



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 588 635 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.10.2005 Bulletin 2005/43

(51) Int Cl.7: **A41D 13/012, B63C 11/04**

(21) Numéro de dépôt: **05008037.3**

(22) Date de dépôt: **13.04.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

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

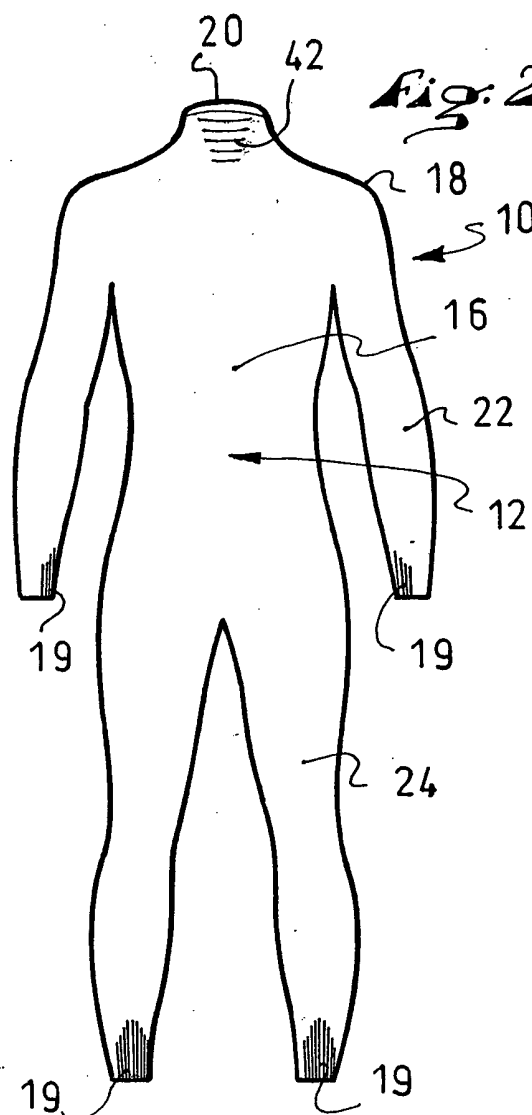
(72) Inventeur: **Traulle, Florian**
73100 Aix Les Bains (FR)

(30) Priorité: **20.04.2004 FR 0404181**

(54) **Vêtement pour les sports aquatiques**

(57) L'invention concerne un vêtement pour les sports aquatiques, du type comportant une partie principale (12) destinée à couvrir au moins le torse et/ou le bassin d'un utilisateur, ainsi que des prolongements (22, 24) destinés à couvrir au moins partiellement chacun un membre de l'utilisateur, du type dans lequel le vêtement comporte, au moins au niveau de l'extrémité d'un prolongement (22, 24), au moins un panneau d'extrémité (26) en matériau alvéolaire,

caractérisé en ce que le panneau d'extrémité (26) du prolongement (22, 24) présente une zone assouplie (19) dans laquelle sont aménagées une série de rainures (34), lesdites rainures (34) étant disposées selon une direction générale sensiblement orientée selon l'axe général du prolongement (22, 24).



Description

[0001] L'invention concerne les vêtements, notamment les vêtements de sports aquatiques, tels que ceux adaptés à la pratique des activités nautiques ou sous-marines comme le surf, la planche à voile, la plongée, etc...

[0002] Ces vêtements peuvent couvrir le haut du corps, le bas du corps, ou, dans le cas des combinaisons, couvrir à la fois le haut et le bas du corps.

[0003] Ces vêtements, et surtout les combinaisons, sont généralement classées en deux catégories : les combinaisons sèches ou étanches dans lesquelles l'eau ne pénètre pas à l'intérieur de la combinaison, et les combinaisons humides dans lesquelles une fine pellicule d'eau est admise entre le vêtement et le corps du plongeur, cette pellicule étant quasi instantanément réchauffée par le corps du plongeur.

[0004] Les combinaisons comportent généralement une partie principale qui recouvre le buste et le bassin de l'utilisateur. Cette partie principale est complétée par des prolongements (manches et jambes) qui sont destinés à couvrir, au moins partiellement, les bras et les jambes de l'utilisateur. Elles peuvent aussi comporter, au niveau d'un orifice de passage de la tête, une collette ou une cagoule.

