

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 808 586 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
13.03.2002 Bulletin 2002/11

(51) Int Cl.7: **A44B 18/00**

(21) Numéro de dépôt: **97401038.1**

(22) Date de dépôt: **07.05.1997**

(54) **Procédé de fabrication d'un ensemble stratifié comportant une couche munie de boucles**

Verfahren zur Herstellung eines eine mit Schlaufen versehene Schicht enthaltenden
Mehrschichtstoffes

Method to manufacture a layered material comprising one layer with loops

(84) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

(30) Priorité: **23.05.1996 FR 9606398**

(43) Date de publication de la demande:
26.11.1997 Bulletin 1997/48

(73) Titulaire: **Aplix**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Billarant, Jean-Philippe**
75008 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Eidelsberg, Victor Albert**
20, rue Vignon
75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 258 015 **EP-A- 0 278 866**
WO-A-94/23609 **GB-A- 1 438 721**
US-A- 5 470 424

EP 0 808 586 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 invention est relative aux ensembles stratifiés, ou laminés, qui comportent une première couche dont une face est solidarisée, par contrecollage à l'aide d'un agent de liaison, avec une première face d'une base d'une seconde couche perméable comprenant des boucles libres qui font saillie de la seconde face de la base.

[0002] L'invention s'applique en particulier à de tels ensembles qui sont souples et qui sont utilisés pour la confection, par exemple sous la forme de bandes, de la partie femelle d'une fermeture dite auto-agrippante, dont les boucles sont destinées à coopérer, dans une liaison séparable d'accrochage, avec des éléments mâles complémentaires, par exemple des crochets, des éléments filiformes à tête renflée ou analogue, etc. Ces parties femelles de fermetures autoagrippantes sont utilisées notamment pour les couchesculottes.

[0003] Pour des raisons de prix de revient, on est amené à fabriquer la base ci-dessus sous une forme légère et ouverte, et donc d'une structure mécaniquement fragile et dimensionnellement instable, sans pour autant sacrifier la qualité des boucles qui constituent l'élément actif primordial de la partie femelle de la fermeture autoagrippante. Cette fragilité et cette instabilité de la base induisent des difficultés de mise en oeuvre, notamment pour positionner et fixer à grande vitesse cette partie femelle sur son support, ainsi que des difficultés d'utilisation, en raison des sollicitations d'arrachement relativement importantes auxquelles la base est soumise et qui proviennent de l'action des éléments mâles d'accrochage sur les boucles.

[0004] On est donc conduit à renforcer la base en la contrecollant sur une couche de support plus résistante, par exemple une pellicule pleine, fine et souple. Cette couche de support peut être un support intermédiaire, l'ensemble stratifié étant ensuite fixé sur un article, ou bien il peut être l'article lui-même.

[0005] Toutefois, on rencontre des difficultés, lors de la fabrication d'un tel ensemble stratifié, car les boucles ont tendance à se coller également sur la couche de support, conjointement avec la matière de la base, ce qui détruit leur pouvoir auto-agrippant du fait que leur sommet est fermement plaqué contre la base et/ou la couche de support et ne peut donc pas coopérer, dans la liaison d'accrochage voulue, avec les éléments mâles. En effet, en général, pour réaliser ce laminage, on est amené à presser fortement les deux éléments de l'ensemble l'un contre l'autre à l'aide de calandres, par exemple.

[0006] Dans le cas où la base n'est pas du type léger ou ouvert, par exemple dans le cas de la partie femelle d'une fermeture auto-agrippante décrite dans le document GB-A-1 438 721, ce pressage intense n'est pas gênant car l'adhésif ramolli ne peut pas traverser la base et ne peut donc pas intéresser les boucles.

[0007] En revanche, dans le cas où la base est du ty-

pe léger ou ouvert, comme dans la présente invention, ce risque de traversée de la base par l'adhésif est important.

[0008] Le document EP-A-0 278 866 propose une solution qui consiste à interposer une pellicule imperméable entre la base et l'adhésif. Mais cette solution, d'une part, est onéreuse puisqu'elle nécessite une couche supplémentaire constituée par cette pellicule et, d'autre part, ne fait que déplacer le problème puisque cette pellicule doit elle-même être collée à la base.

[0009] L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients en fournissant un procédé de contrecollage qui permet, de manière fiable, simple et économique, de contrecoller la première couche, ou couche de support, sur la base de la seconde couche sans que les boucles soient intéressées par l'agent de liaison.

[0010] A cet effet, le procédé selon l'invention est caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser les boucles, au moins en surface, en une matière présentant, dans les conditions opératoires de contrecollage, une affinité d'adhérence très faible ou nulle à l'égard de l'agent de liaison, tandis que la ou les matières constituant la première couche et la base de la seconde couche ont une bonne affinité d'adhérence à l'égard de l'agent de liaison.

