

(19)



(11)

EP 2 659 796 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

06.11.2013 Bulletin 2013/45

(51) Int Cl.:

A41D 13/012 (2006.01)**B63C 11/04** (2006.01)**A41D 13/00** (2006.01)(21) Numéro de dépôt: **13158367.6**(22) Date de dépôt: **08.03.2013**

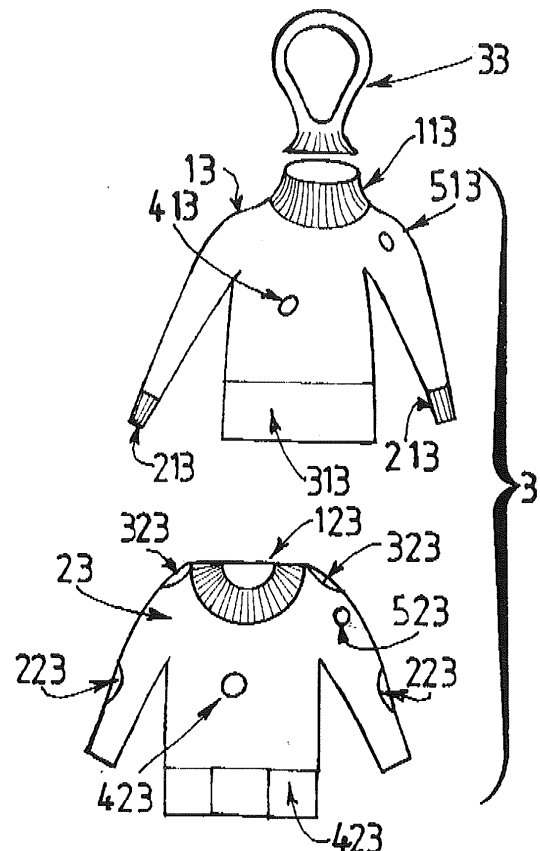
(84) Etats contractants désignés:

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(30) Priorité: **02.05.2012 FR 1253992**(71) Demandeur: **LA SPIROTECHNIQUE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE**
06510 Carros (FR)(72) Inventeur: **Milhares, Jacques**
33600 PESSAC (FR)(74) Mandataire: **De Cuenca, Emmanuel Jaime**
L'Air Liquide S.A.
Direction Propriété Intellectuelle
75 Quai d'Orsay
75321 Paris Cedex 07 (FR)(54) **Vêtement sec de plongée**

(57) Vêtement sec de plongée comportant une première partie (2) étanche formant, d'un seul tenant étanche de haut en bas, un buste (12), un pantalon (22) et des chaussons (32), et une seconde partie distincte formant une veste (3) étanche, caractérisé en ce que la veste (3) comprend une couche (13) intérieure et une couche (23) extérieure, la couche (13) intérieure étant en matériau étanche et comprenant une portion de buste et des manches longues, la couche (13) intérieure étant munie également de manchons étanches (113, 213) au niveau du col et au niveau de l'extrémité des manches, la couche extérieure (23) de la veste (3) comprenant également une portion de buste et des manches longues, les couches intérieure (13) et extérieure (23) étant des entités distinctes solidarisées de façon séparable au niveau d'au moins une soupape (4, 5) permettant un transfert de gaz entre d'une part l'espace situé entre le corps de l'utilisateur et la couche intérieure (23) et, d'autre part, l'extérieur du vêtement, le vêtement étant dépourvu d'un système d'ouverture/fermeture à glissière étanche, et en ce que la portion centrale de la première partie (2) et la portion inférieure de la couche intérieure (13) de la veste (3) comprennent chacune une jupe (72, 313) en matériau étanche élastique pour permettre leur enroulement conjoint étanche de façon à réaliser une liaison étanche entre la veste (3) et la première partie (2).

**FIG. 2****EP 2 659 796 A1**

Description

[0001] La présente invention concerne un vêtement sec de plongée.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un vêtement sec de plongée comportant une première partie étanche formant, d'un seul tenant étanche de haut en bas, un buste, un pantalon et des chaussons, et une seconde partie distincte formant une veste étanche.

