



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**05.04.2017 Bulletin 2017/14**

(51) Int Cl.:  
**A41D 27/28<sup>(2006.01)</sup> A41D 31/00<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Numéro de dépôt: **16002089.7**

(22) Date de dépôt: **27.09.2016**

(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**  
 Etats de validation désignés:  
**MA MD**

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

(72) Inventeurs:  
 • **Traulle, Florian**  
**73100 Aix Les Bains (FR)**  
 • **Constant, Martine**  
**74230 Dingy-Saint-Clair (FR)**

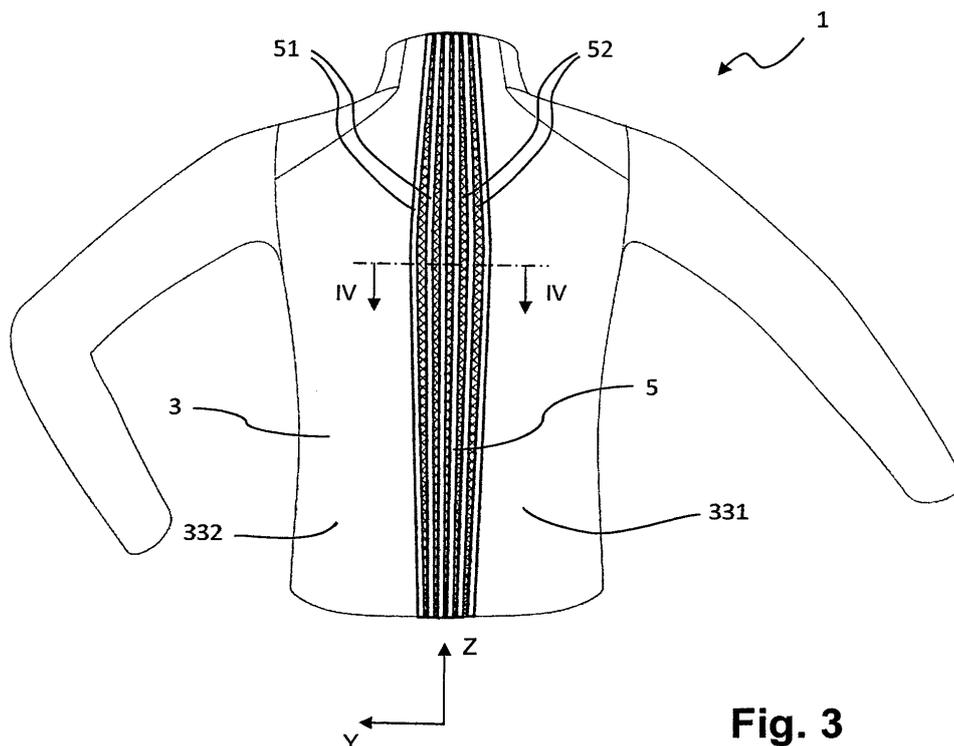
(30) Priorité: **29.09.2015 FR 1502024**

(54) **ARTICLE VESTIMENTAIRE**

(57) Article vestimentaire (1) destiné à recouvrir le buste d'un utilisateur comprenant au moins une première zone de ventilation (5) positionnée au niveau d'une partie thoracique antérieure (21) ou postérieure (31) du vêtement, la première zone de ventilation constituant une partie d'un panneau avant (22) ou arrière (33) du vêtement, la première zone de ventilation comprenant au moins trois lanières (51) reliées entre elles par des jonctions (52) présentant une perméabilité à l'air plus grande qu'au

niveau des lanières, les lanières étant orientées selon une direction verticale (Z) ou inclinée d'un angle de plus ou moins 45 degrés par rapport à un axe vertical de manière à ce que chaque lanière converge vers le bas du vêtement.

La première zone de ventilation comprend un moyen élastique (52, 54) permettant de rapprocher les lanières entre elles lorsque les bords latéraux de la première zone de ventilation ne sont pas sollicités.



**Fig. 3**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un article vestimentaire et plus particulièrement un système de ventilation d'un vêtement destiné à recouvrir le buste d'un utilisateur.

**[0002]** L'article vestimentaire peut être une veste, un gilet, un polo, un anorak, un manteau, un tee-shirt, une chemise, une combinaison...

**[0003]** Lorsque l'utilisateur se déplace, et plus particulièrement lorsqu'il se déplace rapidement, par exemple, pendant la pratique d'un sport, son corps s'échauffe. Pour réguler cette hausse de température, l'utilisateur sue ce qui produit des zones humides provoquant des sensations désagréables. De plus, cette présence d'humidité accélère les échanges thermiques et ainsi, le refroidissement du corps. Les principales zones thermogènes sont situées au niveau du bas du dos et le long de la colonne vertébrale, au niveau des aisselles ou au niveau du sternum.

**[0004]** Pour améliorer le confort de l'utilisateur, il s'avère donc avantageux d'éviter de générer ces zones humides ou, tout au moins, de réduire leur étendue. Pour cela, de nombreuses constructions de vêtement intègrent un système de ventilation permettant le séchage des zones humides ce qui permet de réduire leur étendue. Par exemple, les documents US 2014/310847 ou WO 2007/143980 décrivent des vêtements intégrant des canaux de ventilation assurant le séchage de zones humides. Ces canaux sont continuellement formés, l'air peut circuler à l'intérieur de ceux-ci. Dans le document EP 2 578 097, l'entrée du canal de ventilation, à l'avant du vêtement, peut être obturée afin de réguler l'air circulant dans le conduit. Dans le document US 6,339,845, l'aération du corps est obtenue par une ouverture, placée sur la partie antérieure du vêtement, l'ouverture pouvant être obturée par une fermeture à glissière. Le flux d'entrée d'air entrant à l'intérieur du vêtement peut donc être régulé.

**[0005]** En pratique, l'utilisateur alterne des phases où il a besoin de refroidir son corps et d'autres où il a besoin de maintenir une isolation thermique pour ne pas refroidir son corps. Pour réguler la ventilation à l'intérieur du vêtement, certaines constructions proposent, comme nous l'avons vu précédemment, d'obturer variablement l'entrée avant des canaux de ventilation. L'utilisateur peut ainsi contrôler, par un geste volontaire, l'ouverture de l'entrée antérieure du flux d'air à l'intérieur du vêtement.

**[0006]** Ce type de vêtement permet une bonne ventilation du buste. Pour certaines constructions, l'utilisateur peut, volontairement, interrompre ou contrôler la circulation du flux d'air s'infiltrant à l'intérieur du vêtement. Cependant, ces solutions ne permettent pas une variation du flux d'air, entrant ou sortant, en fonction des mouvements de l'utilisateur générés par une activité respiratoire ou musculaire. Ainsi, les ouvertures de ventilation ne s'adaptent pas en fonction de l'activité physique de l'utilisateur mais en fonction d'un geste volontaire de l'uti-

lisateur comme la manipulation d'une fermeture à glissière. Par ailleurs, les vêtements de l'état de la technique ne s'ajustent pas à la morphologie de l'utilisateur au niveau de la zone de ventilation assurant l'entrée ou la sortie du flux d'air circulant à l'intérieur du vêtement.

**[0007]** Le but de l'invention est de proposer un article vestimentaire amélioré.

**[0008]** Un but est notamment d'adapter la ventilation interne du vêtement en fonction de l'activité physique de l'utilisateur.

**[0009]** Un autre but est d'améliorer le confort de portage en s'adaptant à la morphologie du corps.

**[0010]** Un autre but est de stimuler le flux d'air circulant à l'intérieur du vêtement.

**[0011]** L'invention propose un article vestimentaire destiné à recouvrir le buste d'un utilisateur comprenant au moins une première zone de ventilation positionnée au niveau d'une partie thoracique antérieure ou postérieure du vêtement. La première zone de ventilation constitue une partie d'un panneau avant ou arrière du vêtement. La première zone de ventilation comprend au moins trois lanières reliées entre elles par des jonctions présentant une perméabilité à l'air plus grande qu'au niveau des lanières. Les lanières sont orientées selon une direction verticale ou inclinée d'un angle de plus ou moins 45 degrés par rapport à un axe vertical de manière à ce que chaque lanière converge vers le bas du vêtement.

**[0012]** L'article vestimentaire est caractérisé par le fait que la première zone de ventilation comprend un moyen élastique permettant de rapprocher les lanières entre elles lorsque les bords latéraux de la première zone de ventilation ne sont pas sollicités.

**[0013]** Quand l'utilisateur exerce une activité physique, par exemple, respiratoire ou musculaire, il va solliciter les bords latéraux de la première zone de ventilation. En conséquence, ces variations de sollicitation couplées avec le moyen élastique vont permettre de modifier la perméabilité à l'air de la première zone de ventilation. La ventilation interne s'adapte en fonction de l'activité physique de l'utilisateur. De plus, le moyen élastique permet de conformer le vêtement à la morphologie de l'utilisateur. Le confort de portage est alors amélioré.

