

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **89402853.9**

51 Int. Cl.⁵: **D06N 7/00 , D06N 3/14 ,
B32B 27/12 , A47C 27/00 ,
A62B 17/00 , D06M 17/04**

22 Date de dépôt: **16.10.89**

30 Priorité: **14.10.88 FR 8813563**

43 Date de publication de la demande:
18.04.90 Bulletin 90/16

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

71 Demandeur: **LAINIERE DE PICARDIE Société
Anonyme
Buire Courcelles
F-80200 Peronne(FR)**

72 Inventeur: **Paire, Christian
25 rue de Castille
F-80240 Roisel(FR)**

74 Mandataire: **Michelet, Alain et al
BUGNION ASSOCIES 55, rue Boissonade
F-75014 Paris(FR)**

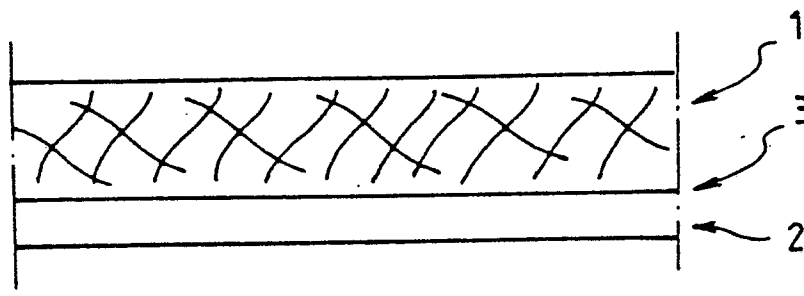
54 **Textile composite anti-feu imperméable et vêtement et siège comportant un tel textile.**

57 L' invention concerne un textile composite anti-feu imperméable comportant une première couche textile (1) non tissé aiguilleté ou polymérisé à base de fibres thermostables et une deuxième couche imperméable (2).

Dans le vêtement réalisé avec ce textile la deuxième couche (2) est placée vers l'extérieur du vêtement, la première couche (1) étant alors placée vers l'intérieur du vêtement.

Dans le siège réalisé avec ce textile composite la première couche (1) est placée vers l'extérieur du siège, la deuxième couche (2) étant alors placée vers l'intérieur du siège.

FIG.1



TEXTILE COMPOSITE ANTI-FEU IMPERMEABLE ET VETEMENT ET SIEGE COMPORTANT UN TEL TEXTILE

La mise au point de nouvelles fibres thermostables a permis un développement rapide des textiles anti-feu.

Ces textiles, tissés, tricotés, ou non tissés, présentent généralement une bonne résistance au feu, mais il est souvent nécessaire de les rendre imperméables.

Cette nécessité a de nombreuses origines. Lorsque ces textiles le anti-feu sont utilisés pour la confection de vêtements de protection, par exemple destinés aux personnes menant la lutte contre le feu, ceux-ci doivent pouvoir être arrosés en permanence par de l'eau et poursuivre leurs activités avec le maximum d'aisance. Le brevet FR-A 2 439 593 par exemple décrit une veste de protection. Dans d'autres circonstances, le même vêtement doit assurer une protection contre les huiles ou les hydrocarbures. Par ailleurs, comme cela sera développé plus loin, lors de la fabrication de sièges il peut être souhaitable d'assurer une étanchéité entre l'intérieur du siège et une couche textile anti-feu.

Afin de résoudre ce problème, différentes tentatives ont été faites dans lesquelles un textile ignifuge subit un traitement postérieur à sa fabrication, d'hydro et d'oléofugation afin d'éviter la pénétration et le mouillage possible du support textile par l'eau ou l'huile.

Ce traitement présente un certain nombre d'inconvénients, il est susceptible de diminuer la capacité de résistance au feu du textile et par ailleurs il résiste généralement mal à l'entretien. En particulier, l'imperméabilité du tissu obtenu n'est pas stable et diminue lors des lavages ou nettoyages à sec. Il est difficile d'obtenir ainsi une résistance à une colonne d'eau supérieure à 300mm.

Dans la fabrication des sièges, on a cherché à ignifuger la mousse utilisée. Le document FR-A 2 283 201 propose à cet effet de revêtir la mousse d'un tissu de fibres de verre. Le document DE-A 3 519 963 propose l'utilisation d'une enveloppe externe de polyacrylate.

