



(11) **EP 3 320 793 B2**

(12) **NOUVEAU FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**  
Après la procédure d'opposition

(45) Date de publication et mention de la  
décision concernant l'opposition:  
**04.09.2024 Bulletin 2024/36**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):  
**A41B 9/02 (2006.01)**

(45) Mention de la délivrance du brevet:  
**24.07.2019 Bulletin 2019/30**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):  
**A41B 9/02**

(21) Numéro de dépôt: **17200190.1**

(22) Date de dépôt: **06.11.2017**

(54) **SOUS-VETEMENT MASCULIN**  
**UNTERWÄSCHE FÜR MÄNNER**  
**MEN'S UNDERGARMENT**

(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**

(30) Priorité: **10.11.2016 BE 201605846**

(43) Date de publication de la demande:  
**16.05.2018 Bulletin 2018/20**

(73) Titulaire: **L&J Underwear**  
**7522 Blandain (BE)**

(72) Inventeurs:  
• **CRUCKE, Jacques**  
**7522 BLANDAIN (BE)**  
• **HENRY, Loïc**  
**7522 BLANDAIN (BE)**

(74) Mandataire: **Calysta NV**  
**Lambroekstraat 5a**  
**1831 Diegem (BE)**

(56) Documents cités:  
**WO-A1-2017/180922 US-A1- 2008 178 369**  
**US-B1- 9 375 035**

**EP 3 320 793 B2**

**Description****Objet de l'invention**

5 **[0001]** La présente invention concerne un sous-vêtement masculin doté d'un système de maintien et support renforcé et du procédé de réalisation de celui-ci. La présente invention concerne plus particulièrement un sous-vêtement masculin assurant un confort dans les mouvements sans comprimer les parties intimes.

**Arrière-plan technologique et état de la technique à la base de l'invention**

10 **[0002]** Le marché actuel du sous-vêtement masculin a tendance à s'orienter vers des articles qui épousent les formes du corps. Qu'il s'agisse de boxer, shorty, caleçon, slip ou autre, ils se déclinent en mode 'slim' ou moulant. Cependant, en termes de confort et de maintien, on est généralement éloigné du résultat escompté. La difficulté est d'allier un maintien et un support des parties intimes tout en assurant une grande liberté de confort dans les mouvements et cela sans comprimer lesdites parties intimes. Quelle que soit la position, le mouvement et l'environnement, cette partie du corps est soumise à de nombreuses contraintes. Ainsi, en position assise, les membres inférieurs se replient et l'espace inguinal est réduit. Les sous-vêtements moulants écrasent alors les organes génitaux créant ainsi compressions et échauffement. Les conséquences sont multiples : avec l'élévation de la température et le confinement, les risques d'infection bactérienne, d'inflammation, voire même de diminution de fertilité sont sérieux. A l'opposé, lors des mouvements, notamment lors d'activités physiques, les oscillations et autres déplacements des parties intimes, des chocs plus ou moins violents peuvent entraîner des traumatismes et de l'inconfort.

20 **[0003]** Généralement, les sous-vêtements masculins ne sont pas renforcés au niveau de la partie centrale avant qui est la partie pouvant constituer l'enveloppe de maintien et de support des parties intimes. Dans d'autres cas, cette partie centrale avant servant de coque d'accueil est pourvue de panneaux supplémentaires disposés sur l'avant qui, cependant, peinent à atteindre l'objectif de maintien et confort des parties intimes.

25 **[0004]** En particulier, le brevet US 9375035 (Ingels) décrit un sous-vêtement masculin, renforcé au niveau des panneaux avant et qui présente un support formé d'au moins deux éléments internes démarant frontalement au niveau de la partie médiane avant sous la ceinture et se croisant à une distance relativement importante au-dessus de l'entrejambe et permettant ainsi de former une enveloppe servant de coque d'accueil des parties intimes. Néanmoins, ce sous-vêtement, de par sa structure-même, présente des inconvénients tels un certain inconfort et un échauffement au fil des heures. En particulier, les parties intimes seront comprimées du fait que l'enveloppe qui sert de coque d'accueil sera trop serrée et/ou trop rigide.

30 **[0005]** A l'inverse, et ainsi que décrit dans les demandes de brevet WO 2010 128947 (Cirque Deluxe AB) et FR 2567001 (Delachaux) qui divulguent des sous-vêtements masculins pourvus sur l'avant d'une enveloppe de support qui évite la compression des parties intimes en proposant de sur-dimensionner celle-ci ; ce type de sous vêtement risque d'être inconfortable du fait du manque de maintien. En particulier, cette enveloppe de support s'étend depuis l'entrejambe jusqu'à la ceinture et est considérée comme trop lâche ce qui génère un déplacement intempestif et trop aisé des parties intimes lors des mouvements du corps.

35 **[0006]** On connaît également par le document US2008/0178369 un produit de type boxer proposant deux hamacs placés à l'intérieur de la partie centrale du sous-vêtement, servant d'enveloppe, chacun des hamacs étant destiné à porter un testicule en l'emprisonnant. La tenue des parties intimes est donc relativement figée en particulier lors de mouvements importants dus à la pratique, par exemple, de sports. La partie inférieure du hamac est reliée à la couture la plus postérieure de la bande latérale interne des jambes et ceci par son unique extrémité.

**Buts de l'invention**

45 **[0007]** La présente invention vise à fournir un sous-vêtement qui ne présente pas les problèmes et inconvénients de l'état de la technique.

50 **[0008]** La présente invention a donc pour objectif de proposer un sous-vêtement masculin qui allie à la fois maintien et support des parties intimes, tout en garantissant un confort et cela en toutes circonstances, que le porteur dudit sous-vêtement soit dans une position active ou statique. Plus particulièrement, la présente invention décrit un sous-vêtement masculin pourvu au niveau de l'enveloppe de maintien et soutien avant d'un soufflet ou coque d'accueil permettant un confort accru des parties intimes tout en garantissant une ventilation et ceci en particulier lors de la pratique de sports intensifs.

55 **[0009]** De même, la présente invention vise à proposer un sous-vêtement masculin et son procédé de fabrication qui permet de réduire le nombre de coutures à exécuter lors de la fabrication de celui-ci ce qui permettra non seulement un gain de temps, mais évitera également des frottements intempestifs dus à la surépaisseur de tissus au niveau des coutures.

**Principaux éléments caractéristiques de l'invention**

**[0010]** La présente invention concerne un sous-vêtement masculin comprenant une ceinture sur laquelle sont apposés au moins deux panneaux symétriques l'un par rapport à l'autre permettant de réaliser la face avant du sous-vêtement, lorsqu'ils sont assemblés, avec un élément central avant qui fait fonction d'enveloppe de maintien et support des parties intimes, relié ou faisant partie d'un panneau supplémentaire servant de face arrière, lesdits panneaux et l'élément étant solidarisés à une ceinture de manière à créer deux demi-jambes.

**[0011]** En outre, l'enveloppe de maintien et support comprend outre les pièces usuelles constituant cette enveloppe et éventuellement sa doublure deux pièces supplémentaires dites internes destinées à réaliser un panier ou filet interne et disposé à l'intérieur de ladite enveloppe.

**[0012]** Ces pièces internes sont réalisées en un matériau présentant une maille extensible et aérée et solidarisé d'une part frontalement et de manière symétrique par rapport au plan médian à la ceinture et d'autre part directement au niveau de la zone de jonction des panneaux avant et arrière situés au niveau de l'entrejambe.

**[0013]** Selon l'invention, les pièces internes dudit sous-vêtement se croisent dans la zone de jonction au niveau de l'entrejambe.

**[0014]** Avantageusement, le taux de croisement (donc de recouvrement) entre les deux pièces jointives est compris entre 10 et 100 %, de préférence entre 20 et 80 %, et de préférence entre 20 et 60 %.

**[0015]** De préférence, la couture interne de l'entrejambe est décalée vers l'arrière par le prolongement des panneaux avant et la diminution des panneaux arrière, ce décalage étant d'au moins 25 %, et de préférence supérieur à 30 % de la distance d'un demi-tour de jambe/cuisse par rapport à l'axe latéral de symétrie (qui correspond le cas échéant à la couture latérale).

**[0016]** Avantageusement, ce décalage est de minimum 2,875 cm pour un demi-tour de jambe de 23 cm (pour une taille S) et est de minimum 3,625 cm pour un demi-tour de jambe de 29 cm (pour une taille XXL).

**[0017]** De préférence, les pièces internes sont solidarisées à l'élément central avant directement sur le côté le plus externe par rapport au plan médian de l'élément central avant.

**[0018]** De préférence, le côté le plus interne par rapport au plan médian des pièces internes est maintenu libre.

**[0019]** Avantageusement, les pièces internes dudit sous-vêtement masculin sont solidarisées à l'élément central avant directement sur la face la plus externe par rapport au plan médian de l'élément central avant. De façon avantageuse, la face dudit sous-vêtement masculin la plus interne, par rapport au plan médian des pièces internes, est libre.

**[0020]** De préférence, la zone de jonction dudit sous-vêtement au niveau de la ceinture pour chacune des pièces internes ne couvre que d'environ 10% à environ 40% de la zone centrale de liaison de la ceinture de l'élément central avant.

**[0021]** De manière préférée, les deux pièces internes dudit sous-vêtement sont juxtaposées au moins partiellement au niveau de la solidarisation entre le panneau arrière et l'enveloppe de maintien au niveau de la zone de jonction de l'entrejambe de telle sorte qu'un espace relativement important est ouvert ou préservé libre entre chacune des pièces internes.

**[0022]** Avantageusement, les pièces internes dudit sous-vêtement forment un panier souple qui reste ouvert au milieu sur le devant, sous la ceinture élastique avant.

**[0023]** Avantageusement, la couture interne de l'entrejambe dudit sous-vêtement est décalée vers l'arrière par le prolongement des panneaux avant et la diminution du panneau arrière.

**[0024]** De préférence, les pièces internes dudit sous-vêtement sont réalisées à partir d'un tissu avec au moins 5% d'élasthanne, le reste pouvant être du polyester ou du polyamide. Le tissu est en matériau alvéolé ou perforé et présentent un grammage de maximum 200 g/m<sup>2</sup>, de préférence de maximum 150 g/m<sup>2</sup> et encore de manière plus préférée de maximum 100 g/m<sup>2</sup>.

**[0025]** De façon avantageuse, ledit sous-vêtement prend la forme d'un boxer, d'un caleçon, d'un shorty, d'un slip ou de tout autre sous-vêtement apte à supporter les parties intimes d'un homme, en particulier lors de la pratique d'un sport ou pour tout usage médical ou thérapeutique.

**[0026]** Avantageusement, le matériau de confection dudit sous-vêtement est du coton, du polyester, de la soie, de la viscose, du spandex, de la laine, de la polaire ou une combinaison de ces constituants.

**[0027]** De manière particulièrement avantageuse, la liaison (couture) des éléments constitutifs de l'enveloppe centrale et du panier interne s'effectue sur la couture interne de l'entrejambe, de préférence sur une distance qui correspond au moins à 90%, de préférence à 80%, de préférence à 60%, de préférence à 50 % de cette distance de décalage entre ladite couture interne et l'axe latéral de symétrie.

