

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Numéro de publication: **0 503 204 A1**

12

### DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: **91403494.7**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **D06M 17/00, D06M 17/04,  
D06M 17/06, D06M 17/08,  
D06M 17/10, A41D 27/06**

22 Date de dépôt: **01.01.92**

30 Priorité: **05.02.91 FR 9101287**

71 Demandeur: **LAINIERE DE PICARDIE  
B.P. 12  
F-80200 Peronne(FR)**

43 Date de publication de la demande:  
**16.09.92 Bulletin 92/38**

72 Inventeur: **Groshens, Pierre  
94 ter rue Joliot Curie, Doingt-Flamicourt  
F-80200 Peronne(FR)  
Inventeur: Demoulin, Bernard  
6 rue de Beloy, Barleux  
F-80200 Peronne(FR)**

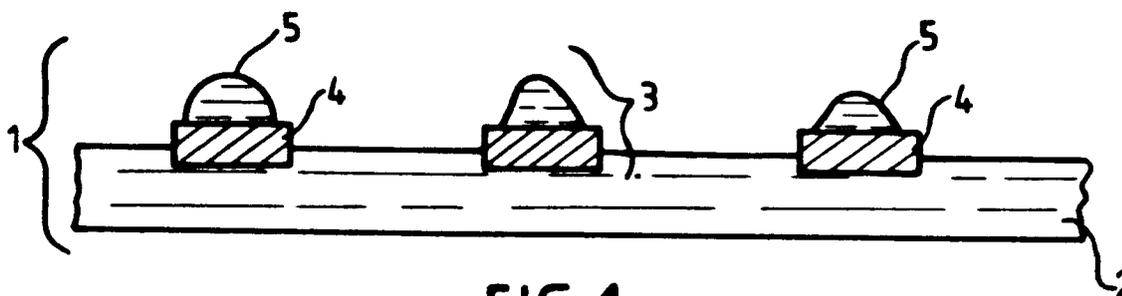
84 Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL PT  
SE**

74 Mandataire: **Derambure, Christian et al  
Cabinet Bouju Derambure (Bugnion) S.A. 55,  
rue Boissonade  
F-75014 Paris(FR)**

#### 54 Entoilage thermocollant et procédé de fabrication.

57 L'invention concerne un entoilage thermocollant et son procédé de fabrication.  
Il s'agit plus précisément d'entoilages thermocol-

lants (1) dans lequel un support textile (2) reçoit une enduction de polymères thermo-adhésifs répartis en points (3).



**FIG. 1**

EP 0 503 204 A1

L'invention concerne un entoilage thermocol-  
lant et son procédé de fabrication.

Il est bien connu de réaliser des entoilages  
thermocollants constitués d'un support textile sur  
lequel est déposée, par enduction, une couche de  
polymères thermo-adhésifs répartie en points.

Ces entoilages sont destinés à être contrecol-  
lés sur un autre textile, par exemple une draperie,  
de manière à constituer un complexe dont les  
propriétés physiques : tenue, nervosité, souplesse,  
toucher, volume... peuvent être maîtrisées.

Ces propriétés du complexe résultent de la  
nature de la draperie, de la nature du textile sup-  
port de l'entoilage et aussi de la nature, de la  
composition et du mode d'application de la couche  
thermo-adhésive.

Après avoir été fabriqué, l'entoilage thermocol-  
lant doit pouvoir supporter un stockage à tempéra-  
ture ambiante. Il est alors nécessaire que les diffé-  
rentes couches de ce produit, généralement stocké  
en rouleau, n'adhèrent pas les unes avec les au-  
tres. L'entoilage thermocollant ne doit pas présen-  
ter de "tack".

L'entoilage thermocollant est ultérieurement  
contrecollé sur les draperies de manière à obtenir  
le complexe recherché.

Le plus souvent ce contrecollage est réalisé à  
l'aide d'une presse fonctionnant à des tempéra-  
tures comprises entre 100°C et 180°C sous des  
pressions de quelques décibars à quelques bars  
pendant des temps relativement courts, de l'ordre  
de 10 à 30 secondes.

Au cours de cette phase, les polymères  
thermo-adhésifs de l'entoilage doivent au moins  
partiellement retrouver leur propriété d'adhésion.

Au cours de cette opération, il faut éviter que  
ces polymères thermo-adhésifs ne transpercent la  
draperie ou ne produisent des retours, c'est-à-dire  
transpercent le support textile de l'entoilage.

En effet, de tels transpercements ou retours  
produiraient un effet esthétique désagréable, ren-  
dant l'entoilage impropre à l'utilisation ou, pour le  
moins, donneraient au complexe des propriétés  
néfastes contraires à celles recherchées.