[0003] Un vêtement sec de plongé désigne un vêtement étanche qui isole de l'eau les parties du corps de l'utilisateur couvertes par le vêtement. Un vêtement sec est donc un vêtement étanche par opposition aux vêtements et combinaisons de plongées non-étanches et non secs qui mouillent la peau de celui qui les porte.

[0004] Les vêtements secs de plongée comprennent généralement au moins une soupape permettant l'échange de gaz entre l'extérieur du vêtement et la zone située entre le corps de l'utilisateur et la partie étanche du vêtement.

[0005] Pour garantir l'étanchéité, les vêtements secs doivent être ajustés et serrés sur le corps de l'utilisateur au niveau des poignets et du cou. Du fait de la configuration des vêtements secs connus, pour permettre tout de même de les revêtir et de les retirer, les vêtements secs comportent généralement des fermetures à glissière étanches. Ces fermetures à glissière étanches, outre le fait qu'elles sont très coûteuses, elles rendent le vêtement très inconfortable du fait de leur rigidité. Ces fermetures sont également difficiles à ouvrir et à fermer par l'utilisateur qui doit se faire aider pour revêtir ou retirer ces vêtements. De plus, en cas de rupture en cours de plongée, ces fermetures à glissière sont susceptibles de mettre en péril la sécurité de l'utilisateur.

[0006] Le document DE3412973 décrit un vêtement étanche pour sports aquatiques en deux parties. Ce vêtement est cependant inadapté à la plongée étanche notamment car l'étanchéité du joint entre le pantalon et la veste est peu satisfaisant et également du fait que l'échange de gaz (régulation de pression) entre la partie étanche et l'extérieur du vêtement est impossible.

[0007] Un but de la présente invention est de pallier tout ou partie des inconvénients de l'art antérieur relevés ci-dessus.

[0008] A cette fin, le selon l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement **caractérisé en ce que** la veste comprend une couche intérieure et une couche extérieure, la couche intérieure étant en matériau étanche et comprenant une portion de buste et des manches longues, la couche intérieure étant munie également de manchons étanches au niveau du col et au niveau de l'extrémité des manches, la couche extérieure de la veste comprenant également une portion de buste et des manches longues, les couches intérieure et extérieure étant des entités distinctes solidarisées de façon séparable au niveau d'au moins une soupape permettant un transfert de gaz entre d'une part l'espace situé entre le corps de

l'utilisateur et la couche intérieure et, d'autre part, l'extérieur du vêtement, le vêtement étant dépourvu d'un système d'ouverture/fermeture à glissière étanche, et en ce que la portion centrale de la première partie et la portion inférieure de la couche intérieure de la veste comprennent chacune une jupe en matériau étanche élastique pour permettre leur enroulement conjoint étanche de façon à réaliser une liaison étanche entre la veste et la première partie.

[0009] Un tel vêtement peut ainsi être enfilé et retiré de façon aisée par l'utilisateur tout en garantissant une bonne étanchéité.

[0010] En particulier, la structure de la veste comprenant deux couches distinctes solidarisées permet de découpler les fonctions d'étanchéité (assurée par la couche intérieure) et de protection mécanique contre l'usure (assurée par la couche extérieure).

[0011] Par ailleurs, des modes de réalisation de l'invention peuvent comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- la veste comprend une soupape d'admission à sens unique pour admettre sélectivement du gaz extérieur au vêtement entre le corps de l'utilisateur et la couche intérieure, la veste comprenant également une soupape d'échappement d'air à sens unique pour évacuer vers l'extérieur du vêtement du gaz situé entre le corps de l'utilisateur et la couche intérieure, lesdites soupapes étant solidaires de la couche intérieure de la veste au niveau d'orifices respectifs formés dans la couche intérieure et en ce que la couche extérieure de la veste comprend des orifices destinés au passage respectifs des soupapes,
- les soupapes sont attachées de façon démontables à la couche extérieure de la veste,
- la première partie est composée de l'un au moins un des matériaux suivants : du néoprène cellulaire doublé de jersey sur ses deux faces, d'une toile textile enduite de polyuréthane et/ou polyuréthane-PVC, d'un tri-couche comprenant du butyle et du nylon et/ou du polyester, et/ou butyle tel que le nylon hydrofuge Cordura®,
- la première partie est composée de néoprène cellulaire ayant une épaisseur comprise entre 2 et 8mm doublé sur ses deux faces d'une couche de jersey comprise entre 0,3 et 1,2mm,
- les jupes en matériau étanche élastique de la première partie et de la couche intérieure de la veste ont des longueurs comprises entre 15 et 40 cm et sont composées d'au moins l'un des matériaux parmi : du caoutchouc, du néoprène, du latex,
- les manchons étanches au niveau du col et au niveau de l'extrémité des manches de la couche intérieure de la veste sont composés d'au moins l'un des matériaux parmi : du latex, du néoprène, du caoutchouc,
- le col de la couche extérieure de la veste est com-

