

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: 85400344.9

⑤① Int. Cl.⁴: **D 03 D 15/00**
A 61 H 7/00

㉔ Date de dépôt: 25.02.85

③① Priorité: 29.02.84 FR 8403489

④③ Date de publication de la demande:
02.10.85 Bulletin 85/40

⑥④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **SOCIETE MERGALYS SARL**
211 Route de Wervicq
F-59560 Comines(FR)

⑦② Inventeur: **Meerpoel, Francis**
27 rue Roger Bouvier
F-59117 Wervicq(FR)

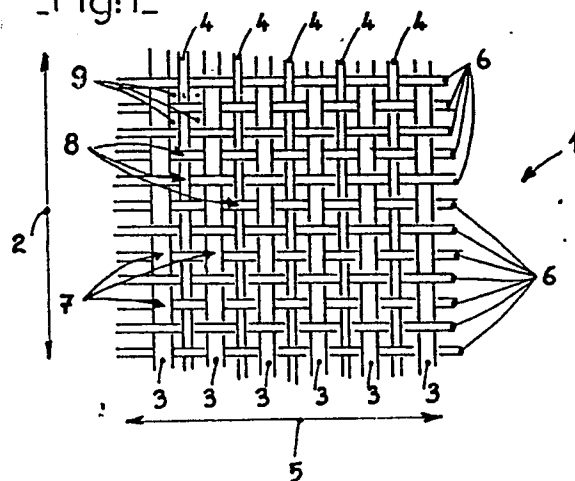
⑦④ Mandataire: **Ecrepont, Robert**
Cabinet Ecrepont 12 Place Simon Volland (Porte de Paris)
F-59800 Lille(FR)

⑤④ **Tissu composite destiné à être mis au contact d'une partie du corps humain.**

⑤⑦ L'invention concerne un tissu composite destiné à être mis au contact d'une partie d'un corps humain dans le but d'y assurer un massage, notamment mais non exclusivement sous la forme d'une semelle intérieure de chaussure, d'un revêtement de matelas, de coussin, d'un gant de massage, d'une chaussure.

Il est CARACTERISE par le fait qu'il est tissé, et présente au moins deux fibres (3, 4) alternées, de calibres différents et de rigidités différentes qui sont entrelacées et qui créent par leur croisement un relief régulier en bosses (7, 8) et en creux (9) dans les différentes directions de la surface du tissu.

Fig:1



TISSU COMPOSITE DESTINE A ETRE MIS AU CONTACT D'UNE PARTIE DU
CORPS HUMAIN

L'invention concerne un tissu composite destiné à être mis au contact d'une partie du corps humain, dans le but d'y assurer un massage.

Notamment mais non exclusivement, l'invention concerne un tissu composite à partir duquel il est possible de réaliser une chaussure, une semelle intérieure de chaussure, un revêtement de matelas, de coussin, un gant de massage ou un autre article destiné à être mis au contact de toute partie du corps humain.

Selon les cas, le massage réalisé par le tissu composite de l'invention peut être un auto-massage c'est à dire par exemple dans le cas d'une semelle de chaussure, un massage qui se fait par lui-même au fur et à mesure des pas répétés ou des mouvements du patient, il peut se faire également par un mouvement relatif, par exemple de frottement ou de vibrations, du tissu par rapport à la peau du patient avec laquelle il est en contact.

Le plus souvent, les massages sont réalisés par une structure souple, qui présente à sa surface, des appendices, des saillies ou mamelons qui constituent un relief.

0156688

On connaît par exemple la structure décrite dans le brevet FR-A-2.507.537, qui est constituée d'une base souple et perméable à l'air, surmontée d'une pluralité d'éléments déformables qui constituent un relief à la surface de la structure.

On connaît également d'après le brevet FR-A-2.313.910 une bande pour le massage corporel, comprenant sur l'une de ses faces, une pluralité de saillies ou mamelons, et sur l'autre surface une pluralité de mouchets de poils montés dans des douilles.

10 Le brevet FR-A-2.245.476, quant à lui, décrit un gant pour massages dont une face porte des dents, et l'autre des appendices dans lesquels sont piqués des faisceaux de soie.

D'une manière connue, le relief que comprend de telles structures agit en exerçant sur la peau une pression localisée en une pluralité de points, ce qui, en améliorant la circulation sanguine, contribue à guérir ou à prévenir certaines maladies superficielles de la peau.

De telles structures cependant sont complexes et coûteuses à réaliser.