Le document TEINTEX, vol. 37, n° 11, 1972,  
PARIS (pages 601-606) enseigne les produits utili-  
sés dans le thermocollage et les procédés et maté-  
riels pour les mettre en oeuvre.

Dès l'origine de l'utilisation d'entoilages ther-  
mocollants, les phénomènes de traversées et de  
retours ont été constatés et de nombreuses tentati-  
ves ont été faites depuis pour éviter ces défauts.

En particulier, on a cherché à déposer sur un  
support textile plusieurs couches successives de  
polymères ayant des propriétés différentes.

Le brevet américain US-2 631 947 décrit un  
tissu thermocollant destiné au raccommodage qui  
comporte un support textile et deux couches

d'adhésif, continues, de viscosité différentes. La  
couche au contact du support a une température  
de fusion supérieure à celle de la couche de surfa-  
ce. Ainsi, l'adhésion du tissu sur l'étoffe à réparer  
est facilitée, sa tenue lors des lavages successifs  
est améliorée et les traversées sont évitées.

Les documents GB-A-1 133 331 et GB-A-1 360  
496 proposent un entoilage fusible destiné à l'in-  
dustrie vestimentaire comprenant un textile revêtu  
d'une couche adhésive discontinue constituée d'un  
premier matériau thermo-plastique, chaque spot  
étant ensuite revêtu d'un second matériau polymé-  
rique pouvant être thermo-réticulable ou avoir un  
point de fusion supérieur au premier matériau.

Plus récemment, selon le brevet FR-2 177 038,  
il a été proposé de réaliser un entoilage en dépo-  
sant successivement deux couches d'adhésif sur  
un support. La première couche est réalisée par  
enduction par sérigraphie d'une dispersion vis-  
queuse contenant des polymères à haute viscosité  
et/ou à haut point de fusion.

La deuxième couche est réalisée par saupou-  
drage d'une poudre de polymères thermocollants  
de viscosité et/ou de point de fusion inférieurs à  
ceux de la première couche.

La réalisation d'une deuxième couche par sau-  
poudrage sur une première couche visqueuse ne  
permet pas d'obtenir une bonne régularité de la  
deuxième couche. De plus, les points formés par  
cette deuxième couche débordent le plus souvent  
des points formés par la première couche, ce qui  
entraîne des traversées lors du contrecollage.

Selon les documents FR-2 318 914 et FR-2  
346 058, il a été proposé d'enduire, simultanément,  
le support textile de deux couches de polymères  
sous forme de poudre sèche à l'aide d'un cylindre  
gravé en creux. La sous-couche est ici aussi com-  
posée de polymères à plus haute viscosité et/ou à  
plus haut point de fusion que ceux de la deuxième  
couche.

Les enductions réalisées par voie sèche par  
cylindre gravé en creux sont affectées par un man-  
que de cohésion mécanique des deux couches de  
polymères l'une par rapport à l'autre. L'interface  
des deux couches constitue une zone de faiblesse  
et les vêtements réalisés avec des entoilages de  
ce type supportent mal les traitements d'entretien.

Selon le brevet allemand P 2 461 845.9, on a  
proposé l'enduction simultanée par cadre sérigra-  
phique de deux couches de dispersion visqueuse  
contenant des polymères de viscosité et/ou de  
point de fusion différents. Les deux pâtes sont  
délivrées dans le même cadre par deux racles  
séparées juxtaposées.

Cette technique est extrêmement délicate pour  
ne pas dire impossible à mettre en oeuvre. L'expé-  
rience a montré qu'il n'est pas possible de garnir  
les trous des cylindres de gravure sans que toute

ou partie de la dispersion ne se dépose sur le support textile. L'enduction crée alors, sur le support textile, des traînées d'un mélange des deux dispersions qui ne permet pas d'obtenir un entoilage de qualité.

Enfin, selon le brevet FR-2 576 191 appartenant au déposant de la présente demande, il est proposé de réaliser des enductions successives de deux couches de polymères, de viscosité et/ou de point de fusion différents, ces deux couches sont déposées de part et d'autre du support textile.

Le but de la présente invention est donc la réalisation d'un entoilage thermocollant et de son procédé de fabrication qui permettent une exploitation industrielle simple permettant d'obtenir des produits de qualité.

A cet effet, l'invention concerne un procédé de fabrication d'entoilages thermocollants dans lequel un support textile reçoit une enduction de polymères thermo-adhésifs répartis en points.

Selon l'invention, le support textile est temporairement collé sur un tapis de transport, une sous-couche de polymères répartie en points est déposée sur le support textile par un premier cadre rotatif, une couche supérieure de polymères thermo-adhésifs ayant une répartition en points identique à celle de la sous-couche est déposée sur celle-ci par un deuxième cadre rotatif, le support textile enduit est séparé du tapis de transport, le support textile enduit traverse ensuite un four de séchage continu puis il est refroidi.