[0011] Ainsi, dans le procédé selon l'invention, on réalise le contrecollage direct de la première couche et de la base de la seconde couche sans que les boucles soient elles-mêmes collées, ce qui conserve à celles-ci toute leur capacité d'accrochage.

[0012] Suivant le mode de mise en oeuvre de l'invention, le contrecollage s'effectue par fusion thermique partielle de la première couche et/ou de la base de la seconde couche, l'agent de liaison étant constitué par les produits de fusion. Après refroidissement, le produit de fusion, qui constitue l'agent de liaison, fait partie intégrante de la structure de la première couche et/ou de la base. Dans ce cas, les boucles sont en une matière présentant un point de fusion plus élevé que celui de la matière constituant la base de la deuxième couche. Dans un mode pratique de mise en oeuvre, la base est au moins partiellement en polypropylène ou en un dérivé polyoléfine, et les boucles sont en polyamide, en polyester ou en polymère dérivé, la première couche étant par exemple également en polypropylène ou en un dérivé polyoléfine.

[0013] D'une manière générale, la première couche est pleine, tandis que la base de la seconde couche est ajourée, notamment à mailles. Par exemple, la base de la seconde couche est obtenue par entrelacement de fils et/ou de bandelettes tissés ou tricotés, en tricot chaîne ou trame, les boucles étant en fil et réalisées lors de la fabrication de la base elle-même.

[0014] Enfin, de préférence, la première couche est fine et est constituée, par exemple, d'une pellicule souple.

[0015] On comprendra bien l'invention à la lecture du complément de description qui va suivre et en référence

au dessin annexé qui fait partie de la description et dont la Figure unique est une coupe transversale schématisée d'un ensemble stratifié obtenu par le procédé selon l'invention.

[0016] L'ensemble stratifié représenté schématiquement sur la Figure comporte deux couches contrecollées, à savoir une première couche 1 de support et une seconde couche active 2 constituée, d'une part, d'un fond ou base 3 et de boucles 4 faisant saillie à partir de l'une des deux faces de la base 3. Les couches 1 et 2 sont constituées comme indiqué ci-dessus, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de les décrire à nouveau.

[0017] La première couche 1 présente une face 5 qui est contrecollée, comme indiqué ci-dessus, sur une face 6 de la base 3, tandis que les boucles 4 font saillie de l'autre face 7 de la base 3.

[0018] Pour ce mode de contrecollage, c'est-à-dire par fusion partielle on pourra utiliser tout dispositif approprié, connu en lui-même, pour la mise en oeuvre des diverses opérations.

[0019] Lors de ce contrecollage, les boucles 4 présentent, à l'égard de l'agent de liaison, une affinité faible ou nulle, de sorte que la couche 1 et la base 3 sont fermement contrecollées sans que les boucles 4 ne viennent adhérer à la base 3, ou à la première couche 1 à travers la base 3.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'une partie femelle d'un élément auto-agrippant comportant :

une première couche (1) formant support
une seconde couche (2), comportant une base (3) et sur une (7) de ses faces des boucles (4) libres, la seconde couche étant de structure légère et ajourée; le procédé de fabrication comportant l'étape qui consiste à :

- contrecoller la seconde couche (2) par sa face (6), opposée à la face (7) où se trouvent les boucles, sur la première couche (1) formant support, par application entre les deux couches (1) et (2) d'un agent de liaison,

caractérisé en ce que

on réalise les boucles (4) en un matériau qui, dans les conditions opératoires de contrecollage, présentent une première affinité d'adhérence très faible ou nulle vis-à-vis de l'agent de liaison ; et

on réalise la base (3) et la première couche (1) en un matériau ou des matériaux ayant une seconde affinité d'adhérence qui est bonne vis-à-vis de l'agent de liaison.

2. Procédé de fabrication suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** la base (3) de la seconde couche (2) est à mailles.

3. Procédé selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la base (3) de la seconde couche (2) est obtenue par entrelacement de fils et/ou de bandes tissés ou tricotés, en tricot chaîne ou trame, les boucles (4) étant en fil et réalisées lors de la fabrication de la base (3).

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le contrecollage s'effectue par fusion thermique partielle de la première couche (1) et/ou de la base (3) de la deuxième couche (2), l'agent de liaison étant constitué par les produits de fusion qui, après refroidissement, font partie intégrante de la structure de la première couche et/ou de la base de la seconde couche.

5. Procédé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les boucles (4) sont en une matière présentant un point de fusion plus élevé que celui de la matière constituant la base (3) de la deuxième couche (2).

6. Procédé selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la base (3) est au moins partiellement en polypropylène ou en un dérivé polyoléfine et les boucles (4) sont en polyamide, en polyester ou en un polymère dérivé.

