

(19)



(11)

EP 2 449 901 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
09.05.2012 Bulletin 2012/19

(51) Int Cl.:
A41D 13/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11004662.0**

(22) Date de dépôt: **08.06.2011**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Etats d'extension désignés:
BA ME

(71) Demandeur: **SALOMON S.A.S.**
74370 Metz-Tessy (FR)

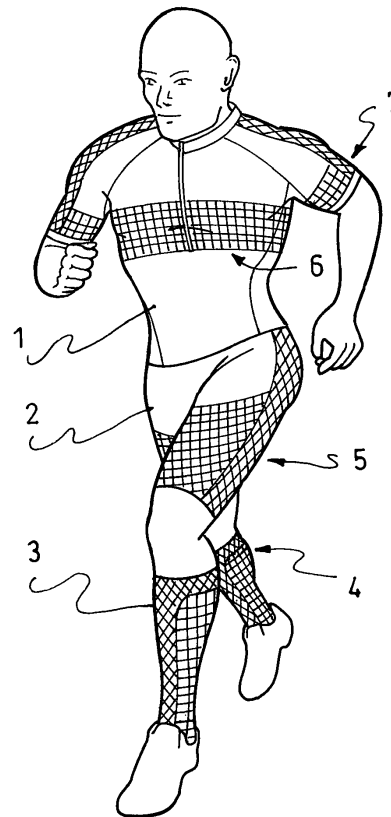
(72) Inventeur: **Chapuis, Serge**
73610 Lepin Le Lac (FR)

(30) Priorité: **14.06.2010 FR 1002511**

(54) **Vêtement de sport ajusté**

(57) Vêtement de sport destiné à couvrir au moins un membre d'un utilisateur comportant une base textile (10) portée essentiellement au contact du corps et comprenant une zone de compression (4, 5, 6, 7) entourant ledit membre, ladite zone de compression comprenant au moins un film (12, 14) apposé sur la base textile (10), ledit film (12, 14) comportant une pluralité d'ouvertures (16). La zone de compression comprend au moins une zone de compression exclusive (41, 51, 61) et au moins une zone de maintien postural (42, 52, 53, 54, 62, 73), la résistance à l'allongement de la portion de vêtement constituant la zone de maintien postural étant supérieure à celle de la portion de vêtement constituant la zone de compression exclusive selon au moins une direction de sollicitation

Fig. 1



EP 2 449 901 A2

Description

[0001] La présente invention concerne les vêtements de sport ajustés et notamment les vêtements destinés pour des activités nécessitant un maintien postural. Le maintien postural est particulièrement important pour des sports d'endurance comme, par exemple, la course à pieds en montagne ou en terrain accidenté, le tennis, le cyclisme, le ski nordique ou alpin. L'invention peut s'avérer également utile pour d'autres sports d'équilibre comme des sports nautiques.

[0002] La demande FR 2 889 033 décrit des vêtements de sport ajustés comportant des portions composés d'un composé laminé dont une des couches est élastique et comporte une pluralité de découpes. Un tel vêtement améliore la circulation sanguine et facilite la récupération après effort mais n'offre pas un support musculaire suffisant.

[0003] Par le WO 98/36652 il est connu de réaliser des vêtements ajustés constitués d'un tissu de base élastique tel que du lycra ® sur lequel sont cousues des bandes de résistance élastique. Ces bandes élastiques exercent une résistance élastique au mouvement de façon à aider à la musculation du corps. Cependant le but de ce vêtement est de muscler le corps si bien qu'il est construit pour opposer une résistance aux muscles plutôt que pour donner un maintien postural.

[0004] Le document US 7 631 367 décrit également un vêtement de sport qui comprend des bandes élastiques collées ou cousues sur le textile, dont l'objectif est de stocker une partie d'énergie produite par un muscle lors d'un mouvement, pour pouvoir la restituer lors du mouvement opposé suivant. De telles bandes sont étroites et ont une petite taille par rapport à la longueur comprise entre 1 et 5 cm car des bandes plus larges, par exemple qui feraient le tour d'une cuisse ou d'un bras opposeraient beaucoup trop de résistance et seraient une gêne pour le sportif plutôt qu'une aide.

[0005] Tous les documents de l'art antérieur présentant des vêtements de sport qui ont été conçus pour des pratiquants de jogging ou de course l'ont été pour des sports se pratiquant sur le plat, piste d'athlétisme, route, etc., ces sports ne nécessitant pas ou peu de maintien postural. Ainsi, ces vêtements ne conviennent pas à des sports nécessitant un tel maintien et notamment à la nouvelle pratique de "Trail-running", ou course sur chemin, notamment course en montagne ou terrain accidenté.

[0006] Le trail-running se caractérise par une course en milieu accidenté avec notamment des portions à fort dénivelé positif (montant) et des portions à fort dénivelé négatif (descendant). En montant, l'énergie musculaire développée est une énergie de puissance qui nécessite une bonne circulation sanguine avec un retour veineux optimal mais aussi une bonne ventilation du corps. En descendant, l'énergie musculaire développée est principalement dirigée vers le maintien postural. Le sportif doit maintenir sa posture, à chaque pas, pour ne pas s'affaisser sous peine de perdre l'équilibre du corps ce qui se traduit par une dépense énergétique supplémentaire pour compenser ce déséquilibre. L'équilibre du corps est directement lié à la position du centre de gravité du sportif. Avec un maintien postural, la position du centre de gravité varie moins, ce qui est bénéfique pour l'équilibre du corps. En courant, le sportif ajoute un équilibre dynamique lié à son inertie. C'est ce qui fait la différence entre descendre en marchant où un affaissement relatif de la posture à chaque pas permet d'amortir le pas, et la descente en courant où cet affaissement est bien moindre. En conséquence, en course également, un mauvais maintien postural entraîne une variation importante du centre de gravité à l'origine d'une dépense énergétique supplémentaire, l'équilibre dynamique ne permettant pas compenser complètement cette oscillation.

[0007] Le trail-running se caractérise d'autre part par une très grande variété des terrains sur lesquels courent les pratiquants, rochers, pierrier, sable, herbe, terre, boue, etc... mais également par le fait que les terrains ne sont généralement pas plats et sont parsemés de pierres, de racines, d'ornières, de flaques d'eau, etc... L'adaptation à cette variété de terrains et d'obstacles sollicitent non seulement les pieds comme c'est le cas dans le jogging traditionnel, mais tout le corps pour qu'il maintienne en permanence son équilibre quelque soit l'inclinaison locale du terrain.

[0008] La pratique du trail-running étant très récente, il n'existe pas de produit spécifique développé pour cette dernière.

[0009] Ces problèmes d'équilibre et ce besoin de compression se retrouvent également pour les sports d'endurance et/ou d'équilibre tels que cités précédemment. En randonnée alpine, les contraintes liées à la montée et la descente sont analogues.

[0010] Un objectif de l'invention est de fournir des vêtements de sport qui permettent au sportif de se libérer des inconvénients des vêtements actuels, notamment de proposer un vêtement qui offre un compromis optimal entre compression, ventilation et maintien postural.

[0011] Un objectif de l'invention est également de fournir des vêtements particulièrement adaptés à la pratique du trail-running.

[0012] Ce ou ces objectifs de l'invention sont résolus par la fourniture d'un vêtement de sport destiné à couvrir au moins un membre d'un utilisateur comportant une base textile portée essentiellement au contact du corps et comprenant une zone de compression entourant ledit membre, ladite zone de compression comprenant au moins un film apposé sur la base textile, ledit film comportant une pluralité d'ouvertures. Ladite zone de compression comprend une zone de compression exclusive et une zone de maintien postural. La résistance à l'allongement de la portion de vêtement constituant la zone de maintien postural est supérieure à celle de la portion de vêtement constituant la zone de compression exclusive selon au moins une direction de sollicitation.

5 [0013] La zone de maintien postural, combinée avec une zone de compression exclusive, renforce le maintien du corps. Ainsi, cette construction permet à l'utilisateur de garder une bonne posture lors de son effort. Dans cette posture, les articulations sont correctement alignées ce qui équilibre les contraintes subies. L'utilisateur ne souffre pas de pressions excessives au niveau du cou, épaules, dos, hanches, genoux ou chevilles. En conséquence, les articulations sont moins sollicitées ce qui permet l'amélioration de l'amplitude de mouvement, de la souplesse et du fonctionnement des organes internes. L'alignement tête (oreilles), épaules, hanches, chevilles contribue ainsi à la stabilité du corps. Cette stabilisation posturale permet un meilleur guidage des membres lors d'un mouvement.

10 [0014] Dans la zone de compression, le vêtement supporte les muscles externes et internes, les ligaments et les tendons, éléments déterminants pour la posture de l'utilisateur. Le maintien postural évite l'affaissement et apporte donc l'équilibre, la stabilité et le contrôle du mouvement. L'amélioration de ces trois caractéristiques améliore sensiblement les performances de son utilisateur en réduisant sa fatigue.

[0015] En effet, les muscles internes supportant la colonne vertébrale, les épaules et le bassin influent directement sur la stabilité du corps.