Selon différents modes de réalisation préférés, le tapis de transport forme une boucle fermée, il est lavé après avoir été séparé du support textile enduit et avant de recevoir un nouvel élément de support textile à enduire.

De préférence, la vitesse de rotation du deuxième cadre rotatif, son calage angulaire et la vitesse d'avancement du tapis support sont asservis à la vitesse de rotation du premier cadre rotatif de telle sorte que les vitesses périphériques des cadres soient égales à la vitesse d'avancement du tapis support et que chaque point de la couche supérieure soit déposé sur un point de la couche inférieure.

Pour chaque point, la dimension de la perforation du second cadre rotatif est égale ou avantageusement inférieure à celle de la perforation du premier cadre rotatif.

Les polymères de la sous-couche sont au moins partiellement réticulés après leur dépôt sur le support textile.

De préférence, les polymères de la couche supérieure sont thermofusibles et déposés sous forme de pâte.

Ils peuvent également être déposés sous forme de mousse.

La sous-couche peut contenir au moins un

agent apte à réagir avec les polymères thermo-adhésifs de la couche supérieure et la sous-couche peut être séchée après son dépôt sur le support textile et avant le dépôt sur la couche supérieure.

5 La sous-couche peut être soumise à un traitement U.V., micro-ondes, H.F., ou à un bombardement électronique avant le dépôt de la couche supérieure.

10 L'invention concerne également un entoilage thermocollant comportant un support textile et une enduction thermo-adhésive répartie en points sur l'une de ses faces.

15 Selon l'invention, chaque point de l'enduction comporte une sous-couche formée de polymères et une couche supérieure formée de polymères thermo-adhésifs.

La sous-couche de chaque point est de préférence formée de polymères réticulés thermostables.

20 La couche supérieure de chaque point a une surface au plus égale à celle de la sous-couche ; elle est de préférence inférieure.

25 De manière préférée, les propriétés thermo-adhésives de la couche supérieure varient progressivement depuis la zone de contact avec la sous-couche jusqu'à sa zone supérieure.

30 Dans un mode de réalisation préféré, la sous-couche comporte des polymères appartenant à l'ensemble formé par les silicones réticulables, les polyfluorés, les polyuréthanes réticulables et les polyacrylates.

35 La couche supérieure quant à elle comporte de préférence des polymères appartenant à l'ensemble formé par les polyamides, les copolyamides, les polyesters, copolyesters, les polyuréthanes et les polyéthylènes.

40 Selon un autre mode de réalisation préféré, la couche supérieure comporte des polymères à fonction réactive appartenant à l'ensemble formé par les copolymères styrène-acrylate d'éthyle, les mélamines, l'aziridine, les isocyanates, les polyesters insaturés et les résines époxy.

L'invention sera décrite plus en détail en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 45
- La figure 1 est une représentation schématique de l'entoilage, objet de l'invention.
  - La figure 2 est une représentation schématique de l'appareillage de l'invention dans un premier mode de réalisation.
  - 50 - La figure 3 est une représentation schématique de l'appareillage de l'invention dans un deuxième mode de réalisation.
  - La figure 4 est une représentation schématique du procédé d'asservissement mis en oeuvre dans l'invention.
- 55

L'entoilage 1 comporte un support textile 2 et des points thermocollants 3.

Le support textile 2 est en lui-même connu. Il

est de même nature que ceux conventionnellement mis en oeuvre dans le domaine de l'entoilage.

Il peut s'agir d'un textile tissé ou tricoté ou d'un non-tissé. Le plus souvent, ces textiles sont transformés, puis soumis à des opérations de finissage avant d'être utilisés comme support d'enduction.

Des tissus de coton ou de fibranne peuvent être utilisés. Toutefois, les meilleurs résultats ont été obtenus avec des tissus en polyester texturé ou des voiles non tissés dont le liage évite le risque de peluchage. Plus généralement, l'utilisation d'un tissu en fils synthétiques multifilaments continus du type plat ou texturé est particulièrement bien adapté.

Dans une première étape, le support textile 2 est collé sur un tapis de transport 100.

A cet effet, le tapis de transport 100, qui forme de préférence une boucle fermée, circule sur des cylindres de transport 101-104.

Le tapis de transport 100 est, de préférence, réalisé à partir d'un textile en polyester, recouvert d'une couche ou d'un enrobage de polymères silicones réticulés. Il est important que ce tapis présente une très bonne stabilité dimensionnelle, en particulier dans le sens longitudinal. En effet, comme nous le verrons plus loin, il est soumis à des forces de traction et à des écarts de température importants qui ne doivent pas engendrer de déplacements relatifs des points du support textile 2 collé sur lui. Il peut également être réalisé à partir d'un tissu en fibres de verre ou de fibres aramide également recouvert d'une couche ou d'un enrobage de polymères silicones réticulés.