7. Procédé selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la première couche (1) est en polypropylène ou en un dérivé polyoléfine.

8. Partie femelle d'élément auto-agrippant obtenue par le procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 7.

9. Auto-agrippant comportant une partie femelle suivant la revendication 8.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines weiblichen Teils eines Selbstverschlusselements mit:

einer ersten, einen Träger bildenden Schicht (1),
einer eine Basis (3) und auf einer (7) seiner Seiten bzw. Flächen freie Schlingen (4) umfassenden zweiten Schicht (2), wobei die zweite Schicht eine lockere und offene Struktur aufweist, wobei das Herstellungsverfahren den Schritt umfaßt, der besteht aus:

- Kaschieren der zweiten Schicht (2) über die der Seite (7), auf der sich die Schlingen befinden, entgegengesetzte Seite (6) auf die den Träger bildende erste Schicht (1) durch Aufbringen eines Verbindungsmittels zwischen die beiden Schichten (1) und (2),

dadurch gekennzeichnet, daß

die Schlingen (4) aus einem Material gefertigt sind, welches unter den operativen Bedingungen des Kaschierens eine erste, sehr schwache oder nicht vorhandene Anhaftaffinität (affinite d'adhérence) gegenüber dem Verbindungsmittel zeigt, und
die Basis (3) und die erste Schicht (1) aus einem Material oder Materialien gefertigt sind, die eine zweite, gegenüber dem Verbindungsmittel gute Anhaftaffinität aufweisen.

2. Herstellungsverfahren gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Basis (3) der zweiten Schicht (2) aus Maschen besteht.
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Basis (3) der zweiten Schicht (2) durch Verflechten von gewebten oder gestrickten Fäden und/oder Bändchen in einem Kettfaden- bzw. Schußfadengewebe erhalten wird, wobei die Schlingen (4) aus Fäden bestehen und während der Herstellung der Basis (3) gefertigt werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kaschierung durch teilweises thermisches Schmelzen der ersten Schicht (1) und / oder der Basis (3) der zweiten Schicht (2) erfolgt, wobei das Verbindungsmittel aus den Schmelzprodukten besteht, die nach ihrem Abkühlen einen integralen Teil der Struktur der ersten Schicht und/oder der Basis der zweiten Schicht bilden.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schlingen (4) aus einem Material bestehen, welches einen höheren Schmelzpunkt aufweist als das die Basis (3) der zweiten Schicht (2) bildende Material.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Basis (3) zumindest teilweise aus Polypropylen oder aus einem Polyolefinderivat besteht und die Schlingen (4) aus Polyamid, Polyester oder einem davon abgeleiteten Polymer besteht.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die erste Schicht (1) aus Polypropylen oder einem Polyolefinderivat besteht.

8. Weiblicher Teil eines Selbstverschlußelements, das durch das Herstellungsverfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7 erhalten wurde.

9. Selbstverschluß mit einem weiblichen Teil gemäß Anspruch 8.

Claims

1. A method of producing a female part of a self-gripping element comprising:

a first layer (1) forming a support

a second layer (2) comprising a base (3) and free loops (4) on one (7) of its surfaces, the second layer being of a light and perforate structure, the production method comprising the step which consists in:

- sticking the second layer (2) by its surface (6) remote from the surface (7) where the loops are situated, on to the first support-forming layer (1), by the application of a connecting agent between the two layers (1) and (2),

characterised in that

the loops (4) are made of a material which, under the sticking operating conditions, have a first very low or zero adhesion affinity with the connecting agent; and

the base (3) and the first layer (1) are made from a material or materials having a second adhesion affinity which is good with respect to the connecting agent.

2. A production method according to claim 1, **characterised in that** the base (3) of the second layer (2) has meshes.
3. A method according to claim 2, **characterised in that** the base (3) of the second layer (2) is obtained by interlacing yarns and/or bands which are woven or knitted, in warp or weft knit, the loops (4) being of yarn and made during the production of the base (3).
4. A method according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** sticking is effected by partial thermal fusion of the first layer (1) and/or of the base (3) of the second layer (2), the connecting agent comprising fusion products which, after cooling, form an integral part of the structure of the first layer and/or of the base of the second layer.

5. A method according to claim 4, **characterised in that** the loops (4) are of a material having a higher melting point than that of the material making up the base (3) of the second layer (2).
5
6. A method according to claim 5, **characterised in that** the base (3) is at least partially of polypropylene or a polyolefin derivative and the loops (4) are of polyamide, polyester or a polymer derivative.
10
7. A method according to claim 6, **characterised in that** the first layer (1) is of polypropylene or a polyolefin derivative.
8. A female part of a self-gripping element produced by the production method according to any one of claims 1 to 7.
15
9. Self-gripping system comprising a female part according to claim 8.
20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