**[0028]** La présente invention concerne également un procédé de réalisation d'un sous-vêtement masculin comprenant une ceinture sur laquelle sont apposés deux panneaux symétriques l'un par rapport à l'autre permettant de réaliser la face avant du sous-vêtement, lorsqu'ils sont assemblés entre eux, avec un élément central avant qui fait fonction d'enveloppe de maintien et support des parties intimes, ainsi qu'un panneau supplémentaire servant de face arrière, lesdits panneaux et l'élément étant solidarisés à une ceinture de manière à créer deux demi-jambes ; et dans lequel l'enveloppe de maintien et support comprend outre les pièces usuelles constituant cette enveloppe et éventuellement

sa doublure, deux pièces supplémentaires dites internes destinées à réaliser un panier ou filet interne et disposé à l'intérieur de ladite enveloppe, ces pièces internes étant réalisées en un matériau présentant une maille extensible et aérée et solidarisé d'une part frontalement et de manière symétrique par rapport au plan médian à la ceinture et d'autre part directement au niveau de la zone de jonction des panneaux avant et arrière situés au niveau de l'entrejambe, lesdites pièces internes se croisent dans la zone de jonction située au niveau de l'entrejambe, caractérisé en ce que on effectue une seule couture au niveau de l'entrejambe, permettant de solidariser à la fois l'élément central avant, la doublure et les pièces supplémentaires internes.

### Courte description des figures

**[0029]** La présente invention sera décrite ci-dessous et en détails dans une forme d'exécution préférée de l'invention, à l'aide des figures annexées qui représentent des variantes d'exécution préférées et non limitatives de l'invention. En particulier, les dimensions ne sont pas limitatives et dépendront bien sûr de la corpulence de la personne qui devra les porter. De même, ce que nous appellerons la face avant, la face arrière (ou dorsale), peuvent être considérées comme les faces que présente le sous vêtement lorsqu'il est porté par un être humain.

La figure 1a représente une vue décrite de l'extérieur de la face avant du sous vêtement selon une première forme d'exécution préférée.

La figure 1b représente une vue décrite de l'extérieur de la face avant du sous vêtement selon une deuxième forme d'exécution préférée.

La figure 2 représente une vue décrite de l'extérieur de la face arrière (dorsale) du sous vêtement selon une première forme d'exécution préférée.

Les figures 3a et 3b représentent chacune une vue décrite de l'intérieur de la face avant du sous vêtement selon une première forme d'exécution préférée.

Les figures 4a et 4b représentent chacune une vue en coupe transversale du sous-vêtement porté selon une première forme d'exécution préférée.

La figure 5 représente une vue de profil en transparence du sous-vêtement porté selon une première forme d'exécution préférée.

Les figures 6a et 6b représentent une vue d'un tissu mis à plat (patron) qui représente respectivement la forme d'un panneau avant, dans ce cas-ci gauche et d'un panneau arrière.

La figure 7a représente une vue d'une pièce de tissu mis à plat (patron) du panneau central avant externe servant d'enveloppe de maintien et support se présentant sous la forme d'un X ou d'un fourche selon une première forme d'exécution.

La figure 7b représente une vue des pièces de tissus mis à plat (patron) du panneau central avant externe servant d'enveloppe de maintien et support se présentant sous la forme de deux pièces constituant lorsqu'elles sont solidarisées une fourche, selon une seconde forme d'exécution

La figure 8 représente une vue d'un tissu mis à plat (patron) d'un panneau interne (doublure) de l'enveloppe de maintien se présentant sous la forme d'une fourche selon une forme d'exécution pouvant correspondre à la figure 7a ou 7b.

La figure 9 représente une vue d'un tissu mis à plat (patron) d'une pièce interne servant à réaliser le panier qui sera disposé au sein de l'enveloppe de maintien.

La figure 10 représente une vue de profil en transparence du sous vêtement selon une forme d'exécution préférée où l'on a repris les distances A, B et C qui représentent respectivement le tour de jambe en cm par rapport à l'axe latéral de symétrie, le demi-tour de jambe en cm par rapport à l'axe latéral de symétrie et le décalage de la couture de l'entrejambe en cm par rapport à cet axe latéral de symétrie.

**Description détaillée de l'invention**

**[0030]** La présente invention sera décrite plus en détail dans une ou plusieurs formes d'exécution préférées de l'invention en se référant aux figures annexées et pour lesquelles des éléments ou détails peuvent être combinés ou omis. Il en est de même pour ce qui concerne une combinaison de détails repris dans les figures différentes, éventuellement avec des éléments essentiels de la présente invention.

**[0031]** Les différents éléments sont décrits pour une taille, par exemple L. Pour les autres tailles : XS, S, M, XL, XXL,... les proportions devront être adaptées en conséquence.

**[0032]** La figure 1 décrit une vue prise par le devant (vue frontale) depuis l'extérieur du sous vêtement masculin selon une forme d'exécution de la présente invention. Dans ce cas particulier, il s'agit d'un sous-vêtement de type boxer. De manière classique ce sous-vêtement comporte une ceinture élastique (01) refermée sur elle-même par une couture (01a) qui est de préférence située à l'arrière du sous-vêtement (comme représentée à la figure 2). La ceinture peut être une simple bande mais peut être également une ceinture tubulaire et sur laquelle sont solidarisées deux demi-jambes constituées chacune par un panneau avant gauche (02a) ou droit (02b) et un panneau arrière (05) ou partie de panneau arrière (05) tel que représenté en vue arrière à la figure 2.

**[0033]** On observe à la figure 1 que les deux panneaux (02a) et (02b) sont reliés entre eux par l'intermédiaire d'un panneau central avant (04), qui présente la forme d'une enveloppe (3D) et qui sert d'élément de maintien et support des parties intimes qui va se placer frontalement et au centre (selon la médiane) entre les deux panneaux avant gauche (02a) et avant droit (02b).

**[0034]** En vue de réaliser les deux demi-jambes, les deux panneaux, avant gauche (02a) et avant droit (02b), sont solidarisés respectivement par une couture latérale (03a) et (03b) à un panneau arrière (05) tel que représenté à la figure 2.

**[0035]** Selon une autre forme d'exécution (non représentée) on pourrait envisager également que le panneau arrière est séparé en deux demi panneaux éventuellement reliés entre eux par une couture centrale.

**[0036]** Chacun des panneaux avant (02a) ou (02b) est également solidarisé à ce panneau arrière (05) au niveau de l'entrejambe par une couture (06a) ou (06b).

**[0037]** Ainsi que représenté à la Figure 4a, il en est de même pour la partie la plus aval du panneau central avant. La solidarisation au panneau arrière (05) se fait, par une couture (6c) située au niveau de l'entrejambe et au même niveau que les coutures (6a) et (6b). Idéalement, les coutures (06a), (06b) et (6c) sont réalisées en une seule étape.

**[0038]** Selon les deux formes d'exécution représentées aux figures 1a et 1b, on observe au niveau de l'entrejambe : le panneau arrière (05) ou les parties de panneau arrière sont solidarisées à chacune des parties de l'entrejambe respectivement des panneaux avant gauche (02a) et panneau avant droit (02b) par une seule couture qui est de préférence légèrement décalée vers l'arrière. Cette couture est symbolisée par le repère (06).

**[0039]** La figure 1b représente une autre forme d'exécution de l'invention où l'entrejambe doit être réalisé par deux pièces supplémentaires indépendantes (16a) et (16b). Dans ce cas, 2 coutures (16c) et (16d) seront nécessaires.

**[0040]** La partie centrale avant (04) servant d'enveloppe de maintien et de support qui soutient les parties intimes lorsque le boxer ou slip sera porté est constituée d'une ou plusieurs pièces de tissu telles que représentées selon plusieurs formes d'exécution décrites aux figures 7a et 7b. En particulier, ainsi qu'on l'observera à la figure 7a selon une première forme d'exécution de la pièce de tissu mise à plat (constituant le patron) du panneau externe de l'enveloppe de maintien et de support (04) présente une forme de X ou de fourche (Y).

**[0041]** Selon une seconde forme d'exécution représentée à la figure 7b, le panneau externe de l'enveloppe de maintien et de support (04) est constitué de deux pièces distinctes qui assemblées forment un X ou une fourche (Y).

**[0042]** Selon ces deux formes d'exécution de l'invention, il sera nécessaire de relier les parties de la fourche ou du X selon une couture centrale (04c) et éventuellement (04d) qui n'est pas représentée sur la partie arrière, afin de créer l'enveloppe tridimensionnelle (04).

**[0043]** Le panneau externe de l'enveloppe (04) sera solidarisé à chacun des panneaux avant gauche (02a) et avant droit (02b) par l'intermédiaire d'une couture latérale (04a) ou (04b). Les formes qui sont représentées dans les figures 7a et 7b permettront judicieusement d'apporter du volume et donc de réaliser une forme tridimensionnelle qui servira de coque ou enveloppe de maintien et support. Adéquatement, cette enveloppe de maintien et support (04) est doublée à l'aide d'un panneau (07) ainsi que représenté à la figure 8. La présence de ce panneau central de doublure (07) permet de protéger les parties intimes du frottement des diverses coutures et en particulier des coutures (04a), (04b), (04c) et (04d). De plus, le fait de prévoir une doublure permet d'une part de renforcer un peu l'enveloppe de maintien et de support, d'éviter une usure trop rapide mais surtout évitera la transparence.

**[0044]** Les figures 3, 4 et 5 représentent plusieurs vues de l'intérieur du sous-vêtement masculin selon la présente invention. De manière particulièrement avantageuse et en vue plus précisément de pouvoir supporter et maintenir les testicules en place, il est prévu selon la présente invention de disposer à l'intérieur même de l'enveloppe de maintien et support (04) un « panier » ou hamac. Ce panier ou hamac sera constitué à l'aide de deux pièces internes de tissu distinctes (09a) et (09b) qui sont disposées, sous forme de bandes de part et d'autres du plan médian à l'intérieur même de l'enveloppe. Idéalement, chacune des deux pièces internes (09a) et (09b) de tissu distinctes qui se présentent sous

la forme de bande sera cousue et directement solidarisée aux coutures les plus externes (04a) et (04b) du panneau central avant (04), l'autre partie (centrale) restant libre. Ainsi qu'on le voit représenté à la figure 9, la solidarisation se fera sur toute le côté de longueur (G) alors que le côté de longueur (F) restera libre. Ceci permettra de manière particulièrement avantageuse de créer un hamac étant solidarisé sur un de ses cotés.

**[00445]** Idéalement et ainsi que représenté à la figure 9, chacune des deux pièces internes (09a) et (09b) présente une longueur correspondant au moins à la longueur (G) du côté qui lui-même correspondra à la couture sur le côté du panneau central avant (04) constituant l'enveloppe. L'autre côté de chacune des deux pièces internes (09a) et (09b) présente une longueur (F) qui reste supérieure à la hauteur (H) qui correspond au développé selon le plan médian du panneau central. Idéalement, la longueur (F) est au moins supérieure de 10%, de préférence de plus de 15%, de préférence de plus de 25% à la hauteur (H).

**[00446]** De manière particulièrement avantageuse, les pièces internes (09a) et (09b) qui constituent les bandes distinctes sont placées symétriquement par rapport au plan médian à l'intérieur même de l'enveloppe (04). D'une part, elles sont solidarisées à la ceinture sur une surface inférieure à la surface correspondant à une zone inférieure (L) à un tiers de la zone centrale de liaison (M), cette zone centrale de liaison (M) étant définie par la surface de liaison de l'enveloppe de maintien et de support directement sur la ceinture (01). Ce qui signifie que la zone de liaison de chacune des deux pièces internes définissant les bandes de soutien correspondent entre environ 10% et environ 15% de la zone centrale, ce qui permet de laisser une partie relativement importante libre de toute présence de hamac dans le plan médian au niveau de la zone centrale dans l'enveloppe de maintien et de support (04).