Les cylindres de transport 101-140 associés à des moyens de guidage (non représentés) assurent la circulation du tapis perpendiculairement aux axes des cadres 112 et 113 et assurent la stabilité de la position du tapis 100 parallèlement à ces axes. Un cylindre dit de déformation peut être mis en oeuvre pour faciliter ce réglage.

Un réservoir 105 contient de la colle aqueuse 106 et une racle 107 assure le dépôt d'une couche d'enduction continue 108 de colle aqueuse sur le tapis de transport 100.

La colle aqueuse 106 mise en oeuvre est à base d'amidon, de dextrine, de carboxyméthyle cellulose de sodium, de carboxyéthyl cellulose de sodium, de polyéthylène glycol à haute masse moléculaire (supérieure à 4.000) ou de polyvinyle pyrolydone, etc. Elle doit avoir une bonne capacité d'adhésivité ("tack") dans les conditions de dépôt à la température ambiante sur le tapis de transport 100.

De préférence, on utilise une composition comportant une répartition égale en masse d'eau et d'adhésif et la quantité de matière déposée est de l'ordre de 1 à 4gr/m<sup>2</sup>.

Le support textile est alimenté à partir d'un rouleau 109. Un ensemble cylindre-contre-cylindre 110, 111 situé de part et d'autre du tapis de transport 100 et du support textile 2 assure la mise en contact de l'un avec l'autre et donc le collage du support textile sur le tapis de transport 100.

Deux couches d'enduction de polymères réparties en points 4, 5 sont successivement appliquées sur le support textile 2 alors qu'il est collé sur le tapis de transport 100 par des cadres rotatifs 112 et 113. Les axes de ces cadres sont parallèles entre eux et perpendiculaires à la direction de défilement du tapis de transport 100 dont on a vu qu'elle est stabilisée.

Ces cadres rotatifs, en eux-mêmes connus, coopèrent avec des racles 114 et 115, d'une part et avec des contre-cylindres 116, 117, d'autre part, pour réaliser les enductions par points.

Ces cadres rotatifs permettent la mise en oeuvre des procédés d'enduction par voie humide dans lesquels des poudres très fines de polymères, en dispersion aqueuse, sont appliquées sur le support textile par une racle creuse installée à l'intérieur du rouleau rotatif qui a une paroi mince perforée. La racle produit le passage de la pâte à travers les ouvertures du cylindre.

C'est un apport important de l'invention d'avoir cherché et trouvé les moyens permettant d'assurer le dépôt successif de deux couches d'enduction réparties par points, chaque point 5 de la couche supérieure étant déposé sur un point de la sous-couche 4.

Afin d'obtenir cette coïncidence, la vitesse de rotation du deuxième cadre rotatif 113, son calage angulaire et la vitesse d'avancement du tapis support 100 sont de préférence asservis à la vitesse de rotation du premier cadre rotatif 112. Cet asservissement est réalisé par un dispositif opto-électronique, schématiquement représenté sur la figure 4. Chacun des cylindres porte sur sa périphérie des marques de repère, respectivement 118, 119, lues par des capteurs optiques 120, 121. Les informations électriques fournies par ces capteurs sont transmises à une unité de traitement 122 qui commande, par l'intermédiaire des moteurs 123, 124, 125, les vitesses de rotation des cadres rotatifs 112 et 113 et la vitesse d'avancement du tapis de transport 100.

Cet asservissement est réalisé de telle sorte que les vitesses périphériques des cadres rotatifs 112 et 113 soient égales à la vitesse d'avancement du tapis de transport 100 et donc du support textile 2. Chaque point 5 de la couche supérieure est ainsi déposé sur un point 4 de la couche inférieure.

Un système opto-électronique permet de réaliser cet asservissement dans de bonnes conditions. Il peut être aussi électromécanique, électronique ou électromagnétique.

La sous-couche de polymères 4 puis la couche supérieure 5 de polymères thermo-adhésifs ayant été déposées sur le support textile 2, l'ensemble tapis de transport 100-support textile enduit 2, 3, 4 traverse un four de séchage continu 126. Ce four est destiné à assurer l'évaporation de l'eau et de la dispersion qui forment la pâte déposée par enduction avec les polymères thermo-adhésifs.

De préférence, la température de ce four est proche de la température de fusion des polymères, ce peut être un four à air chaud, un four micro-ondes ou un four radiant, et il est éventuellement ventilé.