Par ailleurs, on connaît des films imperméables et perméables à la vapeur d'eau et au gaz carbonique souvent appelés respirables (cf DE-U 8 703 947, GB-A 2 143 151, Chemical Abstracts, vol. 102, n° 6, février 1985, page 70, résumé n° 47208p).

Le document EP 0 037 744 propose l'utilisation d'un film respirable continu particulier, non poreux, dans la réalisation d'un vêtement de protection. Ce film peut entrer dans la composition d'une structure composite comportant une couche textile.

Le problème à la base de l'invention est la réalisation d'un textile composite anti-feu imperméable ayant de bonnes performances et étant

stable dans le temps. Il doit présenter une bonne résistance au feu, une bonne imperméabilité et une bonne résistance mécanique.

Par ailleurs, l'invention concerne également la réalisation de vêtement ou de siège incorporant le textile de l'invention de manière à en exploiter au mieux les propriétés. Le vêtement et le siège ainsi réalisés doivent être confortables.

A cet effet, il est proposé un textile composite comportant une première couche textile non tissée aiguilletée à base de fibres thermostables qui comporte une deuxième couche constituée d'un film microporeux, imperméable et perméable à la vapeur d'eau, ininflammable et une couche d'adhésif discontinue, placée entre la première couche textile et la deuxième couche assurant la fixation de la deuxième couche sur la première couche textile.

Il est également proposé un vêtement de protection comportant un ensemble textile externe constituant sa surface extérieure et une doublure constituant sa surface intérieure, caractérisé en ce qu'il comporte un insert monté volant entre le textile externe et la doublure, ledit insert étant un textile composite anti-feu imperméable, comportant une première couche textile non tissée, aiguilletée à base de fibres thermostables, une deuxième couche constituée d'un film microporeux, imperméable, perméable à la vapeur d'eau, ininflammable et une couche d'adhésif discontinue, placée entre la première couche textile et la deuxième couche assurant la fixation de la deuxième couche sur la première couche textile, la première couche du textile composite étant placée vers la doublure.

Il est encore proposé un siège comportant un revêtement textile et des éléments de mousse, qui comporte un insert monté volant entre le textile externe et les éléments de mousse, ledit insert étant un textile composite anti-feu imperméable, comportant une première couche textile non tissée, aiguilletée à base de fibres thermostables, une deuxième couche constituée d'un film microporeux, imperméable, perméable à la vapeur d'eau et au gaz carbonique, et une couche d'adhésif discontinue, placée entre la première couche textile et la deuxième couche assurant la fixation de la deuxième couche sur la première couche textile, la première couche du textile composite étant placée vers le revêtement textile.

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

- La figure 1 est une représentation en coupe d'un textile composite selon l'invention.

- La figure 2 est une représentation en coupe partielle d'un vêtement selon l'invention dans un premier mode de réalisation.

- La figure 3 est une représentation en coupe partielle d'un vêtement selon l'invention dans un deuxième mode de réalisation.

- La figure 4 est une représentation en coupe partielle d'un vêtement selon l'invention dans un troisième mode de réalisation.

Le textile de l'invention comporte une première couche textile 1 non tissée aiguilletée à base de fibres thermostables.

L'utilisation d'un non tissé aiguilleté contenant un volume d'air important permet d'obtenir une excellente résistance au feu pour un poids relativement faible. A titre d'exemple, un poids de 100 à 150g par m² permet d'obtenir un textile ayant de très bonnes propriétés.

L'utilisation d'un aiguilleté permet également d'éviter une liaison chimique des fibres qui peut diminuer les qualités de résistance au feu. Les fibres utilisées peuvent être soit thermostables par nature soit ignifugées postérieurement à leur fabrication.

Les fibres sont par exemple en méta ou para aramide, polyamide-imide, polyacrylate, polybenzimidazole, copolyimide aromatique, polyacrylonitrile oxyde, polyacrylate, polysulfure de phénylène, polyester éther cétone, FR viscose, coton, Zirpo ou en un composé phénolique, ou encore fluorocarbonnées, ou modacryliques. Un mélange de ces fibres thermostables est également utilisable.

