



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.10.2001 Bulletin 2001/43

(51) Int Cl.7: **D04B 21/02**

(21) Numéro de dépôt: **01201567.3**

(22) Date de dépôt: **28.11.1996**

(84) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

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

(30) Priorité: **29.11.1995 FR 9514140**

(74) Mandataire: **Eidelsberg, Olivier et al**
20, rue Vignon
75009 Paris (FR)

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
96402572.0 / 0 777 006

Remarques:

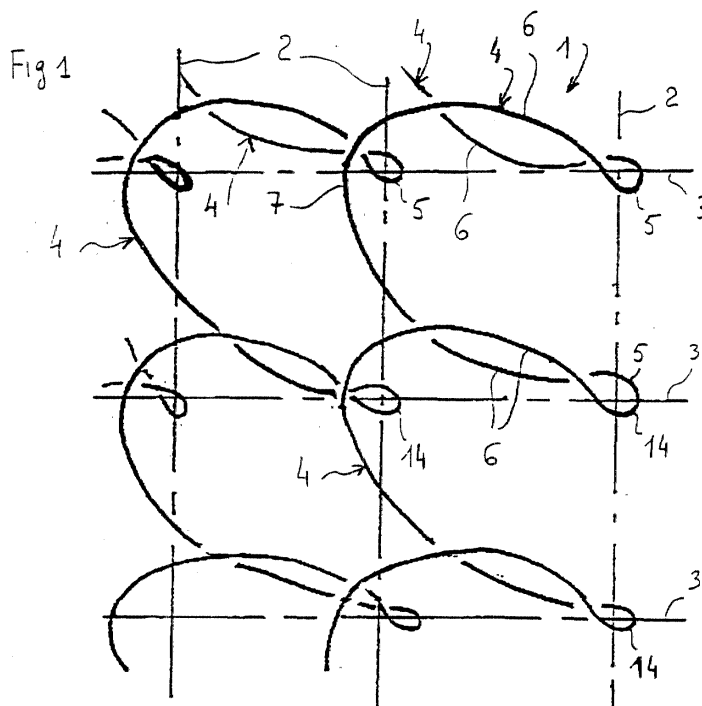
Cette demande a été déposée le 01 - 05 - 2001
comme demande divisionnaire de la demande
mentionnée sous le code INID 62.

(71) Demandeur: **Aplix Société Anonyme**
75008 Paris (FR)

(54) **Ensemble stratifié à boucles ayant des brins se chevauchant**

(57) L'ensemble stratifié constitué par un tissu tricoté chaîne ou trame 1 à boucles 4, contrecollé sur un support, dans lequel le tissu 1 comporte, d'une part, un entrelacement de fils de chaînette 2, ou colonnes de mailles, et de fils de trame 3, ou rangées de mailles, et, d'autre part, des boucles libres tricotées 4 dont les pieds 5 coopèrent avec des fils de chaînette et de trame, tan-

dis que le reste de chaque boucle 4 constitué par deux brins 6 partant des pieds 5 et par un sommet 7 de liaison des deux brins, est libre, est caractérisé en ce que les boucles 4 ont une taille telle, par rapport au pas des fils de chaînette et/ou de trame, que, en plan, pour chaque boucle 4, au moins l'un de ses deux brins 6 intersecte au moins un fil de chaînette et/ou de trame, à distance du pied 5 associé à ce brin.



Description

[0001] La présente invention est relative à un ensemble stratifié qui est constitué, d'une part, par un tissu tricoté chaîne ou trame, qui comporte des boucles libres tricotées et, d'autre part, par un support, par exemple souple, de renforcement sur lequel ce tissu tricoté est collé.

[0002] L'invention s'applique en particulier à un tel ensemble qui est utilisé pour la confection 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 analogues, etc. De telles parties femelles sont connues par exemple par le document FR-A-2.632.830.

[0003] Pour des raisons de prix de revient, on est amené à fabriquer un tissu tricoté dont le fond ou base est léger et très ouvert, 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 auto-agrippante. Cette fragilité et cette instabilité du fond du tissu induisent des difficultés de mise en oeuvre, c'est-à-dire d'utilisation, de ce tissu en raison des sollicitations d'arrachement relativement importantes auxquelles le fond est soumis et qui proviennent de l'action des éléments mâles d'accrochage sur les boucles.