De bons résultats ont été obtenus avec un temps de séchage de l'ordre de 10 secondes.

Avant passage dans le four de séchage 126, le support textile enduit 2, 4, 5 est séparé du tapis de transport 100 puis refroidi. Il est ensuite stocké sur un rouleau 127.

Dans une autre variante, la sous-couche 4 de polymères déposée sur le support textile 2 est soumise à un traitement U.V., micro-ondes, H.F. ou à un bombardement électronique avant le dépôt de la couche supérieure 5. Ces différents traitements de surface assurent l'augmentation de la viscosité de la sous-couche 4 et évitent ainsi le mélange de la partie supérieure de la sous-couche 4 avec la base de la couche 5 de polymères thermo-adhésifs.

Lorsque le tapis de transport 100 forme une boucle continue, celui-ci est soumis à un lavage par frottement de la brosse 128, elle-même immergée dans le bain 129.

Les cadres rotatifs 112 et 113 comportent, comme il a été indiqué plus haut des perforations qui forment les points, respectivement 4, 5, lors de l'enduction de la sous-couche et de la couche supérieure.

La dimension de ces perforations détermine les dimensions des points formés.

En général, la distance entre les points de contact du tapis de transport 100 avec les cadres rotatifs 112 et 113 est suffisamment faible pour que, lors du dépôt de la couche supérieure, la sous-couche n'ait pas eu le temps de sécher. Ainsi, la couche supérieure est fortement associée à la sous-couche lors du séchage.

Au contraire, dans certains modes de réalisation, le séchage de la sous-couche, avant application de la couche supérieure est recherché. A cet effet, un deuxième four 150 est alors placé entre le cadre rotatif 112 et le cadre rotatif 113.

On a jusqu'ici décrit le procédé de fabrication de l'entoilage à partir d'une pâte de polymères. Afin d'augmenter le volume des points 3 et, en particulier le volume de la couche supérieure de polymères 5, le cadre rotatif 113 est avantageusement alimenté avec une mousse contenant des

polymères. Cette mousse est formée dans un mélangeur alimenté d'une dispersion pâteuse de polymères, à laquelle est adjoint un agent tensio-actif et dans laquelle est injecté de l'air.

La mousse ainsi formée est déposée par le cadre rotatif. Lors du passage de l'enduction dans le four 126, les bulles d'air formées par la mousse éclatent, l'air correspondant s'échappe en même temps que les produits dispersant et laissent subsister les polymères thermodhésifs.

L'utilisation de cadres d'impression précisément gravés est importante pour la qualité du résultat. Il est important que le deuxième cadre rotatif 113 soit une réplique parfaite du premier cadre 112. Cela signifie que les centres des gravures correspondant à chacun des points d'enduction 4, 5 se correspondent, même si les dimensions de chaque point 5 du deuxième cadre rotatif 113 sont inférieures à celles du point 4 du premier cadre rotatif 112 comme il a été indiqué plus haut. Différentes techniques de fabrication des cadres d'impression peuvent être mises en oeuvre pour cette réalisation :

- Ils peuvent être réalisés par moletage. Une matrice, destinée à la réalisation des cadres, est alors gravée par une mollette de faible diamètre portant le motif de la gravure. Cette matrice est ensuite portée dans un bain électrolytique pour permettre la fabrication des cadres.
- Selon une deuxième technique, le motif de la gravure est réalisé par un ordinateur. Les coordonnées de ce motif sont utilisées pour commander un laser à commande numérique qui grave sur un manchon, préalablement garni de résine réticulée, les zones de dépôt électrolytique qui entoureront les trous de passage formés sur les cadres.

Ces techniques permettent d'obtenir des dessins avec une précision de l'ordre de 10 microns pour des diamètres de trous de l'ordre de 500 à 1.000 microns.

La sous-couche 4 de l'entoilage thermocollant a, de préférence, une faible épaisseur. Cette épaisseur, déterminée par l'épaisseur du premier cadre rotatif 112, est de préférence comprise entre 0,05mm et 0,20mm. La sous-couche est déposée sous forme d'une dispersion en phase aqueuse simple constituée d'un mélange eau-épaississant-polymères. De préférence, les polymères sont réticulants. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec des dispersions à base de silicones réticulables, des polyfluorés, des polyuréthanes réticulables, des polyacrylates.

Un rôle important de la sous-couche est d'empêcher la pénétration de la couche supérieure au travers du support textile 2 tout en conservant les propriétés physiques textiles de ce support textile

2.

La couche supérieure 5 a de préférence une épaisseur comprise entre 0,4mm et 0,8mm.