[0005] Ces vêtements, notamment les combinaisons humides, sont en général fabriqués à partir de matériaux souples et élastiques de manière à épouser au mieux la forme du corps sans entraver les mouvements. Ces matériaux peuvent par exemple être des tissus élastiques (tels que les tissus comprenant de l'élasthanne) ou des mousses de polychloroprène (connues sous la marque déposée « Néoprène »), ces matériaux pouvant être combinés entre eux, disposés à différents endroits d'un même vêtement. En fonction du choix de ces matériaux, ces vêtements pourront offrir une protection contre le froid, contre les chocs, contre le soleil, etc...

[0006] Dans la conception de ces vêtements, même non-étanches, on cherche à limiter les quantités d'eau susceptibles de pénétrer à l'intérieur du vêtement, directement au contact de la peau de l'utilisateur. Or, les extrémités des manches et des jambes du vêtement sont, avec l'encolure, des zones qui sont susceptibles de permettre de telles entrées d'eau. Cela est d'autant plus le cas lorsqu'on a affaire à des manches longues allant jusqu'au niveau des poignets des utilisateurs ou à des jambes longues descendant jusqu'au chevilles de l'utilisateur.

[0007] Dans ce cas, il a été remarqué que ces entrées d'eau son dues notamment au fait que ces zones particulières sont des zones d'articulation qui présentent de grande variabilité de formes en fonction des différents mouvements. De la sorte, un vêtement qui semble parfaitement ajusté lors d'un essai statique pourra se révéler peu performant en termes d'entrée d'eau lorsqu'il est essayé dans les conditions réelles d'utilisation, c'est-à-dire lors de la pratique du sport.

[0008] Pour éviter les entrées d'eau à ce niveau, on est tenté de prévoir que ces extrémités soient les plus ajustées possibles, voire même les plus serrées possibles, autour de la partie correspondante du corps de l'utilisateur. Cela n'est pas forcément satisfaisant, car un serrage excessif est source d'inconfort, empêchant une bonne circulation du sang (ce qui peut favoriser l'apparition des débuts de crampes), et source de gêne, notamment par le fait que les extrémités manches et des jambes doivent, dans certaines conditions, permettre l'évacuation de l'eau qui peut être entrée dans le vêtement. Si les extrémités sont serrées au point d'empêcher l'évacuation de l'eau, celle-ci a tendance à s'accumuler à l'extrémité des manches et des jambes, formant des poches lourdes, encombrantes et disgracieuses.

[0009] Il a aussi été proposé des systèmes de réglage du serrage au niveau des extrémités, par exemple sous la forme de sangles de réglage. De tels systèmes permettent une meilleure adaptation à la morphologie de l'utilisateur, mais ils nécessitent un réglage/dérèglage à chaque enfilage/enlèvement du vêtement, et ils nuisent souvent à la souplesse du vêtement dans ces zones sensibles que sont les articulations.

[0010] Il apparaît donc le besoin d'une nouvelle conception des vêtements de sports aquatiques qui assure une bonne étanchéité au niveau des extrémités des manches et des jambes, sans pour autant affecter le confort de portage et la facilité d'enfilage du vêtement.

[0011] Dans ce but, l'invention propose un vêtement pour les sports aquatiques, du type comportant une partie principale destinée à couvrir le torse et/ou le bassin d'un utilisateur, ainsi que des prolongements (par exemple sensiblement tubulaires) destinés à couvrir au moins partiellement chacun un membre de l'utilisateur, du type dans lequel le vêtement comporte, au moins au niveau de l'extrémité d'un prolongement, au moins un panneau d'extrémité en matériau alvéolaire, ledit panneau d'extrémité en matériau alvéolaire formant au moins une partie d'un bord d'extrémité du prolongement, caractérisé en ce que le panneau d'extrémité du prolongement présente une zone assouplie dans laquelle sont aménagées une série de rainures, lesdites rainures étant disposées selon une direction générale sensiblement orientée selon l'axe général du prolongement. Dans un mode de réalisation de l'invention, l'épaisseur du matériau alvéolaire est réduite au fond des rainures.

[0012] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit, ainsi qu'au vu des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique de face illustrant une combinaison de sports aquatiques munie de zones d'extrémités assouplies selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1, dans laquelle la combinaison est illustrée en vue de dos ;
- la figure 3 est une vue partielle agrandie en pers-

pective illustrant une extrémité assouplie selon l'invention ;

- les figures 4 à 6 sont des vues schématiques en coupe transversale illustrant trois modes de réalisation des rainures dans le panneau d'extrémité ; et
- la figure 7 est une vue similaire à celle de la figure 3 illustrant encore un autre mode de réalisation de l'invention, comportant deux séries de rainures.