15 [0016] Le vêtement permet également la stabilisation musculaire ce qui se traduit par une limitation des vibrations internes, notamment au niveau des muscles et des articulations.

[0017] Selon l'invention, on distingue deux zones de compression distinctes dont les caractéristiques de compression varient.

20 [0018] La première zone de compression dite circulatoire est constituée des parties du corps situées en dessous de la ceinture abdominale. L'objectif recherché pour cette zone, en plus de stabilité, est l'amélioration de la circulation sanguine et notamment le retour sanguin. Pour ces vêtements, une compression de 10 à 20 millimètres de mercure (mmHg) est visée. Les vêtements ciblés pour cette première zone de compression sont les shorts ou jambières.

25 [0019] La deuxième zone de compression dite de détection est constituée des parties situées au-dessus de la ceinture abdominale. L'objectif recherché pour cette zone est la proprioception. A ce niveau, la zone de compression agit comme un capteur pour informer l'utilisateur de l'évolution de sa posture. Le maintien postural est privilégié par rapport à la compression. Pour ces vêtements, une compression de 5 à 15 millimètres de mercure (mmHg) est visée. Préférentiellement, on cherchera à avoir une compression dans cette deuxième zone correspondant sensiblement à la moitié de la compression obtenue dans la première zone. Les vêtements ciblés pour cette deuxième zone de compression sont les tee-shirt ou hauts de short.

30 [0020] Dans cette deuxième zone de compression, les muscles internes des abdominaux et du bas du dos sont responsables de la sensibilité du corps à l'endroit où l'on se trouve dans l'espace. Par exemple, lorsqu'on perd l'équilibre, ces muscles internes au niveau des couches « profondes » de la colonne vertébrale peuvent réagir rapidement pour réajuster la répartition du poids afin de retrouver l'équilibre. Le centre de gravité du corps peut être ajusté rapidement dès que le corps détecte un déséquilibre. Le maintien postural limite l'affaissement du corps et donc la dépense énergétique nécessaire pour rattraper le déséquilibre. L'utilisateur économise des forces pour retrouver une stabilité. Il

35 dépense moins d'énergie puisqu'il doit réaliser moins de mouvements compensatoires. En conséquence, le sportif se fatigue moins.

[0021] Il est donc intéressant de soutenir ces muscles internes via, par exemple, un tee-shirt et/ou un short selon l'invention.

40 [0022] Cette structure de vêtement permet aussi une bonne proprioception tout le long du corps. Le vêtement agit comme un ensemble de capteurs permettant à l'utilisateur de réagir lorsque son corps faiblit. La modification de la posture provoque une action locale sur le vêtement que se traduit par une pression locale accentuée sur le corps de manière à alerter l'utilisateur de ce changement. L'utilisateur peut alors réagir rapidement. Cela retarde sa fatigue comme énoncé précédemment.

45 [0023] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à l'aide de la description qui va suivre, en regard des dessins annexés illustrant, selon des formes de réalisation non limitatives, comment l'invention peut être réalisée, et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue $\frac{3}{4}$ d'un pratiquant de trail-running équipé de trois pièces de vêtement selon des premiers modes de l'invention : un tee-shirt, un short, et une paire de jambières ;
- 50 - les figures 2, 3 représentent respectivement les vues de face et de dos d'un tee-shirt selon un des premiers modes de l'invention ;
- la figure 4 représente une vue de détail d'une portion d'une zone de compression exclusive ;
- la figure 5 représente une vue de détail d'une portion d'une zone de maintien postural ;
- la figure 6 est une vue en coupe de détail du vêtement porté, au niveau de la zone de maintien postural ;
- 55 - les figures 7 et 8 représentent respectivement les vues de face et arrière d'un short selon un autre mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 9 est une vue en coupe de détail d'une partie de la zone de compression d'un vêtement selon un autre mode de réalisation de l'invention ;

- les figures 10 et 11 représentent respectivement les vues de face et arrière d'une jambière selon un des premiers modes de l'invention ;
- la figure 12 représente une vue de détail d'une portion de la zone de maintien postural selon un autre mode de réalisation ;
- 5 - la figure 13 représente une vue de détail d'une portion d'une zone de compression d'un short selon un mode de réalisation ;
- la figure 14 est une vue en coupe de détail d'une partie de la zone de compression d'un vêtement selon un autre mode de réalisation de l'invention ;

10 **[0024]** Conformément à l'invention, chacun de ses vêtements comprend des zones où un effet de compression est obtenu par une configuration particulière. De manière non limitative, quatre zones sont décrites ici : zone de compression du mollet 4, zone de compression de la cuisse 5, zone de compression du thorax 6 et la zone de compression du bras 7. Bien entendu, les vêtements étant symétriques droite / gauche, il y a une zone cuisse droite et une zone cuisse gauche et de même pour le bras et le mollet, mais pour des raisons de simplicité on parlera par la suite de la zone de la cuisse / bras / mollet. De plus, il est possible d'envisager d'autres zones de compression communes au niveau des avant-bras dans le cas d'un tee-shirt à manche longue.

15 **[0025]** Le tee-shirt 1 des figures 1 à 3 est constitué d'une base textile 10 sur laquelle sont apposés à différents endroits des films. La base textile 10 est constituée de différents panneaux principaux : un panneau frontal 101, deux panneaux latéraux 102, un panneau dorsal 103, deux panneaux de manche 104, et d'un certain nombre de panneaux secondaires comme celui servant à réaliser l'encolure 11. Les panneaux principaux peuvent être assemblés par différents procédés 20 comme la couture, le collage ou la soudure. La base textile peut être tissée ou tricotée. Dans les différents modes de réalisation qui sont décrits ici, la base textile est extensible et elle est obtenue par tricotage.

25 **[0026]** Une première zone de compression 6 est ménagée sur le tee-shirt 1, c'est la zone de compression du thorax, celle-ci entoure complètement le thorax suivant une bande 6 d'épaisseur moyenne comprise entre 5 et 15 cm. En certain endroit, comme par exemple au niveau du sternum, l'épaisseur locale de la bande pourra être légèrement inférieure à 4 cm. Cependant une certaine continuité de la bande de compression est toujours réalisée de façon que la zone de compression entoure complètement le membre concerné, ici le torse.

30 **[0027]** Conformément à l'invention, la zone de compression n'est pas uniformément réalisée. Elle se décompose en une zone de compression exclusive 61 dans laquelle un effet de compression est recherché et une zone de maintien postural dorsale 62, moins élastique.

35 **[0028]** Dans la zone de compression, la pression exercée sur le membre entouré est sensiblement uniforme sur toute la périphérie, à une hauteur donnée. Ainsi, que ce soit dans la zone de compression exclusive 61 ou dans la zone de maintien postural dorsale 62, l'effort exercé sur le membre par la partie de vêtement correspondant est équivalent. Cependant, dans la zone de compression exclusive, la partie de vêtement est plus élastique et se déforme pour épouser la morphologie du membre induisant un effet de compression lié à l'élasticité du tissu. L'expansion du muscle est favorisée dans cette zone. A l'inverse, dans la zone de maintien postural, la partie de vêtement est plus rigide, moins extensible. Le muscle s'étend peu dans cette zone ce qui apporte un effet de maintien musculaire.

40 **[0029]** La zone de maintien postural dorsale 62 est obtenue par collage d'un film textile 12 sur le panneau dorsal 103. Le film textile peut être laminé. Le collage est par exemple réalisé par la mise en place d'un film thermofusible entre le panneau textile et le film textile.

[0030] La zone de compression exclusive 61 est obtenue par collage d'un film polyuréthane 14 sur les panneaux latéraux 102 et sur le panneau frontal 101.

[0031] La résistance à l'allongement du film textile collé 12 est supérieure à celle du film polyuréthane 14.

45 **[0032]** La figure 4 représente une portion de la zone de compression exclusive 61. Dans cet exemple de réalisation, le film élastique de polyuréthane 14 qui est collé sur la base textile 10 est, au préalable, découpé de façon à ménager une grille 17 qui entoure une pluralité d'ouvertures 16 de forme hexagonale. Le film élastique 14 est disposé de façon que deux cotés opposés 16h de l'hexagone 16 soient horizontaux lorsque le tee-shirt est porté par l'utilisateur. Dans cette configuration, on parlera de position horizontale de la grille constituée par le film élastique. Le film élastique de polyuréthane 14 se caractérise donc par un film comprenant une pluralité d'ouvertures 16. La répartition de ces ouvertures 50 peut être régulière, comme c'est le cas à la figure 4 où les découpes reproduisent un motif répétitif. Alternativement, cette répartition peut être irrégulière. D'autres motifs que ceux hexagonaux peuvent être prévus tels que des losanges, rectangles, carrés.

55 **[0033]** La taille des hexagones, définie par la cote C1 prise entre deux côtés opposés de l'hexagone, et la largeur L1 des portions de film définissant les maillons de la grille qui les entoure sont choisies pour que le compromis entre l'effet de contention et aération de la peau soit optimisé. En pratique, la superficie d'une ouverture 16 (partie de la base textile délimitée par le film polyuréthane) est comprise entre 30 mm² et 200 mm² et de préférence comprise entre 60 et 170 mm².