**[00447]** Selon une autre caractéristique avantageuse, le positionnement de chacune des deux pièces internes (09a) et (09b) à l'intérieur de l'enveloppe de maintien et support (04) est réalisé de manière à ce que l'emplacement central entre ces deux pièces internes soit libre. De manière avantageuse, on prévoit que les deux pièces internes occupent entre environ 30 % et environ 50 % de la surface présente dans la zone de jonction sur la ceinture.

**[00448]** L'autre caractéristique importante selon la présente invention est que les deux pièces internes faisant fonction de bandes de maintien sont disposées de manière à se croiser au moins partiellement au niveau de l'entrejambe. Cette configuration originale permettra d'une part d'augmenter le confort nécessaire au soutien des parties intimes et en particulier des testicules et d'autre part de réaliser une seule couture au niveau de l'entrejambe permettant de solidariser à la fois l'enveloppe et de maintien et de support et sa doublure ainsi que les pièces internes directement sur le panneau arrière et ceci au niveau de l'entrejambe.

**[00449]** Selon une autre caractéristique avantageuse, les deux pièces internes (09a) et (09b) sont reliées au panneau central avant (04) servant d'enveloppe au niveau de l'entrejambe sur une distance correspondant à une distance (D).

**[00500]** De manière particulièrement avantageuse, les deux pièces internes (09a) et (09b) doivent se croiser au niveau de l'entrejambe sur une distance (E). Le croisement doit être réalisé de manière à ce qu'il soit total ( $I = D = E$ ) ou partiel ( $I \neq E \neq D$ ). Ceci signifie que le croisement (E) s'effectue au niveau de la jonction entre la partie avant et la partie arrière sur une surface comprise entre 10 et 100 % et de préférence entre 10 et 80% et encore de préférence entre 20 et 60 %.

**[00511]** La figure 10 représente en détail une vue de profil en transparence du sous-vêtement selon une forme d'exécution préférée où l'on a repris les distances A, B, C qui représentent respectivement le tour de jambe en cm par rapport à l'axe latéral de symétrie (20), le demi-tour de jambe en cm par rapport à l'axe latéral de symétrie (20) et le décalage de la couture (30) de l'entrejambe en cm par rapport à cet axe latéral de symétrie (20).

**[00522]** Selon les différentes formes d'exécution de l'invention correspondants aux tailles (S à XXL), on a repris les données A, B, C en cm ci-dessous :

	DESCRIPTION	S	M	L	XL	XXL
<b>A</b>	½ tour de jambe (cm)	23	24	25	27	29
<b>B</b>	Axe latéral ½ tour de jambe (cm)	11,5	12	12,5	13,5	14,5
<b>C</b>	Décalage couture entrejambe (cm)	2,875	3	3,125	3,375	3,625

**[00533]** Idéalement le croisement s'effectue au niveau même de la couture (06) symbolisée par le repère (30) dans la figure 10 et qui se positionne de préférence de manière légèrement décalée vers l'arrière du boxer. C'est cette combinaison de moyens qui permet d'assurer le meilleur confort.

**[00544]** De manière particulièrement avantageuse, la liaison (couture) des éléments constitutifs de l'enveloppe centrale (04) et du panier interne (09) s'effectue sur la couture interne (06-30) de l'entrejambe, de préférence sur une distance (I) qui correspond au moins à 90%, de préférence à 80%, de préférence à 60%, de préférence à 50 % de cette distance de décalage (C) entre ladite couture interne (06-30) et l'axe latéral de symétrie (20).

**[00555]** De manière particulièrement avantageuse et afin de laisser respirer les parties intimes, ces pièces internes

(09a) et (09b) sont réalisées dans un matériau léger et aéré. Idéalement on choisit une qualité de tissu présentant un grammage inférieur à 200 gr/m<sup>2</sup> et de préférence inférieur à 150 gr/m<sup>2</sup> et encore plus de préférence inférieur à 100 gr/m<sup>2</sup>. Cette matière doit idéalement se présenter sous la forme d'un matériau en maille alvéolée ou en un matériau perforé. Ce matériau doit permettre non seulement la circulation du flux d'air mais également d'eau, par exemple due à la transpiration.

**[0056]** Idéalement, ce textile sera réalisé à partir d'un mélange polyester ou polyamide et de l'élasthanne. On peut bien entendu prévoir d'autres composants. La qualité élastique et extensible du tissu sera conférée par la présence d'au moins 5% d'élasthanne et de manière préférée au moins 10% d'élasthanne et de manière plus préférée au moins 15% d'élasthanne.

## Revendications

1. Sous-vêtement masculin comprenant une ceinture sur laquelle sont apposés deux panneaux symétriques (02a) et (02b) l'un par rapport à l'autre permettant de réaliser la face avant du sous-vêtement, lorsqu'ils sont assemblés entre eux, avec un élément central avant (04) qui fait fonction d'enveloppe de maintien et support des parties intimes, ainsi qu'un panneau supplémentaire (03) servant de face arrière, lesdits panneaux et l'élément étant solidarisés à une ceinture (01) de manière à créer deux demi-jambes ; et dans lequel l'enveloppe de maintien et support (04) comprend outre les pièces usuelles constituant cette enveloppe et éventuellement sa doublure (07), deux pièces supplémentaires ((09a) et (09b)) dites internes destinées à réaliser un panier ou filet interne et disposé à l'intérieur de ladite enveloppe (04), ces pièces internes ((09a) et (09b)) étant réalisées en un matériau présentant une maille extensible et aérée et solidarisé d'une part frontalement et de manière symétrique par rapport au plan médian à la ceinture et d'autre part directement au niveau de la zone de jonction des panneaux avant et arrière situés au niveau de l'entrejambe, **caractérisé en ce que** lesdites pièces internes (09a) et (09b) se croisent dans la zone de jonction située au niveau de l'entrejambe.
2. Sous-vêtement masculin selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le taux de croisement entre les deux pièces jointives est compris entre 10% et 80%, de préférence entre 20% et 60%.
3. Sous-vêtement masculin selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la couture (06-30) interne de l'entrejambe est décalée vers l'arrière par le prolongement des panneaux avant (02a et 02b) et la diminution du panneau arrière (05).
4. Sous-vêtement masculin selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** la distance de décalage (C) de la couture (06-30) correspond à minimum 25%, de préférence à minimum 30%, de la distance d'un demi-tour de jambe par rapport à l'axe latéral (20) qui sert d'axe de symétrie.
5. Sous-vêtement masculin selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pièces internes sont solidarisées à l'élément central avant (04) directement sur le côté (G) le plus externe (04a) et (04b) par rapport au plan médian (11) de l'élément central avant (04).
6. Sous-vêtement masculin selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le côté (F) le plus interne par rapport au plan médian (11) des pièces internes est maintenu libre.
7. Sous-vêtement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de jonction au niveau de la ceinture pour chacune des pièces internes (L) ne couvre que 10 à 40% de la zone centrale de liaison (M) de la ceinture (01) de l'élément central avant (04).
8. Sous-vêtement masculin selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** les deux pièces internes (09a) et (09b) sont juxtaposées au moins partiellement au niveau de la solidarisation entre le panneau arrière et l'enveloppe de maintien au niveau de la zone de jonction de l'entrejambe de telle sorte qu'un espace relativement important est ouvert ou préservé libre entre chacune des pièces internes (09a) et (09b).
9. Sous-vêtement masculin selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pièces internes forment un panier souple (09) qui reste ouvert au milieu sur le devant, sous la ceinture élastique avant (01).
10. Sous-vêtement masculin selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'une** seule couture est présente au niveau de l'entrejambe, permettant de solidariser à la fois l'élément central avant (04), la

doublure (07) et les pièces internes supplémentaires (09a) et (09b).

11. Sous-vêtement masculin selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les pièces internes sont réalisées à partir d'un tissu avec au moins 5% d'élasthanne, le reste pouvant être du polyester ou du polyamide et dans lequel le tissu est en un matériau alvéolé ou perforé et présentent un grammage de maximum 200 g/m<sup>2</sup>, de préférence de maximum 150 g/m<sup>2</sup> et encore de manière plus préférée de maximum 100 g/m<sup>2</sup>.
12. Sous-vêtement masculin selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** prend la forme d'un boxer, d'un caleçon, d'un shorty, d'un slip ou de tout autre sous-vêtement et apte à supporter les parties intimes d'un homme, en particulier lors de la pratique d'un sport ou pour tout usage médical ou thérapeutique.
13. Sous-vêtement masculin selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, avantageusement, le matériau de confection dudit sous-vêtement est du coton, du polyester, de la soie, de la viscose, du spandex, de la laine, de la polaire ou une combinaison de ces constituants.
14. Procédé de réalisation d'un sous-vêtement masculin selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant une ceinture sur laquelle sont apposés deux panneaux symétriques (02a) et (02b) l'un par rapport à l'autre permettant de réaliser la face avant du sous-vêtement, lorsqu'ils sont assemblés entre eux, avec un élément central avant (04) qui fait fonction d'enveloppe de maintien et support des parties intimes, ainsi qu'un panneau supplémentaire (03) servant de face arrière, lesdits panneaux et l'élément étant solidarisés à une ceinture (01) de manière à créer deux demi-jambes ; et dans lequel l'enveloppe de maintien et support (04) comprend outre les pièces usuelles constituant cette enveloppe et éventuellement sa doublure (07), deux pièces supplémentaires ((09a) et (09b)) dites internes destinées à réaliser un panier ou filet interne et disposé à l'intérieur de ladite enveloppe (04), ces pièces internes ((09a) et (09b)) étant réalisées en un matériau présentant une maille extensible et aérée et solidarisé d'une part frontalement et de manière symétrique par rapport au plan médian à la ceinture et d'autre part directement au niveau de la zone de jonction des panneaux avant et arrière situés au niveau de l'entrejambe, lesdites pièces internes (09a) et (09b) se croisent dans la zone de jonction située au niveau de l'entrejambe, **caractérisé en ce que** on effectue une seule couture au niveau de l'entrejambe, permettant de solidariser à la fois l'élément central avant (04), la doublure (07) et les pièces supplémentaires (09a) et (09b) internes.

