

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 503 204 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
18.09.1996 Bulletin 1996/38

(51) Int Cl.⁶: **D06M 17/00**, D06M 17/04,
D06M 17/06, D06M 17/08,
D06M 17/10, A41D 27/06

(21) Numéro de dépôt: **91403494.7**

(22) Date de dépôt: **01.01.1992**

(54) Entoilage thermocollant et procédé de fabrication

Thermoplastischer Futterstoff und Verfahren zur Herstellung desselben

Thermobonded lining material and process for making the same

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

• **Demoulin, Bernard**
F-80200 Peronne (FR)

(30) Priorité: **05.02.1991 FR 9101287**

(74) Mandataire: **Derambure, Christian et al**
Cabinet Bouju Derambure (Bugnion) S.A.,
52, rue de Monceau
75008 Paris (FR)

(43) Date de publication de la demande:
16.09.1992 Bulletin 1992/38

(73) Titulaire: **LAINIERE DE PICARDIE**
F-80200 Peronne (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 346 058 **GB-A- 1 133 331**
GB-A- 1 360 496

(72) Inventeurs:
• **Groshens, Pierre**
F-80200 Peronne (FR)

• **TEINTEX. vol. 37, no. 11, Novembre 1972, PARIS**
FR pages 601 - 606; REVERAND: 'les résines
thermo-adhérentes'

EP 0 503 204 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

L'invention concerne un entoilage thermocollant 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 contrecollés 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 support 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 thermocollant doit pouvoir supporter un stockage à température ambiante. Il est alors nécessaire que les différentes couches de ce produit, généralement stocké en rouleau, n'adhèrent pas les unes avec les autres. L'entoilage thermocollant ne doit pas présenter 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 températures 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, rendant 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 utilisés dans le thermocollage et les procédés et matériels pour les mettre en oeuvre.

Dès l'origine de l'utilisation d'entoilages thermocollants, les phénomènes de traversées et de retours ont été constatés et de nombreuses tentatives 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-A-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 sup-

port a une température de fusion supérieure à celle de la couche de surface. 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'industrie 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 polymérique pouvant être thermo-réticulable ou avoir un point de fusion supérieur au premier matériau.

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

La deuxième couche est réalisée par saupoudrage 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 saupoudrage 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-A-2 318 914 et FR-A-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 composée 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 manque 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 DE-C-2 461 845.9, on a proposé l'enduction simultanée par cadre sérigraphique 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'expérience 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-A-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 par voie humide de polymères thermo-adhésifs répartis en points.

Selon l'invention :

- le support textile (2) est collé sur un tapis de transport (100) présentant une très bonne stabilité dimensionnelle ;
- une sous-couche (4) de polymères thermostables répartie en points est déposée sous forme de pâte ou de mousse sur le support textile (2) par un premier cadre rotatif (112) ;
- les polymères de la sous-couche (4) sont au moins séchés et/ou partiellement réticulés après leur dépôt sur le support textile (2) ;
- une couche supérieure (5) de polymères thermoadhésifs ayant une répartition en points identique à celle de la sous-couche (4) est déposée sous forme de pâte ou de mousse sur celle-ci par un deuxième cadre rotatif (113) ; la dimension de la perforation du deuxième cadre rotatif (113) étant inférieure à celle de la perforation du premier cadre rotatif (112) ; la vitesse de rotation du deuxième cadre rotatif (113), son calage angulaire et la vitesse d'avancement du tapis support (100) étant 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) ;
- 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.

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 est séchée et/ou partiellement réticulée après son dépôt sur le support textile et avant le dépôt sur la couche supérieure.

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.

L'invention concerne également un entoilage thermocollant comportant les caractéristiques définies dans la revendication 6.

De manière préférée, les propriétés thermo-adhé-

sives de la couche supérieure varient progressivement depuis la zone de contact avec la sous-couche jusqu'à sa zone supérieure.

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.

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.

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 :

- 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.
- La figure 3 est une représentation schématique du procédé d'asservissement mis en oeuvre dans l'invention.

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 silicocones réticulés.

Les cylindres de transport 101-104 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 pyrrolidone, 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/m².

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.

Le séchage de la sous-couche, avant application de la couche supérieure étant recherché, un deuxième four 150 est à cet effet placé entre le cadre rotatif 112 et le cadre rotatif 113.

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.

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 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 thermoadhésifs.

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 micronmètres pour des diamètres de trous de l'ordre de 500 à 1.000 micronmètres.