[0034] Une autre façon de déterminer le bon dimensionnement des motifs des découpes et la largeur des maillons de la grille est de considérer le pourcentage de superficie d'ouvertures par rapport au pourcentage de superficie couverte

par la grille sur une zone entièrement recouverte par le film 14. On pourra choisir un schéma répétitif de découpe tel que la superficie totale non recouverte par le film 14 est comprise entre 40% et 80% de la superficie totale de la zone considérée, quand le vêtement n'est pas porté.

[0035] La figure 5 représente une portion de la zone de maintien postural dorsale 62 montrant le détail des découpes ménagées dans le film textile 12 avant son collage. Dans l'exemple de réalisation, le film textile 12 est un tissage serré beaucoup moins élastique que la base textile du panneau principal 10 constituant le tee-shirt. L'épaisseur de ce film est comprise entre 5 et 30 μm , de préférence entre 10 et 15 μm . Il est ménagé, par exemple par découpe laser, une pluralité de découpes selon un schéma répétitif. On choisit de réaliser les découpes selon une forme hexagonale compte-tenu des avantages qu'offrent cette forme, bien que d'autres formes de découpes soient également envisageables telles que des losanges, rectangles, carrés. On parle ici de position verticale des hexagones ou de la grille du fait que le film textile 12 est disposé de façon que deux cotés opposés 16v de l'hexagone soient verticaux lorsque le tee-shirt est porté par l'utilisateur.

[0036] La taille des hexagones, définie par la cote C2 prise entre deux côtés opposés de l'hexagone, et la largeur L2 des portions de film définissant les maillons de la grille qui les entoure sont choisies pour optimiser le compromis entre le maintien postural, effet de contention et aération de la peau. En pratique, la superficie d'une ouverture 16 (partie de la base textile délimitée par le film polyuréthane) est comprise entre 30 mm^2 et 200 mm^2 et de préférence comprise entre 60 et 170 mm^2 .

[0037] La largeur L2 des portions de film définissant les maillons de la grille est comprise entre 1 et 7 mm, de préférence comprise entre 1,5 et 5 mm. Une autre façon de déterminer le bon dimensionnement des motifs des découpes et la largeur des maillons de la grille est de considérer le pourcentage de superficie d'ouvertures par rapport au pourcentage de superficie couverte par la grille sur une zone entièrement recouverte par le film textile 12. On pourra choisir un schéma répétitif de découpe tel que la superficie totale non recouverte par le film 12 est comprise entre 40% et 80% de la superficie totale de la zone considérée, quand le vêtement n'est pas porté.

[0038] Dans l'exemple décrit à la figure 5, la cote C2 de découpe des hexagones, prise entre deux côtés opposés d'un hexagone, est égale à 10 mm. La largeur L2 des portions de film définissant les maillons est égale à 3 mm. Ainsi, la superficie non recouverte correspond environ à 60% de la superficie de la zone de maintien postural et la superficie recouverte par le film 12 correspond à environ 40% de la superficie de la zone de maintien postural.

[0039] Il est à noter que ces mesures sont faites alors que le vêtement n'est pas porté, et comme il s'agit d'un vêtement destiné à être ajusté au corps de l'utilisateur et à exercer une compression dans certains endroits, il y a un allongement de certaines portions du vêtement quand celui-ci est porté. On estime que l'allongement moyen du vêtement lorsqu'il est en place sur l'utilisateur est compris entre 5 % et 25 %. Un allongement optimal serait d'environ 15 %.

[0040] Alternativement, l'orientation des films collés 12 et 14 peut être différente.

[0041] Par exemple, le vêtement peut avoir une configuration inversée, c'est-à-dire, une position verticale des hexagones ou de la grille dans la zone de compression exclusive 61 et une position horizontale des hexagones ou de la grille dans la zone de maintien postural 62.

[0042] On notera que, dans l'exemple illustré, que ladite base textile 10 est réalisée par l'assemblage d'au moins deux panneaux 101, 102, 103, 104. Un premier film 14 est apposé sur un premier panneau 101, 102, 104 et un deuxième film 12 est apposé sur le deuxième panneau 103.

[0043] En variante, les orientations des films collés sont identiques dans les deux zones 61, 62 (zone de compression exclusive et zone de maintien postural) soit selon une position verticale des hexagones ou de la grille, soit selon une position horizontale des hexagones ou de la grille.

[0044] La figure 6 illustre deux effets particulièrement intéressants du dispositif selon l'invention. Il s'agit d'une vue en coupe de détail du vêtement porté au niveau de la zone de maintien postural dorsale 62. Lorsque le vêtement est porté, les régions comprimées 13a de l'épiderme 13 sont comprimées au niveau des portions du panneau dorsal 103 recouvertes par le film 12. Les régions souples 13b de l'épiderme 13 qui sont uniquement recouvertes du panneau dorsal 103 bénéficient d'une certaine aisance et comme on peut le constater, elles peuvent très légèrement s'enfler. Ainsi dans ces régions souples 13b, l'épiderme respire mieux et peut s'aérer plus facilement car les fonctions physiologiques qui gèrent la thermorégulation ne sont pas gênées par une trop grande compression. Les découpes permettent ainsi une meilleure ventilation du membre supporté.

[0045] D'autre part, l'effet de compression est partiel dans la mesure où, à la différence des vêtements à usage médicaux, il ne s'applique pas sur toute la superficie du muscle. Ainsi, il s'agit d'une compression qui convient mieux à une pratique sportive nécessitant une grande ventilation pour refroidir le muscle échauffé par l'effort.

[0046] De préférence, le vêtement de sport selon l'invention sera porté directement sur la peau de l'utilisateur pour que les effets de compression, de maintien postural, de massage et d'aération de la peau soient maximaux.

[0047] Un autre avantage lié à ces découpes est l'allègement du vêtement. On peut obtenir une bonne compression sans nécessairement couvrir entièrement la zone de compression d'un tissu compressif. Les découpes réduisent significativement le poids du vêtement, ce qui est également important notamment pour la pratique d'un sport d'endurance.

[0048] Conformément à l'invention, la zone de compression au niveau du thorax est constituée par la zone de com-

pression exclusive 61 et la partie basse 63 de la zone de maintien postural dorsale 62, celle qui dans l'alignement de la zone de compression exclusive 61 constitue un bandeau entourant complètement le thorax. Rapportée à la circonférence de la zone de compression, la partie basse de la zone de maintien postural dorsal correspond à une portion comprise entre 10% et 40% de la circonférence de la zone de compression. Pour un Tee-shirt de taille « L » dont le tour de poitrine fait 76 cm, la largeur de la partie basse de la zone de maintien postural dorsale est d'environ 13 cm. Dans l'exemple représenté, pour des raisons d'esthétisme, les motifs de découpe du film PU 14 (polyuréthane) sont identiques à ceux du film textile 12, ils donnent une impression de continuité.

[0049] La zone de maintien postural dorsale 62 forme sensiblement un « 1 » et comprend trois parties : une partie basse horizontale 63, une partie centrale verticale 64 et une partie haute horizontale 73. La partie basse 63 relie les deux extrémités 61a, 61b de la zone de compression exclusive 61 situées dans le dos. Ainsi, comme nous l'avons vu, la partie basse 63 de la zone de maintien postural dorsale 62 et la zone de compression exclusive 61 forment le bandeau constituant la zone de compression du thorax. La zone de maintien postural dorsale 62 remonte le long de la colonne vertébrale suivant une bande 64 qui relie le centre de la partie basse 63 au centre de la partie haute 73. La partie haute correspond à la zone de maintien postural des épaules 73. La zone de maintien postural des épaules 73 s'étend depuis la zone de compression du bras droit 71 jusqu'à la zone de compression du bras gauche 72 en passant à proximité de l'encolure du tee-shirt. Les zones de compression d'un bras s'étendent depuis une épaule et longent le bras concernée jusqu'à l'extrémité du tee-shirt. Avantagement, la zone de compression du bras droit 71 et la zone de compression du bras gauche 72 sont également reliées par une zone de compression exclusive passant par le panneau frontal 101, juste en dessous de l'encolure 10.

[0050] Le choix d'un film élastique PU collé pour la zone de compression exclusive et d'un film textile collé pour la zone de maintien postural, n'est pas limitatif dans le cadre de l'invention. On pourra en effet réaliser les zones de compression exclusive et les zones de maintien postural de différentes façons. Par exemple, la zone de compression exclusive ou la zone de maintien postural pourra être réalisée par impression, c'est-à-dire dépôt d'une matière selon un schéma répétitif de grille ou autre sous forme liquide ou semi-pâteuse sur une base textile. La zone de maintien postural peut également être réalisée par apposition d'un film PU moins élastique que celui de la zone de compression exclusive. Dans une autre réalisation, la base textile, les zones de compression exclusive et de maintien postural sont intégralement réalisées par tricotage. Dans ce cas, le tricotage de la zone de compression exclusive définit une grille resserrant le vêtement d'un certain facteur par rapport au reste du vêtement et la zone de maintien, incluse dans la zone de compression, définit une grille moins élastique.