#### Patentansprüche

1. Herrenunterhose, umfassend einen Bund, an den zwei Felder (02a) und (02b) symmetrisch zueinander angefügt sind, was es ermöglicht, die Vorderseite der Unterhose, wenn diese zusammengefügt sind, mit einem mittleren vorderen Element (04), das als Halte- und Stützhülle der intimen Teile dient, sowie einem zusätzlichen Feld (03), das als Rückseite dient, anzufertigen, wobei die Felder und das Element an einem Bund (01) befestigt sind, um zwei Halbbeine zu bilden; und wobei die Halte- und Stützhülle (04) zusätzlich zu den üblichen Teilen, die diese Hülle und gegebenenfalls ihre Verdopplung (07) bilden, zwei zusätzliche sogenannte Innenteile ((09a) und (09b)) umfasst, die dazu bestimmt sind, einen inneren Korb oder ein inneres Netz zu bilden und im Innern der Hülle (04) angeordnet sind, wobei diese Innenteile ((09a) und (09b)) aus einem Material angefertigt sind, das ein dehnbare und belüftetes Netz aufweist und einerseits frontal und symmetrisch in Bezug auf die Mittelfläche des Bunds und andererseits direkt in dem Verbindungsbereich der im Schritt befindlichen vorderen und hinteren Felder befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenteile (09a) und (09b) sich in dem Verbindungsbereich kreuzen, der sich im Schritt befindet.
2. Herrenunterhose nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Überkreuzungsgrad zwischen den zwei Verbindungsstücken zwischen 10 % und 80 %, vorzugsweise zwischen 20 % und 60 %, liegt.
3. Herrenunterhose nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Naht (06-30) im Schritt durch die Verlängerung der vorderen Felder (02a und 02b) und die Verkleinerung des hinteren Felds (05) nach hinten versetzt ist.
4. Herrenunterhose nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Versatzabstand (C) der Naht (06-30) mindestens 25 %, vorzugsweise mindestens 30 %, des Abstands einer halben Beinumdrehung in Bezug auf die Seitenachse (20) entspricht, die als Symmetrieachse dient.
5. Herrenunterhose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenteile in

Bezug auf die Mittelfläche (11) des mittleren vorderen Elements (04) direkt auf der äußersten Seite (G), (04a) und (04b) des mittleren vorderen Elements (04) befestigt sind.

- 5 6. Herrenunterhose nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innerste Seite (F) bezogen auf die Mittelfläche (11) der Innenteile frei ist.
- 10 7. Unterwäsche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsbereich im Bereich des Bunds für jedes der Innenteile (L) nur 10 bis 40 % des mittleren Verbindungsbereichs (M) des Bunds (01) des mittleren vorderen Element (04) abdeckt.
- 15 8. Herrenunterhose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Innenteile (09a) und (09b) zumindest teilweise im Bereich der Befestigung zwischen dem hinteren Feld und der Haltehülle im Bereich des Verbindungsbereichs des Schritts nebeneinander liegen, sodass ein relativ großer Raum zwischen jedem der Innenteile (09a) und (09b) offen ist oder frei gehalten wird.
- 20 9. Herrenunterhose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenteile einen flexiblen Korb (09) bilden, der in der Mitte vorne, unterhalb des elastischen vorderen Bunds (01), offen bleibt.
- 25 10. Herrenunterhose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schritt eine einzige Naht vorhanden ist, die es ermöglicht, gleichzeitig das mittlere vordere Element (04), die Verdopplung (07) und die zusätzlichen Innenteile (09a) und (09b) zu befestigen.
- 30 11. Herrenunterhose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenteile aus einem Gewebe mit mindestens 5 % Elastan angefertigt sind, wobei der Rest Polyester oder Polyamid sein kann und wobei das Gewebe aus Waben- oder perforiertem Material und eine maximale Grammatur von 200 g/m<sup>2</sup>, vorzugsweise von maximal 150 g/m<sup>2</sup> und noch bevorzugter von maximal 100 g/m<sup>2</sup> aufweist.
- 35 12. Herrenunterhose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie die Form von Boxern, Shorts, Shortys, Slips oder jeder anderen Unterhose aufweist, die zum Stützen der intimen Teile eines Mannes geeignet ist, insbesondere bei der Ausübung eines Sports oder für medizinische oder therapeutische Zwecke..
- 40 13. Herrenunterhose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Material, das zur Herstellung der Unterhose verwendet wird, vorteilhafterweise aus Baumwolle, Polyester, Seide, Viskose, Spandex, Wolle, Fleece oder eine Kombination dieser Komponenten ist.
- 45 14. Verfahren zum Anfertigen einer Herrenunterhose nach einem der vorhergehenden Ansprüche, umfassend einen Bund, an den zwei Felder (02a) und (02b) symmetrisch zueinander angefügt sind, was es ermöglicht, die Vorderseite der Unterhose, wenn diese zusammengefügt sind, mit einem mittleren vorderen Element (04), das als Halte- und Stützhülle der intimen Teile dient, sowie einem zusätzlichen Feld (03), das als Rückseite dient, anzufertigen, wobei die Felder und das Element an einem Bund (01) befestigt sind, um zwei Halbbeine zu bilden; und wobei die Halte- und Stützhülle (04) zusätzlich zu den üblichen Teilen, die diese Hülle und gegebenenfalls ihre Verdopplung (07) bilden, zwei zusätzliche sogenannte Innenteile ((09a) und (09b)) umfasst, die dazu bestimmt sind, einen inneren Korb oder ein inneres Netz zu bilden und im Innern der Hülle (04) angeordnet sind, wobei diese Innenteile ((09a) und (09b)) aus einem Material angefertigt sind, das ein dehnbares und belüftetes Netz aufweist und einerseits frontal und symmetrisch in Bezug auf die Mittelfläche des Bunds und andererseits direkt in dem Verbindungsbereich der im Schritt befindlichen vorderen und hinteren Felder befestigt sind, die inneren Teile (09a) und (09b) sich in dem Verbindungsbereich kreuzen, der sich im Schritt befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schritt eine einzige Naht ausgeführt ist, die es ermöglicht, gleichzeitig das mittlere vordere Element (04), die Verdopplung (07) und die zusätzlichen Innenteile (09a) und (09b) zu befestigen.

## Claims

- 55 1. Men's underwear comprising a belt on which are affixed two panels (02a) and (02b) symmetrical to each other making it possible to create the front face of the underwear, when they are assembled together, with a front centre element (04) which acts as a containment and support enclosure for the private parts, and an additional panel (03) serving as a rear face, said panels and the element being secured to a belt (01) so as to create two half-legs; and

in which the containment and support enclosure (04) comprises, in addition to the usual parts constituting this enclosure and possibly its lining (07), two additional pieces ((09a) and (09b)), said internal pieces, intended to provide a basket or internal net and arranged inside said enclosure (04), these internal parts ((09a) and (09b)) being made of a material having an extensible and aerated and secured mesh on the one hand frontally and symmetrically relative to the median plane at the waist and on the other hand directly at the junction zone of the front and rear panels located at the crotch, **characterised in that** said internal parts (09a) and (09b) intersect in the junction zone located at the level of the crotch.

2. Men's underwear according to claim 1, **characterised in that** the crossover rate between the two joining parts is between 10% and 80%, preferably between 20% and 60%.
3. Men's underwear according to claim 1 or 2, **characterised in that** the inner seam of the crotch (06-30) is shifted backwards by extension of the front panels (02a and 02b) and shortening of the rear panel (05).
4. Men's underwear according to claim 3, **characterised in that** the shift distance (C) of the seam (06-30) corresponds to a minimum of 25%, preferably a minimum of 30%, of the distance of a half-turn of leg relative to the lateral axis (20) which serves as an axis of symmetry.
5. Men's underwear according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the internal parts are secured to the front centre element (04) directly on the outermost side (G) (04a) and (04b) relative to the median plane (11) of the front centre element (04).
6. Men's underwear according to claim 5, **characterised in that** the innermost side (F) relative to the median plane (11) of the internal parts is kept free.
7. Underwear according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the junction zone at the waist for each of the internal parts (L) covers only 10 to 40% of the centre zone (M) of the belt (01) of the front centre element (04).
8. Men's underwear according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the two internal parts (09a) and (09b) are juxtaposed at least partially at the level of the fastening between the rear panel and the containment enclosure at the junction zone of the crotch, such that a relatively large space is open or kept free between each of the internal parts (09a) and (09b).
9. Men's underwear according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the internal parts form a flexible basket (09) which remains open in the middle on the front, under the front elastic belt (01).
10. Men's underwear according to any one of the preceding claims, **characterised in that** a single seam is present at the level of the crotch, making it possible to join together the front centre element (04), the lining (07) and the additional internal parts (09a) and (09b).
11. Men's underwear according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the internal parts are made from a fabric with at least 5% elastane, the remainder being polyester or polyamide, and wherein the fabric is of a honeycomb or perforated material and has a basis weight of not more than 200 g / m<sup>2</sup>, preferably not more than 150 g / m<sup>2</sup> and more preferably not more than 100 g / m<sup>2</sup>.
12. Men's underwear according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it takes the form of boxer shorts, underpants, trunks, briefs or any other underwear and is able to support the private parts of a man, especially when used during sports or for any medical or therapeutic use.
13. Men's underwear according to any one of the preceding claims, **characterised in that**, advantageously, the garment manufacturing material of said underwear is cotton, polyester, silk, viscose, spandex, wool, fleece or a combination of these constituents.
14. Method for creating men's underwear according to any one of the preceding claims, comprising a belt on which are affixed two panels (02a) and (02b) symmetrical to each other making it possible to create the front face of the underwear, when they are assembled together, with a front centre element (04) which acts as a containment and support enclosure for the private parts, and an additional panel (03) serving as a rear face, said panels and the

## EP 3 320 793 B2

element being secured to a belt (01) so as to create two half-legs; and in which the containment and support enclosure (04) comprises, in addition to the usual parts constituting this enclosure and possibly its lining (07), two additional pieces ((09a) and (09b)), said internal pieces, intended to provide a basket or internal net and arranged inside said enclosure (04), these internal parts ((09a) and (09b)) being made of a material having an extensible and aerated and secured mesh on the one hand frontally and symmetrically relative to the median plane at the waist and on the other hand directly at the junction zone of the front and rear panels located at the crotch, said internal parts (09a) and (09b) intersect in the junction zone located at the level of the crotch, **characterised in that** a single seam is made at the crotch level, making it possible to join together the front centre element (04), the lining (07) and the additional pieces (09a) and (09b) internal pieces.