20 En effet, le plus souvent, le relief est obtenu à partir d'un moulage par injection d'une matière thermoplastique, ce qui nécessite donc la mise en oeuvre d'un outillage spécifique coûteux.

En outre, ces structures sont généralement multi-couches, et la couche de surface comprenant le relief doit être collée ou soudée sur une ou plusieurs autres couches de base.

Pour remédier à ces inconvénients, l'invention propose une structure composite destinée à être mise au contact d'une partie d'un corps humain dans le but d'y assurer un massage qui est un tissu.

Un des buts de la présente invention est de proposer un tissu composite qui, au contact d'une partie d'un corps humain, active la circulation à ce niveau, tout en assurant une bonne aération de la zone de contact, et un confort du patient.

35 Un autre but de l'invention est de proposer un tissu apte à assurer un massage de la peau qui soit simple et peu coûteux à réaliser.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

0156688

Le tissu composite selon l'invention est destiné à être mis au contact d'une partie d'un corps humain, dans le but d'y assurer un massage, il peut se présenter notamment mais non exclusivement sous la forme d'une semelle intérieure de 5 chaussure, d'un revêtement de matelas, de coussin, d'un gant de massage, d'une chaussure.

Le tissu composite de l'invention est caractérisé par le fait qu'il est tissé et présente au moins deux fibres alternées de calibres différents et de rigidités différentes, qui sont 10 entrelacées et qui, au niveau de leurs croisements, créent un relief régulier en creux et en bosses à la surface du tissu.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, faite à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- 15 - figure 1 : une vue partielle agrandie d'un tissu composite,
- figure 2 : une variante de l'invention.

Selon l'invention, le tissu composite permettant d'assurer un effet de massage corporel est un tissu tissé c'est à dire que les fibres qui le composent sont entrelacées ou entrecroisées.

- 20 Par exemple, le tissu tissé peut être tricoté, crocheté, il peut être également tissé en trame et en chaîne ou tissé en jacquard. Le tissu composite de l'invention présente au moins deux fibres de calibres différents et de rigidités différentes.

- Il présente à sa surface, de manière régulière, une pluralité de 25 bosses qui sont créées par le croisement des différents fils, et de creux qui sont constitués par les intervalles entre les fils. Ces bosses et ces creux constituent un relief à la surface du tissu composite qui, au contact de la peau, active la circulation, et donc présente un caractère préventif ou curatif 30 pour certaines maladies de la peau.

Les fils que présente le tissu composite de l'invention sont de tout type approprié, artificiels, synthétiques, naturels ou mélangés, éventuellement métalliques.

- En outre, l'ensemble des fils peut être de nature homogène ou 35 hétérogène.

Dans le cas où les fils sont de même nature, c'est la différence de calibre qui rend le fil de gros calibre plus rigide que l'autre fil.

Dans l'autre cas, de préférence, le fil de gros calibre est synthétique ou artificiel.

A titre d'illustration non limitative de l'invention, les figures représentent schématiquement un tissu composite tissé 5 avec des fils de trame et des fils de chaîne.

Dans ce cas, dans au moins l'une des directions, deux fils au moins de calibres différents et de rigidités différentes, sont alternés.

Dans les figures, la texture du tissu a été volontairement 10 disproportionnée et exagérée, de façon à mieux comprendre l'invention.

En se référant plus précisément à la figure 1, le tissu 1 présente, dans la direction 2 définissant la direction générale des fils de chaîne, une alternance de deux fils 3, 4 de natures 15 différentes.

Les fils 3 présentent un calibre gros, les fils 4 un calibre plus fin, les fils 3 présentent en outre une rigidité supérieure à celle des fils 4 qui peut être due à la différence de calibre ou à la nature différente du fil.

20 Dans la direction 5 définissant la direction générale des fils de trame, le tissu 1 présente une succession de fils 6, qui, du fait du tissage, sont entrelacés avec les différents fils 3, 4. Dans certains cas, le tissu 1 peut présenter en trame, une succession de deux fils juxtaposés, ce qui a pour effet 25 d'allonger les ondulations des fils de chaîne.

Le tissu 1 est tissé à la manière d'une toile, c'est à dire que les fils de chaîne ont été divisés en deux nappes, comprenant respectivement l'ensemble des fils 3 et l'ensemble des fils 4, qui sont levés et baissés alternativement pour l'insertion des 30 différents fils de trame.

La toile 1 peut être réalisée sur un métier traditionnel, mais qui présente de préférence deux ensouples, une pour les fils 3 de gros calibre et de rigidité importante, et une pour les fils 4 plus fins.