Ces fibres peuvent également être des chlorofibres, des viscoses, des polyesters ou de la laine. Elles doivent alors avoir été soumises à un traitement ignifugeant.

A titre d'exemple la première couche 1 peut être une couche non tissée aiguilletée à base de fibres thermostables de polyamide imide. Ces fibres présentant une longueur de coupe de 40 à 60mm pour un denier de 2,2 à 3 décitex.

Ainsi pour un grammage de 200g/m² et une épaisseur de 4mm, ce feutre contient de 40 à 50% de volume d'air emprisonné entre les fibres, offrant ainsi une excellente isolation thermique au froid ou au feu.

La deuxième couche 2 est constituée d'un film relié à la première par une couche d'adhésif discontinue 3. Cette couche est imperméable et perméable à la vapeur d'eau. Ce type de couche est souvent appelé "respirable". Il s'agit d'une couche imperméable au liquide mais laissant librement circuler la vapeur d'eau et le gaz carbonique.

Ainsi cette couche tout en jouant un rôle de barrière au liquide permet d'éviter la condensation de la transpiration et assure un grand confort à l'utilisateur. Elle est constituée d'un film étanche imperméable, par exemple de polyuréthane ou de polyamino-acide, présentant des micro-perforations ou des pores d'un diamètre de 0,2 microns qui permettent la circulation de la molécule d'eau et de

gaz carbonique mais pas de l'eau liquide.

De préférence, ce film respirable est à base de polyuréthane ignifugé par exemple par addition d'un additif azoté et phosphoré. Ce film réalisé par une méthode de coagulation présente une structure microporeuse avec des pores d'environ 0,2 microns et possède une épaisseur de 25 à 50 microns selon les exigences finales du textile composite.

Selon un mode de réalisation préféré, la première couche textile 1 et la deuxième couche 2 du textile composite de l'invention constituée par un film sont reliées par collage à l'aide d'une couche d'adhésif 3.

De nombreuses méthodes de collage peuvent être mises en oeuvre. Toutefois, il est nécessaire que la couche d'adhésif soit discontinue, par exemple constituée de points d'adhésion de manière à assurer la circulation de la vapeur d'eau au travers des moyens de collage et donc au travers de l'ensemble du textile composite.

Par la mise en oeuvre de moyens connus, on peut obtenir un collage ayant une grande résistance au nettoyage et au lavage.

Le collage pourra être réalisé par points comportant des polymères thermoplastiques, de type polyamides, polyester, polyuréthane ..., des polymères réticulables par eux-mêmes tels que des polyuréthanes bicomposants, des copolymères éthylène-acide acrylique, des terpolymères éthylène-ester acrylique-anhydride maléique..., ou par l'action d'agents de réticulation incorporés à l'adhésif tels que une résine mélamine formaldéhyde, une résine urée formaldéhyde, une résine phénol formaldéhyde, un hydroxyde de métal alcalin, un complexe de zinc ou de zirconium, des polyamines, époxyes, des aziridines polyfonctionnelles....

De manière préférentielle, le polymère thermoadhésif utilisé sera lui-même ininflammable. L'adjonction de trioxyde d'antimoine chloré permet de lui conférer cette qualité. Cette disposition qui permet d'améliorer la qualité du textile composite n'est pas toujours nécessaire.

Les points sont déposés sous forme de pâte ou de poudre ou encore saupoudrés sur l'une des deux couches 1, 2 et l'association des deux couches 1, 2 est réalisée de manière conventionnelle sur une presse.

On peut ainsi employer une ligne d'enduction de sérigraphie point pâte en phase aqueuse suivie d'une ligne de calandrage.

Ainsi, à l'aide d'un cylindre perforé à 11 Mesh soit 23 trous/cm², on dépose une formulation à base de polymère réticulable sur l'un des substrats, et préférentiellement sur le non tissé aiguilleté.

On dépose à une vitesse de 15-20m/mn environ 30g/m² humide sur le substrat, on obtient en

sortie du four réglé à 130° C un poids sec de 10-12g/m² sur lequel on applique immédiatement à la sortie du four le film microporeux à l'aide d'une calandre refroidie. Par un traitement thermique, ultérieur, à 150° C pendant une minute, on obtient la réticulation définitive du collage.