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 disper-

sion 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 ammoniacés
- 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/m²), 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/m²), 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/m² et la masse de poly-

mères déposés dans la couche supérieure est comprise entre 4 et 14g/m².

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

- le support textile (2) est collé sur un tapis de transport (100) présentant une très bonne stabilité dimensionnelle ;
- une sous-couche (4) de polymères thermostables répartie en points est déposée sous forme de pâte ou de mousse sur le support textile (2) par un premier cadre rotatif (112) ;
- les polymères de la sous-couche (4) sont au moins séchés et/ou partiellement réticulés après leur dépôt sur le support textile (2) ;
- une couche supérieure (5) de polymères thermoadhésifs ayant une répartition en points identique à celle de la sous-couche (4) est déposée sous forme de pâte ou de mousse sur celle-ci par un deuxième cadre rotatif (113) ; la dimension de la perforation du deuxième cadre rotatif (113) étant inférieure à celle de la perforation du premier cadre rotatif (112) ; la vitesse de rotation du deuxième cadre rotatif (113), son calage angulaire et la vitesse d'avancement du tapis support (100) étant 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) ;
- 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 thermocollants selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tapis de transport (100) forme une boucle fermée.

3. Procédé de fabrication d'entoilages thermocollants 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 thermocollants selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, 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).

5. Procédé de fabrication d'entoilages thermocollants selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, 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).

6. 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 de l'enduction comporte une sous-couche (4) formée de polymères thermostables séchés et/ou réticulés et une couche supérieure (5) formée de polymères thermo-adhésifs à l'état solide, les polymères de la sous-couche (4) ayant été séchés et/ou réticulés avant le dépôt de la couche supérieure (5), conformément au procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à (5), la couche supérieure (5) de chaque point ayant une surface inférieure à celle de la sous-couche (4).

7. Entoilage thermocollant selon la revendication 6, 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.

8. Entoilage thermocollant selon la revendication 6 ou 7, 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.

9. Entoilage thermocollant selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que la couche supérieure (5) comporte des polymères appartenant à l'ensemble formé des polyamides, copolyamides, polyesters, copolyesters, polyuréthanes, polyéthylènes.

