdits poils ou boucles, et on assure le déplacement relatif du jet d'air par rapport au textile (10), de manière à dessiner des motifs (12). 15 20
 2. Procédé de traitement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'inclinaison du jet d'air (8) par rapport au textile (10) est réglable. 25
 3. Procédé de traitement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'on assure le déplacement du textile par rapport à une rampe (4) de buses (5). 30
 4. Procédé de traitement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'on assure le déplacement d'une rampe (4) de buses d'air par rapport au textile. 35
 5. Procédé de traitement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'on assure simultanément les déplacements du textile et de la rampe de buses. 40
 6. Machine de traitement d'un textile (10) présentant des poils ou des boucles libres, permettant de dessiner des motifs (12) correspondant à des zones où les poils ou boucles sont orientés, **caractérisée en ce qu'elle** comporte :
 - des moyens (2) pour assurer le chauffage de la face arrière du textile 45
 - une rampe (4) d'au moins une buse (5) de jets d'air orientées vers la face avant du textile,
 - des moyens (14) pour assurer le déplacement relatif de la rampe (4) de buses (5) par rapport au textile. 50
 7. Machine de traitement textile selon la revendication 6, **caractérisée en ce qu'elle** comporte également des moyens pour régler la distance et/ou l'inclinaison des buses (5) par rapport au textile (10). 55
 8. Machine de traitement textile selon la revendication 6, **caractérisée en ce qu'elle** comporte également

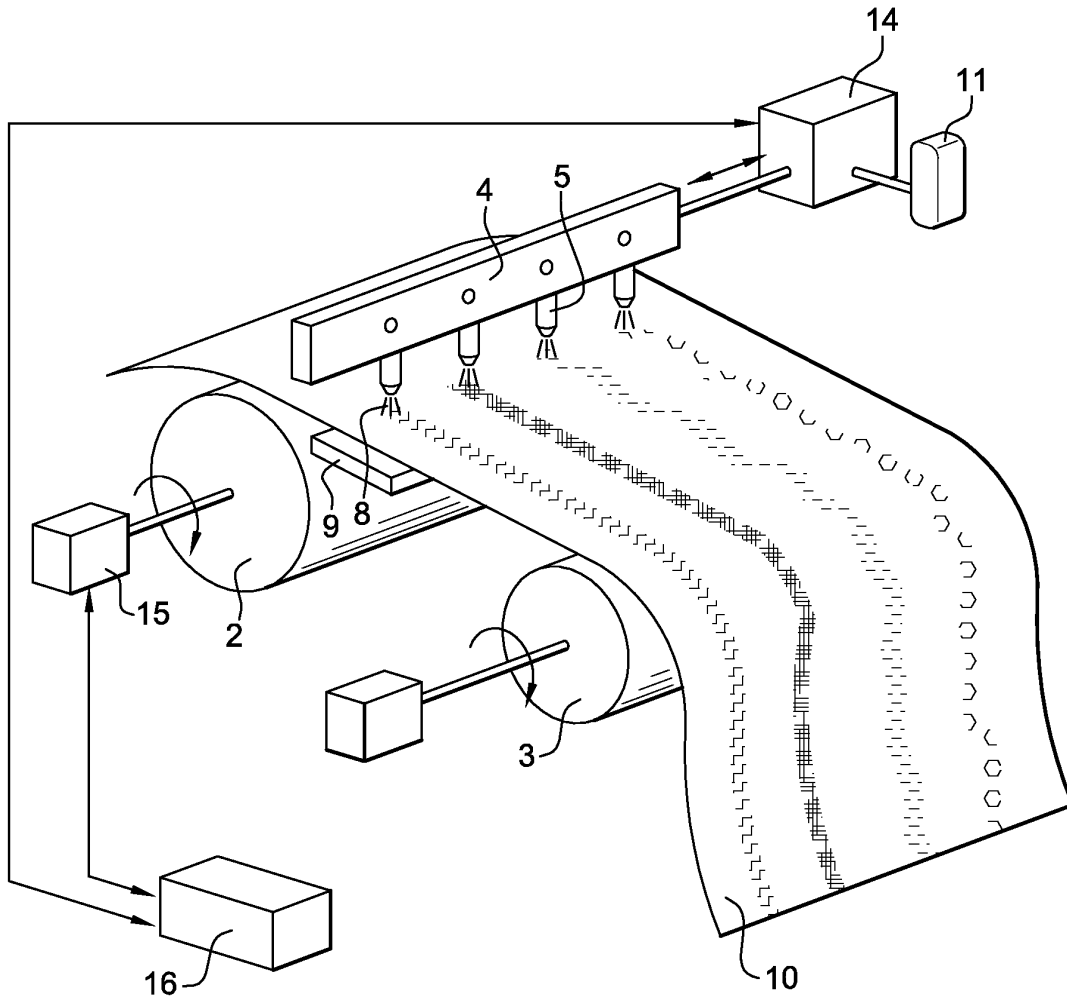


Figure unique