posé d'au moins l'un des matériaux parmi : du latex, du néoprène,

- le vêtement comprend une cagoule solidaire du col ou s'attachant sélectivement au col,
- la veste comprend une ceinture ventrale solidaire de couche extérieure la veste et ajustable via un système de serrage réglable,
- l'extrémité supérieure de la première partie comprend des zones réglables en longueur au niveau des épaules,
- la première partie comprend au moins une poche et/ou au moins un anneau d'attache d'un mousqueton,
- la première partie comprend au moins une zone de renfort au niveau des genoux comprenant une couche extérieure composée de l'un au moins parmi : du caoutchouc, du polyuréthane,
- la couche extérieure de la veste comprend une zone de renfort au niveau des coudes et/ou au niveau des épaules et composée de l'un au moins parmi : du caoutchouc, du polyuréthane.

[0012] En particulier, l'assemblage des deux couches intérieure et extérieure au niveau de la ou des soupapes de la veste procure un maintien adéquat de la veste sur le corps de l'utilisateur. Cet assemblage des deux couches intérieure et extérieure peut le cas échéant être sélectivement amovible pour permettre de remplacer une des deux couches seulement.

[0013] Cette configuration de la première partie sans manches et de la veste à soupapes permet tout de même à l'utilisateur d'enfiler et de retirer seul chacune des deux parties, sans nécessiter de fermetures étanches à glissière.

[0014] L'invention peut concerner également tout dispositif ou procédé alternatif comprenant toute combinaison des caractéristiques ci-dessus ou ci-dessous.

[0015] D'autres particularités et avantages apparaîtront à la lecture de la description ci-après, faite en référence aux figures dans lesquelles :

- la figure 1 représente une vue en perspective, schématique et partielle, illustrant une première partie du vêtement étanche selon un exemple de l'invention,
- la figure 2, représente une vue en perspective, schématique et partielle illustrant les deux couches d'une seconde partie du vêtement étanche en configuration séparée,
- la figure 3, représente une vue en perspective, schématique et partielle illustrant la seconde partie du vêtement étanche dans laquelle les couches intérieure et extérieure sont en configuration assemblée,
- la figure 4 représente une vue en coupe, schématique et partielle, illustrant la jonction des deux couches de la seconde partie du vêtement au niveau d'une soupape de gaz,
- la figure 5 représente une vue en coupe, schématique et partielle, illustrant un exemple de structure de

la première partie du vêtement,

- la figure 6 représente une vue en coupe, schématique et partielle, illustrant un exemple de structure de couche intérieure de la seconde partie du vêtement.

[0016] En se référant aux figures, le vêtement sec étanche pour la plongée comprend deux parties 2, 3. Une première partie 2 comporte, d'un seul tenant étanche de haut en bas : un buste 12, un pantalon 22 et des chaussons 32. De préférence le buste 12 est dépourvu de manches c'est-à-dire qu'il forme un « juste-au-corps ».

[0017] Cette première partie 2 est enfilée et retirée via l'extrémité supérieure. De préférence, la portion de buste 12 comprend, au niveau des épaules, au moins une zone 42 réglables en longueur. Par exemple, les parties dorsale et ventrale du buste 12 comportent au niveau de chaque épaule un système de pattes à accroche repositionnable (par exemple du type « Velcro »®). Ceci permet d'ajuster la première partie 2 à la taille de l'utilisateur et également d'agrandir le cas échéant l'ouverture pour enfiler/retirer la première partie 2 du vêtement.