[0004] On est donc conduit à renforcer le tissu en le contrecollant par son fond sur un support plus résistant, par exemple souple. Ce 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 le support à travers le fond, conjointement avec les fils de chaînette (également dénommés colonnes de mailles), les fils de trame (également dénommés rangées de mailles) et les pieds des boucles, ce qui détruit leur pouvoir auto-agrippant du fait que leur sommet est fermement plaqué contre le support et ne peut donc pas coopérer, dans la liaison d'accrochage voulue, avec les éléments mâles.

[0006] On connaît des ensembles de ce genre par exemple de US-A-4.624.116. Ce document décrit un ensemble stratifié selon le préambule de la revendication 1.

[0007] L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient et, à cet effet, suivant un premier aspect, elle vise un ensemble stratifié suivant la revendication 1.

[0008] Ainsi, dans l'ensemble stratifié selon l'invention, chaque boucle présente au moins un brin qui, à distance de son pied associé, vient s'appuyer sur au moins un autre fil de chaînette et/ou de trame de sorte que, dans cette zone de chevauchement, la boucle n'adhère pas au support, ce qui lui conserve sa capacité ou

ses propriétés auto-agrippantes. Il en est de même pour les deux brins de chaque boucle et, encore, pour le sommet de chaque boucle qui est situé au voisinage du pied commun de deux autres boucles, en chevauchant ainsi ce dernier et les deux brins de boucles partant de celui-ci.

[0009] Suivant une caractéristique avantageuse, les boucles sont obliques par rapport à la direction générale des fils de chaînette et/ou de trame.

[0010] Par exemple, les pieds d'une même boucle peuvent être situés sur un même fil de chaînette, ou au contraire sur des fils de chaînette différents, par exemple adjacents.

[0011] Par exemple encore, les pieds d'une même boucle sont sur des fils de trame qui sont adjacents ou non.

[0012] Suivant un second aspect, l'invention vise un procédé pour la fabrication de l'ensemble stratifié ci-dessus, qui est caractérisé en ce qu'il consiste, comme spécifié dans la revendication 8 : à tricoter ledit tissu pour que ses boucles aient ladite taille par rapport au pas des fils de chaînette et/ou de trame et par rapport au pied d'une autre boucle ; à appliquer un adhésif sur ledit support ; et à amener en contact ledit tissu et ledit support en vue de leur solidarisation par collage.

[0013] 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 dans lequel :

Fig. 1 est une vue schématique en plan montrant un mode de tricotage préféré pour la confection du tissu de l'ensemble selon l'invention ;

Fig. 2 est une coupe transversale schématique éclatée de l'ensemble selon l'invention comportant le tissu de la Fig. 1 ; et

Fig. 3 montre schématiquement un exemple de dispositif pour la réalisation du contrecollage, dans la phase finale du procédé selon l'invention.

[0014] On a schématiquement représenté en plan sur la Fig. 1 un tissu tricoté 1 à boucles, constituant l'un des deux éléments de l'ensemble stratifié selon un mode de réalisation préféré de l'invention.

[0015] Le tissu tricoté 1 est du type tricotage chaîne ou tricotage trame, et il comporte, d'une part, des fils de chaînette 2 (également dénommés colonnes de mailles) parallèles entrelacés avec des fils de trame 3 (également dénommés rangées de mailles), également parallèles, et, d'autre part, des boucles libres tricotées 4 dont chacun des deux pieds 5, situé à l'intersection de deux fils de chaînette et de trame, coopère avec les fils de chaînette et de trame. Les deux brins 6 de chaque boucle 4 partent des pieds 5 et se rejoignent, à distance de ceux-ci, pour former le sommet 7 de la boucle. Les fils de chaînette 2 et de trame 3 forment une structure tricotée très légère, très ouverte, mécaniquement très fragile et dimensionnellement instable, comme indiqué

ci-dessus.