[0051] Les figures 7 et 8 représentent respectivement des vues de face et arrière d'un short selon une des réalisations de l'invention. Il s'agit d'un short 2 ajusté ou collant de jogging principalement réalisé par assemblage de différents panneaux textiles. Par exemple, ces panneaux textiles peuvent être faits d'une matière similaire à celle vendue sous la dénomination commerciale lycra ®. Bien entendu de nombreuses bases textiles équivalentes pourront être utilisées dans le cadre de l'invention.

[0052] Par faciliter la compréhension, l'assemblage des différents panneaux textiles n'est pas détaillé sur les figures à l'exception des ourlets et de la ceinture.

[0053] Conformément à l'invention, le short est amélioré par la présence de zones de compression comprenant une zone de compression exclusive et une zone de maintien postural.

[0054] La zone de compression de chaque cuisse 5 est prévue pour entourer transversalement complètement tout le membre, ici la cuisse droite ou gauche, ou la plus grande partie de celui-ci. Longitudinalement, la zone de compression recouvre une grande partie des principaux muscles de la cuisse, à savoir, les adducteurs, les ischios-jambiers et les quadriceps fémoraux. En pratique, l'extension longitudinale L5 de la zone de compression de la cuisse est comprise entre 5 et 40 cm, de préférence entre 8 et 30 cm. Dans le cas présent, pour un short de taille « L » (large), la zone de compression de la cuisse s'étend sur 20 cm.

[0055] La zone de compression de la cuisse 5 comprend une zone de compression exclusive 51, placée notamment sur le devant et l'arrière de la cuisse, une zone de maintien postural interne cuisse 52 et la partie basse 54 d'une zone de maintien postural externe cuisse 53. Dans cet exemple, la zone de maintien postural interne cuisse 52 forme un triangle dont la base correspond à une partie de la circonférence du short au niveau du bas de la cuisse, dont un côté longe l'avant de la cuisse jusqu'au haut de la cuisse et dont le troisième côté oblique relie le sommet du triangle situé sur la partie avant du short jusqu'à l'extrémité de la base située à l'arrière du short, au niveau du bas de la cuisse.

[0056] Rapportée à la circonférence de la zone de compression, les zones de maintien postural interne et externe de la cuisse représentent une proportion comprise entre 10% et 40% de la circonférence totale de la zone de compression cuisse, en fonction de la hauteur de cette zone de compression.

[0057] La zone de maintien postural externe cuisse 53 se prolonge vers le haut au delà de la zone de compression de la cuisse 5. Associée à la zone de maintien postural interne 52, elle assure une très bonne stabilité de la posture du sportif, notamment lors des phases de descente.

[0058] Dans une variante non représentée, seule une zone de maintien postural externe 53 est placée sur la base textile, la zone interne étant remplacée par le prolongement de la zone de compression exclusive 51. Avec un tel short,

EP 2 449 901 A2

le maintien postural, restera présent mais l'aspect compression sera privilégié.

[0059] Comme pour le tee-shirt décrit ci-dessus, la zone de compression exclusive 51 est réalisée par le collage d'un film élastique sur la base textile. Le film est découpé selon un schéma répétitif d'ouvertures ayant toutes une forme de losange. La superficie des zones non recouvertes par le film représente entre 40 et 80% de la surface de la zone de compression exclusive cuisse 51.

[0060] La zone de maintien postural cuisse externe 53 et la zone de maintien postural cuisse interne 52 sont réalisées par collage d'un film textile 12 sur la base textile 10. Le film textile 12 est découpé selon un schéma répétitif de découpes de façon à réaliser un grillage encadrant une pluralité d'ouverture ayant chacune une forme de losange. La taille des losanges est légèrement inférieure à celle des losanges de la zone de compression exclusive de la cuisse 51, lui donnant ainsi une plus grande résistance à l'allongement.

[0061] Dans une variante non représentée du short des figures 7 et 8, la zone de maintien postural externe cuisse 53 se prolonge jusque et y compris dans la ceinture 15.

[0062] La figure 9 représente une coupe en vue de détail d'un short 2 selon un autre mode de réalisation de l'invention. Le short est confectionné de la même manière que le short décrit en référence aux figures 7 et 8 et il comprend des zones de compression et des zones de maintien postural placées aux mêmes endroits que celles du short des figures 7 et 8. La différence réside dans la forme des ouvertures ménagées dans le film élastique polyuréthane de la zone de compression exclusive et dans le film textile des zones de maintien postural. Celles-ci sont de forme et de dimension identiques à celles décrite en référence aux figures 2 à 5, c'est-à-dire hexagonales. De plus, comme on peut le voir à la figure 9, le film textile 12 est placé sur la face intérieure de la base textile alors que le film élastique 14 est placé sur la face extérieure.

[0063] Ainsi, le film grillagé 12 qui constitue la zone de maintien postural est directement au contact de la peau. Cela a pour effet une amélioration de la proprioception pour aider l'utilisateur à bien équilibrer sa posture, notamment en phase de descente, pour le trail-running ou la réalisation de gestes technique dans d'autres activités sportives.

[0064] Par ailleurs, on obtient un effet esthétique différent, seules les zones de compression exclusives étant visibles (extérieurement).

TABLEAU 1

	Traction / base textile	Traction / hexagone	Force (N)	Ecart / base textile	Ecart / zone compression
Short : base textile seule	chaîne		2		
	trame		1,5		
Short : zone compression	chaîne	horizontale	5,5	x 2,8	
	trame	verticale	6,25	x 4,2	
Short : zone maintien	chaîne	horizontale	10	x 5	x 1,8
	trame	verticale	9	x 6	x 1,4
Epreuve 1 : base textile + film PU	chaîne	verticale	7,75	x 3,9	
	trame	horizontale	5,5	x 3,7	
Epreuve 2 : base textile + film textile	chaîne	verticale	10	x 5	x 1,3
	trame	horizontale	10	x 6,7	x 1,8

[0065] Le tableau -1- ci-dessus reprend différentes mesures de traction effectuées sur le short de la figure 8 ainsi que sur deux éprouvettes. Le protocole de mesure est le suivant : deux couches d'une portions du short sont fixées à des mords faisant 25 mm de large et distants l'un de l'autre de 100 mm sont soumises à une traction jusqu'à l'obtention d'un allongement de 15%. Cette force de traction est mesurée en Newton. La mesure étant faite sur deux couches, il est plus aisé d'effectuer des mesures non destructives sur des vêtements déjà confectionnés.

[0066] Le short est confectionné par l'assemblage de panneaux textiles, tricotés en chaîne, placés de telle façon que les fils de chaîne s'étendent verticalement, lorsque le short est porté par l'utilisateur. Les grilles hexagonales des zones de compression exclusives et des zones de maintien postural sont disposées sensiblement verticalement ce qui correspond à la configuration détaillée précédemment à la figure 5. On appelle direction « horizontale » de traction d'un hexagone ou d'une grille, la direction parallèle à deux cotés opposés de l'hexagone et direction « verticale » de traction d'un hexagone ou d'une grille, la direction perpendiculaire à la direction « horizontale ». Dans l'exemple du short, comme

illustré à la figure 13, la direction « horizontale » de traction d'un hexagone ou de la grille correspond à une direction sensiblement verticale du short quand il est porté. Ainsi, lorsqu'on étire le short le long de la cuisse, c'est-à-dire verticalement, on exerce une traction selon la direction « horizontale » H de l'hexagone ou selon la direction « chaîne » C de la base textile. A l'inverse, lorsqu'on exerce un effort circonférentielle au niveau des cuisses, c'est-à-dire transversalement ou horizontalement, on exerce une traction selon la direction « verticale » V de l'hexagone ou selon la direction « trame » T de la base textile. L'effort circonférentielle correspond à l'effort obtenu lors d'une compression classique des cuisses.

[0067] Les éprouvettes 1 et 2 sont constituées par une base textile identique à celle du short sur laquelle est fixé un film élastique PU 14, respectivement un film textile 12, similaire à ceux utilisés pour le short, mais avec la grille hexagonale placée de telle façon que la direction horizontale de la grille soit parallèle à la direction « chaîne » de la base textile.

[0068] La présence du film élastique PU augmente la résistance à la traction de la base textile dans la direction transversale (sens « trame ») d'un facteur compris entre 2 et 7, de préférence compris entre 3 et 6. L'augmentation de résistance à la traction due à la présence du film textile de maintien postural est de l'ordre d'un facteur compris entre 3 et 9, de préférence compris entre 4 et 8 dans le sens « chaîne » comme dans le sens « trame ». Par exemple, pour le short décrit à la figure 8 ce facteur est de 4,2 pour l'augmentation de résistance à la traction transversale de la zone de compression exclusive et de respectivement 6 et 5 pour l'augmentation de la résistance à la traction transversale et verticale de la zone de maintien postural.

[0069] La zone de maintien postural est plus résistante à la traction que la zone de compression exclusive, dans les deux directions verticales et horizontales d'un facteur compris entre 1,1 et 3. En d'autres termes, la résistance à l'allongement de la zone de maintien postural est supérieure à celle de la zone de compression exclusive. Plus la résistance à l'allongement est élevée, plus l'effort de traction est important pour obtenir un allongement déterminé.

