

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2019/048360 A1

(43) Date de la publication internationale
14 mars 2019 (14.03.2019)

- (51) Classification internationale des brevets :
A61F 6/02 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2018/073530
- (22) Date de dépôt international :
31 août 2018 (31.08.2018)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1758263 07 septembre 2017 (07.09.2017) FR
- (71) Déposants : UNIVERSITE TOULOUSE III - PAUL SABATIER [FR/FR] ; 118 Route de Narbonne Cedex 9, 31062 Toulouse (FR). CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE TOULOUSE [FR/FR] ; 2 rue Viguerie Cedex 9, 31059 Toulouse (FR).
- (72) Inventeur : MIEUSSET, Roger ; 40 rue Jean Mermoz, 31100 Toulouse (FR).
- (74) Mandataire : LE SAUX, Gaël ; P. O. Box 90333, Technopôle Atalante, 16B rue de Jouanet, 35703 Rennes Cedex 7 (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,

(54) Title: CONTRACEPTIVE MALE UNDERGARMENT

(54) Titre : SOUS-VÊTEMENT CONTRACEPTIF MASCULIN

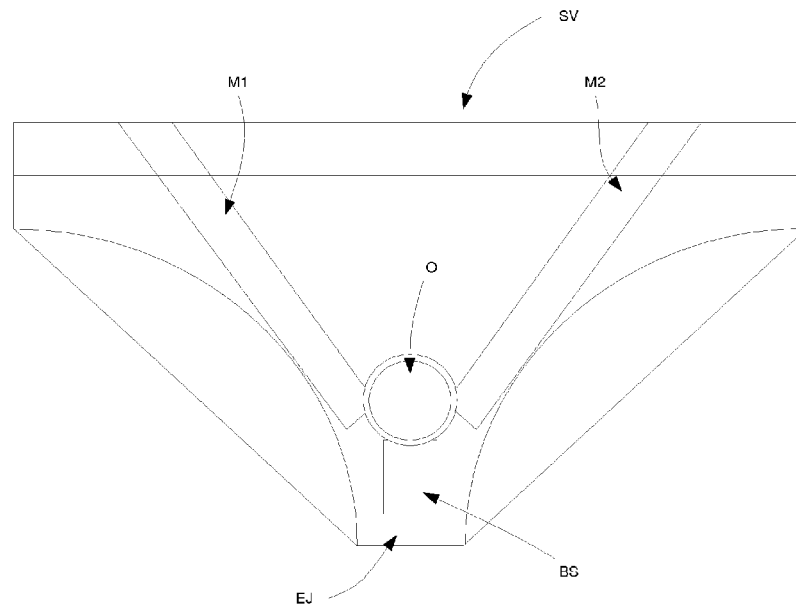


Figure 1

(57) Abstract: The invention relates to a contraceptive male undergarment (SV) comprising, on a front face, an opening (O) for extraction of the penis and scrotum and at least two longitudinal elastic strips for holding (M1, M2) the testicles at the inlet of the inguinal canals, located on either side of said opening (O), each being intended to exert a pressure, respectively on a left inguinal canal and a right inguinal canal, the undergarment characterised in that it further comprises, at the crotch (EJ), a longitudinal strip for complementary holding, termed the scrotal strip (BS), of which a first end is located at said opening (O) and a second end is globally located in the middle of the crotch (EJ).

(57) Abrégé : L'invention se rapporte à un Sous-vêtement contraceptif masculin (SV) comprenant, en face avant, un orifice (O)



WO 2019/048360 A1

PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

d'extraction de verge et de scrotum et au moins deux bandes élastiques longitudinales de maintien (M1, M2) de testicules à l'entrée des canaux inguinaux, situées de part et d'autre dudit orifice (O), chacune étant destinée à exercer une pression, respectivement sur une voie inguinale gauche et une voie inguinale droite, sous-vêtement caractérisé en ce qu'il comprend en outre, au niveau de l'entrejambe (EJ), une bande longitudinale de maintien complémentaire, dite bande scrotale (BS), dont une première extrémité est située au niveau dudit orifice (O) et une deuxième extrémité est située globalement au milieu de l'entrejambe (EJ).

Sous-vêtement contraceptif masculin

1. Domaine

L'invention se rapporte au domaine de la contraception masculine. L'invention se rapporte plus particulièrement au domaine de la contraception masculine temporaire au moyen
5 d'un sous-vêtement.