35 Le croisement des différents fils de trame et de chaîne crée à la surface du tissu 1 un relief en creux et en bosses.



Les bosses référencées en 7, sont engendrées par croisement d'un fil de chaîne 3 de gros calibre avec un fil de trame 6, et les bosses 8 sont engendrées par le croisement d'un fil de petit calibre avec un fil de trame 6.

5 Les différents fils de trame et de chaîne 3, 4, 6 définissent en outre, entre eux, des intervalles en creux 9.

C'est ce relief qui produit un effet de massage sur la peau d'un patient.

En effet, les différentes bosses 7, 8 compriment la peau en une
10 pluralité de points, ce qui active la circulation.

Parallèlement à cela, les creux 9 assurent une bonne aération de la peau dans la zone de contact avec le tissu 1.

En variante, la figure 2 représente un tissu 10 tissé à la manière d'un sergé c'est à dire présentant des côtes obliques.

15 Ces côtes sont constituées par le croisement entre les fils de chaîne de gros calibre 3 et les fils plus fins 4 avec les fils de trame 6.

Le croisement des fils de trame et les fils de chaîne crée des bosses 11 au niveau des croisements des fils de chaîne 3 de gros
20 calibre avec les fils de trame 6 et les bosses 12 au niveau du croisement des fils de chaîne plus fins 4 avec les fils de trame 6.

Le tissu présente en outre, entre les différents fils de trame et de chaîne, des intervalles 13 qui constituent des creux.

25 Compte tenu du mode de tissage utilisé, de même que la succession des creux 13, la succession des bosses 11, 12 forme des lignes obliques.

On a obtenu de bons résultats en réalisant un tissu tissé à la manière d'un sergé comprenant en trame, une alternance de deux
30 fils, un fil 3 de polypropylène, de diamètre voisin de 1,4 millimètres, un fil plus fin 4 de jute de diamètre environ 0,8 millimètres et en trame une succession de deux fils juxtaposés de polypropylène de diamètre voisin de 0,8 millimètres.

L'ensemble a donné un tissu dont la distance entre deux bosses
35 successives, dans le sens de la chaîne, est de 8 millimètres environ et dont l'épaisseur est voisine de 2 millimètres.

0156688

Le tissu obtenu présente un relief qui, au contact de la peau, active la circulation, qui assure également une bonne aération de la peau et une bonne évacuation de la transpiration du fait de la présence de fibres naturelles.

5 On a également obtenu de bons résultats en remplaçant le fil 3 de fin calibre en jute par un fil de polypropylène sensiblement de même diamètre.

On pourrait obtenir des résultats semblables avec un tissu tissé à la manière d'une toile, d'un sergé ou d'un jacquard présentant
10 dans la direction de la chaîne un fil de gros calibre, de diamètre de l'ordre de 0,5 à 1,5 millimètres, et d'un fil plus fin, de diamètre de l'ordre de 0,1 à 1 millimètre, et en trame, une succession d'un ou deux fils juxtaposés de diamètre de l'ordre de 0,3 à 1 millimètre.

15 Selon les applications, les fils sont artificiels, synthétiques ou naturels, éventuellement métalliques mais de préférence, au moins un fil de chaîne est synthétique, artificiel ou métallique de façon à donner au tissu une certaine raideur.

Naturellement, l'ensemble des chiffres et la nature des fils ne
20 sont donnés qu'à titre d'illustration de l'invention, et n'a aucune valeur limitative pour celle-ci.

En effet, le relief qui produit l'effet de massage au contact de la peau, pourrait être obtenu aussi bien en mettant en oeuvre des fils de diamètre plus important ou plus faible que ceux qui
25 ont été mentionnés.

De même, selon les cas, les fils pourraient être en polyester, polyamide, en un dérivé de polymères synthétiques, ..., en coton, en lin, ..., ou en fibres mélangées.

Le tissu réalisé peut ensuite être découpé, par exemple selon la
30 forme de semelles à introduire à l'intérieur de chaussures et, dans ce cas, de préférence, il est recouvert d'un apprêt constitué par une colle synthétique résistant au lavage, de façon à maintenir en place les fils en particulier au niveau des bords.

35 Le tissu peut trouver également de nombreuses autres applications, et notamment le revêtement de matelas, de coussin, la réalisation de gants de massages, de chaussures, ...

Il faut souligner qu'avantageusement, au contact de la peau, les fils qui composent le tissu ont tendance à jouer légèrement entre eux, ce qui permet au tissu de se déformer et d'épouser la forme de la peau du patient au niveau de la zone de massage.