[0070] Les éprouvettes 1 et 2 montrent qu'il est possible d'obtenir des résultats similaires en modifiant l'orientation relative de la grille hexagonale par rapport au sens « chaîne » de la base textile. Dans la pratique, pour confectionner un vêtement de sport selon l'invention, on pourra combiner différents panneau textile ayant des sens « chaîne » non parallèles et/ou des films grillagés dont les grilles ont des orientations différentes (cf. figures 2-5).

[0071] Dans un mode de réalisation, un short est composé d'une base textile, d'un premier film dans la zone de compression exclusive et d'un deuxième film dans la zone de maintien postural. La résistance à l'allongement du deuxième film est de 1,5 à 3 fois plus importante que la résistance à l'allongement du premier film, préférentiellement deux fois plus importante. La résistance à l'allongement du premier film est de 1,5 à 3 fois plus importante que la résistance à l'allongement de la base textile, préférentiellement deux fois plus importante. Pour une jambière, la proportion entre les résistances à l'allongement des différentes matières est transposable.

[0072] Les figures 10 et 11 représentent respectivement la vue de face et de dos d'une jambière 3 selon l'invention. Elle est constituée d'une base textile faite d'un assemblage de différents panneaux tissés ou tricotés ayant une certaine élasticité sur laquelle est fixée un film textile 12, définissant la zone de maintien postural mollet 42 positionnée le long du tibia et un film élastique 14 définissant une zone de compression exclusive mollet 41.

[0073] Conformément à l'invention, la zone de compression mollet 4 entoure le mollet de l'utilisateur et est constituée par la juxtaposition de la zone de compression exclusive mollet 41 et de la zone de maintien postural mollet 42.

[0074] Bien entendu, les alternatives décrites pour le tee-shirt s'appliquent mutatis mutandis aux autres modes de réalisation que sont le short ou la jambière et inversement.

[0075] Le vêtement de sport selon l'invention utilise une même base textile 10, par exemple du lycra ®, pour couvrir le corps. Cette base textile présente préférentiellement de l'élasticité et peu de compression afin d'apporter de l'aisance et du confort à l'utilisateur. Pour obtenir les zones de compression exclusive et les zones de maintien postural, le vêtement comprend des éléments complémentaires apportant la fonction recherchée : la compression ou le maintien. Ainsi, en l'absence de ces éléments supplémentaires, le vêtement comprenant uniquement la base textile n'exerce que peu ou pas de pression sur le corps, en usage normal. La compression d'un tel vêtement, sans élément de renfort, est préférentiellement inférieure à 5%. Le patronage du vêtement est tel qu'il permet une aisance et un confort au porté.

[0076] Comme évoqué précédemment, les éléments supplémentaires peuvent être un revêtement apposé sur le tissu. Ce peut être le collage d'un film élastique 14 pour la zone de compression exclusive ou d'un film de renfort 12 pour la zone de maintien postural. Ce peut également être l'impression ou l'imprégnation d'une couche supplémentaire d'un matériau ayant les caractéristiques d'élasticité ou de maintien recherchée. Ces techniques présentent l'avantage de ne pas ajouter de coutures supplémentaires et donc de limiter le risque de détérioration inhérent aux coutures lorsque celles-ci sont régulièrement sollicitées. De plus, la réduction du nombre de coutures amène un confort d'utilisation indéniable (réduction des frottements, diminution du risque de blessures).

[0077] Que ce soit pour la zone de compression exclusive ou pour la zone de maintien postural, le revêtement (film ou couche supplémentaire) comprend une pluralité d'ouvertures/découpes 16. Ces ouvertures peuvent prendre n'importe quelle forme. Dans les exemples précédents, elles forment des hexagones ou des losanges. La répartition de ces ouvertures dans la zone de compression exclusive ou dans la zone de maintien postural peut être aléatoire ou régulière. Dans ce dernier cas, ces ouvertures forment les motifs d'un schéma répétitif composant une grille. Les ouvertures

permettent une meilleure ventilation du vêtement ainsi qu'un allègement du vêtement. Les ouvertures peuvent être plus importantes dans les zones exogènes.

[0078] Dans ces cas, une étape préliminaire consiste à réaliser des parties d'un vêtement selon un patronage souple de manière à ce que l'assemblage de ces parties forme un vêtement classique non compressif ou légèrement compressif. Ce vêtement classique peut donc être dimensionné pour apporter un maximum de confort à l'utilisateur en choisissant, par exemple, des matériaux et une coupe permettant d'avoir peu ou pas de compression sur le corps.

[0079] La confection du vêtement de sport selon ce mode de réalisation de l'invention comprend d'autres étapes consistant à apposer le revêtement adéquat sur la base textile dans les zones ad hoc. Une étape permet de réaliser une zone de compression exclusive. Une autre étape permet de réaliser une zone de maintien postural. Ces étapes peuvent être réalisées lors de la réalisation des parties du vêtement, c'est-à-dire, avant l'assemblage des différentes parties, ou après la confection du vêtement classique.

[0080] En variante, l'élément supplémentaire est directement tricoté avec la base textile. L'élément supplémentaire ne couvre pas toute la base textile mais est tricoté de manière à reproduire une grille analogue aux revêtements précédents. Le vêtement aura donc une pluralité de zones constituées uniquement de la base textile. Ces zones seront entourées de parties du vêtement composées de l'élément supplémentaire tricoté avec la base textile. Ces zones forment les motifs répétées constituant la grille. Les motifs peuvent prendre n'importe quelle forme.

[0081] Dans tous les cas, le nombre de coutures peut être réduit par rapport à un panneau de renfort qui serait cousu sur ou avec des panneaux de tissu compressif.

[0082] Ces différents éléments supplémentaires décrits précédemment sont autant de variantes formant un film apposé sur une base textile.

[0083] La zone de compression du vêtement selon l'invention entoure le membre concerné et comprend une zone de compression exclusive et une zone de maintien postural. Selon une variante, cette zone de compression comprend en plus une zone libre composée uniquement de la base textile. La zone de compression peut donc être constituée d'une juxtaposition ou succession de zone(s) de compression exclusive, de zone(s) de maintien postural et de zone(s) libre(s). Cependant pour obtenir effectivement la compression recherchée au niveau des muscles, il est nécessaire que la ou les zones libres soient faibles. Préférentiellement, la zone libre représente moins de 10% de la zone de compression (de la périphérie du membre entouré). L'ajout d'une zone libre peut apporter un confort supplémentaire. Par exemple, en la plaçant au niveau du sternum pour un tee-shirt, l'utilisateur se sentira moins opprimé car la compression sera réduite localement, à ce niveau.

[0084] Selon un autre mode de réalisation, la résistance à l'allongement des zones de compression exclusive ou des zones de maintien postural varie en fonction de la direction de sollicitation. Préférentiellement, la résistance à l'allongement est sensiblement uniforme, quelle que soit la direction de sollicitation. Cependant, il peut être avantageux de privilégier une meilleure résistance à l'allongement selon une direction de sollicitation spécifique. Par exemple, comme illustré à la figure 12, la zone de maintien postural peut avoir une faible résistance à l'allongement lorsque cette partie de vêtement est sollicitée longitudinalement, selon une direction V, c'est-à-dire, quand on exerce un effort le long du membre entouré et avoir une forte résistance à l'allongement lorsque cette partie de vêtement est sollicitée transversalement (perpendiculaire à l'effort longitudinal), selon une direction H, c'est-à-dire, quand on exerce un effort circouférentielle. Par exemple, pour un short, cela permet un bon maintien des muscles sans gêner l'amplitude du mouvement de la cuisse. On peut également souhaiter une augmentation de la résistance à l'allongement que dans une seule direction et de conserver la résistance à l'allongement de la base textile dans les autres directions de sollicitations. Ces illustrations peuvent être transposées à la zone de compression exclusive.

[0085] Pour réaliser cette variation de résistance à l'allongement, une solution simple consiste à utiliser des motifs de découpe permettant de créer cette différence de comportement. La figure 12 illustre une telle construction pour la zone de maintien postural latéral 53 d'un short 2. Le film textile 12 collé à la base textile 10 comprend plusieurs ouvertures hexagonales 16 répétées. Chaque ouverture 16 définit un maillon 18 d'une grille constituant le film collé. La largeur L des portions de film définissant les maillons de la grille n'est pas constante. Par exemple, les deux cotés opposés 18a, 18d horizontaux de chaque maillon ont une largeur L plus grande que celle des quatre autres cotés 18b, 18c, 18e, 18f du maillon. Ainsi, lorsqu'on sollicite cette partie de la zone de maintien postural selon une direction horizontale H, elle s'étire plus difficilement à cause du dimensionnement des motifs du film de renfort. La résistance à l'allongement de cette partie de la zone de maintien postural est plus importante quand elle est sollicitée selon une direction horizontale H que lorsqu'elle est sollicitée selon une direction verticale V car, dans ce dernier cas, ce sont les cotés 18b, 18c, 18e, 18f plus fins qui sont sollicités.

[0086] Bien entendu, d'autres formes de réalisation des maillons 18 peuvent être envisagées pour obtenir cette variation de comportement.