2. Art Antérieur

La contraception masculine est pratiquée au quotidien par de très nombreux hommes, au moyen de deux méthodes, le préservatif principalement et le retrait. Depuis de nombreuses
10 années des recherches sont menées pour mettre au point d'autres méthodes contraceptives masculines.

Chez l'homme, les testicules, situés dans une poche appelée scrotum, assurent la fabrication des spermatozoïdes (spermatogenèse) en environ soixante-quatorze jours. La production de spermatozoïdes est quotidienne et permanente, sous contrôle hormonal (FSH, LH, testostérone, Inhibine B). Mais, pour réaliser ce processus, les testicules sont maintenus à une
15 température de deux à quatre degrés Celsius en dessous de la température du corps grâce à deux systèmes thermorégulateurs. L'un de ces systèmes est le scrotum. Une solution de contraception masculine consiste ainsi à augmenter la température des testicules afin de bloquer ou de réduire fortement la production de spermatozoïdes. Il s'agit de la contraception masculine thermique.

Dans cette optique, une solution connue consiste à utiliser un sous-vêtement chauffant. Un tel sous vêtement comprend un matériau ou un dispositif chauffant, situé aux alentours du scrotum. Ce dispositif chauffant permet d'augmenter la température à proximité des testicules. Les problèmes engendrés par de tels sous-vêtements sont nombreux. Le principal problème réside dans le fait que le blocage ou la diminution de la spermatogénèse n'est pas avéré et donc
25 que le sous vêtement est peu efficace. En effet, pour pouvoir entraîner une baisse significative de la production de spermatozoïdes, il est nécessaire d'augmenter d'une part la température des testicules modérément et d'autre part de manière prolongée (plusieurs heures par jour). Or les sous-vêtements existants, qui comprennent un dispositif d'augmentation de la température des bourses, ne permettent pas de chauffer efficacement les testicules pendant une durée si
30 importante. Par ailleurs, dans les dispositifs existants, le scrotum continue à tenter de jouer son rôle thermorégulateur : au contact d'un sous-vêtement chauffant de l'art antérieur, le corps réagit de manière naturelle en tentant de réduire la température autour des testicules et donc

produit une sueur excessive au niveau des bourses, ce qui peut engendrer des problèmes de mycoses par exemple, mais surtout qui réduit la température autour des testicules et donc diminue fortement l'efficacité du sous-vêtement chauffant.

5 3. Résumé

L'invention ne présente pas ces inconvénients des solutions existantes. Plus particulièrement, l'invention se rapporte à un sous-vêtement contraceptif masculin comprenant, en face avant, un orifice d'extraction de verge et de scrotum et au moins deux bandes élastiques longitudinales de maintien de testicules à l'entrée des canaux inguinaux, situées de part et d'autre
10 dudit orifice, chacune étant destinée à exercer une pression, respectivement sur une voie inguinale gauche et une voie inguinale droite. Selon l'invention un tel sous-vêtement comprend en outre, au niveau de l'entrejambe, une bande longitudinale de maintien complémentaire, dite bande scrotale, dont une première extrémité est située au niveau dudit orifice et une deuxième extrémité est située globalement au milieu de l'entrejambe.

15 Ainsi, à la différence des techniques antérieures connues, ce sous-vêtement permet d'une part de maintenir les testicules dans les canaux inguinaux gauche et droite, dans une position ne permettant pas la production de spermatozoïdes viables, mais également d'autre part de maintenir le scrotum en dehors du sous-vêtement, et donc d'éviter par la même une redescente accidentelle du scrotum à l'intérieur du sous vêtement, et donc une redescente incidente des
20 testicules dans le scrotum. La fonction d'annulation de la production de spermatozoïdes est donc sécurisée.

Selon une caractéristique particulière, la largeur des bandes longitudinales de maintien est comprise entre 25 et 35 millimètres.

25 Selon une caractéristique particulière, les deux bandes longitudinales de maintien forment entre elles un angle compris entre 45 et 65 degrés.

Ainsi, les deux testicules peuvent être maintenus dans les voies inguinales pour la majorité des anatomies.

Selon un mode de réalisation particulier, ladite bande scrotale est intégrée à au moins une bande longitudinale de maintien.