5 En particulier, dans le cas de la réalisation de semelles, après un certain temps d'utilisation, le tissu se déforme légèrement de façon à épouser la forme de la plante du pied.

Il est également possible en faisant jouer les différents fils entre eux de préférence le tissu, par exemple dans le cadre
10 d'applications orthopédiques ou pour réaliser des articles tels que des chaussures ou des revêtements de surface complexe.

Naturellement, la présente description n'est donnée qu'à titre indicatif et l'on pourrait adopter d'autres mises en oeuvre de l'invention sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

15 En particulier, d'une manière évidente, il est possible d'obtenir un tissu présentant un relief semblable en inversant au niveau du tissage le rôle des fils de trame et de chaîne.

0156688

REVENDECATIONS

1. Tissu composite destiné à être mis au contact d'une partie d'un corps humain dans le but d'y assurer un massage, notamment mais non exclusivement sous la forme d'une semelle intérieure
5 d'une chaussure, d'un revêtement de matelas, de coussin, d'un gant de massage, d'une chaussure, CARACTERISE par le fait qu'il est tissé, et présente au moins deux fibres (3, 4) alternées, de calibres différents et de rigidités différentes qui sont entrelacées et qui créent par leur croisement un relief régulier
10 en bosses (7, 8, 11, 12) et en creux (9, 13) dans les différentes directions de la surface du tissu.
2. Tissu selon la revendication 1 caractérisé par le fait qu'il est tissé par entrelacement de fils de chaîne (3, 4) et de fils de trame (6) et que, au moins dans l'une des deux directions
15 (2), il présente une alternance de deux fils (3, 4) de calibres différents et de rigidités différentes.
3. Tissu selon la revendication 2 caractérisé par le fait qu'il comprend dans la direction de la chaîne, une alternance d'un fil (3) de gros calibre en matière synthétique et d'un fil (4) de
20 calibre plus fin et dans la direction (5) de la trame une succession de fils (6) semblables.
4. Tissu selon la revendication 2 caractérisé par le fait qu'il comprend dans la direction de la chaîne une alternance d'un fil (2) de gros calibre en matière synthétique, et d'un fil (3) de
25 calibre plus fin, et dans la direction de la trame une succession de deux fils (6) juxtaposés.
5. Tissu selon la revendication 3 ou 4 caractérisé par le fait qu'il est tissé à la manière d'une toile.
6. Tissu selon la revendication 3 ou 4 caractérisé par le fait
30 qu'il est tissé à la manière d'un sergé.
7. Tissu selon la revendication 5 ou 6 caractérisé par le fait qu'il comprend, dans la direction (2) de la chaîne, une alternance d'un fil (3) de polypropylène de diamètre compris entre 0,5 et 1,5 millimètres et d'un fil (4) de jute de diamètre
35 compris entre 0,3 et 1 millimètre et dans la direction (5) de la trame une succession de deux fils (6) juxtaposés de polypropylène de diamètre compris entre 0,3 et 1 millimètres.

8. Tissu selon la revendication 5 ou 6 caractérisé par le fait qu'il comprend dans la direction (2) de la chaîne une alternance d'un fil (3) de polypropylène de diamètre compris entre 0,5 et 1,5 millimètres et d'un fil (4) de polypropylène de diamètre 5 compris entre 0,3 et 1 millimètre et dans la direction (5) de la trame une succession de deux fils (6) juxtaposés de polypropylène de diamètre compris entre 0,3 et 1 millimètres.
9. Tissu selon l'une quelconque des revendications 5 à 8 caractérisé par le fait qu'il est recouvert en surface d'un 10 apprêt.