[0087] Selon un autre mode de réalisation représenté à la figure 14, la zone de compression exclusive 41, 51, 61 de la zone de compression est réalisée par assemblage d'un film textile 12 sur la base textile 10 avec un moyen d'adhésion 81 plus élastique que le moyen d'adhésion 82 utilisé pour l'assemblage du film textile 12 de la zone de maintien postural 42, 52, 53, 62. Pour cette zone de compression exclusive, on peut utiliser un film thermofusible 81 ayant un module

EP 2 449 901 A2

d'élasticité plus faible que celui du film thermofusible 82 utilisé pour le collage du film textile dans la zone de maintien postural. Autrement dit, la résistance à l'allongement du film thermofusible 82 de la zone de maintien postural est supérieure à la résistance à l'allongement du film thermofusible 81 de la zone de compression exclusive. Ainsi, la résistance à l'allongement de la portion de vêtement constituant la zone de maintien postural 42, 52, 53, 62 est supérieure à celle de la portion de vêtement constituant la zone de compression exclusive 41, 51, 61 du fait de la variation du module d'élasticité du film thermofusible, quelle que soit la direction de sollicitation déterminée.

[0088] L'utilisation d'un film textile 12 associé à un moyen d'adhésion élastique 81 au lieu d'un film en polyuréthane 14 pour la zone de compression exclusive rend le vêtement plus respirant, plus agréable au toucher, plus esthétique et moins calorifique. En effet, un film en polyuréthane 14 est étanche à 100% alors que le film textile 12 associé à un moyen d'adhésion élastique 81 est plus aéré. D'autre part, un film en polyuréthane 14 exposé au soleil a tendance à restituer de la chaleur à la partie du corps couvert par le film. Ce n'est pas le cas d'un film textile 12.

[0089] On peut utiliser le même film textile pour la zone de compression exclusive et la zone de maintien postural, ce qui facilite la fabrication du vêtement. On peut également utiliser différents films textiles, ce qui permet d'obtenir une plus grande différence de résistance à l'allongement entre la zone de compression exclusive et la zone de maintien postural par le choix de matériaux textiles adapté.

[0090] La figure 14 illustre un mode de réalisation où le film textile est positionné entre la base textile et l'épiderme que ce soit pour la zone de compression exclusive ou la zone de maintien postural. On peut également envisager de placer le film textile de l'autre côté de la base textile, côté extérieur. En variante, le film textile peut être placé de part et d'autre de la base textile suivant des zones ciblées. Par exemple, le film est interne dans la zone de maintien alors qu'il est externe dans la zone de compression exclusive de manière analogue à la disposition de la figure 9.

[0091] En utilisant des moyens d'adhésion ayant des caractéristiques élastiques différentes, on peut faire varier l'élasticité des différentes parties d'une même zone de compression. On peut donc cibler des localisations spécifiques de cette zone de compression où on souhaite plus de maintien ou plus de souplesse.

[0092] Il est également possible de modifier les caractéristiques des parties de la zone de compression en faisant varier la base textile. En effet, c'est l'association de la base textile avec son revêtement qui caractérise la compression ou le maintien de la partie de la zone de compression.

[0093] Ainsi, les facteurs permettant de faire varier la résistance à l'allongement de la portion de vêtement constituant la zone de maintien postural par rapport à celle de la portion de vêtement constituant la zone de compression exclusive selon au moins une direction de sollicitation, peuvent être :

- le choix de la matière du revêtement 12, 14 couvrant une zone : textile, polyuréthane...
- les motifs des découpes 16 dans chaque zone : hexagone, triangle, losange, rectangle, ellipse...
- l'orientation des motifs dans chaque zone : horizontale H, verticale V
- les moyens d'adhésion 81, 82 du revêtement 12, 14 sur la base textile 10: film thermofusible, imprégnation, impression, tricotage...
- le choix de la matière de la base textile 10

[0094] L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits ou exemples d'applications. Elle s'applique à tous les sports pour lesquels un problème similaire ou équivalent se pose.

NOMENCLATURE

1	Tee-shirt
2	Short, collant
3	Jambière
4	Zone du mollet
5	Zone de la cuisse
6	Zone du thorax
7	Zone du bras
10	Base textile
11	Encolure
12	Film textile
13	Épiderme

EP 2 449 901 A2

(suite)

5	13a	Régions comprimées de l'épiderme
	13b	Régions souples de l'épiderme
	14	Film élastique
	15	Ceinture
	16	Ouverture
10	16h	Cotés horizontaux de l'hexagone d'une grille « horizontale »
	16v	Cotés verticaux de l'hexagone d'une grille « verticale »
	17	Grille
	18	Maillon
15	18a	Coté (horizontal) d'un maillon de forme hexagonale (portion de film)
	18b	Coté d'un maillon de forme hexagonale (portion de film)
	18c	Coté d'un maillon de forme hexagonale (portion de film)
20	18d	Coté (horizontal) d'un maillon de forme hexagonale (portion de film)
	18e	Coté d'un maillon de forme hexagonale (portion de film)
	18f	Coté d'un maillon de forme hexagonale (portion de film)
	41	Zone de compression exclusive mollet
25	42	Zone de maintien postural mollet
	51	Zone de compression exclusive cuisse
	52	Zone de maintien postural interne cuisse
30	53	Zone de maintien postural externe cuisse
	54	Partie basse de la zone de maintien postural externe cuisse
	61	Zone de compression exclusive thorax
35	61a	Extrémité 1 de la zone de compression exclusive thorax
	61b	Extrémité 2 de la zone de compression exclusive thorax
	62	Zone de maintien postural dorsale
	63	Partie basse de la zone de maintien postural dorsale
40	64	Partie centrale de la zone de maintien postural dorsale
	71	Zone de compression bras droit
	72	Zone de compression bras gauche
45	73	Zone de maintien postural épaule
	81	Moyen d'adhésion du film textile dans la zone de compression exclusive
	82	Moyen d'adhésion du film textile dans la zone de maintien postural
	101	Panneau frontal
50	102	Panneau latéral
	103	Panneau dorsal
	104	Panneau de manche
55	C1	Distance entre 2 cotés opposés d'un hexagone dans la zone de compression exclusive
	L1	Largeur des portions de film définissant un maillon dans la zone de compression exclusive
	C2	Distance entre 2 cotés opposés d'un hexagone dans la zone de maintien postural

EP 2 449 901 A2

(suite)

L2	Largeur des portions de film définissant un maillon dans la zone de maintien postural
L	Grande largeur des portions de film définissant un maillon spécifique
L5	Longueur de la zone de compression de la cuisse
H	Direction « horizontale » d'un hexagone
V	Direction « verticale » d'un hexagone
C	Direction « chaîne » de la base textile
T	Direction « trame » de la base textile

Revendications

1. Vêtement de sport destiné à couvrir au moins un membre d'un utilisateur comportant une base textile (10) portée essentiellement au contact du corps et comprenant une zone de compression (4, 5, 6, 7) entourant ledit membre, ladite zone de compression comprenant au moins un film (12, 14) apposé sur la base textile (10), ledit film (12, 14) comportant une pluralité d'ouvertures (16) **caractérisé en ce que** ladite zone de compression comprend au moins une zone de compression exclusive (41, 51, 61) et au moins une zone de maintien postural (42, 52, 53, 54, 62, 73), la résistance à l'allongement de la portion de vêtement constituant la zone de maintien postural étant supérieure à celle de la portion de vêtement constituant la zone de compression exclusive selon au moins une direction de sollicitation.
2. Vêtement de sport selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la résistance à l'allongement de la portion de vêtement constituant la zone de maintien postural est supérieure à celle de la portion de vêtement constituant la zone de compression exclusive quelle que soit la direction de sollicitation.
3. Vêtement de sport selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite zone de compression (4, 5, 6, 7) est prévue pour entourer une partie d'un membre ou une partie du tronc de l'utilisateur et ladite zone de maintien postural (42, 52, 53, 54, 62, 73) est placée le long d'un membre ou d'une partie du tronc de l'utilisateur sans en faire le tour.
4. Vêtement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de compression exclusive (41, 51, 61) comprend un premier film élastique (14) en polyuréthane (PU) apposé par collage ou impression sur la base textile (10).
5. Vêtement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la zone de compression exclusive (41, 51, 61) comprend un premier film textile (14) apposé par collage sur la base textile (10) grâce à un moyen d'adhésion élastique.
6. Vêtement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de maintien postural (42, 52, 53, 54, 62, 73) comprend un deuxième film textile (12) apposé par collage sur la base textile (10).
7. Vêtement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la zone de compression exclusive (41, 51, 61) et/ou dans la zone de maintien postural (42, 52, 53, 54, 62, 73), la proportion de superficie non recouverte par le premier film et/ou le deuxième film, est comprise entre 40% et 80%.
8. Vêtement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de compression comprend plusieurs films (12, 14) disposés du même côté de la base textile (10).
9. Vêtement selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la zone de compression comprend plusieurs films (12, 14) disposés de part et d'autre de la base textile (10).
10. Vêtement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite base textile (10) est réalisée par l'assemblage d'au moins deux panneaux (101, 102, 103, 104) et **en ce que** ledit premier film (14) est apposé sur un premier panneau et ledit deuxième film (12) est apposé sur le deuxième panneau.