La dispersion aqueuse utilisée pour l'enduction de la couche supérieure a, de préférence, la composition suivante (en masse) :

- 40-60% d'eau
- 25-35% de polymères thermo-adhésifs
- 1 à 2% d'épaississant de polyacrylates amoniaqués
- 25-35% de dispersion

Le polymère thermo-adhésif est un polyamide, un copolyamide, un polyester, un copolyester, un polyuréthane, un polyéthylène... ou un mélange de ces différents polymères.

Dans un autre mode de réalisation, on peut également utiliser comme polymères thermoadhésifs des systèmes réactifs tels que des copolymères styrène-acrylate d'éthyle, des mélamines, l'aziridine, des isocyanates, des polyesters insaturés, des résines époxy ou, plus généralement, tout polymère à fonction réactive.

La dispersion est un mélange de solvants, de plastifiants, d'acides gras, de polyacrylates d'ammonium. Elle comporte également un agent de réologie et un agent thixotrope.

Le mélange de ces différents composants constitue une pâte qui doit être homogène et dont les composants ne risquent pas de se séparer les uns des autres lors de la mise en oeuvre du procédé. La viscosité de cette pâte est diminuée lors de son passage dans le cadre puis elle augmente et le point prend du volume lors du passage dans le four.

L'épaisseur du deuxième cadre 113 qui donne l'épaisseur de la couche supérieure dépend de la densité de points de l'enduction.

Pour une enduction de 30 Mesh (environ 200 points/m<sup>2</sup>), l'épaisseur du deuxième cadre 113 est, de préférence, comprise entre 10 et 13 centièmes de millimètres.

Pour une enduction de 11 Mesh (20 points/m<sup>2</sup>), on utilisera un cadre ayant une épaisseur comprise entre 16 et 20 centièmes de millimètres.

La masse de polymères déposés dans la sous-couche est comprise entre 1 et 4g/m<sup>2</sup> et la masse de polymères déposés dans la couche supérieure est comprise entre 4 et 14g/m<sup>2</sup>.

La mise en oeuvre d'invention permet la réalisation d'entoilages thermocollants sur lesquels les points de polymères sont répartis avec précision. Ils assurent un gonflant important, un grand volume, une bonne souplesse et une bonne résilience au complexe textile auquel ils participent.

## Revendications

1. Procédé de fabrication d'entoilages thermocol-

lants (1) dans lequel un support textile (2) reçoit une enduction de polymères thermo-adhésifs répartis en points (3), caractérisé en ce que :

- le support textile (2) est collé sur un tapis de transport (100) ;
- une sous-couche (4) de polymères répartie en points est déposée sur le support textile (2) par un premier cadre rotatif (112) ;
- une couche supérieure (5) de polymères thermo-adhésifs ayant une répartition en points identique à celle de la sous-couche (4) est déposée sur celle-ci par un deuxième cadre rotatif (113) ;
- le support textile enduit (2, 4, 5) est séparé du tapis de transport (100) ;
- le support textile (2, 4, 5) traverse ensuite un four de séchage continu ; puis est refroidi.

2. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tapis de transport (100) forme une boucle fermée.

3. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon la revendication 2, caractérisé en ce que le tapis de transport (100) est lavé après avoir été séparé du support textile enduit (2, 4, 5) et avant de recevoir un nouvel élément de support textile (2) à enduire.

4. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la vitesse de rotation du deuxième cadre rotatif (113), son calage angulaire et la vitesse d'avancement du tapis support (100) sont asservis à la vitesse de rotation du premier cadre rotatif (112) de telle sorte que les vitesses périphériques des cadres (112, 113) soient égales à la vitesse d'avancement du tapis support (100) et que chaque point de la couche supérieure (5) soit déposé sur un point de la couche inférieure (4).

5. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon la revendication 4, caractérisé en ce que pour chaque point, la dimension de la perforation du second cadre rotatif (113) est égale ou inférieure à celle de la perforation du premier cadre rotatif (112).

6. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon l'une quelconque des revendication 1 à 5, caractérisé en ce que les polymères de la sous-couche (4) sont au moins partiellement