[0016] Conformément à l'invention, les boucles 4 ont une taille telle, par rapport au pas des fils de chaînette 2 et/ou des fils de trame 3, que, en considérant les boucles à plat contre les fils de chaînette 2 et de trame 3, au moins l'un des deux brins 6 de chaque boucle intersecte ou chevauche au moins un fil de chaînette et/ou de trame, à distance du pied 5 associé à ce brin.

[0017] Dans le mode de réalisation représenté sur la Fig. 1, les boucles 4 sont dirigées obliquement par rapport à la direction générale des fils de chaînette et des fils de trame, et les deux pieds 5 d'une même boucle 4 sont situés, d'une part, sur un même fil de chaînette 2 et, d'autre part, sur deux fils de trame adjacents 3. Toutefois, on pourrait adopter des agencements différents quant à l'orientation des boucles 4 et/ou à l'implantation des pieds 5 ; par exemple, les pieds d'une même boucle 4 pourraient être situés sur des fils de chaînette différents, par exemple adjacents, et sur des fils de trame 3 non adjacents.

[0018] Dans le mode de réalisation préféré représenté sur la Fig. 1, l'un des brins 6, à partir du pied associé 5, passe sur l'un des brins 6 de la boucle suivante 4, puis sur le fil de chaînette 2 adjacent à celui qui porte les pieds 5 de sa boucle, et il rejoint le sommet 7 qui chevauche les boucles latéralement adjacentes 4, à très faible distance du pied commun 5 de celles-ci ; l'autre brin 6, à partir du sommet 7, vient chevaucher le même fil de chaînette 2 que le premier brin 6 de cette même boucle, il passe sous l'un des brins 6 de la boucle précédente 4, et il rejoint le second pied 5. Ainsi, une boucle 4 chevauche deux fois le même fil de chaînette 2 par ses brins 6, et son sommet 7 chevauche les deux boucles latéralement adjacentes, à proximité immédiate de leur pied commun 5. Au surplus, comme montré sur la Fig. 2, les boucles 4 s'éloignent du plan formé par les fils de chaînette 2 et les fils de trame 3 dès leurs pieds 5.

[0019] On a schématiquement représenté sur la Fig. 2, en coupe transversale et de manière éclatée, un ensemble stratifié selon l'invention. Le tissu 1, qui présente une faible stabilité dimensionnelle et une faible résistance mécanique, est destiné à être contrecollé sur un support 8 de renfort, de toute nature appropriée, par exemple en matière plastique. Ce support peut être souple, rigide ou semi-rigide et, comme indiqué précédemment, il peut être soit un support intermédiaire destiné à être fixé ultérieurement sur un article, soit cet article lui-même. Pour le contrecollage, par exemple, on dépose sur l'une des faces du support 8 une pellicule d'adhésif 9 destinée à coopérer essentiellement avec les fils de chaînette 2, les fils de trame 3 et la partie des pieds 5 des boucles qui est située du côté de la face inférieure ou arrière du tissu 1.

[0020] Lors du contrecollage, qui s'effectue généralement sous pression mécanique comme indiqué ci-après, le tissu 1 est dans son ensemble plaqué contre le support 8, avec interposition de l'adhésif 9, et, lors de cette opération, les fils de chaînette, les fils de trame et

le dessous des pieds 5 coopèrent étroitement avec l'adhésif 9, tandis que les brins 6 des boucles ne sont que partiellement collés sur le support 8 et que, de toute façon, les sommets 7 des boucles sont préservés d'un collage du fait qu'ils sont chacun protégés par un pied 5. Pour favoriser le collage, les boucles 4 peuvent présenter, au niveau de leurs pieds 5 et du côté du support 8, des petites contre-boucles 14 destinées à coopérer avec l'adhésif 9 pour augmenter la surface de contact entre le tissu 1 et le support 8. Cela renforce également la fixation des pieds de boucle 5 sur les fils 2, 3 et le support 8 et, par conséquent, aussi la structure des boucles.