EP 2 449 901 A2

11. Vêtement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le vêtement est un short ou une jambière dont la compression au niveau de la zone de compression est entre 10 et 20 millimètres de mercure.

5 12. Vêtement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le vêtement est tee-shirt dont la compression au niveau de la zone de compression est entre 5 et 15 millimètres de mercure.

13. Procédé de confection d'un vêtement de sport tel que défini dans les revendications précédentes **caractérisé en ce qu'il** comprend

10 - une étape préliminaire de réalisation des parties d'un vêtement selon un patronage souple de manière à ce que l'assemblage de ces parties forme un vêtement non compressif ou légèrement compressif ;

- une étape d'apposition d'un premier revêtement dans une zone de compression exclusive d'au moins une partie du vêtement ;

15 - une étape d'apposition d'un deuxième revêtement dans une zone de maintien postural d'au moins une partie du vêtement.

14. Procédé de confection d'un vêtement selon la revendication précédente **caractérisé en ce que** le revêtement est collé ou imprimé/imprégné sur la base textile dans au moins une étape d'apposition d'un revêtement.

20

25

30

35

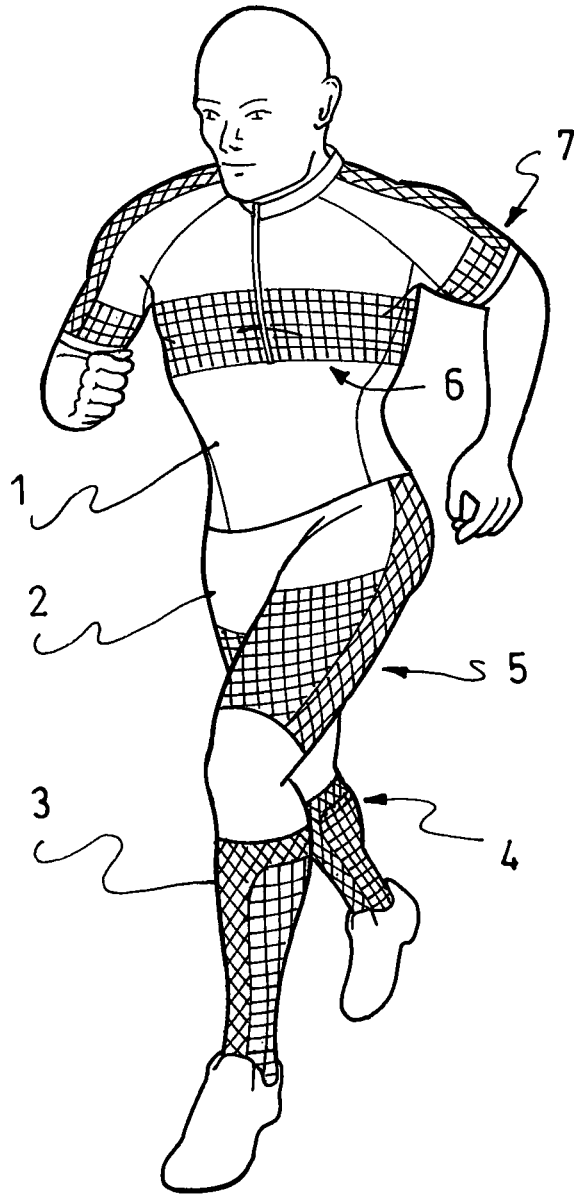
40

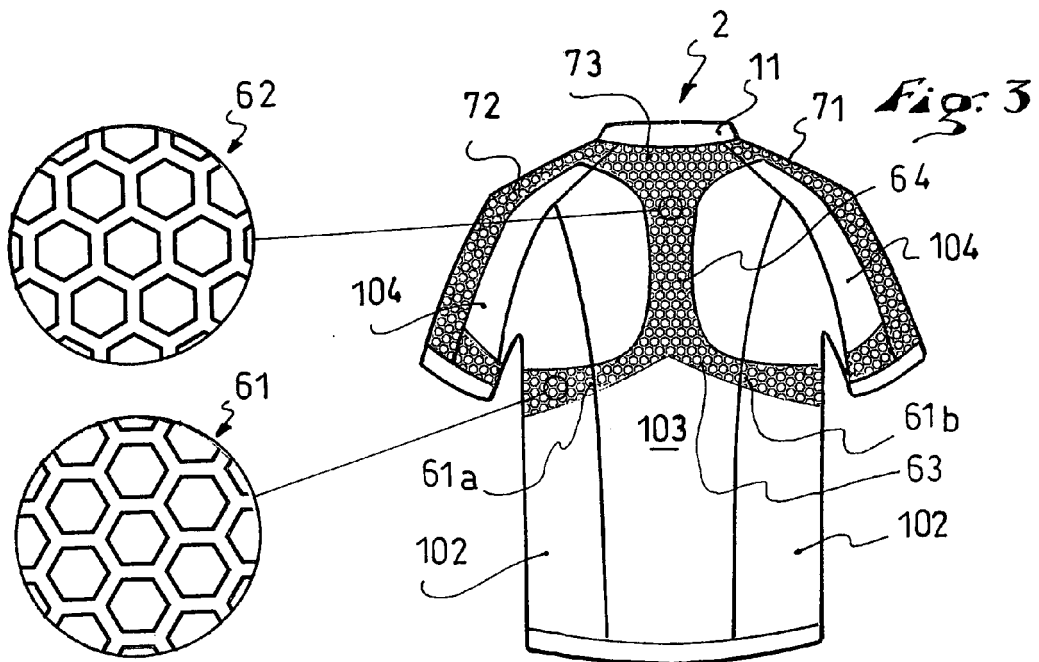
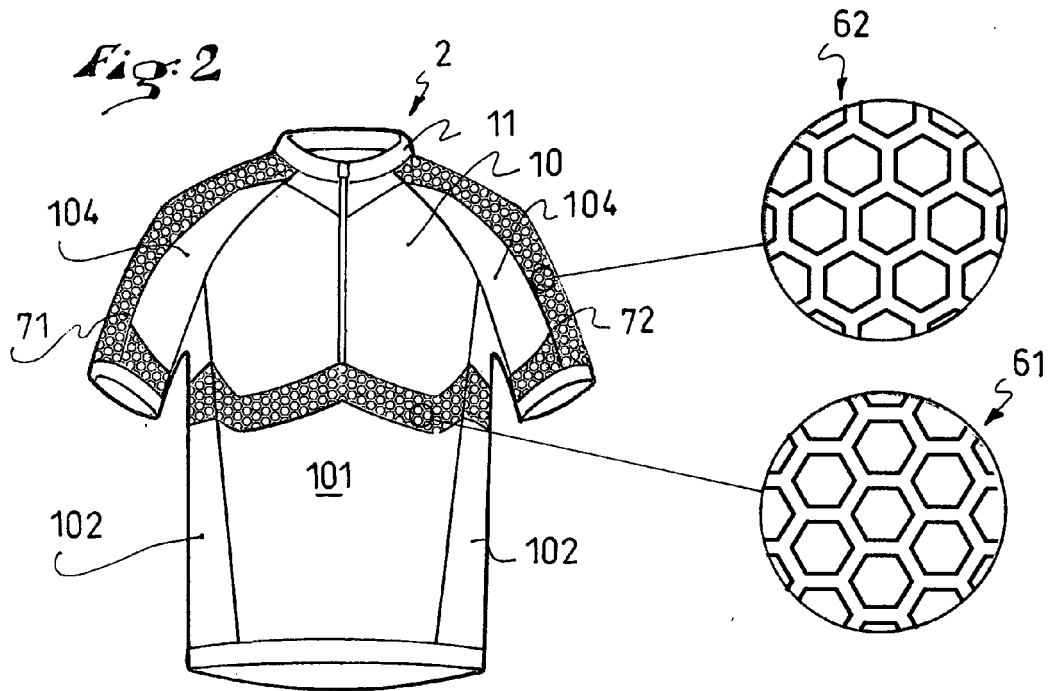
45