[0013] L'invention va être ci-après décrite dans le cadre d'une combinaison couvrant à la fois le haut et le bas du corps d'un utilisateur. Cependant, il va de soi qu'elle pourrait être mise en oeuvre dans d'autres types de vêtements pour sports aquatiques, tels que des vestes, des maillots, des salopettes, etc.... comportant uniquement soit des manches, soit des jambes.

[0014] On a illustré sur les figures 1 et 2 une combinaison 10 qui présente une partie principale 12 recouvrant le buste et le bassin d'un utilisateur. Cette partie principale 12 comporte ainsi une face avant 14 couvrant la partie antérieure du torse et une face arrière 16 couvrant le dos. Cette partie comporte des épaules 18 de part et d'autre d'un orifice 20 de passage de la tête. L'orifice 20 de passage de la tête présente la forme d'une collerette tubulaire qui est destinée à remonter le long du cou de l'utilisateur. La combinaison comporte aussi des prolongements, en l'occurrence des manches 22 et des jambes 24, qui sont destinées à recouvrir respectivement les bras et les jambes d'un utilisateur. Dans l'exemple illustré les manches et les jambes de la combinaison sont longues de manière à recouvrir l'utilisateur respectivement jusqu'aux poignets et jusqu'au chevilles. Cependant, on pourra aussi mettre en oeuvre l'invention sur une combinaison à manches courtes et/ou à jambes courtes.

[0015] La combinaison est par exemple réalisée pour l'essentiel en matériau alvéolaire tel que de la mousse de polychloroprène, sous la forme de panneaux assemblés entre eux. Ces panneaux peuvent présenter des épaisseurs ou des caractéristiques différentes (revêtement, élasticité, etc....) en fonction de leur positionnement sur le vêtement. La combinaison peut aussi comporter des empiècements de matériaux différents par exemple sous la forme de tissus élastiques. La combinaison est de préférence une combinaison humide parfaitement ajustée au corps de l'utilisateur.

[0016] Pour permettre à l'utilisateur d'enfiler et d'enlever aisément la combinaison, celle-ci est munie d'une ouverture (non représentée) qui peut par exemple être aménagée sous la forme d'une découpe pratiquée dans la partie principale, cette découpe étant par ailleurs pourvue de moyens de fermeture (non représentés) tels qu'une fermeture à glissière.

[0017] Sur la figure 3, on a représenté l'extrémité d'une manche 22 de la combinaison. Tout comme les jambes 24 de la combinaison, les manches 22 se présentent sous la forme de prolongements sensiblement tubulaires de la partie principale de la combinaison, de

sorte qu'elles présentent un axe général correspondant à la longueur du membre correspondant de l'utilisateur.

[0018] Dans l'exemple illustré, l'extrémité de la manche 22 est réalisée sous la forme de deux panneaux 26, 28 : un panneau interne 26 (agencé du côté du poignet dans le prolongement de la paume de la main) et un panneau externe 28. Dans cet exemple de réalisation, les deux panneaux sont des panneaux de mousse de polychloroprène (éventuellement doublés sur une ou sur leurs deux faces d'un textile extensible) assemblés entre eux par deux coutures longitudinales 30. Les deux panneaux 26, 28 débouchent dans le bord d'extrémité 32 de la manche 22, c'est-à-dire que ledit bord est formé par des bords de ces deux panneaux.

[0019] Bien entendu, d'autres formes de réalisation de l'extrémité de la manche (ou de la jambe) sont envisageables, notamment par modification du patronage. Cette extrémité pourra être ainsi composée d'un seul panneau refermé sur lui-même par une couture longitudinale, par un panneau unique annulaire sans couture, ou par un autre assemblage de panneaux, par exemple utilisant des panneaux de matières différentes.

[0020] Selon l'invention, l'un de ces panneaux, en l'occurrence le panneau interne 26, présente une zone assouplie 19 comportant une série de rainures 34 orientées globalement selon la direction longitudinale de la manche 22.

[0021] La série de rainures 34 comporte des rainures de longueurs différentes, mais, de préférence, toutes les rainures débouchent dans le bord 32 de la manche. D'ailleurs, il est prévu dans le mode de réalisation de l'invention que le bord du panneau 26 dans lequel débouchent les rainures soit dépourvu du liseré de protection 38 dont est muni le bord correspondant de l'autre panneau 28.