**[0014]** Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel article vestimentaire peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises dans toute combinaison techniquement admissible :

- la première zone de ventilation relie au moins deux portions constitutives d'un panneau avant ou arrière du vêtement, le deux portions constitutives présentant une perméabilité à l'air plus faible que celle des jonctions de la première zone de ventilation,
- la première zone de ventilation est une pièce rapportée, au niveau de ses bords latéraux, respectivement sur une portion distincte droite, gauche, constitutive du panneau arrière,
- la première zone de ventilation couvre une partie

- médiane du dos du vêtement, disposée entre les omoplates,
- la première zone de ventilation s'étend sur toute la hauteur du vêtement,
  - la première zone de ventilation est extensible selon une direction transversale au vêtement de sorte à permettre l'augmentation du périmètre de l'article vestimentaire, au niveau de sa partie thoracique,
  - les jonctions sont composées d'un matériau élastique, les jonctions constituant alors le moyen élastique permettant le rapprochement des lanières entre elles,
  - la première zone de ventilation est définie majoritairement par les lanières lorsque les bords latéraux de la première zone de ventilation ne sont pas sollicités,
  - les lanières sont jointes, bord à bord, lorsque les bords latéraux de la première zone de ventilation ne sont pas sollicités,
  - la première zone de ventilation forme un tricot tridimensionnel,
  - la première zone de ventilation présente une construction ondulée ou en forme d'accordéon,
  - la première zone de ventilation constitue une partie d'un panneau de sorte que le panneau présente une continuité, sans couture, entre la première zone de ventilation et une portion du vêtement,
  - l'article vestimentaire comprend un moyen d'inhibition permettant de rendre la première zone de ventilation inopérante,
  - la première zone de ventilation est délimitée par une première et troisième rangées de dents, chaque rangée de dents étant fixée sur un bord latéral de la première zone de ventilation, chaque rangée de dents étant destinée à coopérer alternativement avec une deuxième rangée de dents délimitant une portion du vêtement, grâce à un curseur, la portion du vêtement étant agencée pour alternativement masquer ou non la première zone de ventilation en fonction de la coopération entre la deuxième rangée de dents et la première ou troisième rangée de dents,
  - l'article vestimentaire comprend une deuxième zone de ventilation disposée :
    - dans la partie postérieure du vêtement lorsque la première zone de ventilation est supportée par la partie antérieure du vêtement ou
    - dans la partie antérieure du vêtement lorsque la première zone de ventilation est supportée par la partie postérieure du vêtement.

**[0015]** 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 lequel :

- la figure 1 est une vue arrière d'un premier mode de

- réalisation, dans une première configuration ;
- la figure 2 est une vue en coupe partielle selon II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue arrière du premier mode de réalisation, dans une deuxième configuration ;
- la figure 4 est une vue en coupe partielle selon IV-IV de la figure 2 ;
- la figure 5 est une vue en coupe selon II-II de la figure 1, d'un deuxième mode de réalisation ;
- la figure 6 est une vue en coupe selon II-II de la figure 1, d'un troisième mode de réalisation ;
- la figure 7 est une vue de face d'un quatrième mode de réalisation ;
- la figure 8 est une vue en coupe selon VIII-VIII de la figure 7 ;
- la figure 9 est une vue de face d'un cinquième mode de réalisation dans une première configuration ;
- la figure 10 est une vue de face du cinquième mode de réalisation dans une deuxième configuration ;
- la figure 11 est une vue de face d'un sixième mode de réalisation dans une première configuration ;
- la figure 12 est une vue de face du sixième mode de réalisation dans une deuxième configuration ;
- la figure 13 est une vue de face d'un septième mode de réalisation ;
- la figure 14 est une vue arrière d'un huitième mode de réalisation.

**[0016]** L'invention est illustrée à travers une veste 1 mais peut être transposée à d'autres types d'article vestimentaire dès lors qu'une partie du vêtement couvre notamment le buste d'un utilisateur.

**[0017]** Dans la suite de la description, il sera fait usage de termes tels que « horizontal », « vertical », « transversal », « latéral », « supérieur », « inférieur », « haut », « bas », « droite », « gauche », « avant », « arrière », « devant », « derrière », « antérieur », « postérieur ». Ces termes doivent être interprétés en fait de façon relative en relation avec la position normale que l'article vestimentaire occupe sur le corps de l'utilisateur quand il se tient debout. Par « avant » / « antérieur », on désigne les parties du vêtement couvrant le ventre et la poitrine de l'utilisateur. Par « arrière » / « postérieur », on désigne les parties du vêtement couvrant le dos de l'utilisateur.

**[0018]** On utilisera également un repère dont la direction avant/arrière correspond à l'axe X, la direction transversale ou droite/gauche correspond à l'axe Y et la direction verticale ou haut/bas correspond à l'axe Z.

**[0019]** D'autre part, il sera fait référence à la « partie thoracique » du vêtement. Cette partie correspond à la partie haute du tronc, s'étendant au-dessus de l'abdomen jusqu'au cou. Elle concerne la partie avant et arrière du vêtement. Ainsi, la partie thoracique antérieure correspond à la partie avant haute du vêtement s'étendant, au-dessus du ventre, jusqu'au cou. Cette partie couvre la poitrine. Par ailleurs, la partie thoracique postérieure correspond à la partie arrière haute du vêtement s'étendant,

dant, au-dessus des lombaires, jusqu'au cou. Cette partie couvre la zone dorsale.

**[0020]** Un premier mode de réalisation va être décrit en détails. A noter que de nombreuses caractéristiques décrites ne sont pas restrictives à cet exemple et sont transposables aux autres modes de réalisation de l'invention.

**[0021]** Dans le premier mode de réalisation illustré dans les figures 1 à 4, la veste 1 comprend une face avant 2 intégrant une partie thoracique antérieure 21, une face arrière 3 intégrant une partie thoracique postérieure 31 et des manches 4. Dans cet exemple, la face arrière 3 comprend également une première zone de ventilation 5.

**[0022]** Au sens de l'invention, une « zone de ventilation » est un aménagement, supporté par le vêtement, permettant de faire entrer de l'air à l'intérieur du vêtement ou de faire sortir de l'air de l'intérieur du vêtement. La zone de ventilation peut permettre une régulation, plus ou moins volontaire, du flux d'air entrant ou sortant. La zone de ventilation peut être une ouverture ou un textile perméable à l'air.

**[0023]** L'invention porte plus spécifiquement sur une zone de ventilation particulière, positionnée au moins au niveau de la partie thoracique 21, 31 du vêtement.

**[0024]** Dans ce premier exemple, la première zone de ventilation 5 comprend plusieurs lanières 51 de matière. Ces lanières sont des bandes de textile, disposées parallèlement, côte à côte, remplissant la première zone de ventilation. Ces lanières s'étendent selon une direction verticale Z, sensiblement parallèle à l'axe de la colonne vertébrale. Les lanières sont reliées entre elles par des jonctions 52. Une jonction, au sens de l'invention, est un textile présentant une perméabilité à l'air plus grande que celle du textile constitutif des lanières. Les jonctions sont également des bandes de textiles, disposées parallèlement, côte à côte, complétant avec les lanières la première zone de ventilation. La zone de ventilation comprend au moins trois lanières. Dans cet exemple, la première zone de ventilation 5 forme une bande 50 couvrant une partie médiane 32 du dos du vêtement, disposée entre les omoplates. La bande s'étend sur toute la hauteur du vêtement, du col au bord inférieur du vêtement. Elle est placée en vis-à-vis de la colonne vertébrale. Cette disposition permet de couvrir une zone thermogène ce qui permet de rendre plus efficace la ventilation du corps. La première zone de ventilation couvre ainsi davantage que la partie thoracique postérieure 31 puisqu'elle couvre également la partie abdominale postérieure. Avantagusement, lorsque la première zone de ventilation n'est pas sollicitée, la bande 50 présente une largeur L50 supérieure à deux centimètres et les lanières 51 présentent chacune une largeur L51 supérieure à cinq millimètres. Selon un mode de réalisation, la largeur L50 de la bande est inférieure à la moitié de la largeur la partie médiane 32 du dos du vêtement.

**[0025]** Selon l'invention, la première zone de ventilation 5 comprend un moyen élastique, qui sera décrit ul-

térieurement, permettant de rapprocher les lanières 51 entre elles lorsque les bords latéraux 501, 502 de la première zone de ventilation ne sont pas sollicités. En se rapprochant, les lanières 51 vont masquer les jonctions 52, principalement en les recouvrant. La première zone de ventilation 5 présente ainsi une première configuration, dite d'isolation, laissant peu passer l'air. Elle est donc peu perméable à l'air du fait que le textile des lanières, définissant majoritairement cette zone de ventilation, est peu perméable à l'air. L'isolation thermique est renforcée. A l'inverse, lorsqu'on sollicite les bords latéraux 501, 502 de la première zone de ventilation, c'est-à-dire, on exerce une traction transversale sur les bords latéraux de la bande 50 de manière à écarter les bords latéraux verticaux 501, 502 l'un de l'autre, la première zone de ventilation s'étire transversalement, selon une direction Y. Cette extension provoque l'écartement des lanières, les unes des autres, ce qui permet d'exposer les jonctions 52. En conséquence, la première zone de ventilation est définie par une surface, davantage perméable à l'air, composée des jonctions reliant les lanières. L'air peut alors plus facilement circuler pour entrer ou sortir de l'intérieur du vêtement. La première zone de ventilation 5 présente ainsi une deuxième configuration, dite d'aération, favorisant la circulation de l'air à l'intérieur du vêtement. Lorsqu'on arrête de solliciter les bords latéraux 501, 502 de la première zone de ventilation, autrement dit, on stoppe la traction transversale, le moyen élastique rapproche les bords latéraux 501, 502 et les lanières 51 entre elles. La première zone de ventilation revient dans sa configuration d'isolation.

**[0026]** En étant située dans une partie thoracique du vêtement, avec une orientation des lanières 51 selon une direction verticale Z ou inclinée d'un angle de plus ou moins 45 degrés par rapport à un axe vertical de manière à ce que chaque lanière converge vers le bas du vêtement, la première zone de ventilation 5 peut s'étirer transversalement en fonction d'activités physiques particulières de l'utilisateur. Ainsi, la ventilation du vêtement peut être régulée par ces mouvements particuliers du corps, au niveau du thorax. Ces principales activités physiques générant l'étirement de cette première zone de ventilation sont les mouvements respiratoires et les mouvements des bras. En conséquence, lorsque l'utilisateur produit ces mouvements particuliers, il améliore sensiblement la ventilation du vêtement. Par exemple, lorsqu'il exerce un sport intensément, produisant alors de la sueur que l'on cherche à sécher, sa fréquence cardiaque et sa respiration augmentent. Ces mouvements de la cage thoracique agissent directement sur la première zone de ventilation. Celle-ci alterne entre des configurations d'isolation et d'aération. Cette alternance produit un effet d'appel d'air, comme une pompe, ce qui améliore la circulation d'air à l'intérieur du vêtement. On obtient un effet analogue lors de la pratique de course à pied, avec le balancement des bras qui agit sur la première zone de ventilation. De même, lorsque l'utilisateur utilise des bâtons, que ce soit, par exemple, pour le ski alpin, le ski de

fond, le ski de randonnée, la randonnée, la marche nordique, les mouvements des bras provoquent des étirements transversaux répétés de la première zone de ventilation.