30 Ainsi, il n'est pas nécessaire de disposer d'une bande complémentaire. La fonction de maintien du scrotum est assurée par l'une des bandes longitudinales, dont la longueur est

adaptée pour permettre le maintien du scrotum en dehors du sous-vêtement. De plus, le sous-vêtement est plus simple et plus économique à fabriquer.

Selon un mode de réalisation particulier, la largeur de l'entrejambe est comprise entre 45 et 55 millimètres.

5 Ainsi, d'une part les frottements exercés par le sous vêtement lors de son utilisation sont réduits et d'autre part le port d'un sous vêtement complémentaire, venant occluser le sous vêtement de contraception, est facilité.

Selon une caractéristique particulière, ledit orifice est globalement positionné au-dessus de la jonction entre l'entrejambe et la face avant du sous-vêtement.

10 Ainsi, l'orifice se trouve en position « basse » par rapport à la ceinture du sous-vêtement, facilitant dès lors le passage du scrotum dans l'orifice lorsque le sous vêtement est enfilé. De plus, dans cette position, le pénis est idéalement positionné pour répondre aux sollicitations naturelles et ne pas faire obstacle à son utilisation sans avoir à retirer le sous vêtement contraceptif.

15 Selon une caractéristique particulière, ledit orifice est pourvu d'un dispositif d'ajustement de taille.

20 Ainsi, la taille de l'orifice est constante, et adaptée à la morphologie du porteur. Plus particulièrement, la taille de l'orifice peut, grâce à ce dispositif, être ajustée à la circonférence du pénis et être bloquée à cette circonférence afin d'éviter un agrandissement de l'orifice en cours d'utilisation du sous-vêtement contraceptif et donc éviter un déplacement du scrotum de l'extérieur du sous-vêtement vers l'intérieur du sous vêtement.

Selon un mode de réalisation particulier, ledit dispositif est un lacet de dimensionnement ensaché dans une couture dénommée bourrelet.

Selon un mode de réalisation particulier, le dispositif comprend en outre un cache pénis.

25 Ainsi, le sous-vêtement de l'invention ne nécessite pas le port d'un sous-vêtement additionnel. Il suffit d'insérer le pénis dans le cache pénis lorsque le sous vêtement est enfilé.

Selon un mode de réalisation particulier, le cache pénis est au moins en partie amovible.

Selon une caractéristique particulière, le dispositif est constitué d'une matière textile comprenant au maximum 95% de coton et un pourcentage complémentaire d'élastomère.

4. Dessins

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés, parmi lesquels :

- 5 - la figure 1 présente globalement un sous-vêtement de l'invention ;
- la figure 2 présente un schéma plus précis de la zone pelvienne du sous-vêtement ;
- la figure 3 présente un premier agencement des bandes longitudinales et scrotales ;
- la figure 4 présente un deuxième agencement des bandes longitudinales et scrotales ;

10 5. Description

Le principe général de l'invention consiste à utiliser les deux voies inguinales gauche et droite de l'anatomie masculine pour y loger les deux testicules (gauche et droite respectivement). Ces voies inguinales suffisent pour recevoir un testicule, et pour cause : elles ne sont ni plus ni moins que le lieu de passage de chaque testicule lors de sa descente normale (qui a lieu au cours
15 du développement de l'enfant). Une particularité de cet emplacement est qu'il est à température corporelle, soit proche de trente-sept degrés Celsius. Dès lors, maintenus dans ces voies inguinales, la spermatogénèse est temporairement ralentie voire bloquée.

L'utilisation de ces deux voies inguinales présente l'avantage de ne pas avoir besoin de dispositif particulier pour assurer la montée en température. Dès lors le sous-vêtement de
20 l'invention est beaucoup plus simple et beaucoup plus économique à fabriquer.

De plus, l'utilisation de ces deux voies inguinales présente l'avantage de permettre une température qui soit « douce ». Cela signifie que la température du corps n'est pas nocive pour les testicules (non pathogène au plan hormonal, et réversible quant à la quantité et qualité des spermatozoïdes produits) . À nouveau, cela permet de se démarquer de manière importante des
25 sous-vêtements existants.

Ainsi, les inventeurs ont développé un sous-vêtement masculin qui augmente la température des testicules de deux degrés Celsius, sans apport extérieur de chaleur sous quelque forme que ce soit. Les inventeurs ont d'abord démontré que l'augmentation modérée de la température testiculaire induite par le port du sous-vêtement entraîne une réduction marquée de
30 la production de spermatozoïdes chez l'homme. Ce processus est réversible après l'arrêt du port du sous-vêtement et aucun effet indésirable notable n'apparaît.

