



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.06.2011 Bulletin 2011/25

(51) Int Cl.:
A41B 11/04 (2006.01) A41B 11/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10290656.7**

(22) Date de dépôt: **14.12.2010**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **18.12.2009 FR 0906190**

(71) Demandeur: **LAINIERE DE PICARDIE BC
80202 Péronne Cédex (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Lefevre, Jean**
80202 Peronne Cedex (FR)
• **Lehouarner, Yves**
80202 Peronne Cedex (FR)

(74) Mandataire: **Sayettat, Julien Christian**
STRATO-IP
18, rue Soleillet
75020 Paris (FR)

(54) **Substrat pour le maintien d'un article vestimentaire sur une partie du corps d'un utilisateur**

(57) L'invention concerne un substrat (1) pour le maintien d'un article vestimentaire (2) sur une partie du corps d'un utilisateur, ledit substrat comprenant une couche textile (3) dont la face interne est enduite d'un réseau

de points (5) de matériau adhérent apte à conférer une adhérence sur ladite partie du corps, la face externe de ladite couche étant enduite d'un réseau de points (6) de produit thermofusible.

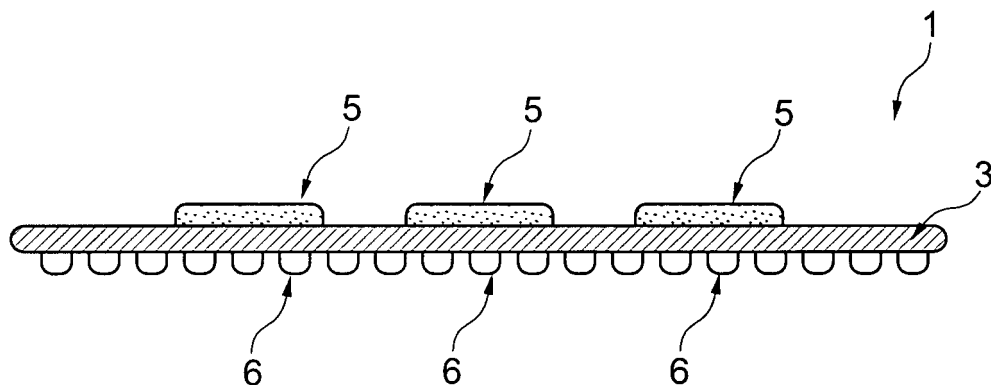


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne un substrat pour le maintien d'un article vestimentaire sur une partie du corps d'un utilisateur, un procédé de fabrication d'un tel substrat, une bande découpée dans un tel substrat, ainsi qu'un article vestimentaire comprenant une telle bande.

[0002] Elle s'applique typiquement à des substrats textiles élastiques destinés à la réalisation d'articles vestimentaires dits autofixants, tels que des articles de lingerie comme les collants ou bas pour femme, de tels articles pouvant être maintenus sur une partie du corps d'un utilisateur sans aucun support extérieur.

[0003] Pour la réalisation de tels articles vestimentaires, il est connu de pourvoir une région d'un tel article, par exemple une zone de la face interne d'un bas située à proximité de l'ouverture dudit bas, d'un réseau de produit adhérent apte à conférer une adhérence de ladite région sur la peau de l'utilisatrice.

[0004] Pour ce faire, il a été proposé d'enduire directement le réseau de produit adhérent sur la région de l'article vestimentaire destinée à être portée sur la peau de l'utilisatrice.

[0005] Par ailleurs, on connaît du document GB-2 305 870 une bande textile utilisée pour la fabrication d'un vêtement, notamment pour être fixée sur la partie supérieure d'un bas, ladite bande étant enduite sur une de ses faces d'un réseau de points de matériau générateur de friction, afin d'assurer le maintien d'un vêtement comprenant une telle bande.

[0006] Cependant, un tel substrat est classiquement fixé à un article vestimentaire par couture, ce qui ne donne pas entièrement satisfaction, notamment relativement à sa complexité de mise en oeuvre, ainsi qu'à sa bonne tenue au cours des utilisations et des lavages successifs de l'article vestimentaire.

[0007] L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant un substrat pour le maintien d'un article vestimentaire dont l'association audit article est particulièrement simple et fiable, sans pour autant nuire à la fonction de maintien dudit substrat.

[0008] A cet effet, selon un premier aspect, l'invention propose un substrat pour le maintien d'un article vestimentaire sur une partie du corps d'un utilisateur, ledit substrat comprenant une couche textile dont la face interne est enduite d'un réseau de points de matériau adhérent apte à conférer une adhérence sur ladite partie du corps, la face externe de ladite couche étant enduite d'un réseau de points de produit thermofusible.