**[0027]** Cette construction présente également un effet complémentaire de confort au portage. En effet, la première zone de ventilation permet une adaptation morphologique du vêtement à la corpulence de l'utilisateur. Le vêtement épouse au mieux le buste de l'utilisateur. Ce recouvrement, au plus près, apporte une bonne isolation au repos et un confort d'aisance. D'autre part, cette construction permet de ne pas gêner la respiration. La première zone de ventilation permet l'augmentation du périmètre de l'article vestimentaire, au niveau de sa partie thoracique, ce qui permet l'auto-adaptation du vêtement en fonction de l'activité physique de l'utilisateur. Le vêtement reste toujours bien positionné sur l'utilisateur. L'utilisateur ressent alors de l'aisance, dit « fit », dans de nombreuses postures. Sa respiration n'est pas bloquée. L'utilisateur ne se sent pas étriqué.

**[0028]** Pour obtenir une bonne aisance d'adaptation, la bande 50 définissant la première zone de ventilation est dimensionnée pour s'étirer latéralement jusqu'à ce que sa largeur puisse au moins doubler par rapport à sa largeur L50 au repos.

**[0029]** Enfin, la localisation de la première zone de ventilation au niveau du thorax permet une modulation efficace de la perméabilité à l'air du vêtement. En effet, les gestes de l'utilisateur susceptibles d'agir sur la première zone de ventilation, tels que décrits précédemment, provoquent des déformations de grandes amplitudes de la première zone de ventilation dans la partie thoracique du vêtement. En conséquence, cela permet d'augmenter la quantité d'air entrant ou sortant de l'intérieur du vêtement. De plus, cette disposition permet de canaliser et diriger le flux d'air afin d'assurer une bonne ventilation interne au vêtement.

**[0030]** Par ailleurs, les lanières 51 sont constituées d'un matériau permettant un séchage rapide afin de pouvoir évacuer la transpiration captées par les lanières. Ce peut être grâce aux propriétés intrinsèques du matériau ou grâce à un traitement adéquat, par exemple, un traitement, usuellement appelé, « QUICK DRY ». Comme on l'a vu précédemment, la première zone de ventilation 5 est préférentiellement située au niveau de zones thermogènes du corps, localisation où potentiellement est générée de la sueur. En conséquence, la sueur va préférentiellement être absorbée par la partie du vêtement en vis-à-vis de ces zones thermogènes. Dans ce cas, la partie du vêtement recouvrant ces zones thermogènes est formée par les lanières 51 de la première zone de ventilation 5. Pour améliorer l'absorption de la transpiration, la face interne des lanières 51, c'est-à-dire la face orientée vers le corps de l'utilisateur, présente des propriétés d'absorption de liquide de manière à pouvoir pomper la sueur produite par l'utilisateur.

**[0031]** Pour obtenir les bénéfices décrits précédemment, la première zone de ventilation comprend donc un

moyen élastique permettant de rapprocher les lanières 51 entre elles.

**[0032]** Selon un mode de réalisation, le moyen élastique permet de rapprocher les lanières jusqu'à ce qu'elles soient jointes, bord à bord, lorsque les bords latéraux de la première zone de ventilation ne sont pas sollicités. Dans ce cas, l'isolation du corps lorsque l'utilisateur exerce une activité physique modérée est améliorée. L'air est contenu à l'intérieur du vêtement et circule moins, créant ainsi une couche d'air isolante. Le refroidissement par convection est réduit.

**[0033]** Dans les modes de réalisation décrits aux figures 2, 4 et 5, les jonctions 52 constituent le moyen élastique. Pour cela, les jonctions présentent des caractéristiques d'élasticité résultant soit de l'usage de matériau élastique, soit d'une construction procurant l'élasticité recherchée. Selon un mode de réalisation, le textile constitutif des jonctions présente ainsi des propriétés de perméabilité à l'air et des propriétés élastiques. Le textile peut être tissé ou tricoté. L'espacement entre les fils constitutifs du textile calibre le flux d'air pouvant traverser les jonctions et destiné à pénétrer dans le vêtement ou en sortir. Pour obtenir l'élasticité souhaitée, le textile peut comprendre des fils en élasthanne. Avantageusement, le textile est élastique au moins selon une direction transversale Y.

**[0034]** Dans ces modes de réalisation, la première zone de ventilation 5 constitue une partie d'un panneau arrière 33 composant la face arrière 3 du vêtement de sorte que le panneau présente une continuité, sans couture, entre la première zone de ventilation 5 et une portion droite 331 et/ou gauche 332. Pour obtenir cette continuité, un mode de réalisation consiste à confectionner la matière constituant l'article vestimentaire de sorte que l'organisation des fils ou leur nature soient différentes dans des zones déterminées. Ces modifications structurelles permettent d'obtenir des propriétés mécaniques différentes d'une zone à l'autre et notamment dans la première zone de ventilation. Dès lors, on peut obtenir les jonctions extensibles souhaitées. Cette technique appelée « body mapping » permet de créer un vêtement d'un seul tenant, sans couture, ce qui est plus confortable et plus résistant. Ces modifications structurelles peuvent être la modification du tissage ou du tricotage localement. On peut également utiliser un textile non-tissé et modifier localement la cohésion interne de fibres agglomérées.

**[0035]** Alternativement, comme représentée à la figure 5, la première zone de ventilation 5 est une pièce 53 rapportée, au niveau de ses bords latéraux 501, 502, respectivement sur une portion distincte droite 331, gauche 332, constitutive du panneau arrière 33. Dans ce cas, la pièce est reliée respectivement à la portion droite 331 et gauche 332 du vêtement par un moyen approprié. Cette liaison peut être réalisée, par exemple, par une couture, une soudure, un collage. La pièce rapportée 53 est une pièce assemblée ou réalisée d'un seul tenant (« body mapping »).

**[0036]** Dans un autre mode de réalisation, représenté

à la figure 6, le moyen élastique est réalisé par un ruban élastique 54 rapporté. Celui-ci assure donc le rapprochement des lanières 51. Dans ce cas, les jonctions 52 ne sont pas nécessairement élastiques. Pour obtenir le retour élastique souhaité, le ruban 54 est au moins fixé sur les bords 501, 502 de la première zone de ventilation 5. Il peut également être fixé sur les lanières 51. La première zone de ventilation 5 peut comprendre plusieurs rubans élastiques 54 disposés le long de la première zone de ventilation. Par exemple, il peut y avoir un ruban à chaque extrémité de la première zone de ventilation et un ruban au milieu. La largeur du ruban élastique peut être variable. Elle est préférentiellement inférieure à cinq centimètres.

**[0037]** Pour faire varier la perméabilité à l'air de la première zone de ventilation, les jonctions doivent pouvoir alterner entre une configuration où elles sont masquées ou compactées et une configuration où elles sont exposées ou étirées. Pour obtenir ces deux configurations, une construction adaptée est une construction ondulée ou en forme d'accordéon de la première zone de ventilation. En effet, lorsque le moyen élastique exerce son effort de rappel, la structure se compacte ce qui réduit la surface des jonctions exposée et donc la perméabilité de la première zone de ventilation. A l'inverse, lorsqu'on étire latéralement la première zone de ventilation, la structure se déploie ce qui entraîne l'exposition des jonctions.

**[0038]** Avantagusement, la première zone de ventilation est un tricot tridimensionnel. Cela permet une bonne respirabilité du vêtement.

**[0039]** Dans les exemples illustrés, la première zone de ventilation s'étend sur toute la hauteur du vêtement. Celle-ci divise alors le vêtement en deux parties en assurant une liaison élastique entre elles. Cette construction améliore l'ajustement du vêtement à la corpulence de l'utilisateur du fait de l'absence de liaison rigide entre les deux parties séparées du vêtement. Alternativement, la première zone de ventilation peut s'étendre sur une zone plus limitée du vêtement mais au moins dans la partie thoracique 21, 31 du vêtement. Par exemple, elle peut couvrir uniquement le haut de vêtement, en descendant jusqu'à mi-hauteur.

**[0040]** Dans les modes de réalisation décrits précédemment, la première zone de ventilation est placée sur la face arrière 3 du vêtement. Selon un autre mode de réalisation, la première zone de ventilation peut être disposée sur la face avant 2, comme le montrent les figures 9 et 10. Dans une autre variante, le vêtement comprend deux zones de ventilation, une première zone disposée sur la face avant 2 et une deuxième zone disposée sur la face arrière 3. Cet exemple, illustré dans les figures 7 et 8, permet une meilleure circulation de l'air comme le montrent les flèches représentant le flux d'air, dans la figure 8. L'air pénètre à l'intérieur du vêtement généralement par la zone de ventilation avant pour ressortir du vêtement par la zone de ventilation arrière. L'air circule autour du buste en passant par des zones thermogènes.

Ce flux d'air permet un séchage des zones humides au niveau du corps et/ou au niveau du vêtement.

**[0041]** Dans tous les exemples décrits, la première zone de ventilation relie au moins deux portions constitutives 221, 222, 331, 332 d'un panneau avant 22 ou arrière 33 du vêtement, le deux portions constitutives présentant une perméabilité à l'air plus faible que celle des jonctions 52 de la première zone de ventilation.