[0022] Comme on peut le voir sur la figure 4, les rainures 34 sont formées par des portions de moindre épaisseur du panneau 26, l'épaisseur résiduelle de la matière au niveau de la rainure 34 étant bien entendu inversement proportionnelle à la profondeur de la rainure.

[0023] Comme on peut le voir en comparant les figures 4 et 5, la profondeur d'une rainure peut varier le long de sa longueur. De préférence, cette variation de profondeur se fait de telle sorte que la rainure est plus profonde à proximité du bord 32 de la manche, et de moins en moins profonde au fur et à mesure que l'on s'éloigne du bord. Eventuellement cette profondeur peut varier progressivement jusqu'à ce que la rainure disparaisse. Dans l'exemple des figures 4 et 5, toutes les rainures de la série ont sensiblement la même profondeur. Au contraire, dans l'exemple illustré à la figure 6, on peut voir que certaines des rainures peuvent être plus profondes que d'autres. En l'occurrence, on peut voir que la ou les rainures situées transversalement au centre de la série sont plus profondes que les rainures latérales disposées de part et d'autre de ces rainures centrales. De la sorte, on peut prévoir que les rainures les plus

extrêmes de la série soient à peine marquées.

[0024] Au contraire, les rainures les plus profondes pourront présenter une profondeur supérieure à 80% de l'épaisseur du panneau 26.

[0025] Dans l'exemple illustré, les rainures présentent une largeur sensiblement identique, et elles sont espacées les unes des autres d'un intervalle constant. Cependant, on pourrait prévoir que les rainures soient de largeurs différentes et/ou qu'elles présentent entre elles des intervalles différents.

[0026] Dans l'exemple illustré, les rainures sont sensiblement rectilignes et parallèles. Cependant, on pourrait prévoir que les rainures soient non rectilignes, et/ou non parallèles, tant que leur orientation générale divergente reste globalement dans la direction longitudinale de la manche 22. Des rainures dont l'orientation générale est décalée d'une vingtaine de degrés par rapport à la direction longitudinale de la manche conserveront le même effet technique.

[0027] En effet, les rainures 34 permettent d'assouplir la zone de l'extrémité de manche sur laquelle elles sont aménagées. Chaque rainure dans le matériau alvéolaire forme, par sa moindre épaisseur, une charnière qui permet au matériau de fléchir autour d'un axe correspondant à la direction de la rainure. Ainsi, la série de rainures 34 forme une série de charnières rapprochées, de telle sorte que la zone ainsi assouplie pourra épouser au mieux les différentes courbures de la portion correspondante du corps de l'utilisateur, y compris lors celui-ci est actif, ce qui entraîne des modifications importantes de la géométrie de son corps comme c'est le cas au niveau des articulations.

[0028] A la figure 7, on a illustré un second mode de réalisation de l'invention dans lequel la zone assouplie de l'extrémité de la manche comporte non plus une mais deux séries de rainures. La première série de rainure 34 est, comme dans l'exemple précédent, orientée sensiblement selon l'axe général de la manche 22. Au contraire la deuxième série de rainures 36 est elle orientée selon une autre direction. En l'occurrence, la deuxième série 36 est orientée sensiblement perpendiculairement à la première, de sorte que les deux séries de rainures 34, 36 se coupent et forment une sorte de quadrillage. Là encore, la deuxième série de rainures 36 est représentée ici sous la forme de rainures parallèles, mais toutes les variantes de réalisation envisagées plus haut pour la première série de rainures 34 peuvent aussi être mise en oeuvre pour la réalisation de la deuxième série de rainures 36.

[0029] Dans les deux exemples illustrés, la zone assouplie ne s'étend que sur une demi-circonférence de l'extrémité de la manche tubulaire. Cependant, on pourrait prévoir qu'elle s'étende sur une plus grande ou plus petite partie de cette circonférence.

[0030] En longueur, des essais ont montré que des rainures s'étendant sur une longueur comprise entre 3 et 25 cm donnaient de bons résultats en termes d'adaptabilité aux formes du corps.