[0018] Cette première partie 2 est par exemple composée de néoprène cellulaire doublé de jersey sur ses deux faces avec une épaisseur de 2 à 7 mm, en fonction par exemple de l'isolation thermique souhaitée. Le néoprène peut être remplacé par exemple par un textile tel que de la toile enduite ou un tri-laminé comprenant du butyle pris en sandwich entre des couches de polyester ou de nylon.

[0019] La figure 5 illustre un exemple d'une telle structure de la première partie 2 avec une couche 6 de néoprène de 2 à 7 mm d'épaisseur prise en sandwich entre deux couches 7 de jersey de 0,5 à 2 mm d'épaisseur.

[0020] Une ou plusieurs poches 52 en néoprène de 3 mm d'épaisseur peuvent être prévues sur le pantalon 22, par exemple au niveau des cuisses. La ou les poches 52 peuvent être munies d'un oeillet et/ou anneau 62 et/ou d'un mousqueton.

[0021] Le pantalon 22 peut également comporter un renfort au niveau de chaque genou, par exemple du polyuréthane et/ou du caoutchouc et/ou tout autre matériau approprié pouvant assurer la protection de cette partie.

[0022] La première partie 2 comporte, au niveau de la taille, une jupe 72 formant une ceinture. Cette ceinture a par exemple une hauteur de trente centimètres. Cette jupe 72 est par exemple en néoprène et/ou en caoutchouc élastique. La jupe 72 est collée et/ou cousue dans sa partie supérieure sur une hauteur de quelques centimètres (par exemple deux centimètres) autour de la taille du pantalon.

[0023] Conçu de façon hydrodynamique facilitant la glisse dans l'eau, la première partie 2 et notamment le pantalon 22 est réalisé par exemple en néoprène de quatre millimètres à haute densité (c'est-à-dire compris entre 2mm et 8mm). Ce type de matériau est léger et souple.

[0024] La deuxième partie 3 forme une veste compre-

nant deux couches respectivement intérieure 13 (près du corps) et extérieure 23 (sur la couche intérieure). Ces deux couches 13, 23 (ou enveloppes) sont de préférence amovibles l'une par rapport à l'autre.

[0025] La couche 13 intérieure est composée par exemple de toile de polyuréthane doublée de tissu de type polaire (cf. figure 6, le tissu polaire 8 est située du côté de la peau de l'utilisateur tandis que la couche 9 de polyuréthane est situé de l'autre côté). La partie intérieure 13 comprend de préférence des manchons étanches au niveau cou 113 et des poignets 213, par exemple en latex et/ou néoprène, et éventuellement une cagoule 33 de préférence étanche.

[0026] La cagoule 33 est par exemple solidaire du cou 113 (ou col), cependant, bien entendu la cagoule 33 peut être séparée du cou 113 et munie d'organe d'attache pour l'attacher de façon étanche ou non sur le cou 113 (col).

[0027] La partie inférieure de la couche 13 intérieure comporte également une jupe 313 d'étanchéité. Cette jupe 313 comprend par exemple du néoprène et/ou du caoutchouc. La jupe 313 a par exemple une longueur de trente centimètres. La jupe est par exemple collée ou cousue dans sa partie supérieure de sorte que l'étanchéité entre la première 2 et la seconde partie 3 peut être réalisée en plaquant les deux jupes 313, 72 l'une sur l'autre et en les roulant jusqu'au niveau de la taille du pantalon 22.

[0028] La couche extérieure 23 est par exemple composée de toile enduite (polyester enduit notamment) pour protéger de l'abrasion la partie intérieure 13 de la veste 3. La couche extérieure 23 possède de préférence un col, par exemple en néoprène.

[0029] De même, la couche extérieure 23 possède de préférence des renforts au niveau des épaules 323 et au niveau des coudes 223. La couche extérieure 23 est munie de préférence d'une ceinture 423, par exemple d'une dizaine de centimètres de hauteur. Cette ceinture 423 est composée par exemple de néoprène et peut être réglable par un système repositionnable tel que du Velcro® (par exemple de chaque côté), ou tout autre système de serrage réglable.

[0030] La couche extérieure 23 est par exemple en tissu du type CORDURA® amovible assurant la protection. Pour parfaire la solidité, les coutures intérieures du vêtement sont de préférence vulcanisées.

[0031] La seconde partie 3 (veste) comprend de préférence une soupape d'admission 4 et une soupape 5 d'échappement.