**[0042]** Pour assurer une bonne isolation du corps, les portions constitutives 221, 222, 331, 332 d'un panneau avant 22 ou arrière 33 du vêtement adjacentes à la première zone de ventilation doivent assurer une bonne isolation thermique lorsque la première zone de ventilation est dans la première configuration, dite d'isolation, c'est-à-dire, lorsque les lanières 51 sont rapprochées entre elles. Pour obtenir ce résultat, ces portions adjacentes 221, 222, 331, 332 sont moins perméables à l'air que les jonctions 52 de la première zone de ventilation. Par ailleurs, selon un mode de réalisation, ces portions adjacentes présentent des propriétés d'isolation permettant de limiter les flux de liquide à travers ces portions (transpiration dans un sens et pluie ou neige dans l'autre sens). De plus, il peut être avantageux que la face interne de ces portions adjacentes, c'est-à-dire, la face orientée vers le buste de l'utilisateur, présente des propriétés d'absorption de liquide afin de pouvoir capter la transpiration de l'utilisateur et améliorer ainsi son confort de portage.

**[0043]** Avantagusement, les portions constitutives 221, 222, 331, 332 d'un panneau avant 22 ou arrière 33 du vêtement adjacentes à la première zone de ventilation 5 sont constituées d'un matériau différent que le matériau constitutif de la première zone de ventilation. Alternativement, les portions constitutives 221, 222, 331, 332 et la première zone de ventilation 5 sont constituées d'un même matériau mais présente une construction différente permettant une meilleure isolation à l'air en dehors de la première zone de ventilation 5.

**[0044]** Comme nous l'avons vu précédemment, la zone de ventilation laisse passer l'air en fonction de mouvements particuliers de l'utilisateur. Cependant, dans sa pratique, l'utilisateur peut souhaiter stopper complètement le flux d'air passant à travers la zone de ventilation. Ce peut notamment être le cas lorsque la zone de ventilation est exposée au vent et/ou que l'utilisateur souhaite une isolation thermique, par exemple, si l'intensité de l'effort ne le fait pas transpirer. C'est ce qui peut se passer quand l'utilisateur se déplace rapidement, sans un effort important. Avec sa vitesse, l'air peut s'engouffrer à travers la zone de ventilation et refroidir le corps. On retrouve cette situation, par exemple, pour une zone de ventilation placée sur la face avant du vêtement, lors d'une descente en ski ou lors d'une descente cycliste. Pour conserver l'isolation thermique, le vêtement peut comprendre un moyen d'inhibition permettant de rendre la première zone de ventilation inopérante. Ce moyen d'inhibition shunte la première zone de ventilation, par exemple, en recouvrant la zone de ventilation par une

portion peu ou pas perméable à l'air.

**[0045]** Une telle construction est illustrée dans les figures 11 et 12. Dans ce mode de réalisation, un premier bord latéral 501 de la zone de ventilation antérieure 5 est fixé sur une portion avant droite 221 de la face avant 2 du vêtement. Le deuxième bord latéral 502 supporte alors une première rangée de dents 551, orientées vers la gauche. Une deuxième portion avant gauche 222 de la face avant 2 du vêtement est délimitée par une deuxième rangée de dents 552, orientées vers la droite. Cette deuxième rangée de dents 552 supporte un curseur 554. Ainsi, comme représenté à la figure 11, le vêtement peut être fermé par une première fermeture à glissière 55a réalisée par la coopération entre le curseur 554 et les deux rangées de dents 551, 552. Dans cette configuration, la zone de ventilation 5 est opérationnelle. Elle peut s'étirer latéralement, en fonction de mouvements spécifiques de l'utilisateur. Ce vêtement comprend, en outre, une troisième rangée de dents 553, supportée par le premier bord latéral 501. Les dents de cette troisième rangée de dents 553 sont orientées vers la gauche et recouvrent partiellement, sur la partie externe, la zone de ventilation. L'utilisateur peut alors choisir de fermer son vêtement par une deuxième fermeture à glissière 55b réalisée par la coopération entre le curseur 554 et les deux rangées de dents 552, 553. Cette configuration est illustrée à la figure 12. Dans ce cas, la zone de ventilation 5 est inopérante car elle est masquée par la deuxième portion avant gauche 222. L'air ne peut plus passer à travers la zone de ventilation 5.

**[0046]** Autrement dit, la première zone de ventilation est délimitée par une première 551 et troisième 553 rangées de dents, chaque rangée de dents 551, 553 étant fixée sur un bord latéral 501, 502 de la première zone de ventilation, chaque rangée de dents 551, 553 étant destinée à coopérer alternativement avec une deuxième rangée de dents 552 délimitant une portion 222 du vêtement, grâce à un curseur 554, la portion 222 du vêtement étant agencée pour alternativement masquer ou non la première zone de ventilation en fonction de la coopération entre la deuxième rangée de dents 552 et la première 551 ou troisième 553 rangée de dents.

**[0047]** D'autres moyens d'inhibition peuvent être envisagés. Par exemple, les fermetures à glissière 55a, 55b peuvent comprendre un deuxième curseur pour créer des ouvertures localisées au niveau de la fermeture à glissière comme on peut le voir à la figure 13. Le moyen d'inhibition peut être réalisé par une liaison à crochet de type VELCRO®, par des boutons pression, par des aimants.

**[0048]** Dans les exemples précédents, les zones de ventilation décrites sont localisées dans la partie médiane du vêtement, soit dans la partie centrale du panneau avant, soit dans la partie centrale du panneau arrière. Alternativement, il peut y avoir des zones de ventilation supplémentaires décalées latéralement, vers les flancs, par rapport à l'axe médian vertical. Dans ce cas, ces zones de ventilation latérales sont intégrées dans les por-

tions avant droite 221 ou gauche 222 ou les portions arrière droite 321 ou gauche 322. Le vêtement peut également ne pas avoir de zones de ventilation dans la partie médiane mais uniquement dans les portions latérales.

**[0049]** Dans une variante, la première zone de ventilation forme une bande dorsale se prolongeant vers le haut au niveau d'une capuche du vêtement. Ainsi, la première zone de ventilation couvre une partie médiane de l'occiput et peut couvrir le dessus du crâne.

**[0050]** Avantageusement, la veste comprend des moyens d'écartement permettant de maintenir un espace entre les panneaux de la veste et le corps de l'utilisateur ou un vêtement porté sous la veste. Ainsi, en maintenant un tel espace, on améliore la circulation de l'air à l'intérieur du vêtement. Cette circulation d'air est représentée en figure 8.

**[0051]** Dans les modes de réalisation décrits précédemment, la première zone de ventilation forme une bande verticale. Alternativement, la première bande de ventilation peut présenter d'autres formes dès lors que les lanières constitutives soient inclinées d'un angle de plus ou moins 45 degrés par rapport à un axe vertical de manière à ce que chaque lanière converge vers le bas du vêtement. Cette orientation particulière des lanières permet une amplitude de déformation de la première zone de ventilation assurant une bonne aération interne du vêtement lorsque l'utilisateur exerce une activité physique intense. A titre d'exemple, la figure 14 représente une autre construction de la première zone de ventilation.

**[0052]** L'article vestimentaire portant la première zone de ventilation au sens de l'invention peut être une « première » peau, à savoir, un vêtement en contact direct avec le corps ou une « seconde » peau, c'est-à-dire un vêtement destiné à recouvrir un ou plusieurs vêtements.

**[0053]** L'invention n'est pas limitée à ces modes de réalisation. Il est ainsi possible de combiner ces modes de réalisation.

**[0054]** L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation précédemment décrits mais s'étend à tous les modes de réalisation couverts par les revendications annexées.

### Nomenclature

**[0055]**

1- Article vestimentaire - Veste  
2- Face avant

21- Partie thoracique antérieure  
22- Panneau avant  
221- Portion avant droite  
222- Portion avant gauche

3- Face arrière

31- Partie thoracique postérieure

- 32- Partie médiane
- 33- Panneau arrière
  - 331- Portion arrière droite
  - 332- Portion arrière gauche

- 4- Manche
- 5- Zone de ventilation

- 50- Bande
  - 501, 502- Bords latéraux
- 51- Lanière
- 52- Jonctions
- 53- Pièce rapportée
- 54- Ruban élastique

- 55a, 55b- Fermeture à glissière
  - 551- Première rangée de dents
  - 552- Deuxième rangée de dents
  - 553- Troisième rangée de dents
  - 554- Curseur

## Revendications

1. Article vestimentaire (1) destiné à recouvrir le buste d'un utilisateur comprenant au moins une première zone de ventilation (5) positionnée au niveau d'une partie thoracique antérieure (21) ou postérieure (31) du vêtement, la première zone de ventilation constituant une partie d'un panneau avant (22) ou arrière (33) du vêtement, la première zone de ventilation comprenant au moins trois lanières (51) reliées entre elles par des jonctions (52) présentant une perméabilité à l'air plus grande qu'au niveau des lanières, les lanières étant orientées selon une direction verticale (Z) ou inclinée d'un angle de plus ou moins 45 degrés par rapport à un axe vertical de manière à ce que chaque lanière converge vers le bas du vêtement

### caractérisé en ce que

la première zone de ventilation comprend un moyen élastique (52, 54) permettant de rapprocher les lanières entre elles lorsque les bords latéraux (501, 502) de la première zone de ventilation ne sont pas sollicités.

2. Article vestimentaire (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première zone de ventilation relie au moins deux portions constitutives (221, 222, 331, 332) d'un panneau avant (22) ou arrière (33) du vêtement, le deux portions constitutives présentant une perméabilité à l'air plus faible que celle des jonctions (52) de la première zone de ventilation.
3. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première zone de ventilation (5) est une pièce (53) rapportée, au niveau de ses bords latéraux (501, 502), res-

pectivement sur une portion distincte droite (331), gauche (332), constitutive du panneau arrière (33).

4. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première zone de ventilation couvre une partie médiane (32) du dos du vêtement, disposée entre les omoplates.
5. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première zone de ventilation s'étend sur toute la hauteur du vêtement.
6. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première zone de ventilation est extensible selon une direction transversale au vêtement de sorte à permettre l'augmentation du périmètre de l'article vestimentaire, au niveau de sa partie thoracique.
7. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les jonctions (52) sont composées d'un matériau élastique, les jonctions constituant alors le moyen élastique permettant le rapprochement des lanières entre elles.
8. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première zone de ventilation est définie majoritairement par les lanières (51) lorsque les bords latéraux (501, 502) de la première zone de ventilation ne sont pas sollicités.
9. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les lanières sont jointes, bord à bord, lorsque les bords latéraux (501, 502) de la première zone de ventilation ne sont pas sollicités.
10. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première zone de ventilation forme un tricot tridimensionnel.
11. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première zone de ventilation présente une construction ondulée ou en forme d'accordéon.
12. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première zone de ventilation constitue une partie d'un panneau (33) de sorte que le panneau présente une continuité, sans couture, entre la première zone de ventilation et une portion (331) du vêtement.
13. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendica-

tions précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un moyen d'inhibition (55b, 222) permettant de rendre la première zone de ventilation inopérante.

14. Article vestimentaire (1) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première zone de ventilation est délimitée par une première (551) et troisième (553) rangées de dents, chaque rangée de dents (551, 553) étant fixée sur un bord latéral (501, 502) de la première zone de ventilation, chaque rangée de dents (551, 553) étant destinée à coopérer alternativement avec une deuxième rangée de dents (552) délimitant une portion (222) du vêtement, grâce à un curseur (554), la portion (222) du vêtement étant agencée pour alternativement masquer ou non la première zone de ventilation en fonction de la coopération entre la deuxième rangée de dents (552) et la première (551) ou troisième (553) rangée de dents.

15. Article vestimentaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend une deuxième zone de ventilation (5) disposée :

- dans la partie postérieure du vêtement lorsque la première zone de ventilation est supportée par la partie antérieure du vêtement ou
- dans la partie antérieure du vêtement lorsque la première zone de ventilation est supportée par la partie postérieure du vêtement.

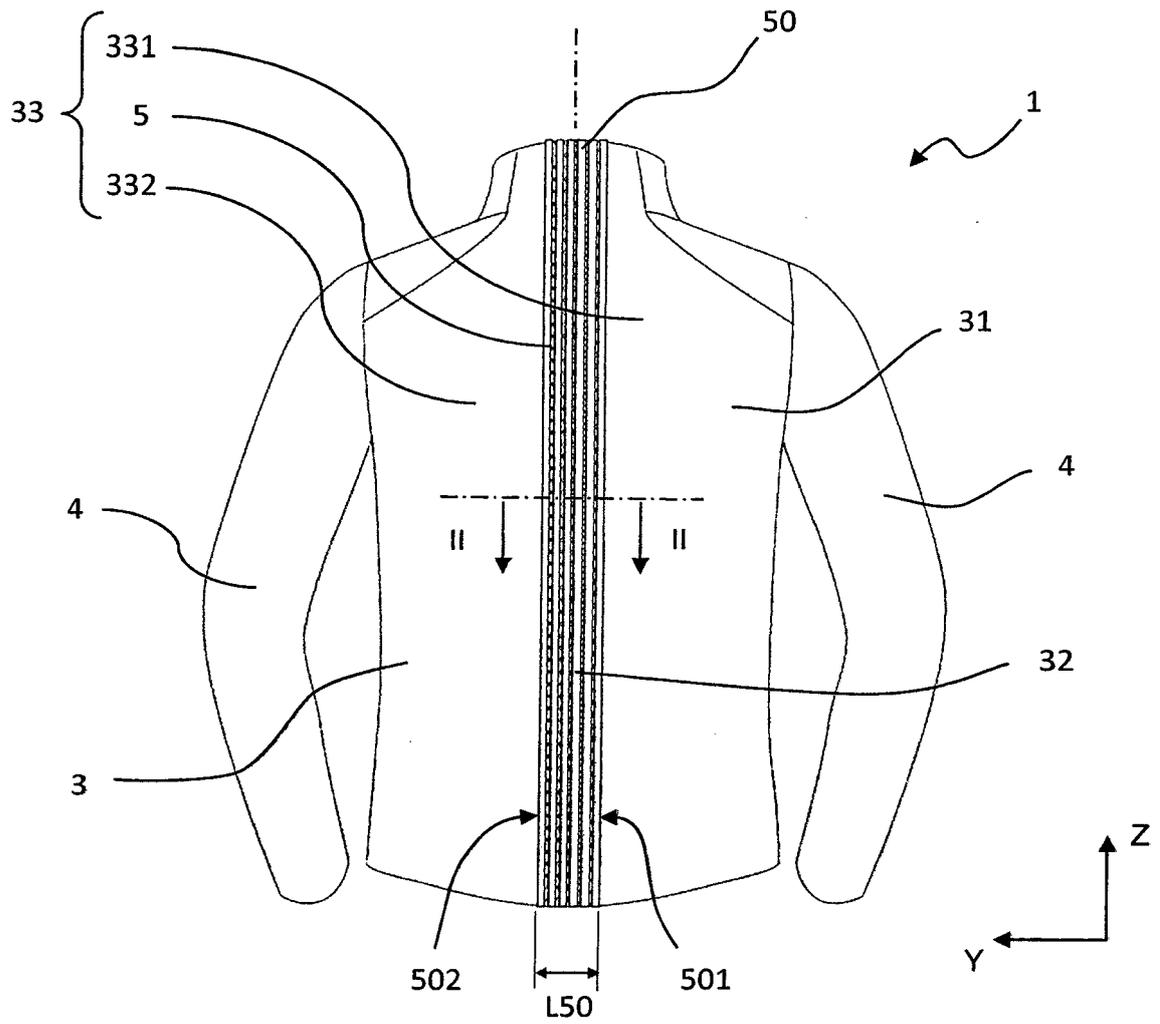


Fig. 1

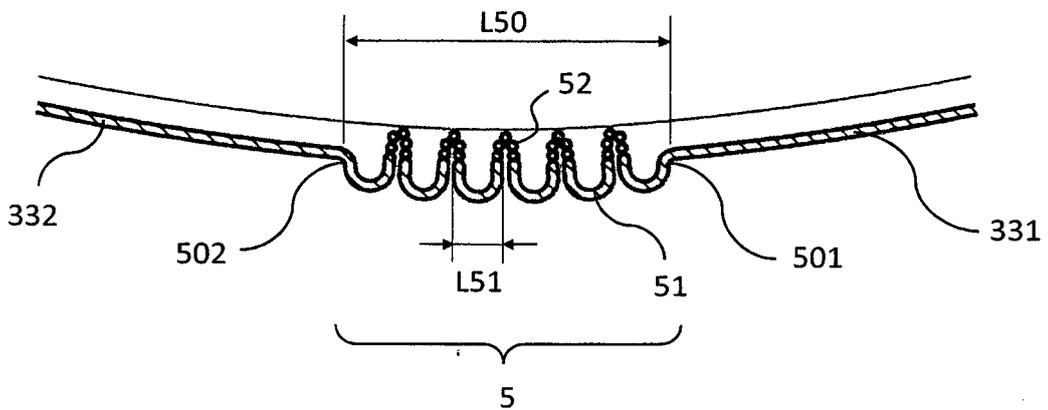
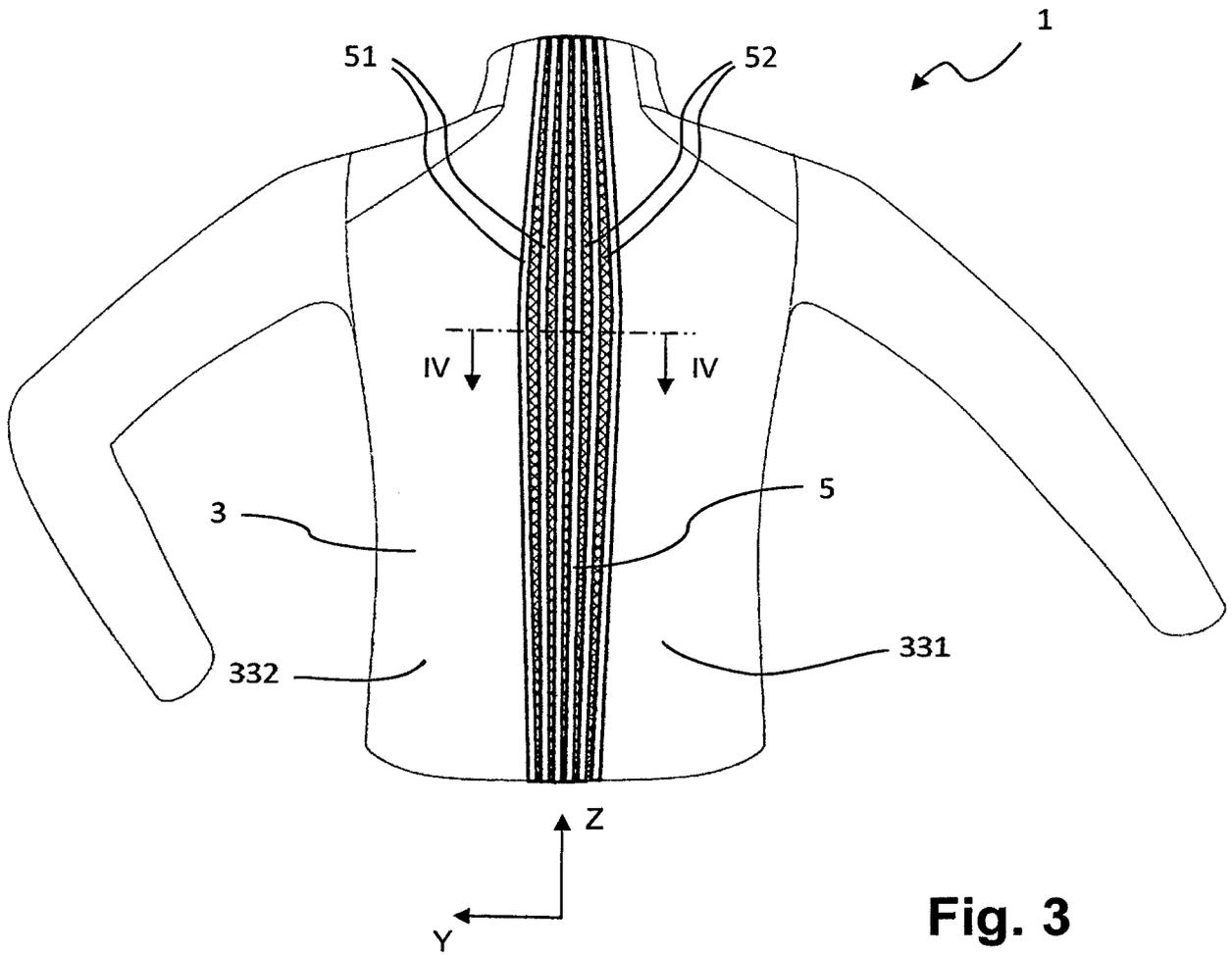
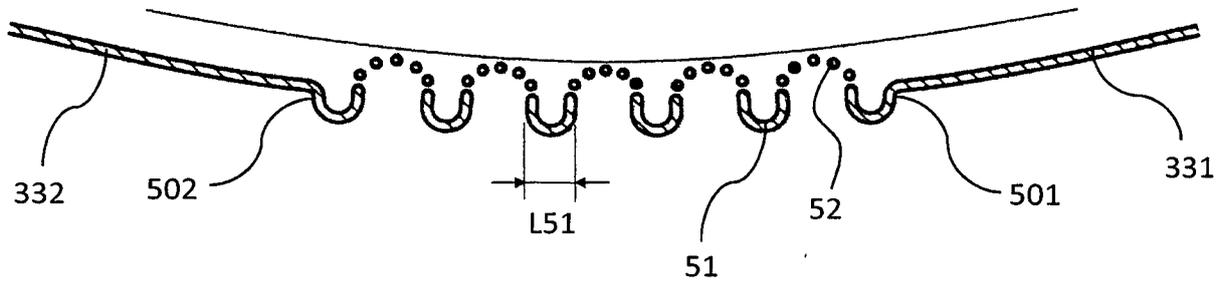