- réticulés après leur dépôt sur le support textile (2).
7. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les polymères de la couche supérieure (5) sont thermofusibles. 5
8. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les polymères de la couche supérieure (5) sont déposés sous forme de pâte. 10
9. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les polymères de la couche supérieure (5) sont déposés sous forme de mousse. 15
10. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la sous-couche (4) contient au moins un agent apte à réagir chimiquement avec les polymères thermo-adhésifs de la couche supérieure (5). 20
11. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la sous-couche (4) est séchée et avant le dépôt de la couche supérieure (5). 25
12. Procédé de fabrication d'entoilages thermocolants selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la sous-couche (4) est soumise à un traitement U.V., micro-ondes, H.F., ou à un bombardement électronique avant le dépôt de la couche supérieure (5). 35
13. Entoilage thermocollant comportant un support textile (2) et une enduction thermo-adhésive répartie en points (3) sur l'une de ses faces, caractérisé en ce que chaque point (3) de l'enduction comporte une sous-couche (4) formée de polymères et une couche supérieure (5) formée de polymères thermo-adhésifs. 40
14. Entoilage thermocollant selon la revendication 13, caractérisé en ce que la sous-couche (4) de chaque point est formée de polymères réticulés thermostables. 45
15. Entoilage thermocollant selon l'une des revendications 13 ou 14, caractérisé en ce que la couche supérieure (5) de chaque point a une surface égale ou inférieure à celle de la sous-couche (4). 50
16. Entoilage thermocollant selon l'une quelconque des revendications 13 à 15, caractérisé en ce que les propriétés thermo-adhésives de la couche supérieure (5) varient progressivement depuis la zone de contact avec la sous-couche jusqu'à sa zone supérieure. 55
17. Entoilage thermocollant selon l'une quelconque des revendications 13 à 16, caractérisé en ce que la sous-couche (4) comporte des polymères appartenant à l'ensemble formé par les silicones réticulables, les polyfluorés, les polyuréthanes réticulables, les polyacrylates.
18. Entoilage thermocollant selon l'une quelconque des revendications 13 à 17, caractérisé en ce que la couche supérieure (5) comporte des polymères appartenant à l'ensemble formé des polyamides, copolyamides, polyesters, copolyesters, polyuréthanes, polyéthylènes.
19. Entoilage thermocollant selon l'une quelconque des revendications 13 à 17, caractérisé en ce que la couche supérieure (5) comporte des polymères à fonction réactive appartenant à l'ensemble des copolymères styrène-acrylate d'éthyle, les mélamines, l'aziridine, les isocyanates, les polyesters insaturés, les résine époxy.