[0009] Selon un deuxième aspect, l'invention propose un procédé de fabrication d'un tel substrat pour le maintien d'un article vestimentaire, ledit procédé comprenant les étapes successives de :

- formation de la couche textile ;
- dépôt sur la face interne de la couche textile d'un réseau de points de matériau adhérent et chauffage dudit réseau à une température T_1 ;

- refroidissement dudit réseau de points de matériau adhérent ;
- dépôt sur la face externe de la couche textile d'un réseau de points de produit thermofusible et chauffage dudit réseau à une température T_2 ;
- refroidissement dudit réseau de points de produit thermofusible.

[0010] Selon un troisième aspect, l'invention propose une bande associable par contrecollage à un article vestimentaire pour le maintien dudit article sur une partie du corps d'un utilisateur, ladite bande étant découpée suivant une largeur prédéfinie dans un tel substrat.

[0011] Selon un quatrième aspect, l'invention propose un article vestimentaire, notamment un article de lingerie, comprenant une face interne destinée à entrer en contact avec une partie du corps d'un utilisateur, ladite face interne comprenant une telle bande dont la face externe est associée à ladite face interne par contrecollage du réseau de points de produit thermofusible, de sorte que le réseau de points de matériau adhérent enduit sur la face interne de ladite bande soit disposé en regard de ladite partie du corps pour adhérer à ladite partie du corps.

[0012] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1 est une représentation schématique en coupe d'un substrat textile pour le maintien d'un article vestimentaire selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 représente partiellement un article vestimentaire comprenant une bande découpée dans un substrat selon la figure 1.

[0013] En relation avec ces figures, on décrit ci-dessous un substrat 1 pour le maintien d'un article vestimentaire 2 selon l'invention.

[0014] Le substrat 1 comprend une couche textile 3 qui peut être formée d'un tricot, d'un tissé ou d'un non tissé. Selon un mode de réalisation préférentiel, la couche textile 3 est élastique, ce qui peut se révéler particulièrement avantageux pour faciliter l'enfilage par une utilisatrice d'un article vestimentaire 2 comprenant au moins une pièce 4 découpée dans le substrat 1.

[0015] En particulier, la couche textile 3 peut présenter une élasticité, mesurée sous une force de 15 N, comprise entre 40% et 250% dans au moins une direction. Cette élasticité peut en particulier être mesurée avec un dynamomètre pilotable dans lequel est disposée une éprouvette de la couche textile 3 de dimensions 50 mm x 150 mm, respectivement dans le sens de la mesure et dans le sens perpendiculaire à la mesure. Ensuite, à une vitesse de 500 mm/min, et avec une prétension de 0,3 N, une force de 15 N est appliquée. Ainsi, par la lecture de la courbe d'allongement qui est délivrée par le dynamomètre, on détermine en pourcentage le rapport entre l'al-

longement induit par la force de 15 N et la dimension initiale.

[0016] Selon une réalisation, la couche textile 3 est sous la forme d'une nappe tissée ou tricotée qui est formée par association de fils élastiques et de fils non élastiques, la quantité de fils élastiques ainsi que l'armure choisie permettant notamment de moduler l'élasticité de ladite couche dans l'une et l'autre direction principale de la couche textile 3, à savoir chaîne et trame.

[0017] En particulier, la couche textile 3 peut comprendre entre 5% et 30% en poids de fils élastiques de type élasthanne ou présentant une élasticité propre analogue. Rappelons que le terme élasthanne est un nom générique normalisé pour les fibres chimiques composées d'au moins 85% d'élastomère constitué pour au moins 85% de sa masse de polyuréthane segmentaire. Les fibres en élasthanne, qui font partie de la classe des élastofibres, permettent de former des fils à base de matériaux naturels tels que le coton ou à base de matériaux synthétiques tels que le polyamide, le polyester ou le polypropylène.

[0018] En particulier, la couche textile 3 peut comprendre une alternance de fils élastiques et de fils non élastiques, le titre desdits fils étant du même ordre de grandeur, ce qui permet d'obtenir un aspect et une nervosité adaptés à l'usage vestimentaire, notamment en lingerie, d'un substrat 1 comprenant ladite couche.

[0019] On décrit ci-dessous un procédé de réalisation d'un substrat 1 pour le maintien d'un article vestimentaire 2 selon l'invention dans lequel la couche textile 3 est d'abord formée de façon conventionnelle par des techniques de tissage, de tricotage ou de formation d'un non tissé.