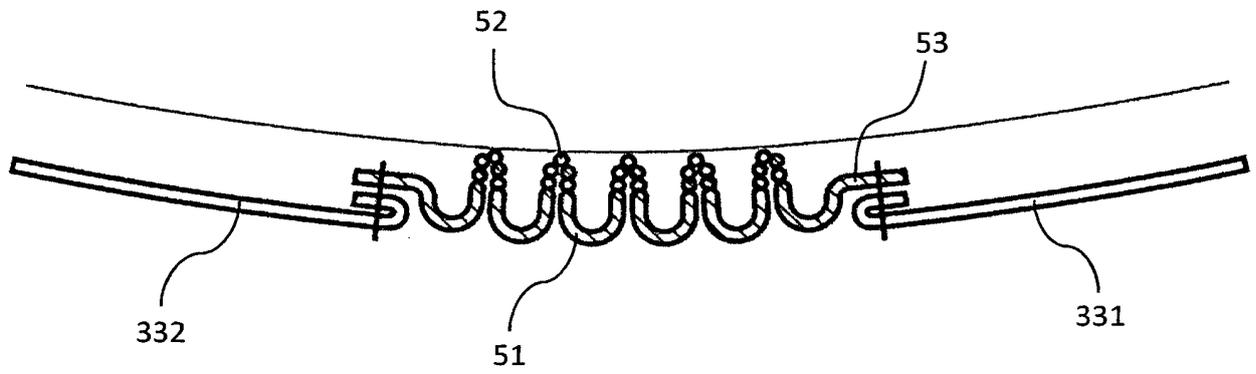
Fig. 2



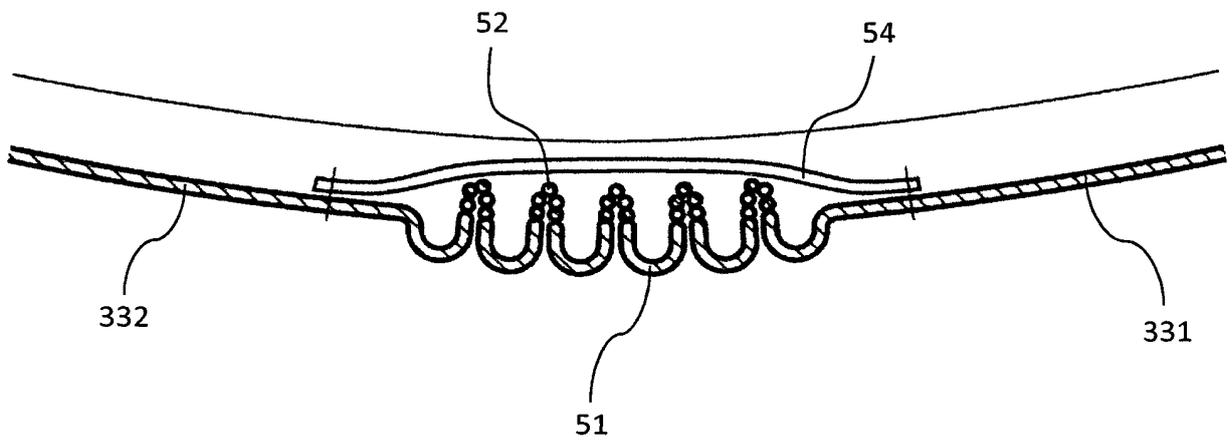
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**