[0032] La soupape 4 d'admission est située par exemple au niveau du thorax. La soupape 4 d'admission a de préférence une structure à sens unique (clapet anti-retour) pour admettre sélectivement du gaz extérieur au vêtement entre le corps de l'utilisateur et la couche 13 intérieure étanche. La soupape 5 d'échappement est par exemple située au niveau d'un bras. Cette soupape 5 d'échappement a de préférence une structure à sens unique (clapet anti-retour) pour évacuer sélectivement du

gaz du gaz situé entre le corps de l'utilisateur et la couche 13 intérieure vers l'extérieur du vêtement.

[0033] Les soupapes 4, 5 sont solidaires de la couche 13 intérieure de la veste 3 de façon étanche au niveau d'orifices 413, 513 respectifs formés dans la couche 13 intérieure. La couche 23 extérieure de la veste comprend de préférence des orifices 423, 523 destinés au passage respectifs des soupapes 4, 5 et permettant de solidariser la couche extérieure 23 (cf. par exemple la figure 4.).

[0034] Le vêtement selon l'invention a une structure originale en deux parties 2, 3.

[0035] La première partie 2 est en matériaux étanche et la seconde partie 3 (veste) est composée de deux tissus souples, l'un (couche 13 intérieure) assurant l'étanchéité, l'autre (couche extérieure 23) assurant la solidité.

[0036] Les parties étanches sont de préférence soudées à haute fréquence pour conserver l'étanchéité et munies de préférence des bandes d'étanchéité imperméables collées aux jointures.

[0037] Ceci permet à l'utilisateur de s'habiller et de se déshabiller seul. Cette structure offre de plus au plongeur la possibilité de ne mettre que la première partie 2 et d'enfiler la seconde 3 (veste) seulement au moment de plonger.