[0020] En particulier, l'invention peut prévoir de former une couche textile 3 dont la largeur est comprise entre 0,9 m et 2,5 m.

[0021] Ensuite, l'invention prévoit de déposer sur la face interne de la couche textile 3 un réseau de points 5 de matériau adhérent au moyen d'un procédé d'enduction utilisé conventionnellement, par exemple par sérigraphie ou par héliographie.

[0022] A cet effet, le matériau adhérent, qui est généralement le résultat du mélange d'un polymère avec un catalyseur, est déposé sous forme d'un réseau de points 5 dudit matériau sur la face interne de la couche textile 3 au moyen d'un procédé d'enduction tel que ceux mentionnés précédemment. Ensuite, le réseau est chauffé à une température T_1 supérieure à la température de fusion du matériau adhérent.

[0023] Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux représenté sur la figure 1, les points 5 de matériau adhérent présentent une forme allongée en bâtonnets et une surface extérieure aplanie, de sorte à améliorer le coefficient de friction du réseau formé par lesdits points, et donc le maintien d'un article vestimentaire 2 comprenant une pièce 4 découpée dans le substrat 1 sur une partie du corps d'un utilisateur, ainsi que le confort dudit utilisateur. Pour améliorer encore l'adhérence du

réseau de points 5 à la peau de l'utilisateur, lesdits points 5 peuvent en outre être disposés en rangées successives de façon à être décalés d'une rangée à l'autre.

[0024] Par ailleurs, la couche textile 3 enduite du réseau de points 5 peut être ensuite placée dans un four à une température T_1 suffisante pour provoquer la réticulation desdits points de matériau adhérent sur la face interne de ladite couche.

[0025] En particulier, le matériau adhérent peut être à base de silicone élastomérique.

[0026] Ensuite, l'invention prévoit de refroidir le réseau de points 5 de matériau adhérent, par exemple par soufflage d'air ou par passage de la couche textile 3 enduite dudit réseau sur des cylindres alimentés en eau glacée, de sorte à assurer la solidification des points 5 de matériau adhérent de façon plus rapide que par convection naturelle, notamment pour limiter une possible déformation desdits points qui pourrait résulter d'un temps de refroidissement trop long. En outre, l'usage d'un tel procédé permet de réduire le temps de contact entre le matériau chauffé et la couche textile 3, ce qui limite le possible endommagement de ladite couche qui pourrait en résulter.

[0027] Une fois la face interne enduite, l'invention prévoit de déposer sur la face externe de la couche textile 3 un réseau de points 6 de produit thermofusible au moyen d'un procédé d'enduction tel que ceux mentionnés précédemment pour l'enduction du réseau de points 5 de matériau adhérent.

[0028] A cet effet, on peut prévoir d'utiliser un produit thermofusible dont la température de fusion est inférieure à la température de fusion du matériau adhérent enduit sur la face interne de la couche textile 3, de sorte à éviter toute déformation du réseau de points 5 dudit matériau adhérent lors d'une association ultérieure par contrecollage d'une pièce 4 découpée dans le substrat 1 à un article vestimentaire 2.

[0029] En particulier, le produit thermofusible peut être à base de polymère ou copolymère de polyamide, polyester, polyéthylène, polyuréthane, polyoléfine. Le produit thermofusible peut également être prévu en dispersion aqueuse et/ou alcoolique et/ou autre solvant polaire, et se présenter à température ambiante sous la forme d'une pâte.

[0030] Selon un mode de réalisation avantageux, l'enduction de la face externe de la couche textile 3 est réalisée au moyen d'un procédé d'enduction par cylindre d'impression sérigraphique qui comprend classiquement les étapes décrites ci-dessous.

[0031] Le produit thermofusible est d'abord dispersé en milieu aqueux, puis mélangé avec une substance épaississante de sorte à obtenir une pâte dudit produit, ladite pâte étant ensuite envoyée sous pression dans un cadre rotatif percé d'un réseau de trous en forme de points.

[0032] Ainsi, un réseau de points 6 de pâte de produit thermofusible est déposé sur la face externe de la couche textile 3, lesdits points présentant une forme complémen-

taire de la forme des trous du réseau du cadre rotatif, ledit réseau de points présentant en outre une disposition de points identique à celle dudit réseau de trous.

[0033] Dans le cas d'une couche textile 3 élastique, il peut être particulièrement avantageux d'agencer le diamètre des trous du cadre rotatif, le nombre de trous au centimètre carré sur ledit cadre, ainsi que la disposition desdits trous de sorte que les propriétés élastiques initiales de ladite couche textile 3 soient conservées après l'enduction du réseau de produit thermocollant. En outre, le choix d'un réseau discontinu de points 6 permet de conserver un meilleur toucher de la couche textile 3 enduite et une plus grande souplesse par rapport à une couche textile enduite d'un film continu dudit produit thermocollant.