Par rapport à la contraception hormonale masculine, les avantages sont les suivants :

- l'absence des contre-indications liées au traitement hormonal : hépatiques, vasculaires, neurologiques, respiratoires, prostatiques ;
- l'absence d'apport de toute hormone quelle qu'elle soit, et ainsi des effets indésirables associés, ainsi que des bilans sanguins (préalable et annuel de suivi nécessaires).

5 Le sous vêtement permet d'augmenter la température des testicules en s'appuyant sur la chaleur corporelle sans l'atteindre. Il s'agit d'une montée en température non pathogène (car la chaleur n'est pas excessive). Le port du sous-vêtement est non douloureux (la pression est répartie de façon homogène pour assurer le maximum de confort) et réversible (l'ADN des spermatozoïdes n'est endommagé que pendant les trois mois de la montée et les trois mois de la

10 descente).

Les figures suivantes ont pour objectif d'illustrer les différentes caractéristiques du sous-vêtement de l'invention et n'ont aucunement pour objet de limiter la portée de la présente, notamment eu égard aux tailles, angles et différents aspects exposés ci-après.

D'une manière générale, en relation avec la figure 1, le sous-vêtement (SV) de l'invention

15 prend la forme d'un slip masculin traditionnel comprenant un orifice au niveau du pénis (O). Cet orifice est destiné à faire sortir le pénis et le scrotum, mais ne permet pas d'accueillir les testicules. Le sous-vêtement comprend par ailleurs des moyens de positionnement et de maintien des testicules dans les voies inguinales (M1, M2). Ces moyens prennent par exemple la forme de deux bandes (élastiques ou de compression ou toute autre matière pouvant permettre

20 d'atteindre l'objectif visé, par exemple des rubans élastiques larges) longitudinales de maintien de testicules à l'entrée des canaux inguinaux. Ces deux bandes sont situées de part et d'autre de l'orifice. Chacune de ces bandes est destinée à exercer une pression, respectivement sur une voie inguinale gauche et une voie inguinale droite. Une fois le sous-vêtement enfilé, ces deux bandes permettent de maintenir les testicules dans les voies inguinales.

25 La pression est utilisée pour positionner correctement les testicules. La pression à exercer n'est pas dépendante de la morphologie, sauf pour la masse grasseuse de la partie supérieure du pubis. Les pressions sont modifiées avec la surcharge pondérale et un modèle de sous-vêtement spécifique doit donc être utilisé dans ces cas de figure.

Selon l'invention, le sous-vêtement comprend en outre, au niveau de l'entrejambe, une

30 bande longitudinale de maintien complémentaire, dite bande scrotale (BS), dont une première extrémité est située au niveau de l'orifice (O) et une deuxième extrémité est située globalement au milieu de l'entrejambe (EJ). Cette bande scrotale (BS) permet le maintien du scrotum dans

l'orifice : la pression exercée permet d'éviter que le scrotum ne retourne dans sa position habituelle. Maintenu dans cette position externe, le scrotum n'est pas en mesure d'accueillir les testicules, qui n'ont donc pas de voie échappatoire et sont maintenus en position haute (c'est-à-dire dans les voies inguinales).

5 Comme exposé en figure 2, les deux bandes longitudinales de maintien (M1, M2) suivent l'échancrure de l'aîne par rapport au bassin. En d'autres termes, les bandes longitudinales forment entre elles un V, dont la base correspond sensiblement à la position de l'orifice du pénis. Là encore, le bandeau scrotal (BS), longitudinal, possède également une extrémité au niveau de l'orifice et se prolonge, en longueur, jusqu'à environ la moitié de l'entrejambe (les différences
10 entre les figures 1 et 2 se situent principalement sur le positionnement des deux bandes longitudinales de maintien (M1, M2)).

La largeur des bandes longitudinales de maintien est comprise entre 25 et 35 millimètres.