[0031] On a décrit ci-dessus plus particulièrement les zones assouplies agencées aux extrémités des manches 22 de la combinaison, c'est-à-dire à proximité des poignets de l'utilisateur. Cependant, comme on peut le voir à la figure 2 les mêmes moyens pourront être mis en oeuvre, avec les mêmes avantages, pour créer des zones assouplies au niveau de l'extrémité des jambes 24 de la combinaison, c'est-à-dire à proximité des chevilles. De préférence, la zone assouplie sera alors disposée en priorité sur l'arrière de la circonférence correspondant à la cheville, de manière à recouvrir le tendon d'Achille de l'utilisateur et les zones adjacentes. L'invention couvre aussi le cas où le même type de rainures est utilisé au niveau de la zone d'encolure, laquelle est un prolongement du vêtement destiné à recouvrir partiellement le cou de l'utilisateur, avec donc une orientation générale sensiblement verticale des rainures. Les rainures selon l'invention seront par exemple agencées sur la partie arrière de l'encolure.

[0032] Pour la réalisation des rainures des zones assouplies telles qu'elles viennent d'être décrites, plusieurs procédés sont envisageables. Tout d'abord, les panneaux de mousses de polychloroprène étant obtenus par moulage par expansion, on peut envisager que les rainures soient obtenues directement lors du moulage. On peut aussi prévoir que les rainures soient obtenues tout simplement par enlèvement de matière dans une plaque de matière alvéolaire d'épaisseur uniforme, par exemple par voie chimique. On peut aussi prévoir que les rainures soient effectuées selon une technique analogue au matelassage, c'est-à-dire en prévoyant qu'une couture soit réalisée à l'emplacement de la rainure en comprimant la matière localement sous la couture, formant ainsi la rainure.

[0033] Toutefois, dans l'exemple de réalisation de l'invention qui est illustré sur les figures, les rainures sont obtenues par un procédé de thermoformage avec compression de matière, aussi appelé embossage, en partant d'un panneau de matière alvéolaire initialement d'épaisseur constante.

[0034] Plus précisément, dans l'exemple choisi, ce thermoformage est effectué sur une plaque de polychloroprène doublée sur ses deux faces d'un textile extensible. Cependant, le même traitement peut être appliqué sur un panneau non doublé, ou doublé sur une seule face. Ce thermoformage pourra être réalisé selon toute les techniques connues, sur une seule face ou sur les deux faces du panneau comme cela est décrit dans le document US-6.623.839. Ce type de thermoformage est connu pour la réalisation de plis de flexion au niveau des genoux et des coudes des combinaisons, les plis de flexions étant alors parallèles à l'axe de l'articulation correspondante. Par ailleurs, on peut voir que la combinaison illustrée comporte de tels plis de flexions agencés au niveau de l'encolure 20 pour augmenter la mobilité du cou de l'utilisateur. Ces plis de flexion 40, 42 sont agencés respectivement sur la face avant 14 et sur la face arrière 16 du vêtement, juste à la base de l'en-

colure 20, et comportent une ou plusieurs rainures parallèles orientées selon une direction générale sensiblement horizontale.

[0035] Ce mode de réalisation des rainures par thermoformage présente l'avantage de ne pas réduire la quantité de matière présente sous les rainures, celle-ci se trouvant dans un état comprimé.

[0036] De plus, il est apparu un avantage supplémentaire et paradoxal dans l'utilisation du procédé de thermoformage pour la réalisation des rainures. En effet, on s'est aperçu que la matière compressée par thermoformage présentait une résistance à l'élongation en traction supérieure à la matière non comprimée. Cette caractéristique n'empêche nullement la rainure de jouer son rôle de charnière, telle que cela a été décrit plus haut. En revanche, cela diminue la capacité d'allongement de la matière dans la direction longitudinale de la manche (ou de la jambe du vêtement). Or paradoxalement, ce moindre allongement selon la direction longitudinale permet à la main (ou le pied) de passer au travers de la portion des sections rétrécie que constitue généralement l'extrémité de la manche (ou de la jambe du vêtement). En effet, lorsque le matériau est très élastique selon la direction longitudinale, la main, plus grosse que la section prévue pour le poignet, tend à rester bloquée au niveau du poignet au moment de l'enfillement du vêtement, et l'élasticité du matériau tend à absorber toute l'énergie mise en oeuvre pour tenter de faire passer la main. Au contraire, en limitant quelque peu l'élasticité longitudinale du matériau dans la zone d'extrémité de la manche (ou de la jambe), sans affecter notablement sa capacité à s'étirer radialement, le passage de la main (respectivement du pied) se fait de manière plus franche, permettant ainsi une meilleure mise en place du vêtement.