[0034] La couche textile 3 enduite du réseau de points 6 est ensuite passée dans un four à une température T_2 supérieure à la température de fusion du produit thermofusible, ladite température étant en outre suffisante pour évaporer l'eau desdits points de pâte. De plus, dans ce mode de réalisation, la température T_2 du four doit être inférieure à la température T_1 , pour ne pas risquer d'altérer le réseau de points 5 de matériau adhérent préalablement déposé sur la face interne de la couche textile 3.

[0035] Enfin, le réseau de points 6 de produit thermofusible est refroidi, par exemple par passage de la couche textile 3 sur des cylindres alimentés en eau glacée, notamment pour réduire le temps de contact entre le produit chauffé et la couche textile 3, et ainsi limiter le possible endommagement de ladite couche qui pourrait en résulter.

[0036] Selon une autre réalisation, la face externe de la couche textile 3 peut être enduite au moyen d'un procédé d'enduction par transfert. Dans ce cas, le réseau de points 6 de pâte de produit thermofusible est déposé sur une surface d'un support de transfert par un procédé d'enduction par cylindre sérigraphique, ledit support étant ensuite passé dans un four à une température T_2 à la fois supérieure à la température de fusion du produit thermofusible et suffisante pour évaporer l'eau des points 6 de pâte dudit produit.

[0037] Ensuite, le support de transfert portant le réseau chauffé de points 6 est disposé en vis-à-vis de la face externe de la couche textile 3 de sorte à mettre le réseau en contact avec ladite face. Ainsi, en ajustant les affinités respectives du support de transfert et de la couche textile 3, il est possible de permettre le transfert du réseau de points 6 depuis le support de transfert sur la face externe de ladite couche textile.

[0038] Enfin, le réseau de points 6 est refroidi sur la face externe de la couche textile 3 par passage de ladite couche sur des cylindres alimentés en eau glacée, pour les raisons décrites précédemment.

[0039] Cette variante permet une enduction de la couche textile 3 d'un réseau de points 6 de produit thermofusible sans chauffage spécifique de ladite couche, ce qui permet d'éviter à ladite couche un choc thermique, et

ainsi le risque de déformation du réseau de points 5 de matériau adhérent déjà enduit sur la face interne de ladite couche.

[0040] Le substrat 1 ainsi créé peut ensuite être découpé, de sorte à fabriquer au moins une pièce 4 à partir dudit substrat qui soit adaptée à la forme et/ou à la position de la région de l'article vestimentaire 2 sur laquelle ladite pièce doit être contrecollée. La réalisation d'un substrat 1 en grande largeur, notamment comprise entre 0,9 m et 2,5 m, puis la découpe dudit substrat, permet un gain de productivité notable relativement à la réalisation des étapes d'enduction.

[0041] En particulier, on peut obtenir à partir du substrat 1 au moins une bande 4 associable par contrecollage à un article vestimentaire 2 pour le maintien dudit article sur une partie du corps d'un utilisateur, ladite bande étant découpée suivant une largeur prédéfinie dans ledit substrat.

[0042] En relation avec la figure 2, on décrit un article vestimentaire 2, par exemple un bas pour femme, comprenant une face interne destinée à entrer en contact avec une partie du corps d'une utilisatrice, par exemple, dans le cas présent, la cuisse ou le mollet de ladite utilisatrice.

[0043] La face interne du bas 2 comprend sur sa partie haute, c'est-à-dire sur une zone de ladite face interne située à proximité de l'ouverture 7 dudit bas, une bande 4 dont la face externe est associée à ladite face interne par contrecollage du réseau de points 6 de produit thermofusible (non représenté sur la figure 2).

[0044] En outre, la bande 4 est ainsi associée au bas 2 de sorte que le réseau de points 5 de matériau adhérent enduit sur la face interne de ladite bande soit disposé en regard du haut de la cuisse ou du mollet de l'utilisatrice pour adhérer audit haut de cuisse ou de mollet.

Revendications

1. Substrat (1) pour le maintien d'un article vestimentaire (2) sur une partie du corps d'un utilisateur, ledit substrat comprenant une couche textile (3) dont la face interne est enduite d'un réseau de points (5) de matériau adhérent apte à conférer une adhérence sur ladite partie du corps, la face externe de ladite couche étant enduite d'un réseau de points (6) de produit thermofusible.
2. Substrat (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la température de fusion du produit thermofusible est inférieure à la température de fusion du matériau adhérent.
3. Substrat (1) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les points (5) de matériau adhérent présentent une forme allongée en bâtonnets et une surface extérieure aplanie.