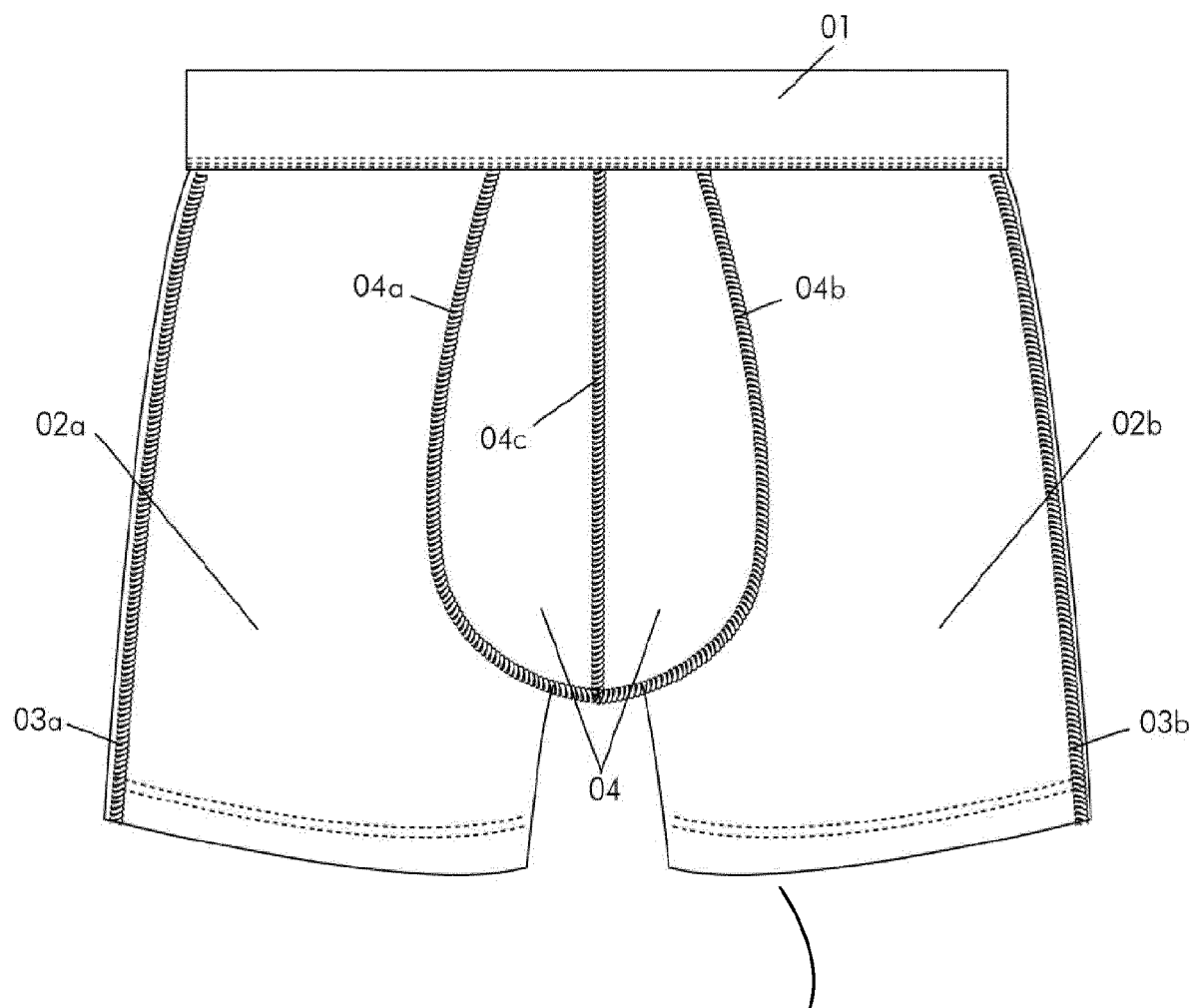


Fig 1a

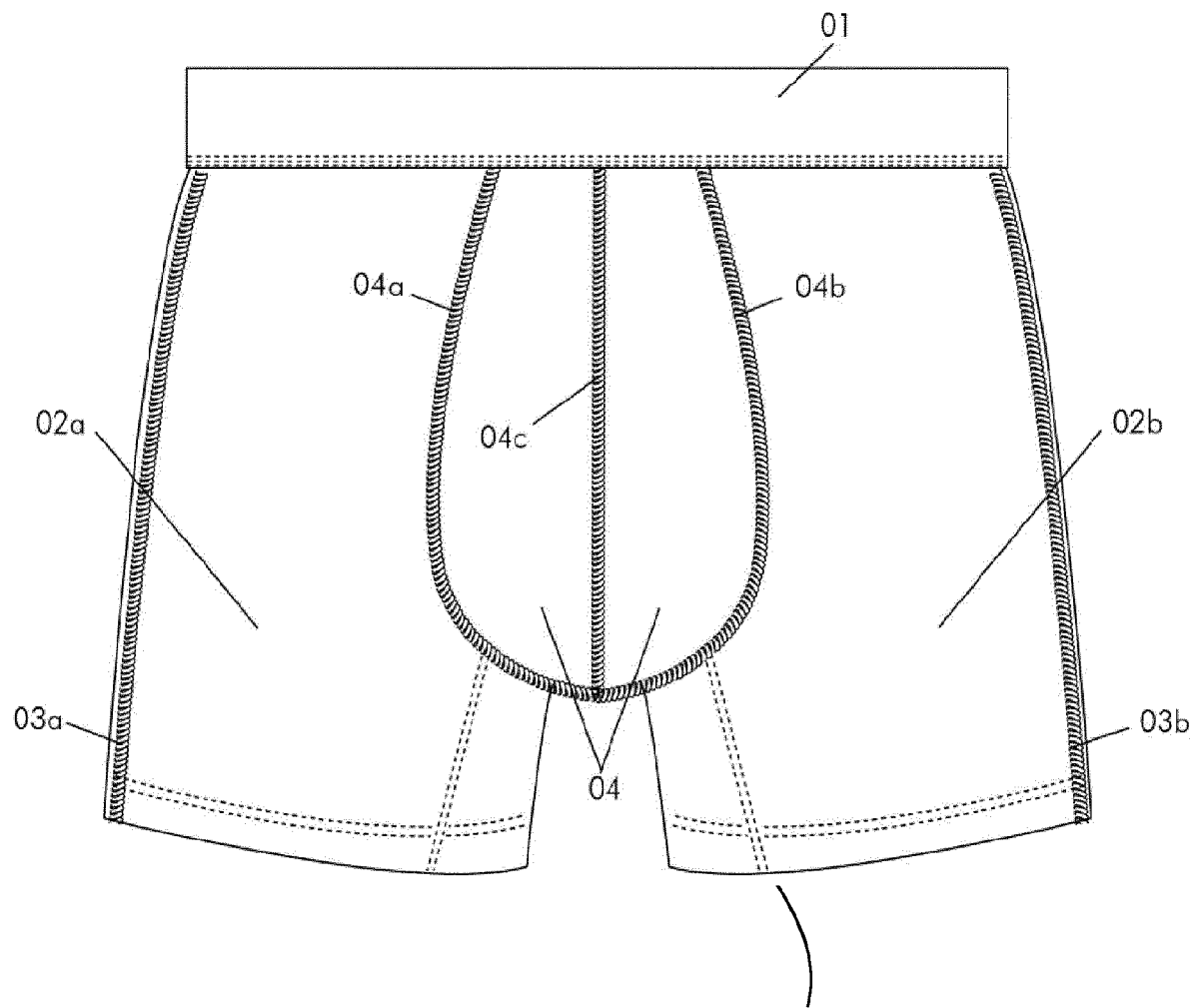


Fig 1b

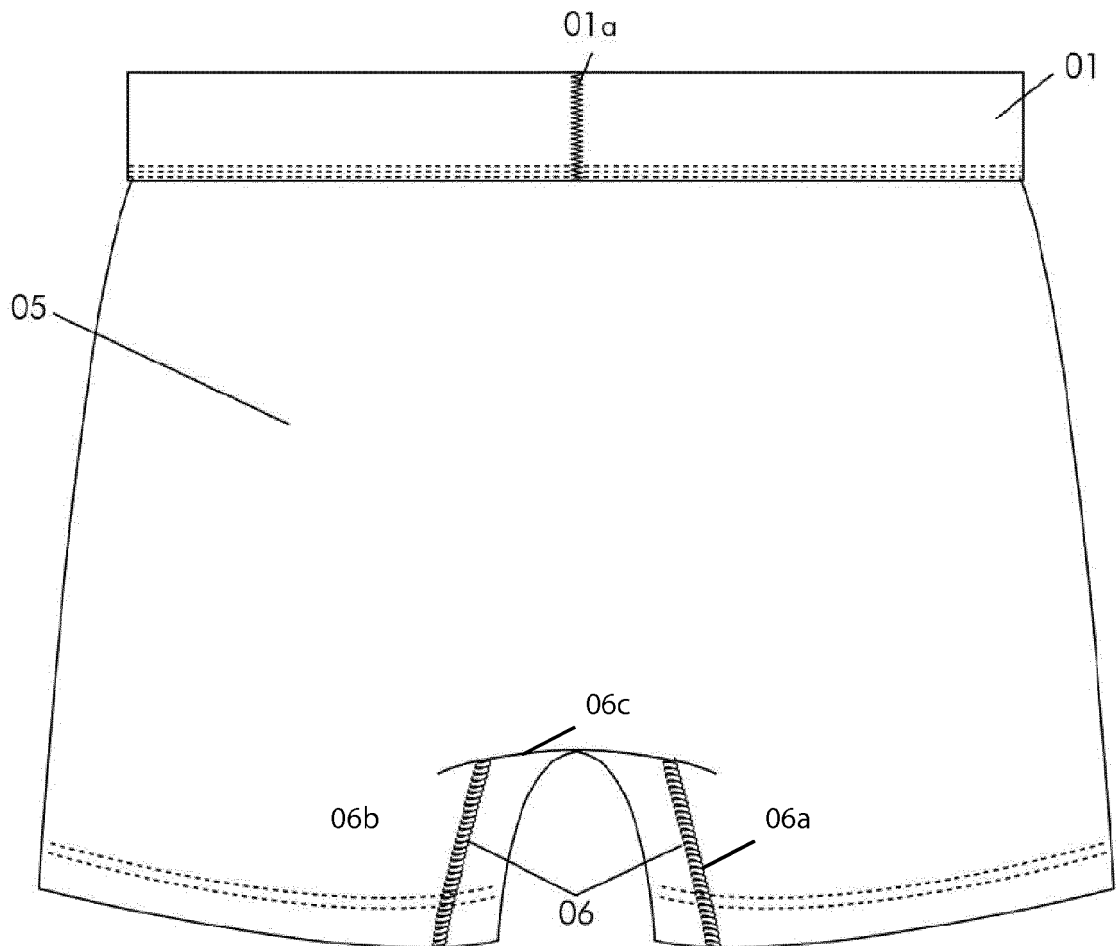


Fig 2

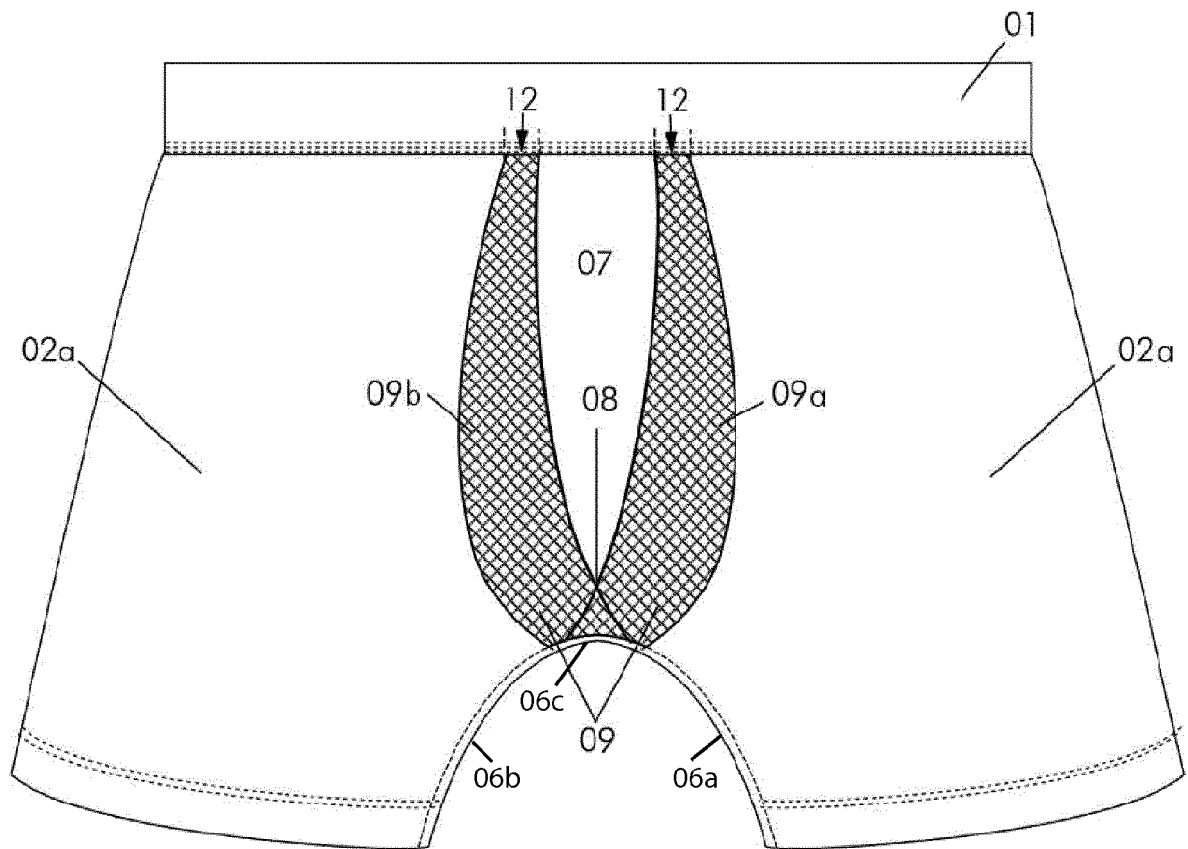


Fig 3a

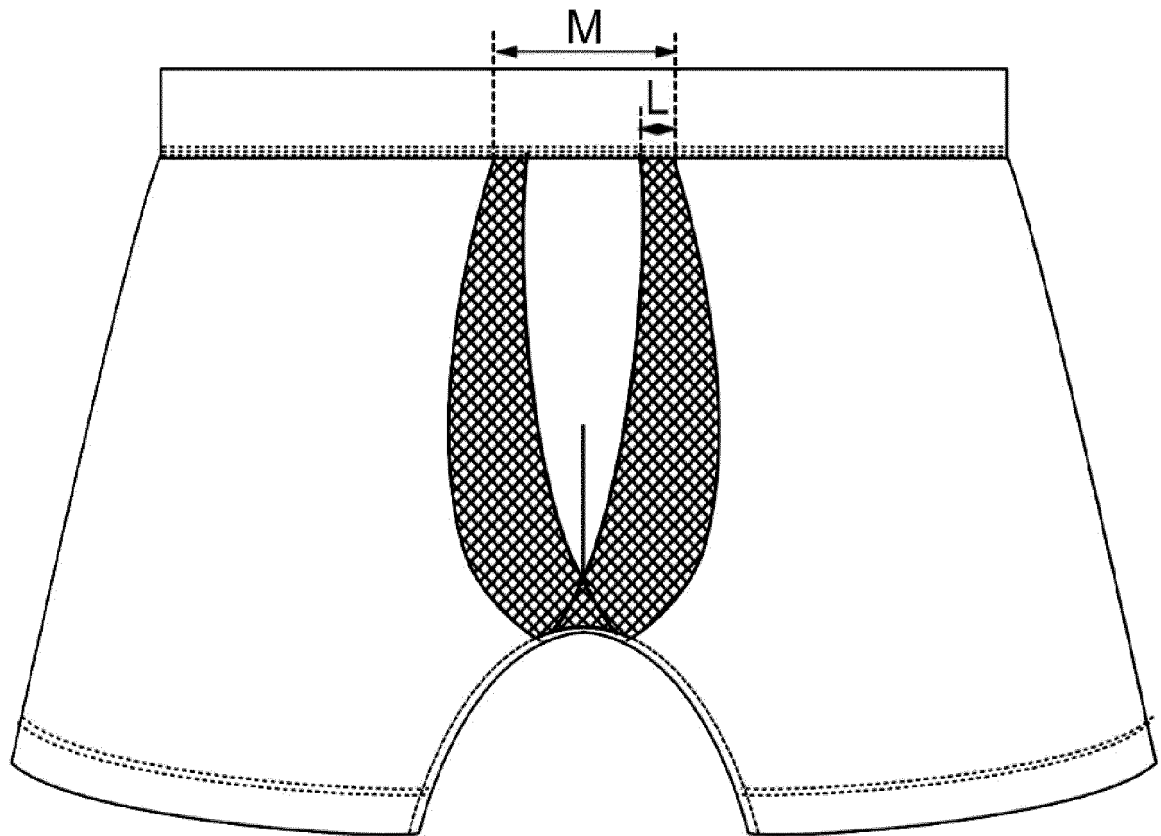