10. Entoilage thermocollant selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, 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'azidine, les isocyanates, les polyesters insaturés, les résines epoxy.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung thermofixierter Einlage-
stoffe (1), bei dem eine Textilunterlage (2) mit einer
Naßbeschichtung aus punktwise verteilten (3) 5
thermoadhäsiven Polymeren versehen wird, da-
durch gekennzeichnet, daß
 - die Textilunterlage (2) auf ein Förderband (100)
geklebt wird, welches eine sehr gute Dimensi- 10
onsstabilität aufweist ;
 - eine Unterschicht (4) aus punktwise verteilten
thermostabilen Polymeren in Form von Paste
oder Schaum mit einem ersten Drehrahmen 15
(112) auf die Textilunterlage (2) aufgebracht
wird ;
 - die Polymere der Unterschicht (4) nach ihrem
Aufbringen auf die Textilunterlage (2) zumin- 20
dest getrocknet und/oder teilweise vernetzt
sind ;
 - eine Oberschicht (5) aus thermoadhäsiven Po-
lymeren, deren punktwise Verteilung der der
Unterschicht (4) entspricht, in Form von Paste
oder Schaum mit einem zweiten Drehrahmen 25
(113) auf diese aufgebracht wird, wobei das
Loch des zweiten Drehrahmens (113) kleiner
dimensioniert ist als das Loch des ersten Dreh-
rahmens (112), wobei die Drehgeschwindigkeit
des zweiten Drehrahmens (113), seine Winkel- 30
einstellung und die Vorschubgeschwindigkeit
des Förderbands (100) so auf die Drehge-
schwindigkeit des ersten Drehrahmens (112)
geregelt sind, daß die Umfangsgeschwindig-
keiten der Rahmen (112, 113) gleich der Vor- 35
schubgeschwindigkeit des Förderbands (100)
sind und jeder Punkt der Oberschicht (5) auf
einen Punkt der Unterschicht (4) aufgebracht
wird ;
 - die beschichtete Textilunterlage (2, 4, 5) von
dem Förderband (100) getrennt wird ; 40
 - die Textilunterlage (2, 4, 5) anschließend durch
einen fortlaufenden Trockenofen läuft und
dann abgekühlt wird.
2. Verfahren zur Herstellung thermofixierter Einlage-
stoffe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß das Förderband (100) eine geschlossene
Schleife bildet. 45
3. Verfahren zur Herstellung thermofixierter Einlage-
stoffe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß das Förderband (100) nach der Trennung von
der beschichteten Textilunterlage (2, 4, 5) und vor
dem Auflegen einer neuen zu beschichtenden Tex-
tilunterlage (2) gereinigt wird. 50
4. Verfahren zur Herstellung thermofixierter Einlage-
stoffe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß die Unterschicht (4) zumin-
dest ein Mittel enthält, das geeignet ist, mit den ther-
moadhäsiven Polymeren der Oberschicht (5) che-
misch zu reagieren.
5. Verfahren zur Herstellung thermofixierter Einlage-
stoffe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, daß die Unterschicht (4) vor dem
Aufbringen der Oberschicht (5) einer UV-, Mikro-
wellenoder Hochfrequenzbehandlung ausgesetzt
oder mit Elektronbombardement beschossen wird.
6. Thermofixierter Einlagestoff mit einer Textilunterla-
ge (2) und einer punktwise verteilten (3) thermo-
adhäsiven Beschichtung auf einer ihrer Seiten, da-
durch gekennzeichnet, daß jeder Punkt der Be-
schichtung eine aus getrockneten und/oder ver-
netzten thermostabilen Polymeren gebildete Unter-
schicht (4) und eine aus festen thermoadhäsiven
Polymeren gebildete Oberschicht (5) aufweist, wo-
bei die Polymere der Unterschicht (4) vor dem Auf-
bringen der Oberschicht (5) getrocknet und/oder
vernetzt wurden gemäß dem Verfahren nach einem
der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Fläche der Ober-
schicht (5) jedes Punkts kleiner ist als die der Un-
terschicht (4).
7. Thermofixierter Einlagestoff nach Anspruch 6, da-
durch gekennzeichnet, daß sich die thermoadhäsi-
ven Eigenschaften der Oberschicht (5) zwischen
dem Kontaktbereich mit der Unterschicht und ihrem
oberen Bereich zunehmend verändern.
8. Thermofixierter Einlagestoff nach Anspruch 6 oder
7, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterschicht
(4) Polymere aus der Gruppe der vernetzbaren Si-
likone, der Polyfluoride, der vernetzbaren Poly-
urethane, der Polyacrylate enthält.
9. Thermofixierter Einlagestoff nach einem der An-
sprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die
Oberschicht (5) Polymere aus der Gruppe der Po-
lyamide, Copolyamide, Polyester, Copolyester, Po-
lyurethane und Polyethylene enthält.
10. Thermofixierter Einlagestoff nach einem der An-
sprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die
Oberschicht (5) Polymere mit reaktiver Funktion
aus der Gruppe der Styrol-Ethylacrylatecopolymer,
der Melamine, des Azidrin, der Isocyanate, der un-
gesättigten Polyester und der Epoxidharze enthält.

Claims

1. A process for manufacturing fusible interlinings (1)
wherein a textile base fabric (2) receives a coating
by wet process of thermo adhesive polymers distrib-

uted in points (3), characterised in that:

- the textile base fabric (2) is glued on a conveying belt (100) having a very good dimensional stability; 5
 - an underlayer (4) of thermostable polymers distributed in points is deposited in the form of a paste or foam on the textile base fabric (2) by a first rotary screen (112); 10
 - the polymers of the underlayer (4) are at least dried and/or partially cross-linked after being deposited on the textile base fabric (2); 15
 - an upper layer (5) of thermoadhesive polymers having a distribution in points identical to that of the underlayer (4) is deposited in the form of a paste or foam on the latter by a second rotary screen (113); the size of the perforation of the second rotary screen (113) being inferior to that of the perforation of the first rotary screen (112); the speed of rotation of the second rotary screen (113), its angular inclination and the rate of feed of the base belt (100) being controlled by the speed of rotation of the first rotary screen (112) such that the peripheral speeds of the screens (112, 113) are equal to the rate of feed of the base belt (100) and each point of the upper layer (5) is deposited on a point of the lower layer (4); 20
 - the coated textile base fabric (2, 4, 5) is separated from the conveying belt (100); 25
 - the textile base fabric (2, 4, 5) then passes through a continuous drying oven; and is subsequently cooled. 30
2. A process for manufacturing fusible interlinings according to claim 1, characterised in that the conveying belt (100) forms a closed loop. 35
 3. A process for manufacturing fusible interlinings according to claim 2, characterised in that the conveying belt (100) is washed after being separated from the coated textile base fabric (2, 4, 5) and before receiving a new element of the textile base fabric (2) to be coated. 40
 4. A process for manufacturing fusible interlinings according to any of claims 1 to 3, characterised in that the underlayer (4) contains at least one agent capable of chemically reacting with the thermoadhesive polymers of the upper layer (5). 45
 5. A process for manufacturing fusible interlinings according to any of claims 1 to 4, characterised in that the underlayer (4) undergoes a UV, microwave, or HF treatment or electron bombardment before the depositing of the upper layer (5). 50
 6. A fusible interlining comprising a textile base fabric (2) and a thermoadhesive coating distributed in points (3) on one of its faces, characterised in that each point of the coating comprises an underlayer (4) made up of dried and/or cross-linked thermostable polymers and an upper layer (5) made up of thermoadhesive polymers in solid state, the polymers of the underlayer (4) having been dried and/or cross-linked before the depositing of the upper layer (5), in conformity with the process according to any of claims 1 to 5, the upper layer (5) of each point having a surface inferior to that of the underlayer (4).
 7. A fusible interlining according to claim 6, characterised in that the thermoadhesive properties of the upper layer (5) vary progressively from the area of contact with the underlayer until its upper area.
 8. A fusible interlining according to claim 6 or 7, characterised in that the underlayer (4) comprises polymers belonging to the group made up of cross-linkable silicones, polyfluorides, cross-linkable polyurethanes and polyacrylates.
 9. A fusible interlining according to any of claims 6 to 8, characterised in that the upper layer (5) comprises polymers belonging to the group made up of polyamides, copolyamides, polyesters, copolyesters, polyurethanes and polyethylenes.
 10. A fusible interlining according to any of claims 6 to 8, characterised in that the upper layer (5) comprises polymers with a reactive function belonging to the group made up of ethyl styrene-acrylate copolymers, melamins, aziridine, isocyanates, unsaturated polyesters and epoxy resins.