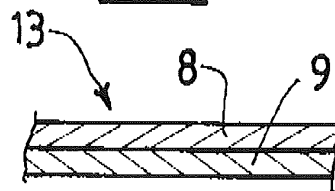
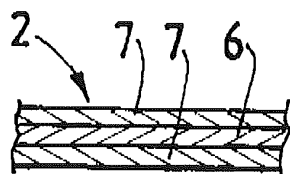
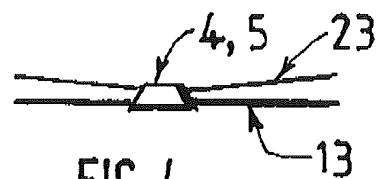
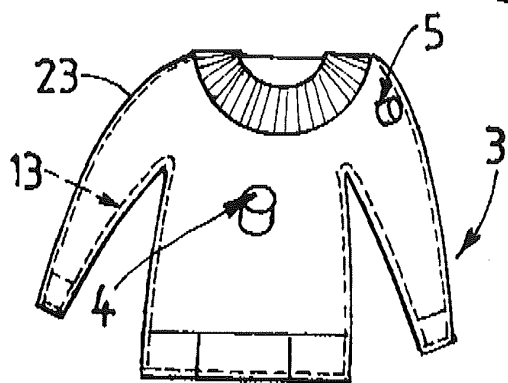
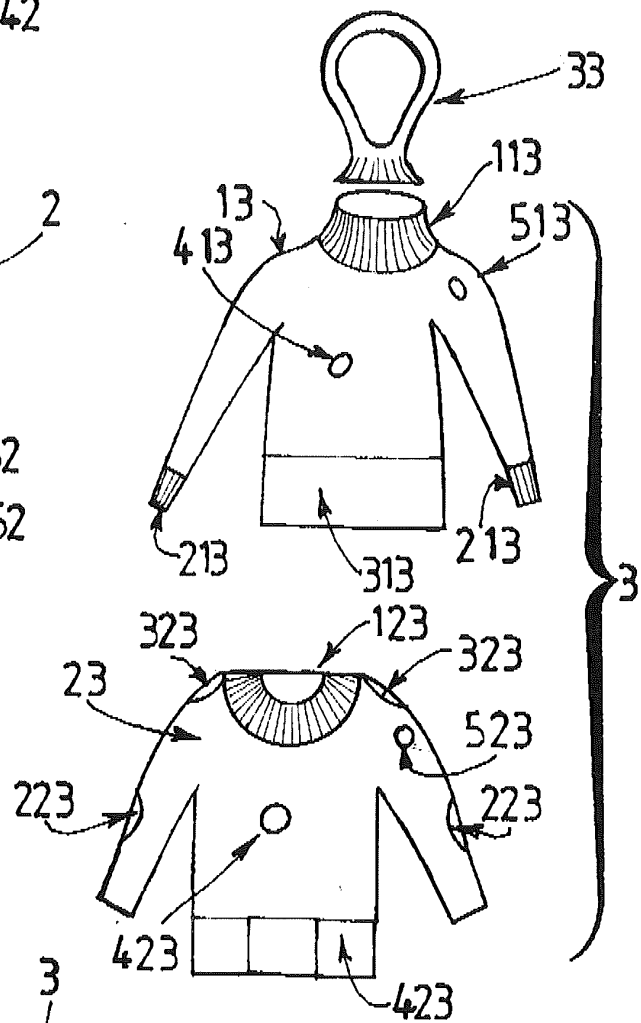
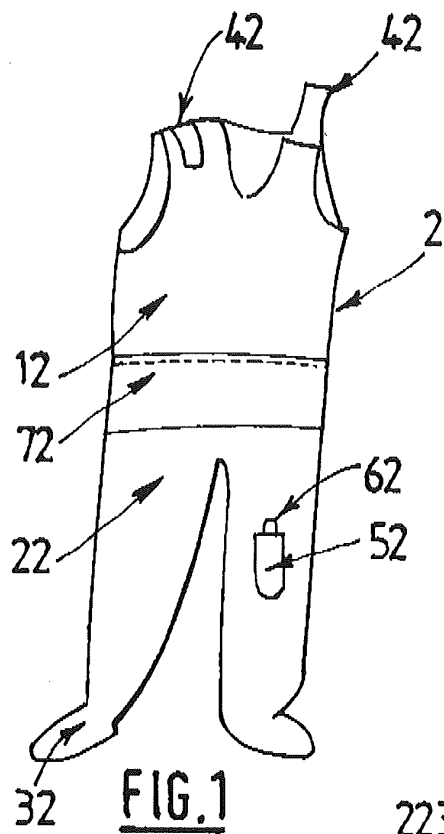
[0038] L'association judicieuse du néoprène avec du textile procure un confort et une aisance inégalés ainsi qu'une importante résistance à l'abrasion et aux accrocs.

[0039] L'absence de fermeture sur le haut du corps associée à la toile souple apporte une grande liberté de mouvements au niveau de la veste 3. La conception de la première partie 2 couvrant entièrement le buste permet de minimiser les déplacements d'air pour une meilleure stabilisation quelle que soit la position du plongeur, il n'y a pas de transfert d'air immédiat dans les jambes.

Revendications

1. Vêtement sec de plongée comportant une première partie (2) étanche formant, d'un seul tenant étanche de haut en bas, un buste (12), un pantalon (22) et des chaussons (32), et une seconde partie distincte formant une veste (3) étanche, **caractérisé en ce que** la veste (3) comprend une couche (13) intérieure et une couche (23) extérieure, la couche (13) intérieure étant en matériau étanche et comprenant une portion de buste et des manches longues, la couche (13) intérieure étant munie également de manchons étanches (113, 213) au niveau du col et au niveau de l'extrémité des manches, la couche extérieure (23) de la veste (3) comprenant également une portion de buste et des manches longues, les couches intérieure (13) et extérieure (23) étant des entités distinctes solidarisées de façon séparable au niveau d'au moins une soupape (4, 5) permettant un transfert de gaz entre, d'une part, l'espace situé entre le corps de l'utilisateur et la couche