Revendications

1. Vêtement pour les sports aquatiques, du type comportant une partie principale (12) destinée à couvrir au moins le torse et/ou le bassin d'un utilisateur, ainsi que des prolongements (22, 24) destinés à couvrir au moins partiellement chacun un membre de l'utilisateur, du type dans lequel le vêtement comporte, au moins au niveau de l'extrémité d'un prolongement (22, 24), au moins un panneau d'extrémité (26) en matériau alvéolaire,

caractérisé en ce que le panneau d'extrémité (26) du prolongement (22, 24) présente une zone assouplie (19) dans laquelle sont aménagées une série de rainures (34), lesdites rainures (34) étant disposées selon une direction générale sensiblement orientée selon l'axe général du prolongement (22, 24).

2. Vêtement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit panneau d'extrémité (26) en matériau

alvéolaire forme au moins une partie d'un bord d'extrémité (32) du prolongement (22, 24).

3. Vêtement selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'**au moins une partie des rainures (34) débouche dans le bord d'extrémité (32) du prolongement (22, 24).
4. Vêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone assouplie (19) du panneau d'extrémité (26) comporte au moins une deuxième série de rainures (36) orientées selon une direction générale différente de celles de la première série de rainures (34).
5. Vêtement selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les deux séries de rainures (34, 36) se coupent l'une l'autre.
6. Vêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'épaisseur du matériau alvéolaire est réduite au fond des rainures (34).
7. Vêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les rainures (34) présentent une profondeur décroissante en s'éloignant d'un bord d'extrémité (32) du prolongement (22, 24).
8. Vêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la série de rainure (34, 36) comporte au moins une rainure centrale encadrée par des rainures latérales, et **en ce que** la profondeur des rainures latérales est inférieure à celle de la rainure centrale.
9. Vêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des rainures (34, 36) sont formées par embossage du matériau alvéolaire.
10. Vêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le prolongement est une manche (22) qui recouvre un bras de l'utilisateur jusqu'au poignet, et **en ce que** la zone assouplie (19) est agencée du côté interne du poignet.
11. Vêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le prolongement (24) est une jambe destinée à recouvrir une jambe de l'utilisateur jusqu'à une zone de cheville, et **en ce que** la zone assouplie (19) est agencée en regard de la face arrière de la zone de cheville.
12. Vêtement selon l'une quelconque des revendica-

tions précédentes, **caractérisé en ce que** le matériau alvéolaire comporte de la mousse de polychloroprène.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