Le textile composite présente après 24h de repos les qualités requises pour assurer une parfaite protection dans les vêtements de lutte contre le feu.

Le collage pourra également être obtenu en faisant appel au "foamage" c'est-à-dire en intercalant une mousse adhésive entre les deux couches 1, 2 par flammage sur les deux faces devant être collées.

La couche adhésive 3 peut encore être réalisée en pulvérisant un adhésif liquide tel que du polyuréthane, éventuellement susceptible de réticuler. La pulvérisation est alors avantageusement faite sur l'un des supports, le second étant appliqué sur le premier par calandrage.

On peut également réaliser la couche adhésive 3 par pulvérisation de "Hot Melt" réticulable à l'humidité possédant une température d'application de 80 à 110° C, on le pulvérise sur le non tissé aiguilleté ou le film à l'aide d'une batterie de pistolets traditionnels. Puis, on applique le second substrat par un calandrage à froid. On peut recommencer l'opération une seconde fois si l'on désire appliquer un jersey en fibres thermostables à un grammage compris entre 50 et 130g/m² sur la face du film et/ou sur la face du non tissé aiguilleté encore libres.

L'adhésif ainsi appliqué partiellement selon un grammage de 6 à 10g/m² réticule en 24h à l'humidité et permet d'obtenir une adhésion résistant aux différents entretiens de nettoyage, une souplesse importante du complexe par le collage ponctuel, et permet ainsi par l'assemblage du film et d'un tissé ou tricot léger en fibres thermostables ou ignifugés d'améliorer la résistance à la déchirure du non tissé aiguilleté et la résistance à l'abrasion du film lors de l'entretien et au porter.

Il est également possible de faire appel pour la réalisation de la couche adhésive 3 à des voiles, films ou grilles thermocollants sur lesquels sont appliquées chacune des couches 1, 2 du textile composite sous une presse ou même par simple calandrage.

Ainsi, un textile composite selon l'invention est un bon hrydrofuge, un choix convenable de la deuxième couche lui permet de résister sans difficulté à une colonne d'eau d'environ 7 000mm.

Les principaux tests sont là pour vérifier la bonne respirabilité du complexe et son imperméabilité vis-à-vis de l'eau et des hhydrocarbures.

La pression d'entrée d'eau (résistance hhydrostatique) est mesurée selon le Standard Fédéral

191, méthode 5 512 (MULLEN test) sans tissu extérieur ou doublure, et nous obtenons une valeur de 500kPa, alors qu'on considère la valeur de 310 kPa comme suffisante pour assurer une imperméabilité complète sous des conditions tous temps.

La respirabilité d'un complexe imperméable et qui respire est déterminée en mesurant la résistance à la transmission de vapeur humide selon la norme DIN 54 101 partie 1 et qui donne une résistance au passage de la vapeur d'eau (HET) de 0,155m².mbar/w. Selon la même norme une valeur inférieure à 0,200 est nécessaire pour assurer une bonne respirabilité du complexe.

La résistance chimique est mesurée selon la norme NFS 74 302 et l'imperméabilité aux acides, bases et hydrocarbures est supérieure à 90%.

L'indice de protection convective à une flamme de 1 050° C selon la norme ISO DP 9 151 donne un indice de protection de 25 secondes alors qu'une veste de cuir traditionnellement employée par les pompiers offre un indice de 12 secondes, et qu'elle est 2 à 4 fois plus lourde qu'une veste réalisée avec le textile composite de l'invention.

Dans un mode de réalisation préféré, le textile composite anti-feu imperméable comporte une troisième couche textile 7, placée du côté opposé à la première couche textile par rapport à la deuxième, une deuxième couche d'adhésif 8, discontinue, placée entre la troisième couche textile et la deuxième couche assurant la fixation de la troisième couche textile sur la deuxième couche.

La couche d'adhésif 8 assurant la fixation de la troisième couche textile sur le film respirable 2 est de même nature que la couche d'adhésif 3 décrite plus haut. Elle peut avoir l'une quelconque des compositions décrites plus haut au sujet de la couche d'adhésif 3. L'application de la couche d'adhésif 8 peut également être réalisée de manière analogue à celle de la couche 3.