[0021] Ainsi, bien que les boucles 4 soient partiellement et localement collées sur le support 8, leurs sommets 7 restent dégagés et, en fonctionnement, ils peuvent coopérer librement avec les éléments mâles complémentaires d'accrochage, ce qui conserve aux boucles 4 toutes leurs propriétés auto-agrippantes. Au surplus, lors de la première séparation des deux éléments constituant la fermeture séparable, les boucles 4 sont tirées par les éléments mâles d'accrochage, ce qui provoque, par effet de pelage, la séparation des brins 6, localement collés au support 8, d'avec celui-ci.

[0022] On a schématiquement représenté sur la Fig. 3 un exemple de dispositif permettant de réaliser le contrecollage, pour l'obtention de l'ensemble stratifié ci-dessus, dans la phase finale du procédé selon l'invention, après que le tissu 1 a été tricoté.

[0023] Cet exemple de dispositif est utilisable dans le cas d'un support 8 qui est souple et qui est une bande ou feuille intermédiaire, l'ensemble stratifié étant ensuite fixé sur un article par tout moyen approprié.

[0024] Ce dispositif comporte deux rouleaux entraînés de pression 10 et 11 qui réalisent l'assemblage du tissu 1 et du support souple 8. Le tissu 1 est amené le premier à passer sur le rouleau 10, qui reçoit ensuite, par-dessus le tissu 1, le support 8. En amont du rouleau 10, le support 8 passe sous un dispositif 12 d'application ou de dépose de l'adhésif 9 sur la face du support 8 qui est tournée vers le tissu 1. Bien entendu, les boucles 4 sont situées sur la face du tissu 1 qui est éloignée du support 8, c'est-à-dire opposée à celui-ci. Le tissu 1 et le support 8, superposés sur le rouleau 10, passent ensuite conjointement dans la zone de pincage entre les deux rouleaux pour l'obtention du collage, et l'ensemble stratifié 13 est extrait par tout moyen approprié, par exemple par des rouleaux d'appel.

[0025] Si l'ensemble stratifié selon l'invention est destiné à être collé sur un autre support par la face 15 du support 8 opposée à celle qui reçoit le tissu 1, cette face de collage 15 peut être revêtue d'un adhésif permanent et, pour permettre d'enrouler l'ensemble stratifié sur lui-même en bobine avant ce collage, ou bien cet adhésif reçoit une pellicule provisoire de protection, ou bien les boucles 4 subissent, par exemple par enduction, un traitement d'anti-adhérence.

Revendications

1. Ensemble stratifié constitué d'un tissu tricoté chaîne ou trame (1) à boucles (4), d'un support (8), et d'une couche d'adhésif interposé entre le tissu et le support ; le tissu tricoté chaîne ou trame comportant un entrelacement de fils de chaînette, ou colonne de mailles, (2) et de fils de trame ou rangées de mailles (3), et des boucles libres tricotées ayant chacune deux pieds (5) qui coopèrent avec des fils de chaînette et/ou de trame, et le reste de chaque boucle étant constitué de deux brins (6) partant chacun d'un pied de la boucle et se rejoignant en un sommet de liaison libre, **caractérisé en ce qu'un** brin (6) d'une boucle passe sur un brin d'une autre boucle. 5
10
15
2. Ensemble suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit un brin (6) d'une boucle passe sur un brin d'une boucle voisine, c'est-à-dire une boucle ayant un pied en commun avec ladite une boucle. 20
3. Ensemble suivant la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'un** brin (6) de sensiblement chaque boucle passe sur un brin d'une autre des boucles. 25
4. Ensemble suivant la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** ledit un brin (6) d'une boucle passe également sur un fil de chaînette et/ou de trame à distance du pied associé audit un brin (6). 30
5. Ensemble suivant l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la dimension des deux brins d'une boucle est suffisante pour que cette boucle chevauche le pied d'une autre boucle. 35
6. Ensemble suivant l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la dimension des deux brins de sensiblement toutes les boucles est suffisante pour que chaque boucle chevauche le pied d'une autre boucle. 40
7. Ensemble suivant l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que**, en plan, les boucles (4) sont obliques par rapport à la direction générale des fils de chaîne et des fils de trame. 45

50

55