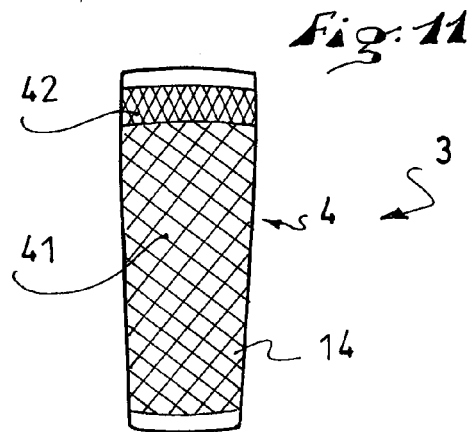
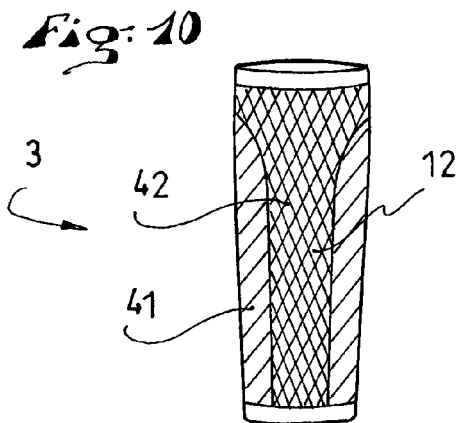
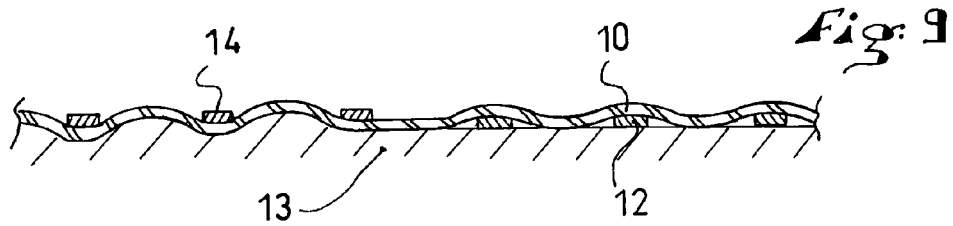
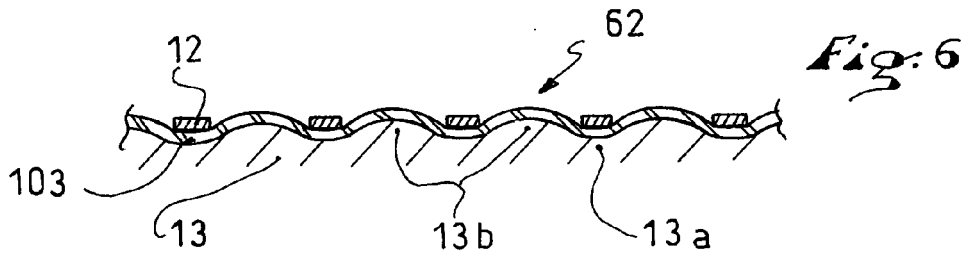
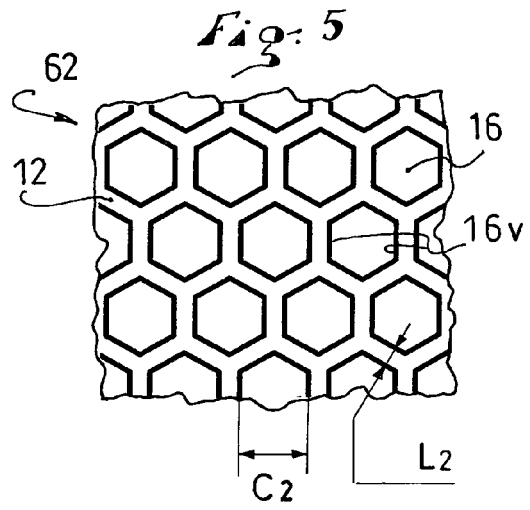
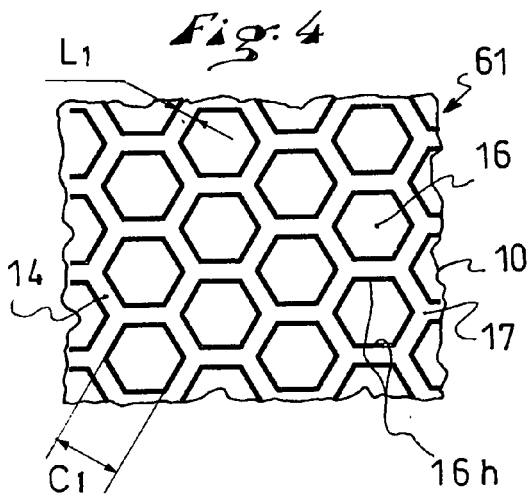
50

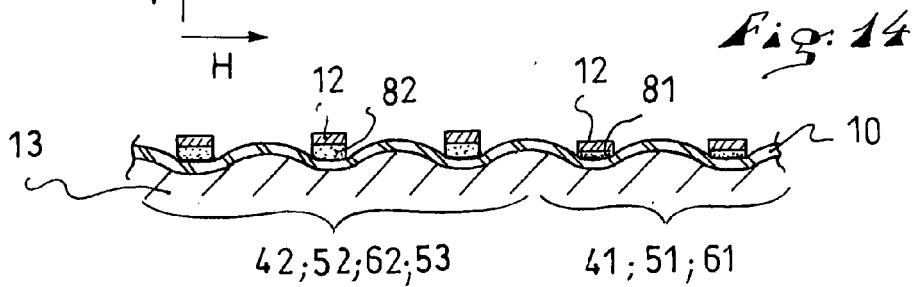
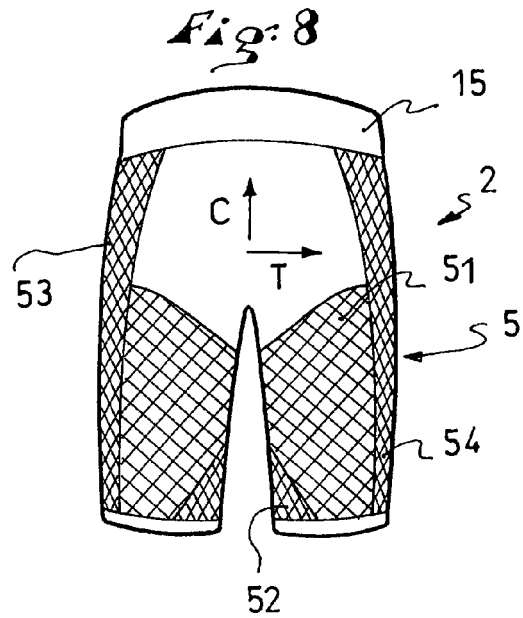
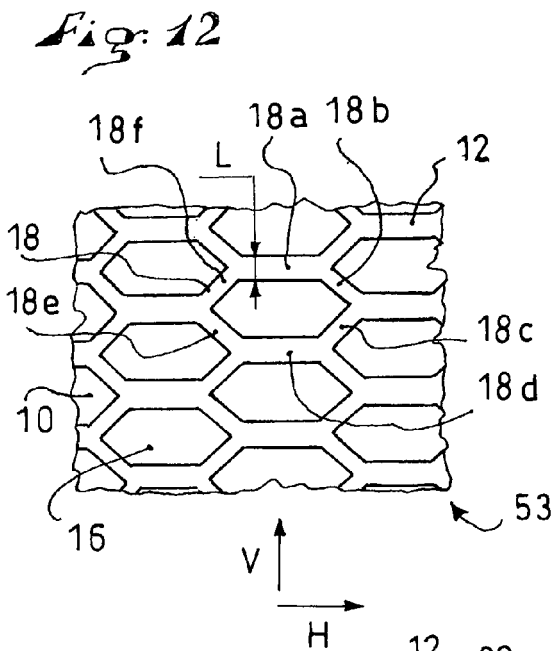
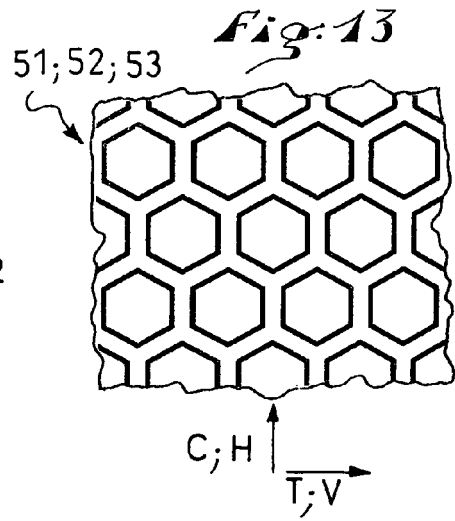
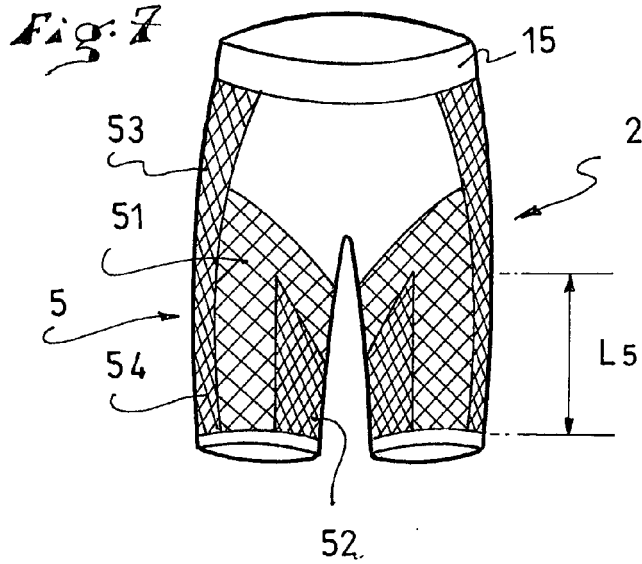
55

Fig. 1









RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2889033 [0002]
- WO 9836652 A [0003]
- US 7631367 B [0004]