Un vêtement de sécurité et/ou de lutte contre le feu particulièrement efficace et léger peut être réalisé avec le textile composite de l'invention.

Un tel vêtement de protection représenté sur les figures 2 à 4 comporte un ensemble textile externe 4 constituant sa surface extérieure et une doublure 5 constituant sa surface intérieure. Il comporte un insert 6 monté volant entre le textile externe 4 et la doublure 5, ledit insert étant un textile composite anti-feu imperméable, comportant une première couche textile non tissée 1, aiguilletée à base de fibres thermostables, une deuxième couche constituée d'un film microporeux 2, imperméable, perméable à la vapeur d'eau, ininflammable et une couche d'adhésif discontinue 3, placée entre la première couche textile 1 et la deuxième couche 2 assurant la fixation de la deuxième couche 2 sur la première couche textile 1, la première

couche 1 textile composite étant placée vers la doublure.

Dans ce cas, la deuxième couche 2, imperméable est placée vers l'extérieur du vêtement. Cette disposition permet la protection de la couche 1 de fibres thermostables de l'eau ou de tout autre liquide (hydrocarbure,...) lorsque le vêtement est arrosé.

Ainsi, même lorsque le vêtement est soumis à un arrosage important dû aux conditions atmosphériques ou à la technique de protection des pompiers lors de leur lutte contre le feu, le vêtement reste relativement léger et ne gêne pas les mouvements de celui qui le porte.

L'insert 6 est monté volant entre le textile externe 4 et la doublure 5 ce qui signifie qu'il est fixé simultanément au textile externe 4 et à la doublure par sa périphérie 9 lors de la confection, par exemple par couture selon les lignes de couture habituelles de la doublure 5 au textile externe 4. En dehors de ces lignes l'insert 6 est libre, entre le textile externe 4 et la doublure 5 et sans autre fixation à ces éléments.

Dans un mode de réalisation préféré, l'insert 6 et la doublure 5 constituent un ensemble 11 dissociable de l'ensemble extérieur 4. Il peut par exemple être relié à l'ensemble extérieur par une fermeture à glissière 12.

Lors de l'entretien de la veste, l'insert 6 et la doublure 5 peuvent être dissociés du textile externe 4. Il est ainsi possible de soumettre ces deux éléments à des modes de nettoyage différents. Généralement le textile externe qui est, par sa position, plus exposé aux salissures est plus énergiquement et plus souvent nettoyé que l'insert et la doublure qui sont fragiles.

L'étanchéité du vêtement est améliorée par l'adjonction de bandelettes étanches sur toutes ses coutures.

Lorsque le vêtement est soumis à des conditions excessives entraînant la détérioration de la couche imperméable 2, l'utilisateur reste protégé par la couche 1 à base de fibres thermostables.

L'invention concerne également un siège comportant un revêtement textile et des éléments de mousse. Il comporte un insert monté volant entre le textile externe et les éléments de mousse, ledit insert étant un textile composite anti-feu imperméable, comportant une première couche textile non tissée, aiguilletée à base de fibres thermostables, une deuxième couche constituée d'un film microporeux, imperméable, perméable à la vapeur d'eau et au gaz carbonique, et une couche d'adhésif discontinue, placée entre la première couche textile 1 et la deuxième couche 2 assurant la fixation de la deuxième couche 2 sur la première couche textile 1, la première couche 1 du textile composite étant placée vers le revêtement textile.

Selon un mode de réalisation préféré, ce siège comporte des éléments constitués de mousse injectée in situ recouvert au moins partiellement par le textile composite.

La réalisation des éléments composés de mousse injectée in situ entraîne l'émission de gaz et en particulier de gaz carbonique. Le textile composite de l'invention, constitue une barrière confinant la mousse dans l'espace qui lui est réservé et permet l'évacuation sans difficulté du gaz carbonique. En effet, la dimension de la molécule de gaz carbonique est du même ordre de grandeur que celle de la molécule d'eau et donc les textiles composites perméables à la vapeur d'eau le sont généralement au gaz carbonique.

L'étanchéité du siège sera améliorée en collant des bandelettes étanches sur toutes ses coutures.