Les deux bandes longitudinales de maintien forment entre elles un angle compris entre 45 et 65 degrés. Ces dimensions permettent de répondre au besoin de maintien pour la majorité des anatomies, et notamment permettent d'assurer que les testicules sont maintenus dans les passages inguinaux.
15

Dans un mode de réalisation particulier, la bande scrotale est intégrée à au moins une bande longitudinale de maintien. En d'autres termes, dans au moins un mode de réalisation, la bande scrotale constitue une prolongation de l'une des bandes de maintien au-delà de l'orifice, comme cela est présenté en figure 3. Dans un autre mode de réalisation, chaque bande de maintien peut être prolongée au-delà de l'orifice et la bande scrotale est formée de deux demi bandes de maintien, comme cela est présenté en figure 4. Ces deux modes de réalisation présentent des avantages en termes de production, car il n'est pas nécessaire d'intégrer (par exemple par couture) une bande complémentaire, mais juste de poursuivre l'intégration d'une ou deux bandes déjà intégrées au sous-vêtement. La largeur du bandeau scrotal est comprise entre
20 25 et 35 millimètres. Par rapport à un sous vêtement classique, la taille de l'entrejambe est réduite de 30% environ (de 70 à 50mm) de la taille habituelle. L'entrejambe enveloppe ainsi l'anatomie sans que l'on puisse y passer un doigt. Cela permet également de limiter les sensations de frottements et de pouvoir porter un deuxième sous vêtement par-dessus le premier.

30 Selon une caractéristique complémentaire, l'orifice est situé en position basse à un point fixe du sous-vêtement, dépendant de la taille de celui-ci (S-M-L-XL). D'une part cela offre un confort d'utilisation et d'autre part cela permet de faciliter le port du sous-vêtement. L'orifice

comprend, selon une caractéristique particulière, un dispositif d'ajustement d'ouverture. En fonction des modes de réalisation, un tel dispositif peut prendre la forme d'un lacet, ensaché dans un conduit faisant le tour de l'orifice, comprenant selon les modes de réalisation une courte portion d'élastique ('ruban élastique étroit') dans le pourtour de l'orifice qui permet une dilatation contenue de l'orifice. Le dispositif d'ajustement d'ouverture n'a pas pour fonction de serrer le pénis, mais plutôt d'empêcher que le scrotum ne chasse de l'orifice, toujours afin d'éviter que le scrotum ne reprenne sa position initiale, par exemple à la faveur de mouvements produits au cours de l'utilisation du sous-vêtement. Le lacet ne sert donc qu'à empêcher que l'orifice s'agrandisse et non à serrer le pénis. Par ailleurs, comme on a des pics de sudation, il ne faut pas de sous-vêtements isolant. En revanche si on apporte de la chaleur par l'extérieur, comme dans l'art antérieur, on produit des mycoses sur les bourses. Les inventeurs ont donc compris qu'il était important de ne pas positionner le scrotum à l'intérieur du sous-vêtement. Lorsque le dispositif d'ajustement est un lacet, il s'agit préférentiellement d'un lacet rond (par opposition au lacet plat), afin d'éviter un effet de glissement sur le nœud, et donc d'éviter que le nœud se défasse. Dans un mode de réalisation, le lacet est ensaché dans un bourrelet, formé d'un revêtement dans un tissu spécifique (par exemple du biais jersey coton) assurant qu'il n'y ait aucune aspérité, et donc pas de risque de blessure, notamment par frottement. Sa largeur permet de couvrir la zone de cisaillement et de friction des coutures. Le bourrelet contient le lacet et permet sa circulation.

Enfin, le dispositif d'ajustement peut également, du fait du resserrement de l'orifice, participer à assurer la pression exercée par le bandeau scrotal de l'entrejambe.

Selon une caractéristique complémentaire, la largeur de l'entrejambe est de taille réduite. Plus particulièrement, la largeur de l'entrejambe est comprise entre 45 et 55 millimètres.

Le sous-vêtement est par ailleurs réalisé par un mélange de quatre-vingt-quinze pourcent de coton et d'une portion complémentaire d'élastomère : cela permet un meilleur maintien du sous-vêtement (et un report de pression). Ainsi avec le sous-vêtement de l'invention, aucune lésion n'est formée.