4. Substrat (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le matériau adhérent est à base de silicone élastomérique.
5. Substrat (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le produit thermofusible est à base de polymère ou copolymère de polyamide, polyester, polyéthylène, polyuréthane, polyoléfine. 5
6. Substrat (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la largeur de la couche textile (3) est comprise entre 0,9 m et 2,5 m. 10
7. Substrat (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la couche textile (3) est formée d'un tricot, d'un tissé ou d'un non tissé. 15
8. Substrat (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la couche textile (3) présente une élasticité, mesurée sous une force de 15 N, comprise entre 40% et 250% dans au moins une direction. 20
9. Substrat (1) selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** la couche textile (3) comprend entre 5% et 30% en poids de fils élastiques de type élasthane ou présentant une élasticité propre analogue. 25
10. Procédé de fabrication d'un substrat (1) pour le maintien d'un article vestimentaire (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, ledit procédé comprenant les étapes successives de : 30
 - formation de la couche textile (3) ; 35
 - dépôt sur la face interne de la couche textile (3) d'un réseau de points (5) de matériau adhérent et chauffage dudit réseau à une température T_1 ;
 - refroidissement dudit réseau de points (5) de matériau adhérent ; 40
 - dépôt sur la face externe de la couche textile (3) d'un réseau de points (6) de produit thermofusible et chauffage dudit réseau à une température T_2 ; 45
 - refroidissement dudit réseau de points (6) de produit thermofusible.
11. Bande (4) associable par contrecollage à un article vestimentaire (2) pour le maintien dudit article sur une partie du corps d'un utilisateur, ladite bande étant découpée suivant une largeur prédéfinie dans un substrat (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9. 50
12. Article vestimentaire (2), notamment un article de lingerie, comprenant une face interne destinée à entrer en contact avec une partie du corps d'un utilisate-

teur, ladite face interne comprenant une bande (4) selon la revendication 11 dont la face externe est associée à ladite face interne par contrecollage du réseau de points (6) de produit thermofusible, de sorte que le réseau de points (5) de matériau adhérent enduit sur la face interne de ladite bande soit disposé en regard de ladite partie du corps pour adhérer à ladite partie du corps.

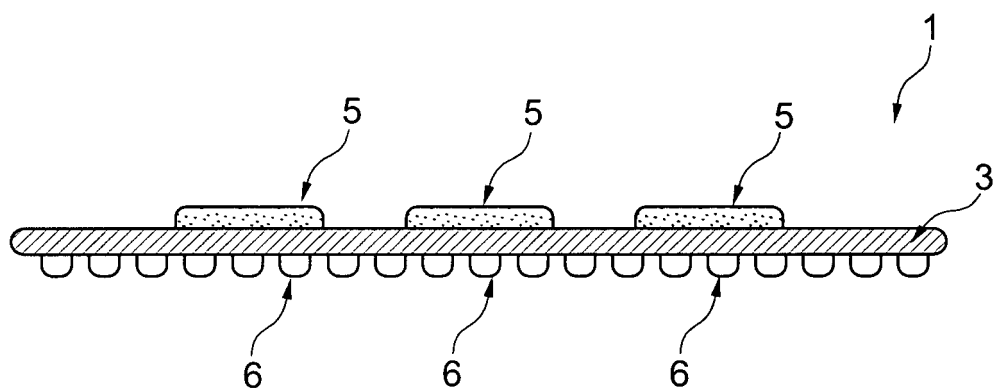


Fig. 1

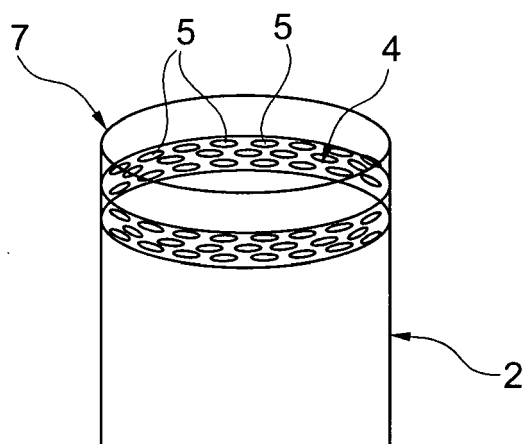


Fig. 2

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- GB 2305870 A [0005]