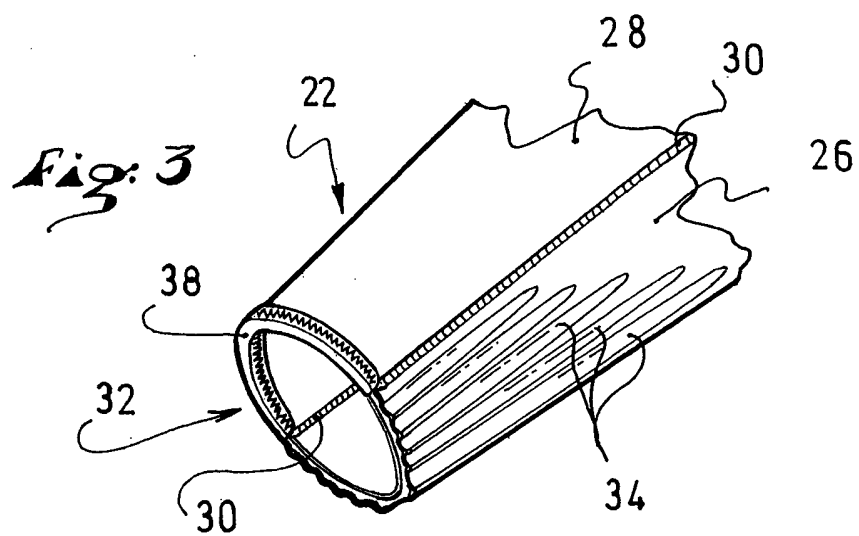
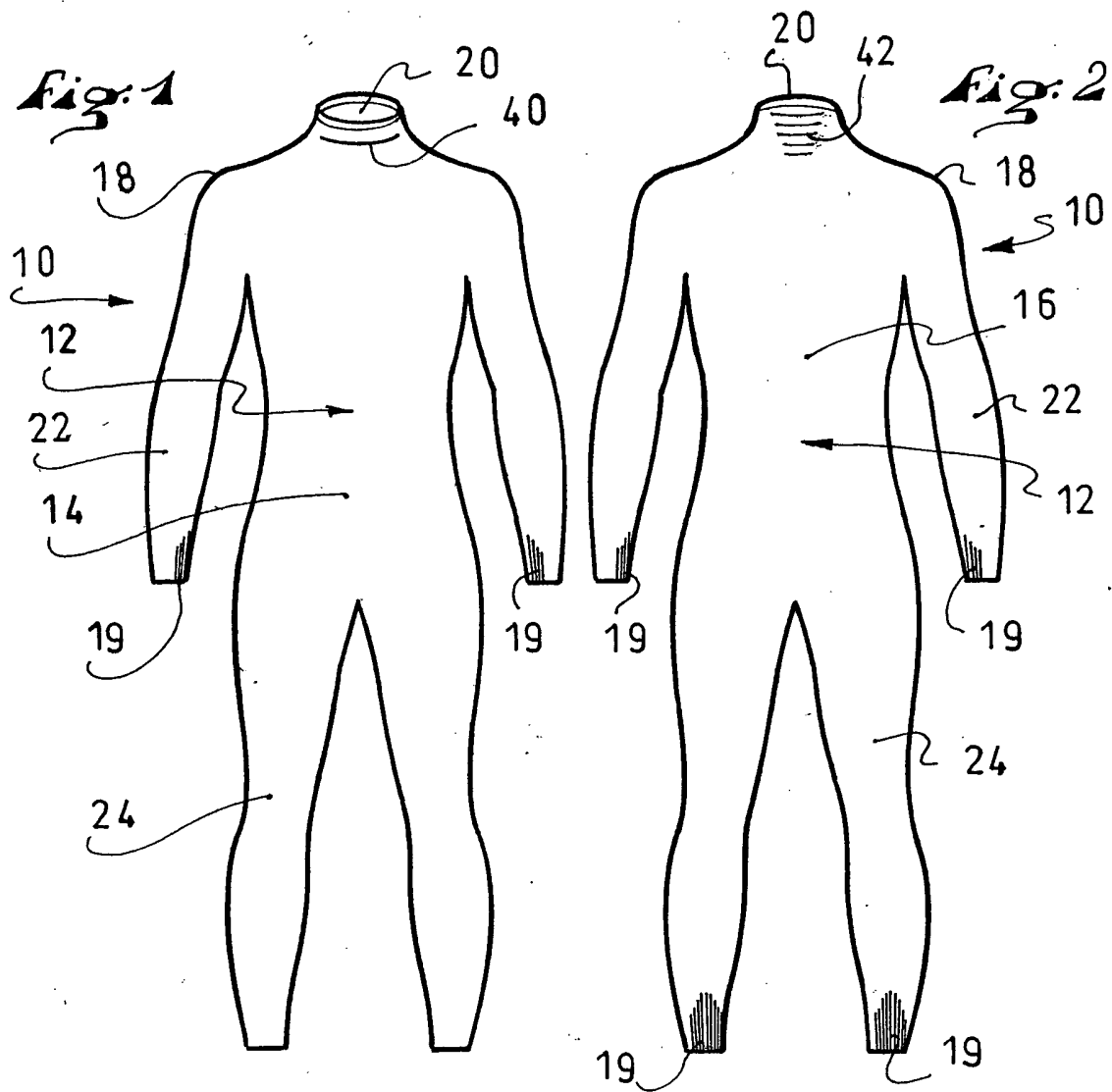