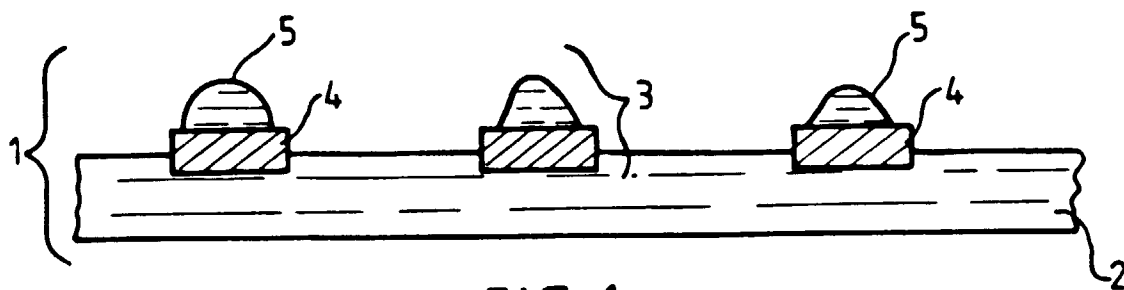


FIG. 1

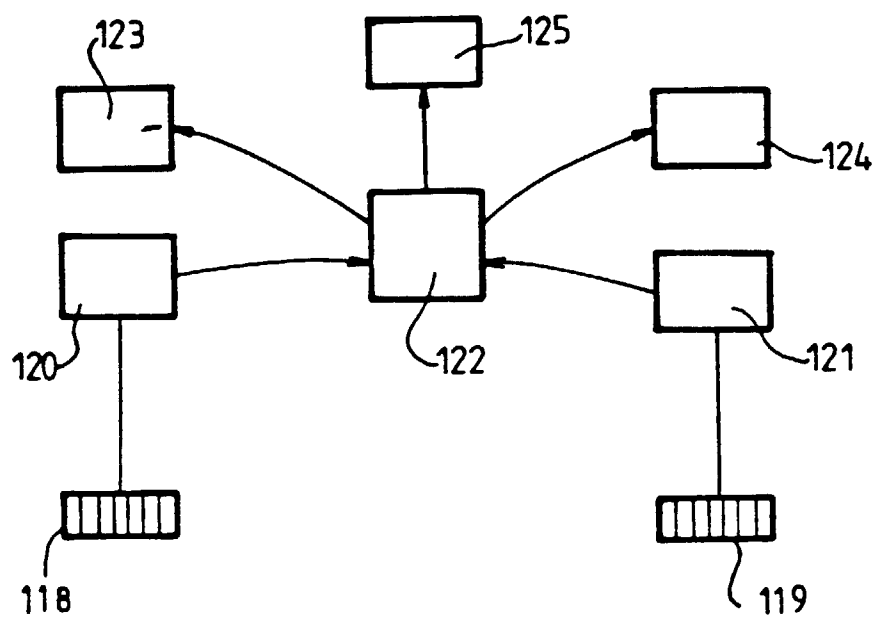


FIG. 3

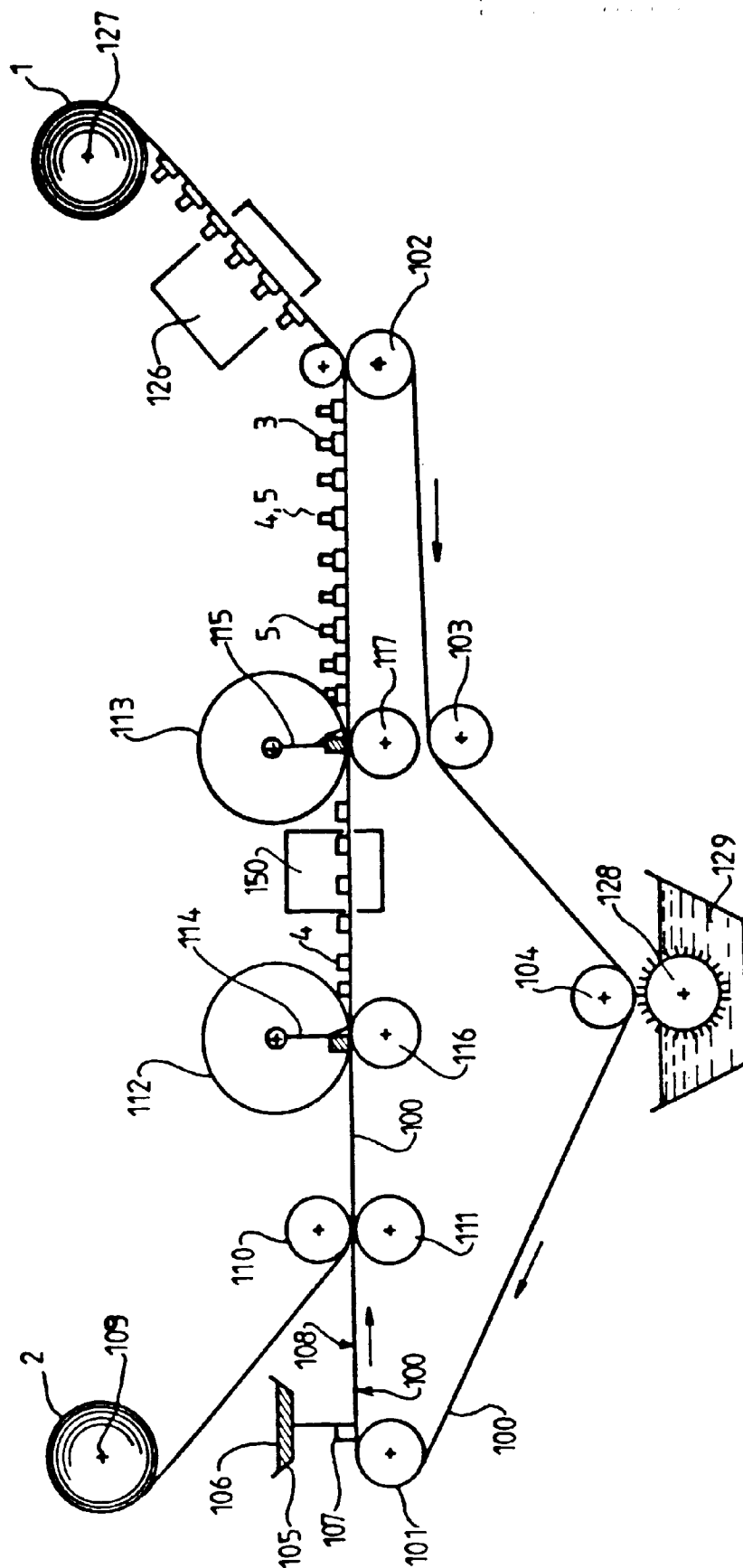


FIG. 2