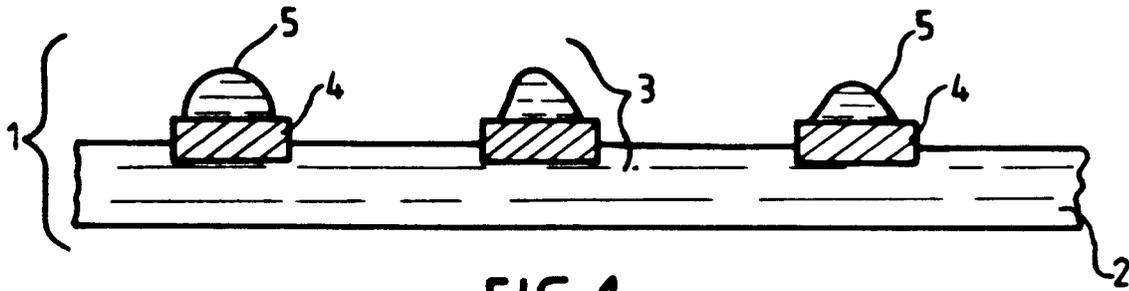


FIG. 1

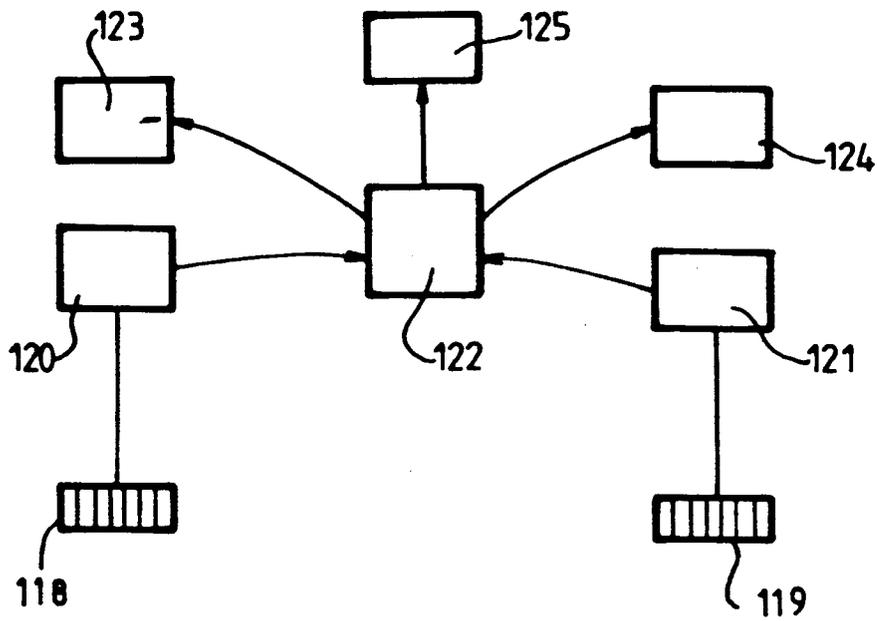


FIG. 4



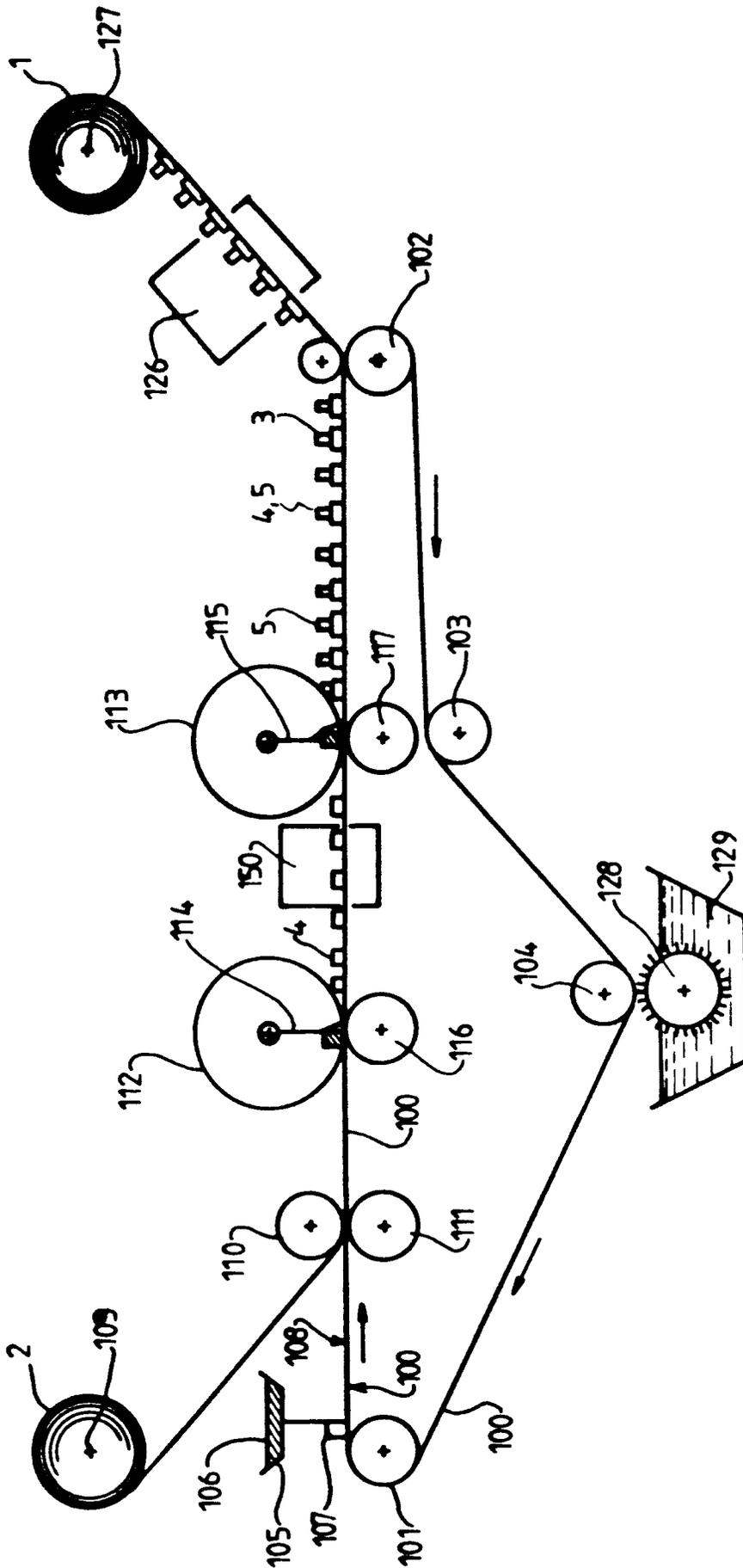


FIG.3



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 346 058 (CARATSCH) * le document en entier * ---	1-19	D06M17/00 D06M17/04 D06M17/06
A	TEINTEX, vol. 37, no. 11, Novembre 1972, PARIS FR pages 601 - 606; REVERAND: 'les résines thermo-adhérentes' * page 602, alinéa 4 - page 606, dernier alinéa * ---	1-19	D06M17/08 D06M17/10 A41D27/06
A	GB-A-1 133 331 (STAFLEX INT LTD) * le document en entier * ---	1-19	
A	GB-A-1 360 496 (BONDINA LTD) * le document en entier * -----	1-19	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			D06M A41D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 FEVRIER 1992	Examineur BLAS V.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> 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		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	