Fig 3b

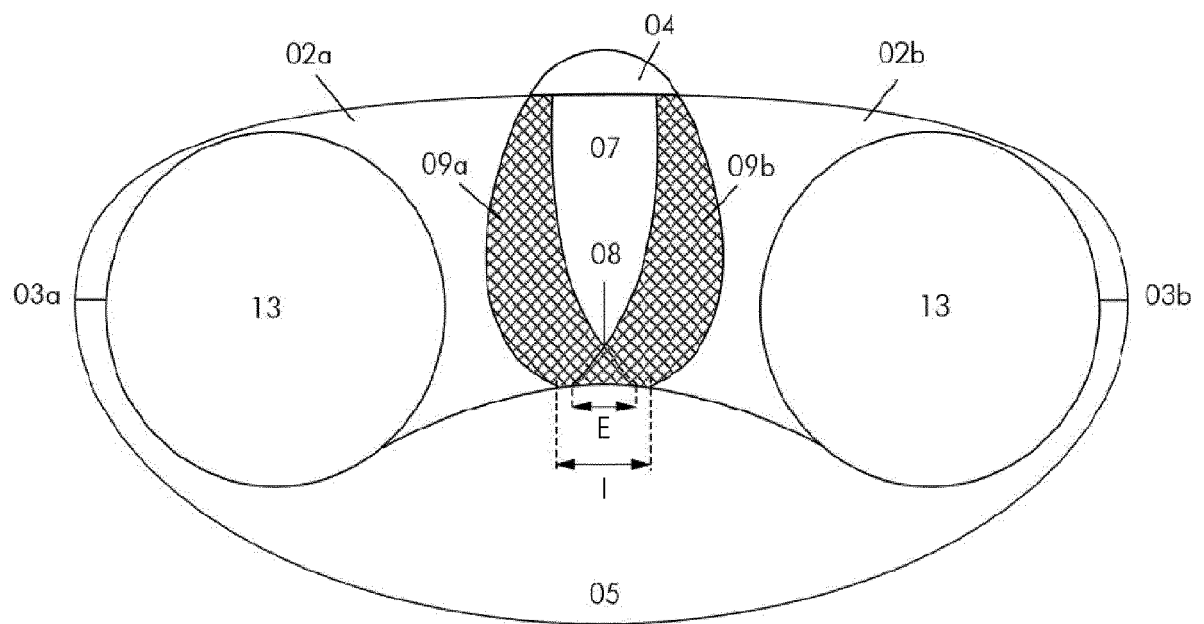


Fig 4a

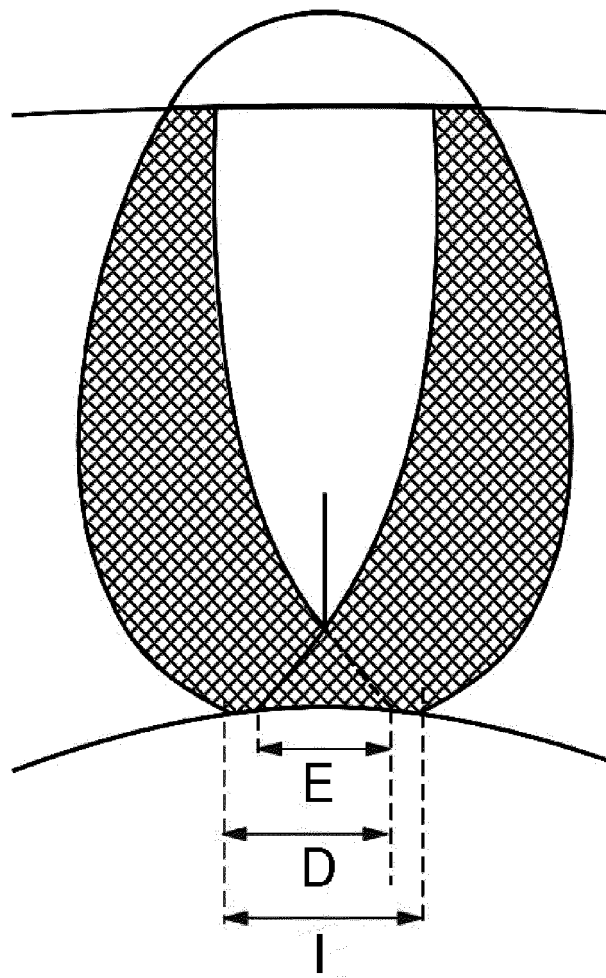


Fig 4b

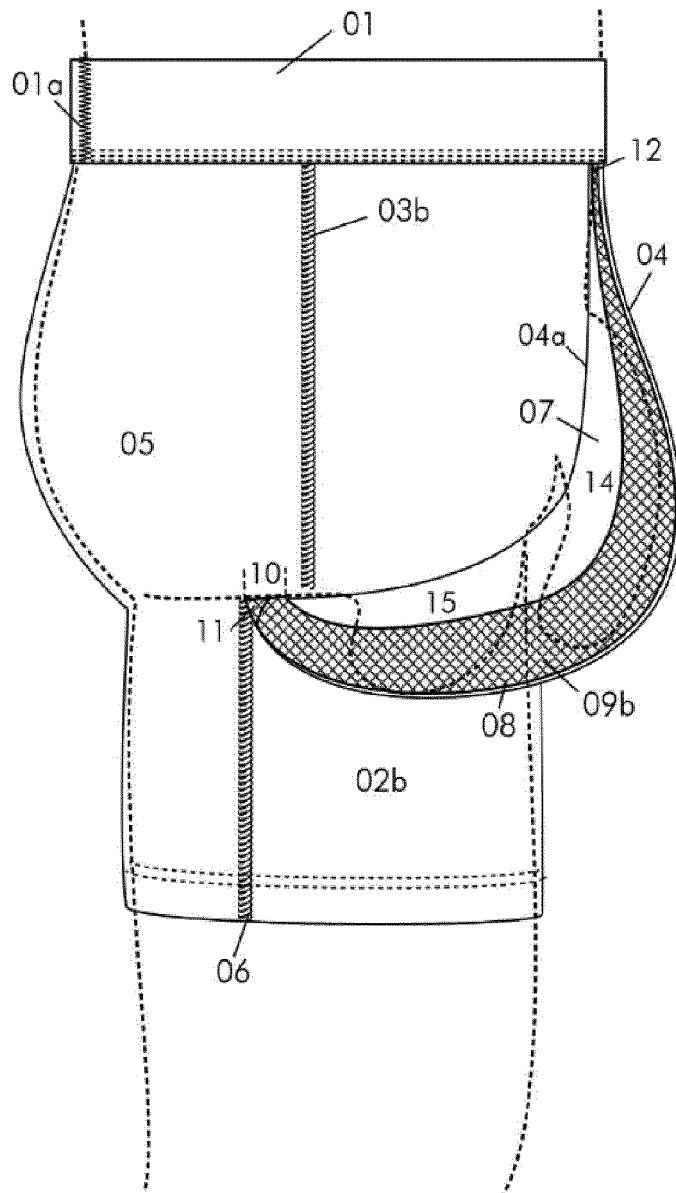


Fig 5

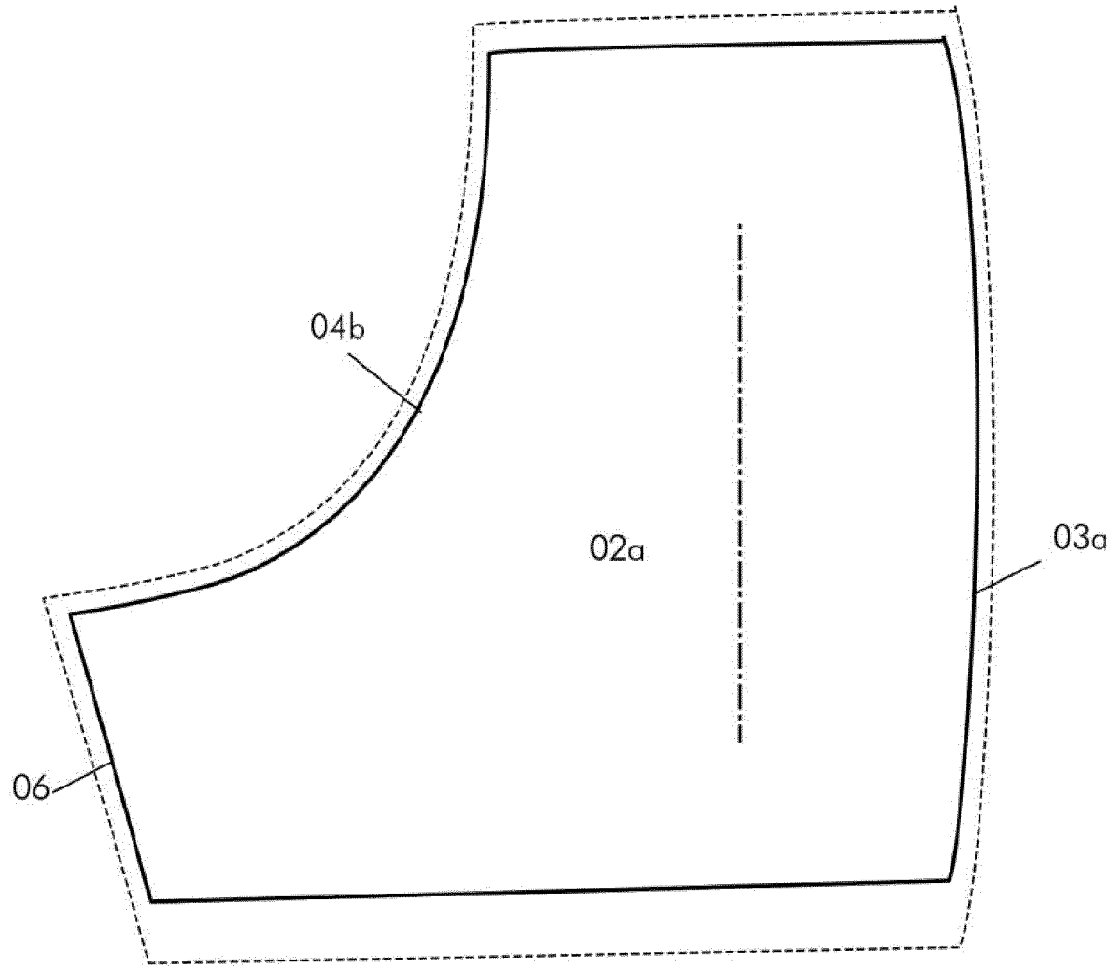


Fig 6a