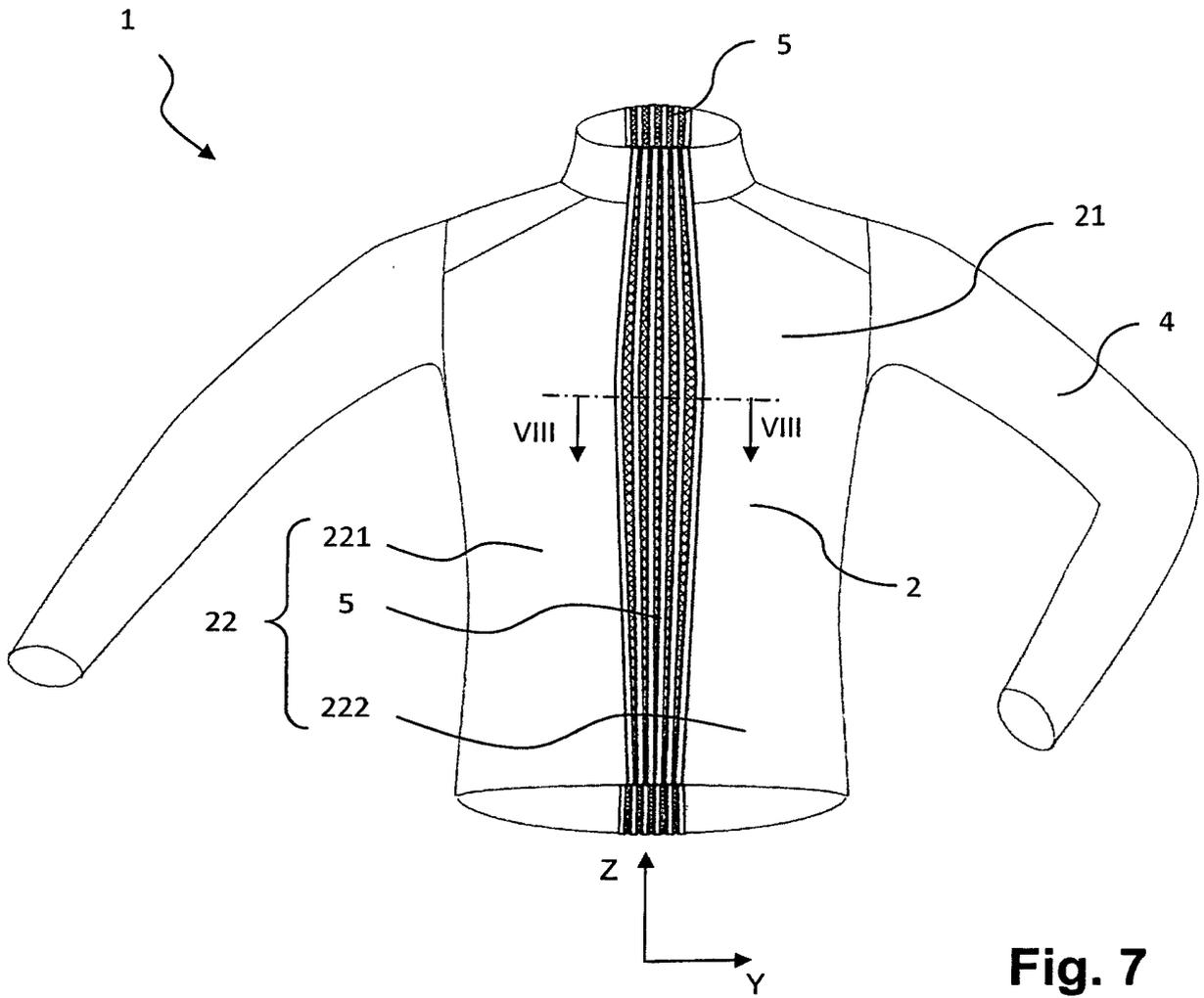


Fig. 7

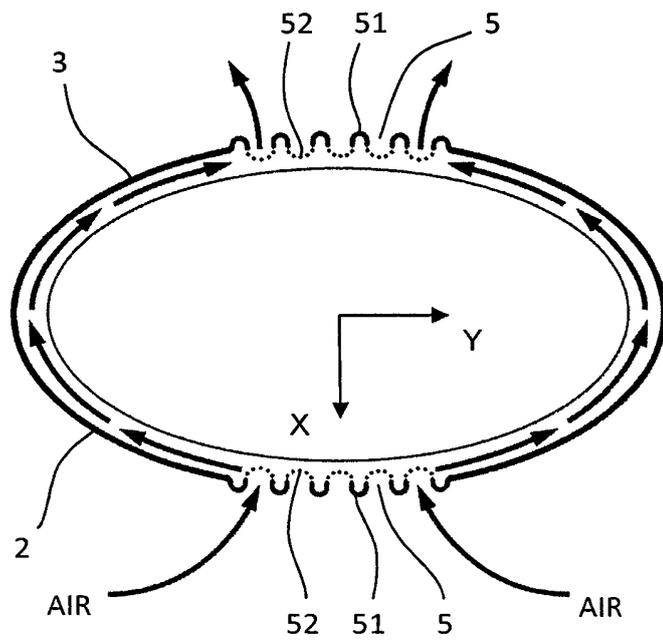
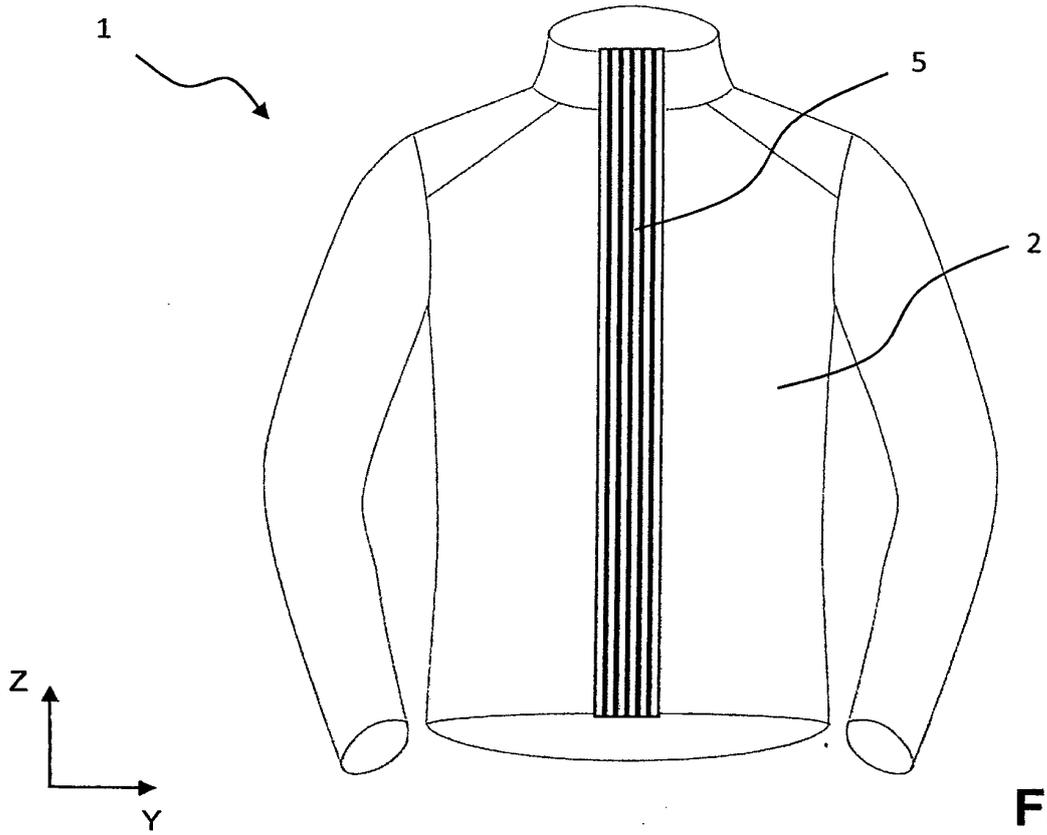
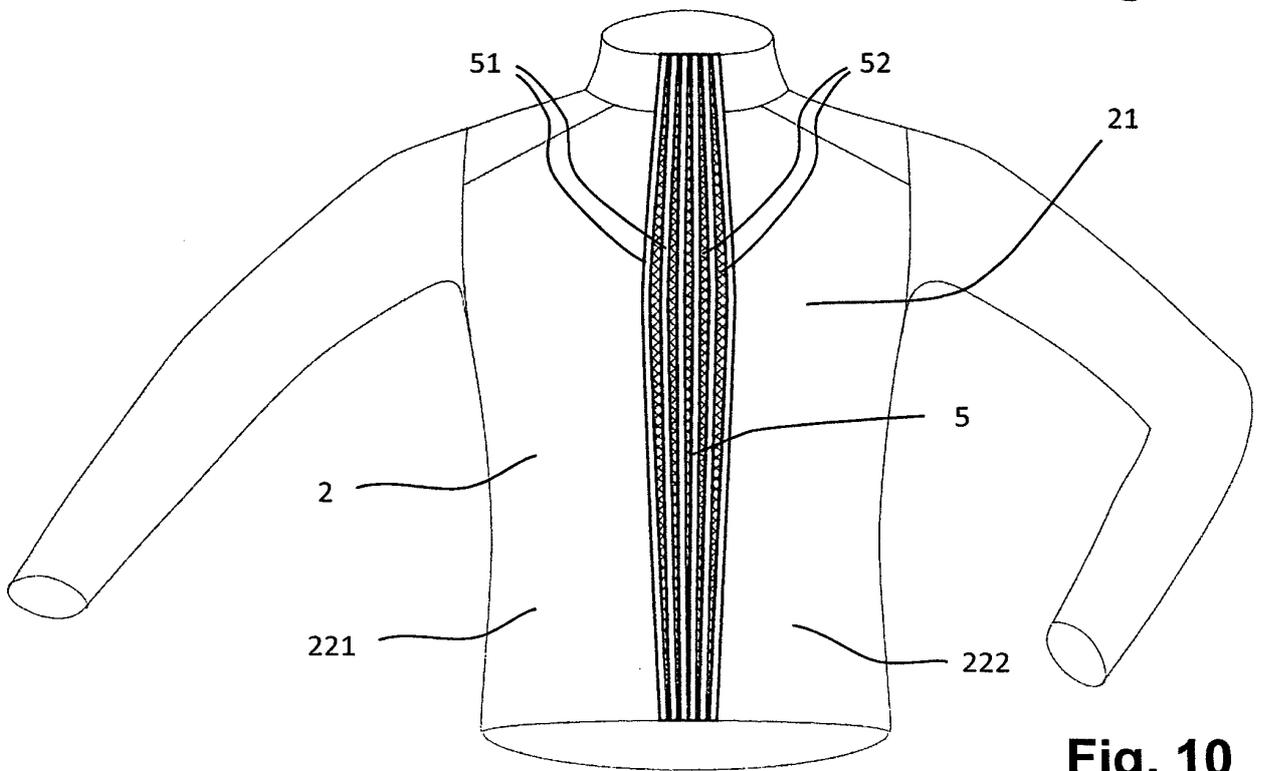