De nombreux modes de réalisation du textile composite sont possibles sans sortir du cadre de l'invention et d'autres applications que celles présentées ici sont envisageables.

25 Revendications

1. Textile composite anti-feu imperméable comportant une première couche textile (1) non tissée aiguilletée à base de fibres thermostables, caractérisé en ce qu'il comporte une deuxième couche (2) constituée d'un film microporeux, imperméable et perméable à la vapeur d'eau, ininflammable et une couche d'adhésif (3) discontinue, placée entre la première couche textile (1) et la deuxième couche (2) assurant la fixation de la deuxième couche (2) sur la première couche textile (1).

2. Textile composite selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte une troisième couche (7), textile, placée du côté opposé à la première couche textile par rapport à la deuxième, une deuxième couche d'adhésif (8) discontinue, placée entre la troisième couche (7) textile et la deuxième couche (2) assurant la fixation de la troisième couche (7) textile sur la deuxième couche (2).

3. Textile composite selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la ou les couches d'adhésif (3, 8) sont constituées de points et sont obtenues par enduction par sérigraphie.

4. Textile composite selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la ou les couches d'adhésif (3, 8) sont constituées d'un polymère réticulable à l'humidité et qu'elles sont réalisées par pulvérisation à chaud.

5. Textile composite selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la première couche textile (1) non tissée aiguilletée

comporte des fibres thermostables de polyamide-imide.

6. Textile composite selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la deuxième couche (2), constituée d'un film microporeux imperméable et perméable à la vapeur d'eau est à base de polyuréthane.

7. Vêtement de protection comportant un ensemble textile externe constituant sa surface extérieure et une doublure constituant sa surface intérieure, caractérisé en ce qu'il comporte un insert (6) monté volant entre le textile externe (4) et la doublure (5), ledit insert étant un textile composite anti-feu imperméable, comportant une première couche (1) textile non tissée, aiguilletée à base de fibres thermostables, une deuxième couche (2) constituée d'un film microporeux, imperméable, perméable à la vapeur d'eau, ininflammable et une couche d'adhésif discontinue (3), placée entre la première couche textile (1) et la deuxième couche (2) assurant la fixation de la deuxième couche (2) sur la première couche textile (1), la première couche (1) textile composite étant placée vers la doublure.

8. Vêtement selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'insert comporte une troisième couche (7), textile, placée du côté opposé à la première couche textile par rapport à la deuxième, une deuxième couche d'adhésif discontinue (8), placée entre la troisième couche textile et la deuxième couche assurant la fixation de la troisième couche textile sur la deuxième couche.

9. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, caractérisé en ce que la ou les couches d'adhésif (3, 8) sont constituées de points et sont obtenues par enduction par sérigraphie.

10. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, caractérisé en ce que la ou les couches d'adhésif (3, 8) sont constituées d'un polymère réticulable à l'humidité et qu'elles sont réalisées par pulvérisation à chaud.

11. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, caractérisé en ce que la première couche textile (1) non tissée aiguilletée comporte des fibres thermostables de polyamide-imide.

12. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 7 à 11, caractérisé en ce que la deuxième couche, constituée d'un film microporeux imperméable et perméable à la vapeur d'eau est à base de polyuréthane ignifugé par adjonction d'un additif azoté et phosphoré.

13. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 7 à 12, caractérisé en ce que l'insert et la doublure constitue un ensemble dissociable, par exemple lors de l'entretien du vêtement de l'ensemble textile externe.

14. Vêtement selon la revendication 13, caracté-

térisé en ce que l'ensemble insert-doublure est fixé sur l'ensemble extérieur par une fermeture à glissière.

15. Siège comportant un revêtement textile et des éléments de mousse, caractérisé en ce qu'il comporte un insert monté volant entre le textile externe et les éléments de mousse, ledit insert étant un textile composite anti-feu imperméable, comportant une première couche textile non tissée, aiguilletée à base de fibres thermostables, une deuxième couche constituée d'un film microporeux, imperméable, perméable à la vapeur d'eau et au gaz carbonique, et une couche d'adhésif discontinue, placée entre la première couche textile (1) et la deuxième couche (2) assurant la fixation de la deuxième couche (2) sur la première couche textile (1), la première couche (1) du textile composite étant placée vers le revêtement textile.