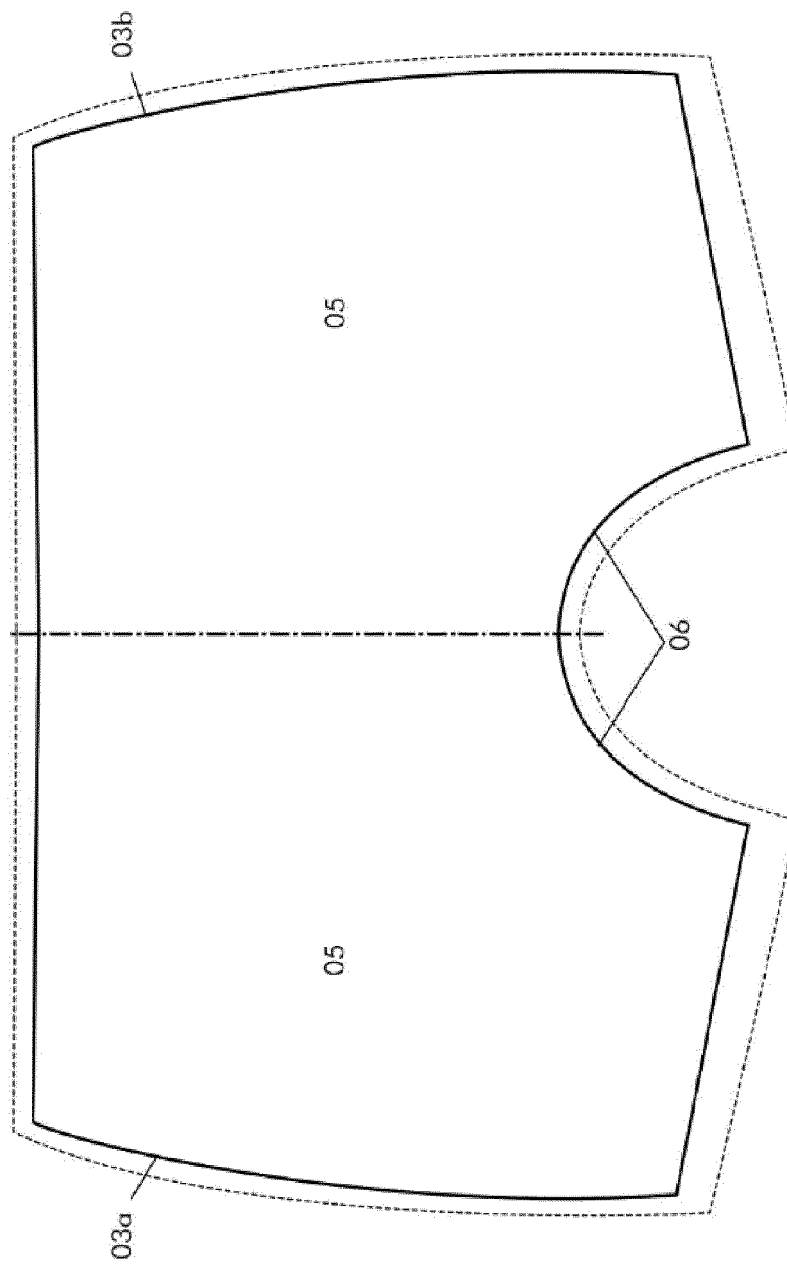


Fig 6b

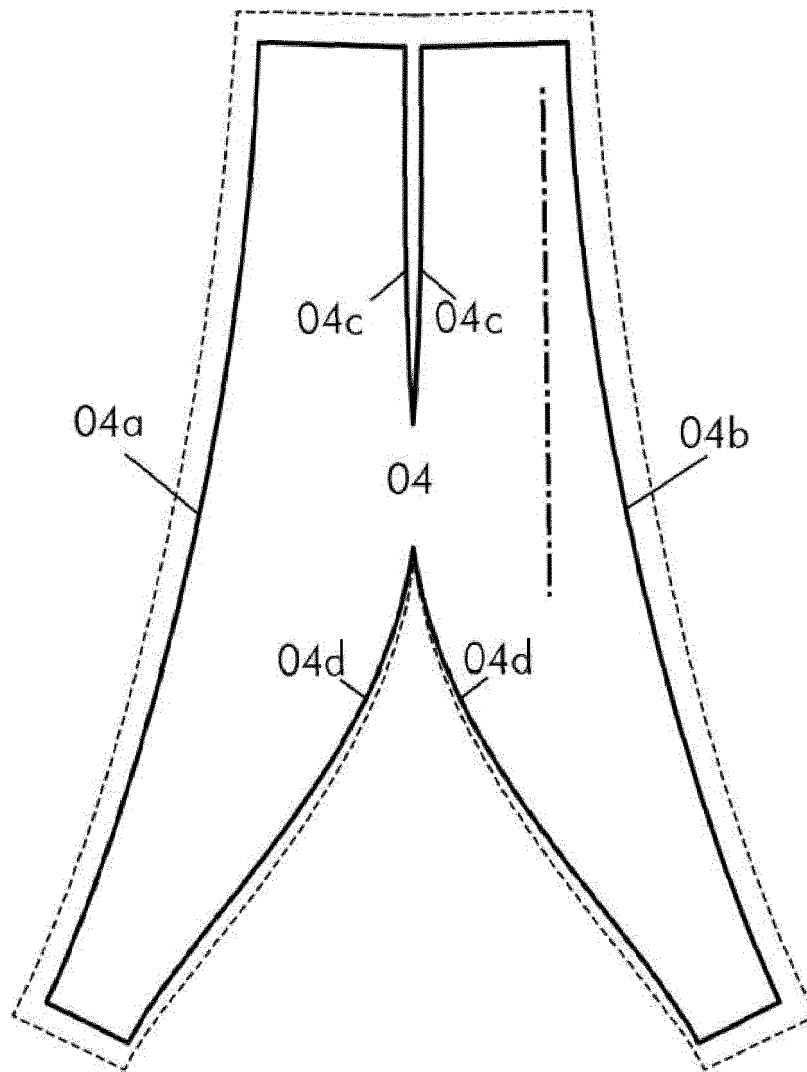


Fig 7a

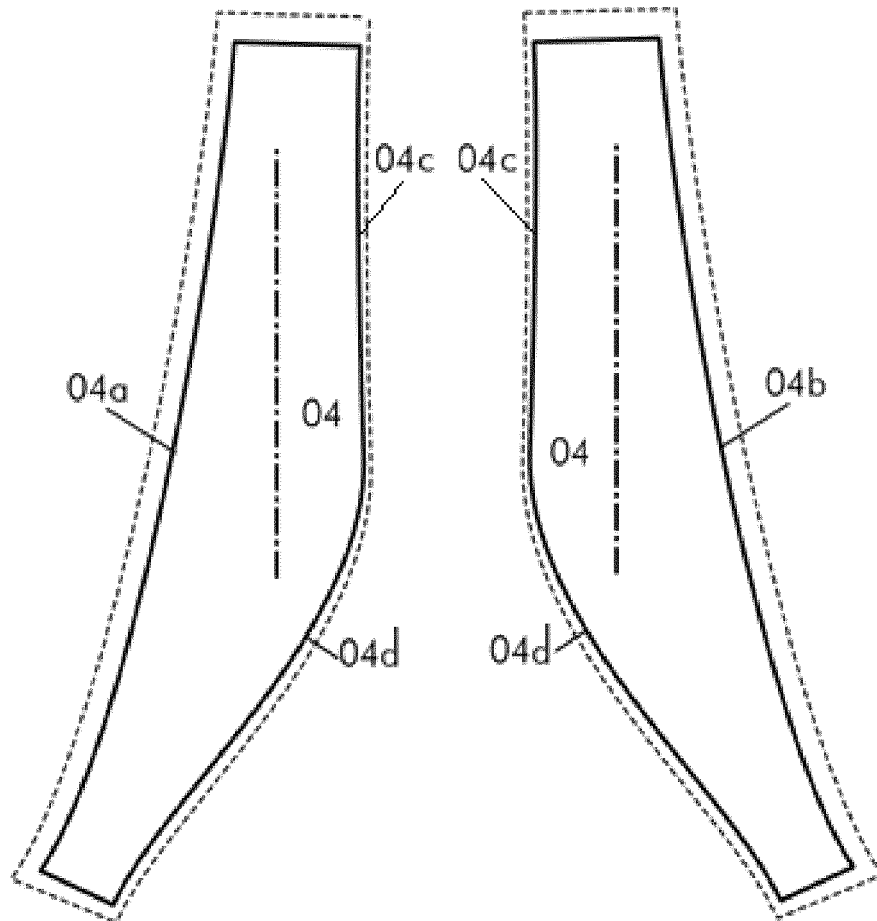


Fig 7b

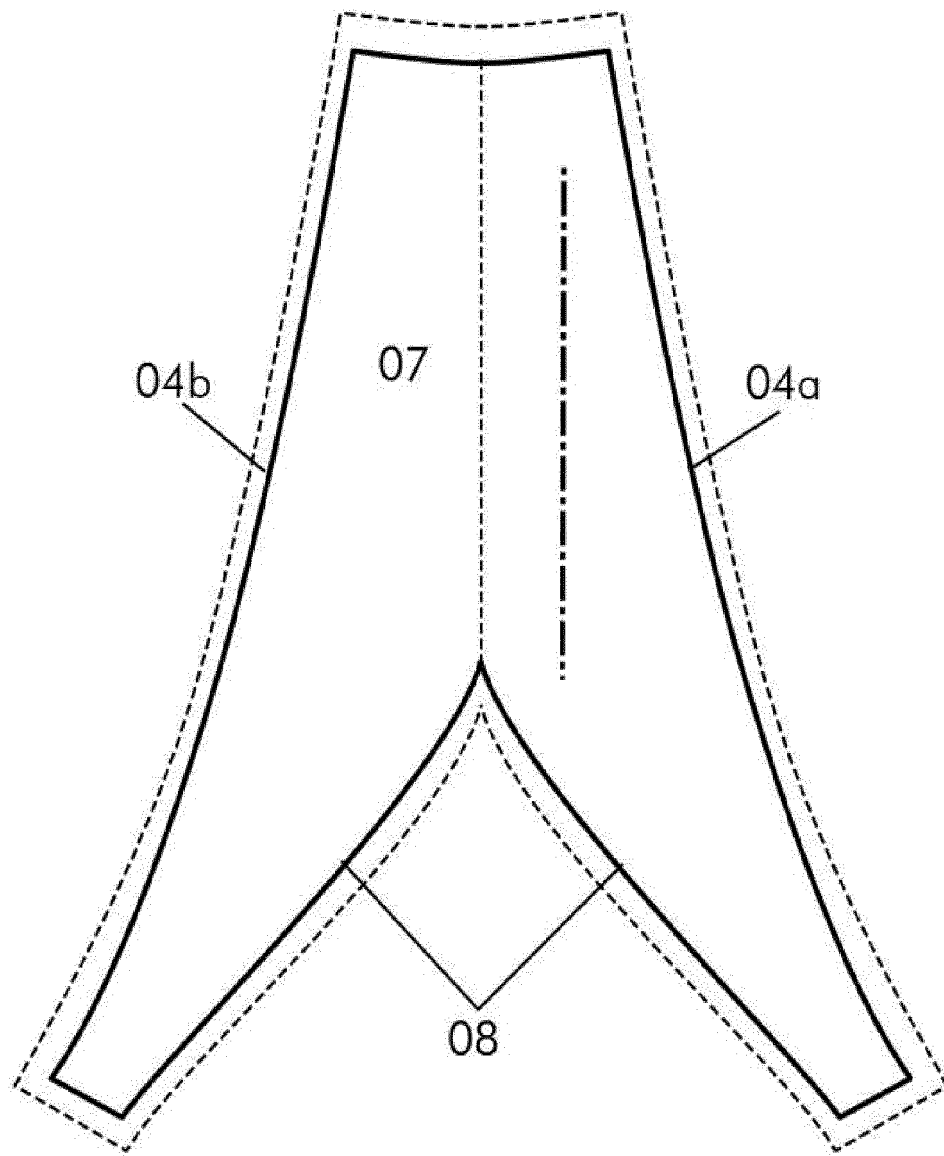


Fig 8

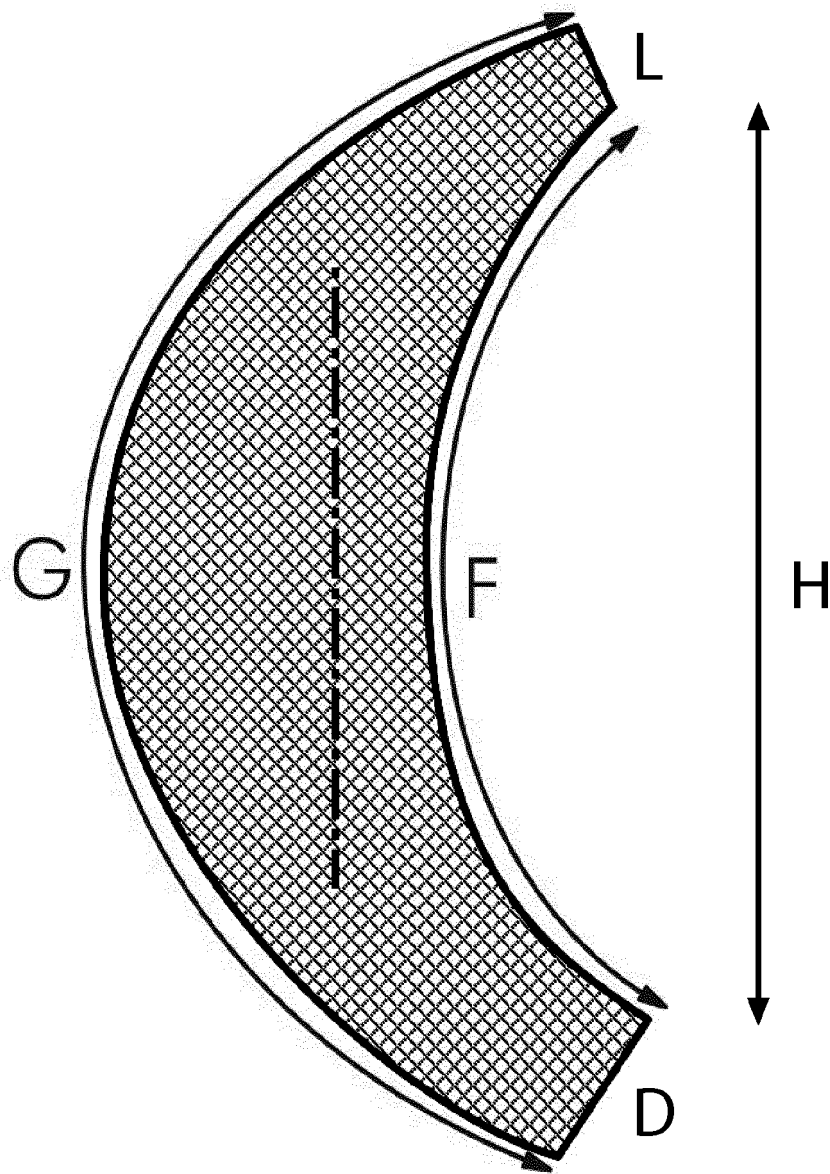