Fig. 8



**Fig. 9**



**Fig. 10**

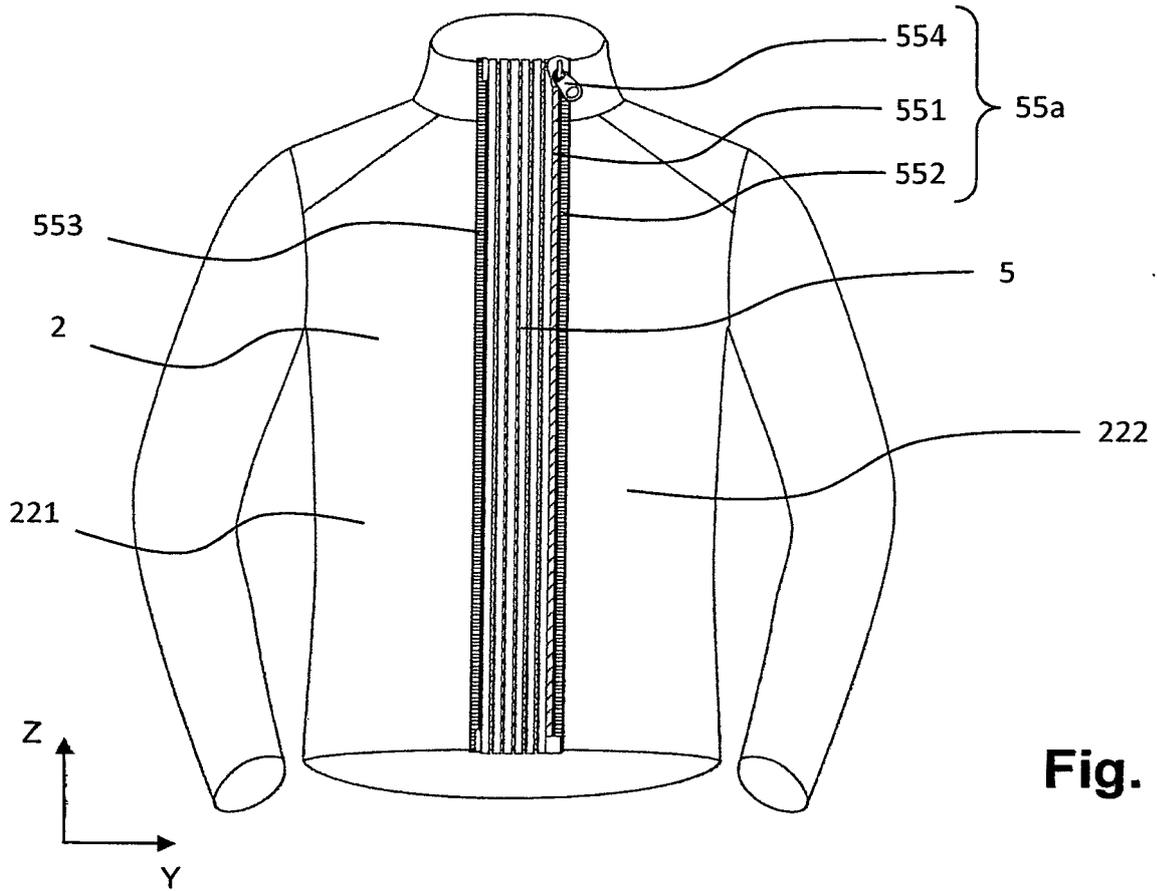


Fig. 11

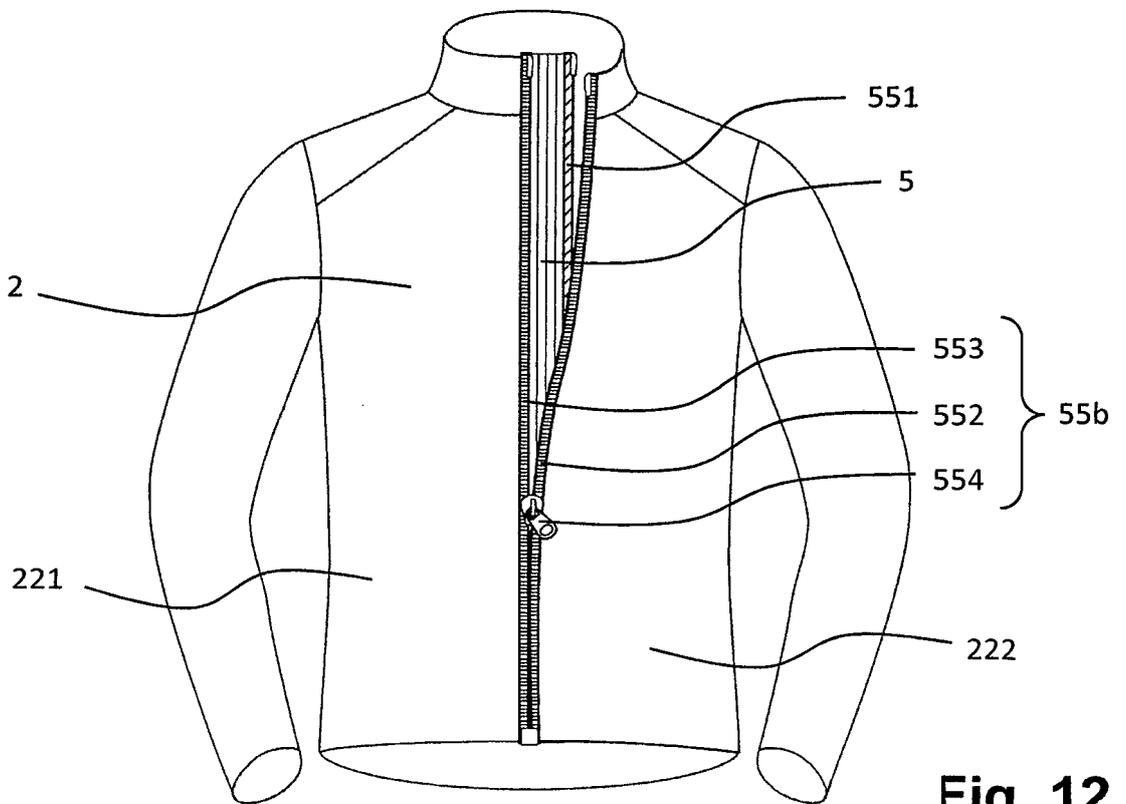
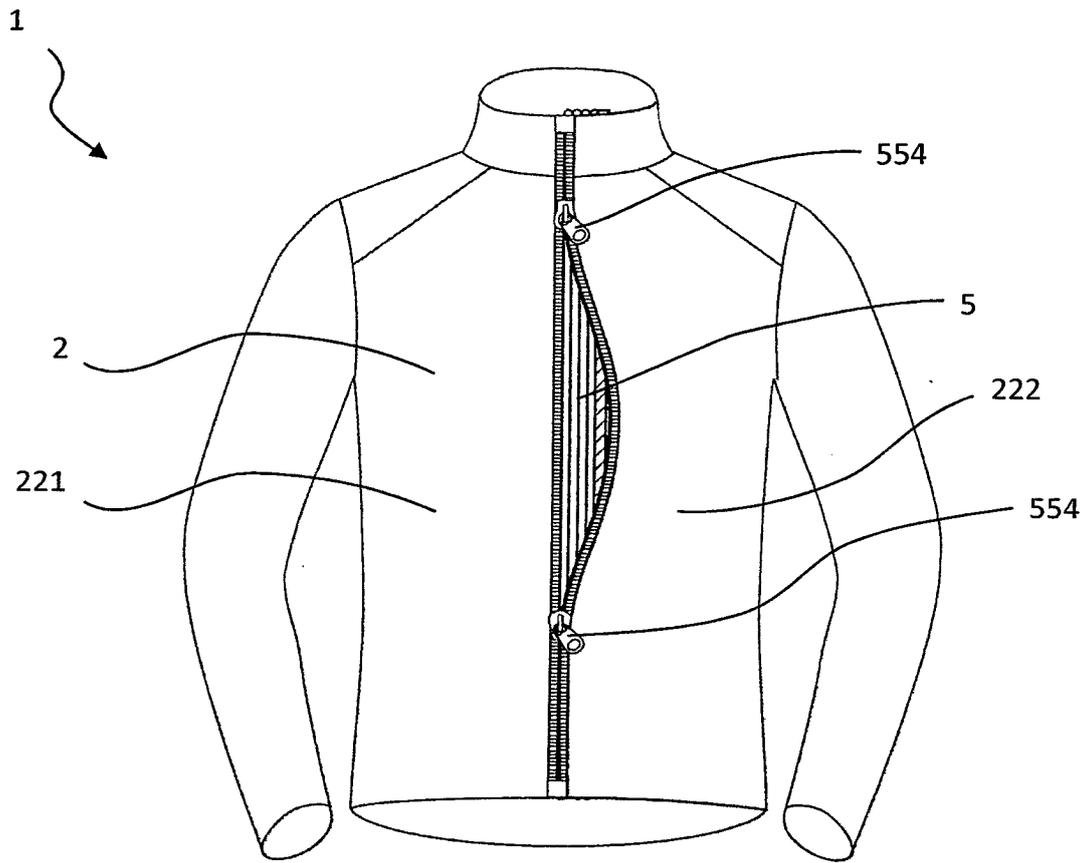
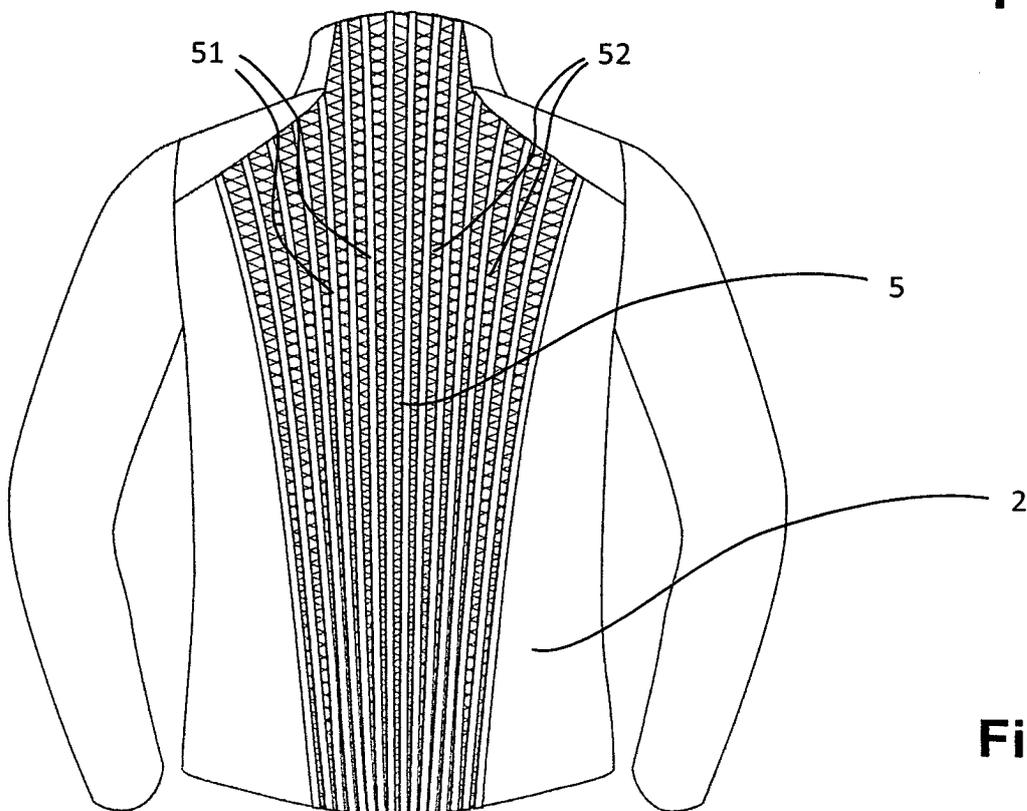


Fig. 12



**Fig. 13**



**Fig. 14**



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 00 2089

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X A	US 2 610 496 A (KOSTOPOULOS EMANUEL A) 16 septembre 1952 (1952-09-16) * le document en entier *	1,4-8, 10-13,15 2,3,9,14	INV. A41D27/28 A41D31/00
A	US 2 010 434 A (LANGROCK LEOPOLD L) 6 août 1935 (1935-08-06) * page 1, colonne 2, ligne 3 - page 2, colonne 1, ligne 8; figures 1,2,3,4 *	1,4,13, 15	
A	DE 20 2010 016666 U1 (SANDERS GMBH [DE]) 28 avril 2011 (2011-04-28) * alinéa [0027] - alinéa [0032]; revendication 16; figures 1,2 * * alinéas [0043], [0068], [0081] *	1,15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A41D A41B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>La Haye</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>6 février 2017</b>	Examineur <b>Thielgen, Robert</b>
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 16 00 2089

5 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.

06-02-2017

10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2610496 A	16-09-1952	AUCUN	
US 2010434 A	06-08-1935	AUCUN	
DE 202010016666 U1	28-04-2011	DE 202010016666 U1 EP 2465390 A1	28-04-2011 20-06-2012

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**

- US 2014310847 A [0004]
- WO 2007143980 A [0004]
- EP 2578097 A [0004]
- US 6339845 B [0004]