16. Siège selon la revendication 15, caractérisé en ce que les éléments de mousse sont réalisés par injection in situ.

17. Siège selon l'une quelconque des revendications 15 et 16, caractérisé en ce que la ou les couches d'adhésif (3, 8) sont constituées de points et sont obtenues par enduction par sérigraphie.

18. Siège selon l'une quelconque des revendications 15 et 16, caractérisé en ce que la ou les couches d'adhésif (3, 8) sont constituées d'un polymère réticulable à l'humidité et qu'elles sont réalisées par pulvérisation à chaud.

19. Siège selon l'une quelconque des revendications 15 à 18, caractérisé en ce que la deuxième couche, constituée d'un film microporeux imperméable et perméable à la vapeur d'eau est à base de polyuréthane.

FIG. 1

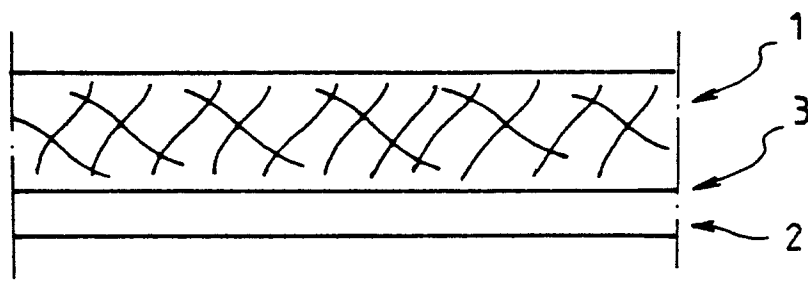


FIG. 4

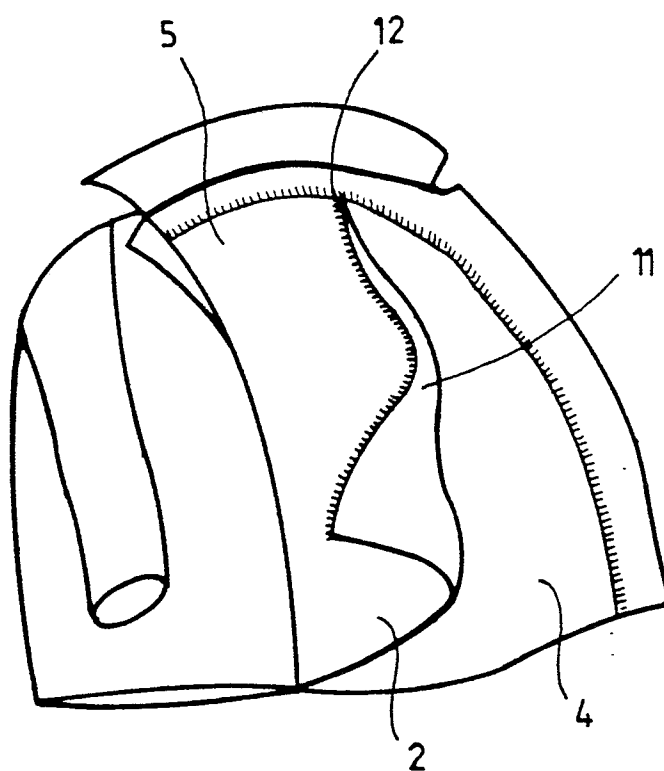


FIG. 2

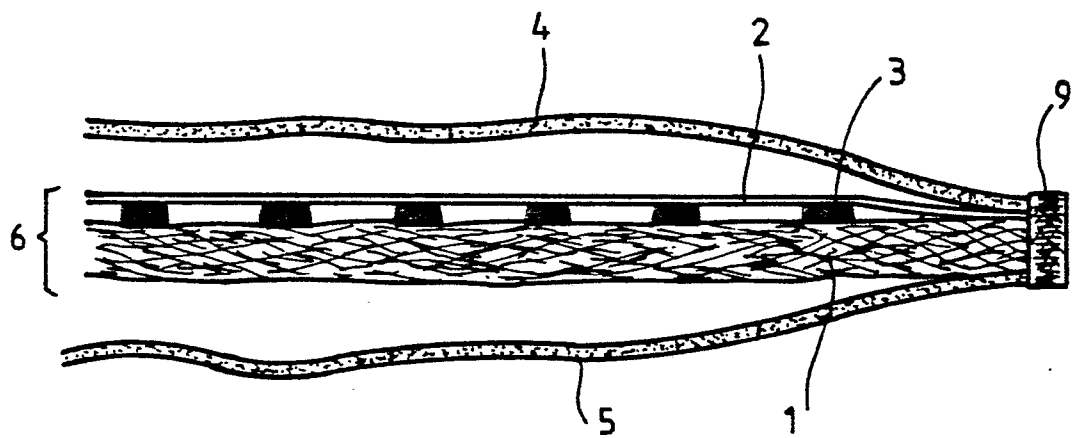
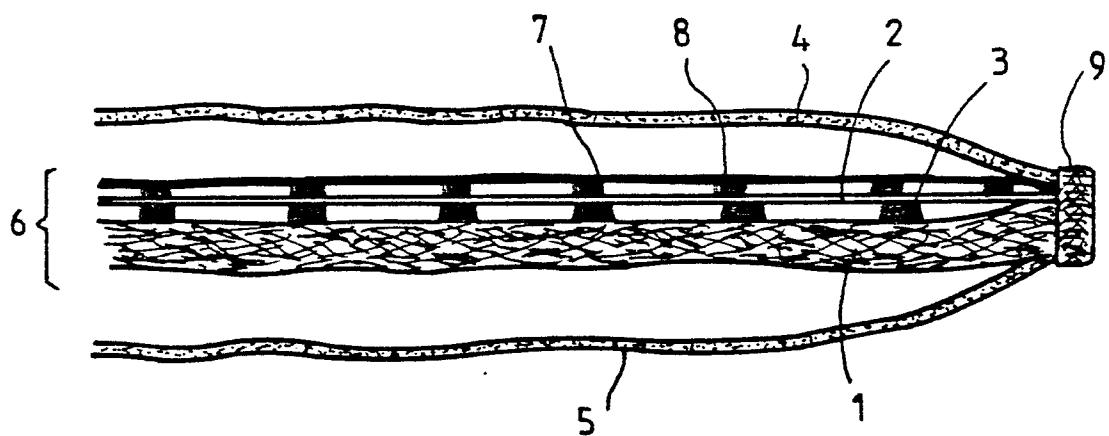


FIG. 3





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)
D,Y	DE-U-8703947 (HÄNSEL TEXTIL) * page 11, lignes 6 - 33; revendications 1, 4-16 * * page 14, lignes 7 - 12 * * page 16, ligne 23 - page 30 * ---	1, 3, 4, 6	D06N7/00 D06N3/14 B32B27/12 A47C27/00 A62B17/00 D06M17/04