- intérieure (23) et, d'autre part, l'extérieur du vêtement, le vêtement étant dépourvu d'un système d'ouverture/fermeture à glissière étanche, et **en ce que** la portion centrale de la première partie (2) et la portion inférieure de la couche intérieure (13) de la veste (3) comprennent chacune une jupe (72, 313) en matériau étanche élastique pour permettre leur enroulement conjoint étanche de façon à réaliser une liaison étanche entre la veste (3) et la première partie (2). 5
2. Vêtement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la veste (3) comprend une soupape (4) d'admission à sens unique pour admettre sélectivement du gaz extérieur au vêtement entre le corps de l'utilisateur et la couche (13) intérieure, la veste (3) comprenant également une soupape (5) d'échappement d'air à sens unique pour évacuer vers l'extérieur du vêtement du gaz situé entre le corps de l'utilisateur et la couche (13) intérieure, lesdites soupapes (4, 5) étant solidaires de la couche (13) intérieure de la veste au niveau d'orifices (413, 513) respectifs formés dans la couche (13) intérieure et **en ce que** la couche (23) extérieure de la veste comprend des orifices (423, 523) destinés au passage respectifs des soupapes (4, 5). 10 15 20 25
3. Vêtement selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les soupapes (4, 5) sont attachées de façon démontables à la couche (23) extérieure de la veste (3). 30
4. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la première partie (2) est composée de l'un au moins un des matériaux suivants : du néoprène cellulaire doublé de jersey sur ses deux faces, d'une toile textile enduite de polyuréthane et/ou polyuréthane-PVC, d'un tri-couche comprenant du butyle et du nylon et/ou du polyester, et/ou butyle-cordura®. 35 40
5. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la première partie (2) est composée de néoprène cellulaire (6) ayant une épaisseur comprise entre 2 et 8mm doublé sur ses deux faces d'une couche de jersey (7) comprise entre 0,3 et 1,2mm. 45
6. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les jupes (72, 313) en matériau étanche élastique de la première partie (2) et de la couche intérieure (13) de la veste (2) ont des longueurs comprises entre 15 et 40 cm et sont composées d'au moins l'un des matériaux parmi : du caoutchouc, du néoprène, du latex. 50 55
7. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les manchons étanches (113, 213) au niveau du col et au niveau de l'extrémité des manches de la couche (13) intérieure de la veste sont composés d'au moins l'un des matériaux parmi : du latex, du néoprène, du caoutchouc.
8. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le col de la couche extérieure (23) de la veste est composé d'au moins l'un des matériaux parmi : du latex, du néoprène ;
9. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce qu'il** comprend une cagoule (33) solidaire du col ou s'attachant sélectivement au col.
10. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la veste (3) comprend une ceinture (423) ventrale solidaire de couche extérieure la veste et ajustable via un système de serrage réglable.
11. Vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'extrémité supérieure de la première partie (2) comprend des zones (42) réglables en longueur au niveau des épaules.





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 15 8367

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 0 104 745 A1 (TILLBROOK A A C) 4 avril 1984 (1984-04-04) * alinéas [0002], [0004], [0005], [0012], [0014], [0019], [0022], [0024], [0034] - [0036], [0038]; figures 1-6 *	1,6,7	INV. A41D13/012 B63C11/04 A41D13/00
A	EP 0 124 259 A1 (MUSTO & HYDE ACCESSORIES LIMIT [GB]) 7 novembre 1984 (1984-11-07) * alinéas [0002], [0003], [0007]; revendication 1; figures 1,2 *	1,6,7	
A	JP 3 073499 B2 (ITO SHIYOUTA) 7 août 2000 (2000-08-07) * abrégé; figure 1 *	1	
A,D	DE 34 12 973 A1 (CAMARO ERICH ROISER [AT]) 18 octobre 1984 (1984-10-18) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A41D B63C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 22 avril 2013	Examineur Monné, Eric
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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 13 15 8367

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.

22-04-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0104745	A1	04-04-1984	DE	104745 T1		13-09-1984
			DE	3362605 D1		24-04-1986
			DE	8318139 U1		06-10-1983
			EP	0104745 A1		04-04-1984
			GB	2125681 A		14-03-1984

EP 0124259	A1	07-11-1984	DE	3465005 D1		03-09-1987
			EP	0124259 A1		07-11-1984
			US	4535477 A		20-08-1985

JP 3073499	B2	07-08-2000	JP	3073499 B2		07-08-2000
			JP	H03193591 A		23-08-1991

DE 3412973	A1	18-10-1984	AT	381842 B		10-12-1986
			DE	3412973 A1		18-10-1984
			DE	8410803 U1		16-01-1986

EPO FORM P0460

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

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

- DE 3412973 [0006]