Fig:1

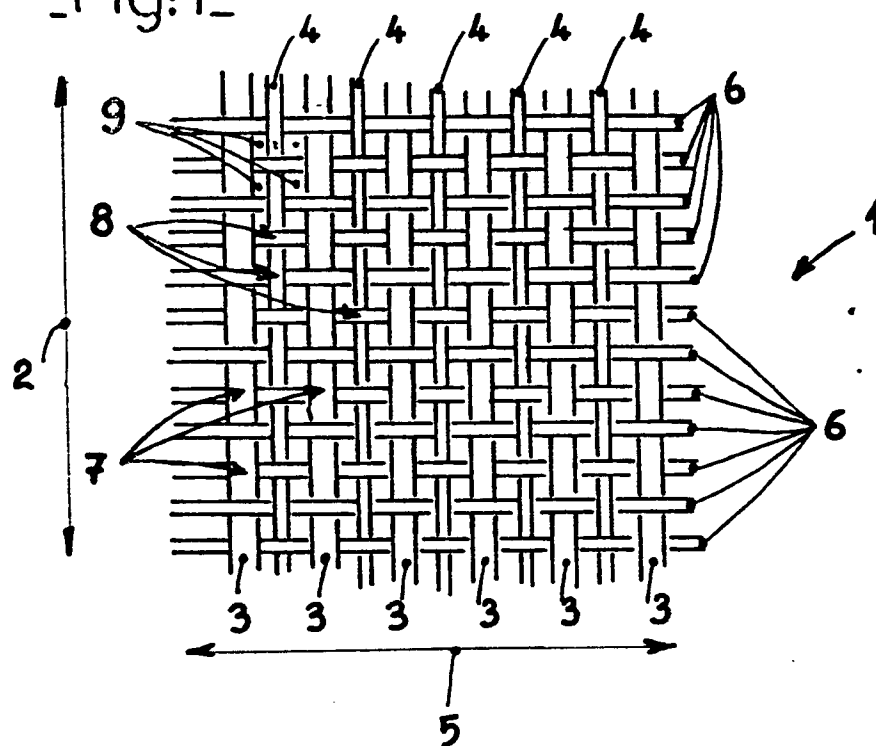
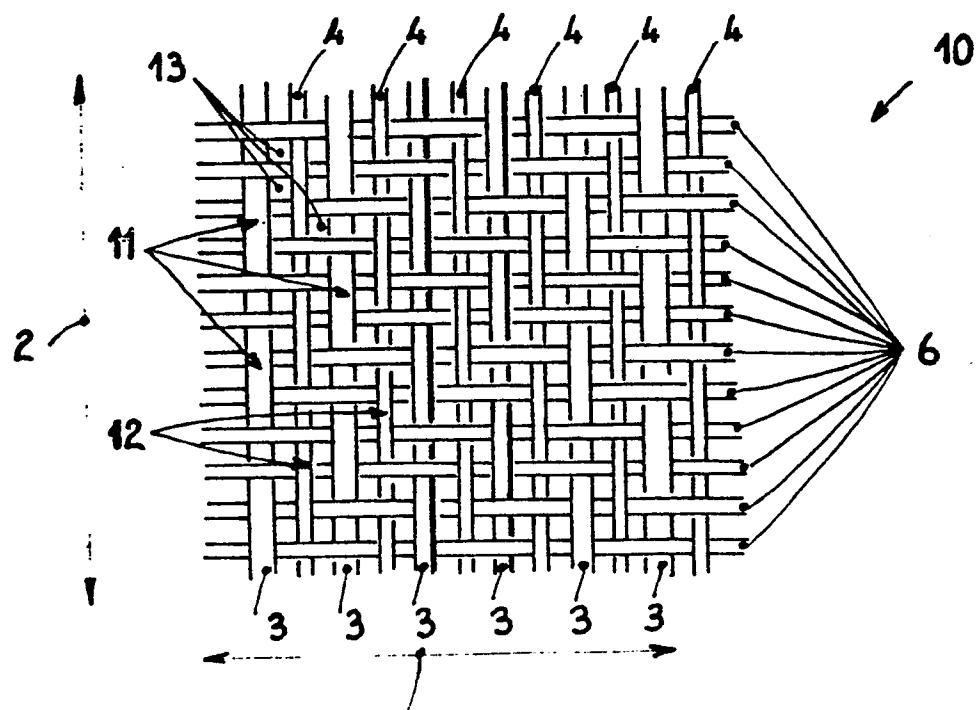


Fig:2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0156688
Numéro de la demande

EP 85 40 0344

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.4)
Y,D	FR-A-2 507 537 (APPLIX) * Page 1, lignes 1-29, 34-38 *	1-4	D 03 D 15/00 A 61 H 7/00
A,D		8,9	
Y	DE-C- 181 983 (WINTERNITZ) * En entier *	1-4	
A	FR-A-1 466 549 (ALBERT MASUREL NORMANDIE) * Résumé *	1-4	
A	US-A-3 250 662 (SEAMAN) * Colonne 3, ligne 27 - colonne 4, ligne 42; figures *	1,5,8	
A	FR-A-2 396 544 (STELLINI) * En entier *	1	
A	US-A-2 533 036 (MOSCOWITZ) * En entier *	1	
A	FR-A-2 498 926 (GOEMAR)		
A	US-A-2 417 319 (NUTTER)		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20-05-1985	Examineur BOUTELEGIER C.H.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	