Fig: 4

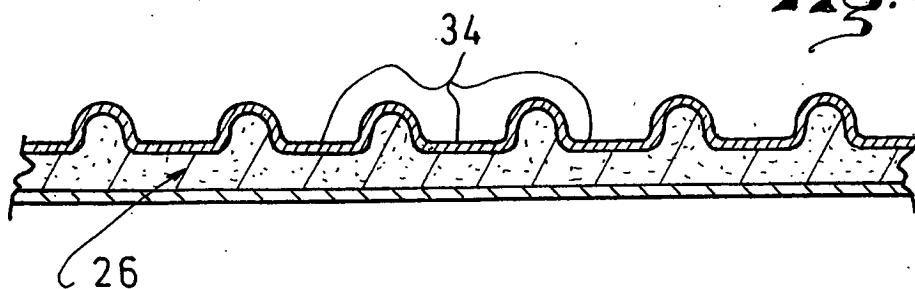


Fig: 5

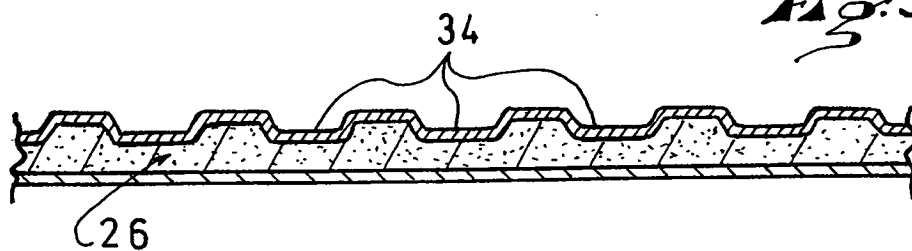


Fig: 6

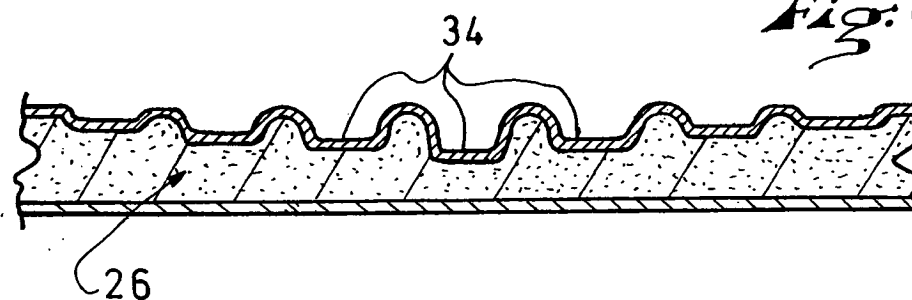
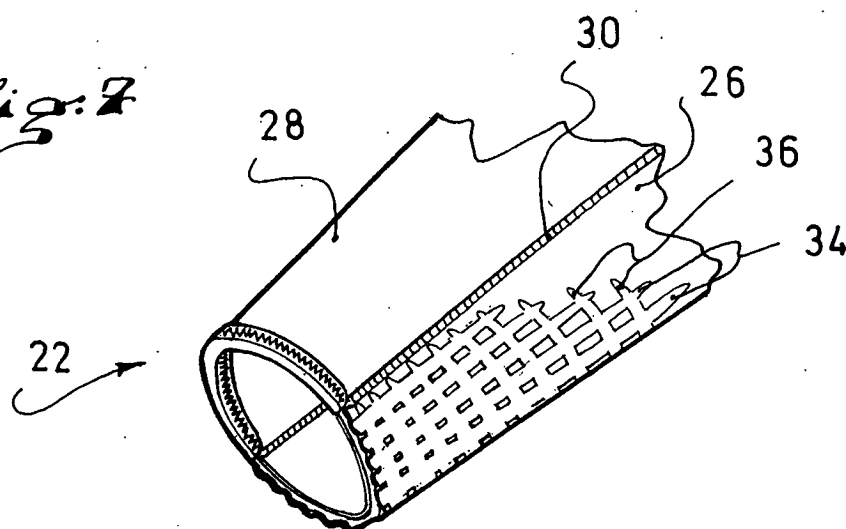


Fig: 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 05 00 8037

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.7)
A	US 5 742 936 A (TRONC NICOLAS) 28 avril 1998 (1998-04-28) * colonne 4, ligne 28 - colonne 8, ligne 45; revendications 1,6-10; figures 1-8 *	1	A41D13/012 B63C11/04
A	US 4 438 531 A (LONG RICHARD W ET AL) 27 mars 1984 (1984-03-27) * revendications 1-6; figures 1-5 *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0091, no. 87 (M-401), 3 août 1985 (1985-08-03) & JP 60 053491 A (BIKUTORII:KK), 27 mars 1985 (1985-03-27) * abrégé *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 03, 31 mars 1999 (1999-03-31) & JP 10 337797 A (TORAY IND INC), 22 décembre 1998 (1998-12-22) * abrégé *	1,4,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A41D B63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 15 juillet 2005	Examineur Garnier, F
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 05 00 8037

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-07-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5742936	A	28-04-1998	AUCUN	
US 4438531	A	27-03-1984	AUCUN	
JP 60053491	A	27-03-1985	AUCUN	
JP 10337797	A	22-12-1998	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82