Fig 9

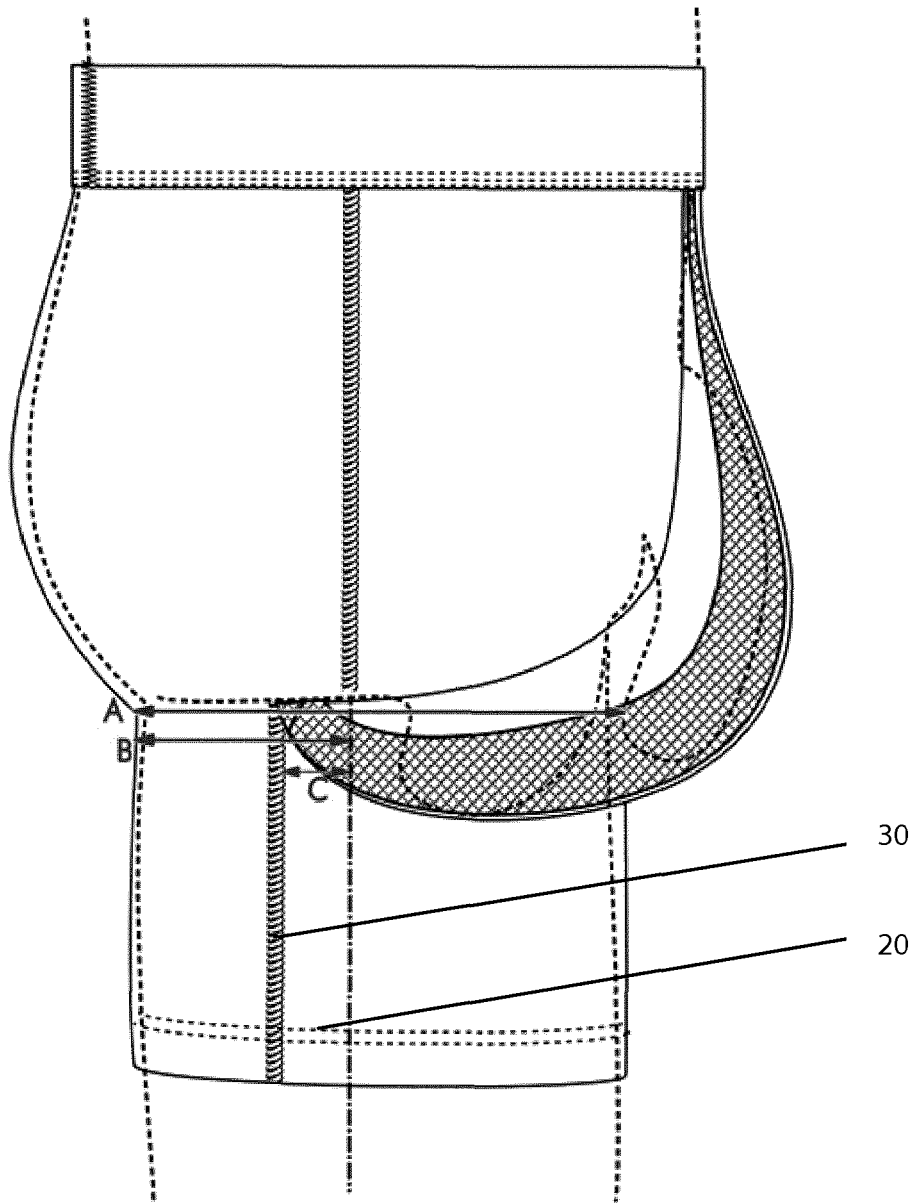


Fig 10

**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 9375035 B, Ingels **[0004]**
- WO 2010128947 A **[0005]**
- FR 2567001, Delachaux **[0005]**
- US 20080178369 A **[0006]**