D,Y	EP-A-37744 (E.I. DUPONT DE NEMOURS) * page 7, lignes 23 - 28; revendications 1-5, 7 * * page 8, ligne 28 - page 9, ligne 8 * * page 10, lignes 18 - 27 * ---	1, 3, 4, 6	
Y	US-A-4547423 (A. KOJIMA) * colonne 3, lignes 29 - 42; revendication 1 * ---	1, 3, 4, 6	
A	GB-A-2199787 (E. MARKWELL) * revendications 1-7 * ---	1, 7	
A	US-A-4302496 (J. DONOVAN) * revendications 1-5 * ---	1, 7	
D,A	FR-A-2439593 (LE VETEMENT DES TEMPS NOUVEAUX) * page 1, lignes 11 - 15 * * page 3, lignes 11 - 35 * ---	7, 14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
D,A	DE-A-3519963 (AVS STICH) * revendications 1-7 * ---	15	D06N D06M A47C A62B A41D B32B
D,A	FR-A-2283201 (ETABLISSEMENTS COMPIN) * page 1, lignes 27 - 32; revendications 1, 2 * ---	15	
A	CHEMIEFASERN. vol. 37/89, no. 6, juin 1987, FRANKFURT AM MAIN DE page T54 "Schmelzklebstoffe für hochbelastbare Verbindungen technischer Textilien" * page T54 * -----	1, 15	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 JANVIER 1990	Examineur PFANNENSTEIN H.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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			