REVENDICATIONS

1. Sous-vêtement contraceptif masculin (SV) comprenant, en face avant, un orifice (O) d'extraction de verge et de scrotum et au moins deux bandes élastiques longitudinales de maintien (M1, M2) de testicules à l'entrée des canaux inguinaux, situées de part et d'autre dudit orifice (O), chacune étant destinée à exercer une pression, respectivement sur une voie inguinale gauche et une voie inguinale droite, sous-vêtement caractérisé en ce qu'il comprend en outre, au niveau de l'entrejambe (EJ), une bande longitudinale de maintien complémentaire, dite bande scrotale (BS), dont une première extrémité est située au niveau dudit orifice (O) et une deuxième extrémité est située globalement au milieu de l'entrejambe (EJ).
5
2. Sous-vêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la largeur des bandes longitudinales de maintien est comprise entre 25 et 35 millimètres.
15
3. Sous-vêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux bandes longitudinales de maintien forment entre elles un angle compris entre 45 et 65 degrés.
4. Sous-vêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite bande scrotale est intégrée à au moins une bande longitudinale de maintien.
20
5. Sous-vêtement selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la largeur de l'entrejambe est comprise entre 45 et 55 millimètres.
6. Sous-vêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit orifice est globalement positionné au-dessus de la jonction entre l'entrejambe et la face avant du sous-vêtement.
25
7. Sous-vêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit orifice est pourvu d'un dispositif d'ajustement de taille.
30

8. Sous-vêtement selon la revendication 7, caractérisé en ce que ledit dispositif est un lacet de dimensionnement ensaché dans une couture dénommée bourrelet.
- 5 9. Sous-vêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un cache pénis.
10. 10. Sous-vêtement selon la revendication 9, caractérisé en ce que le cache pénis est au moins en partie amovible.
- 10 11. 11. Sous-vêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une matière textile comprenant au maximum 95% de coton et un pourcentage complémentaire d'élastomère.

1/2

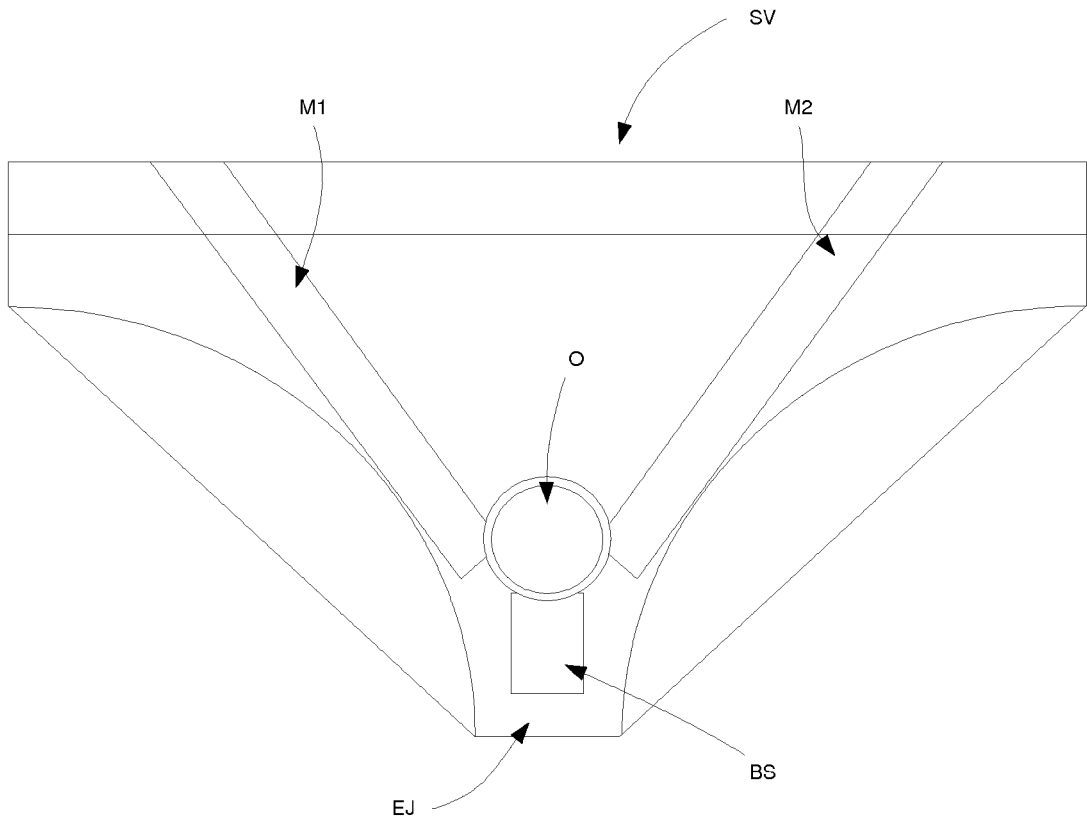


Figure 1

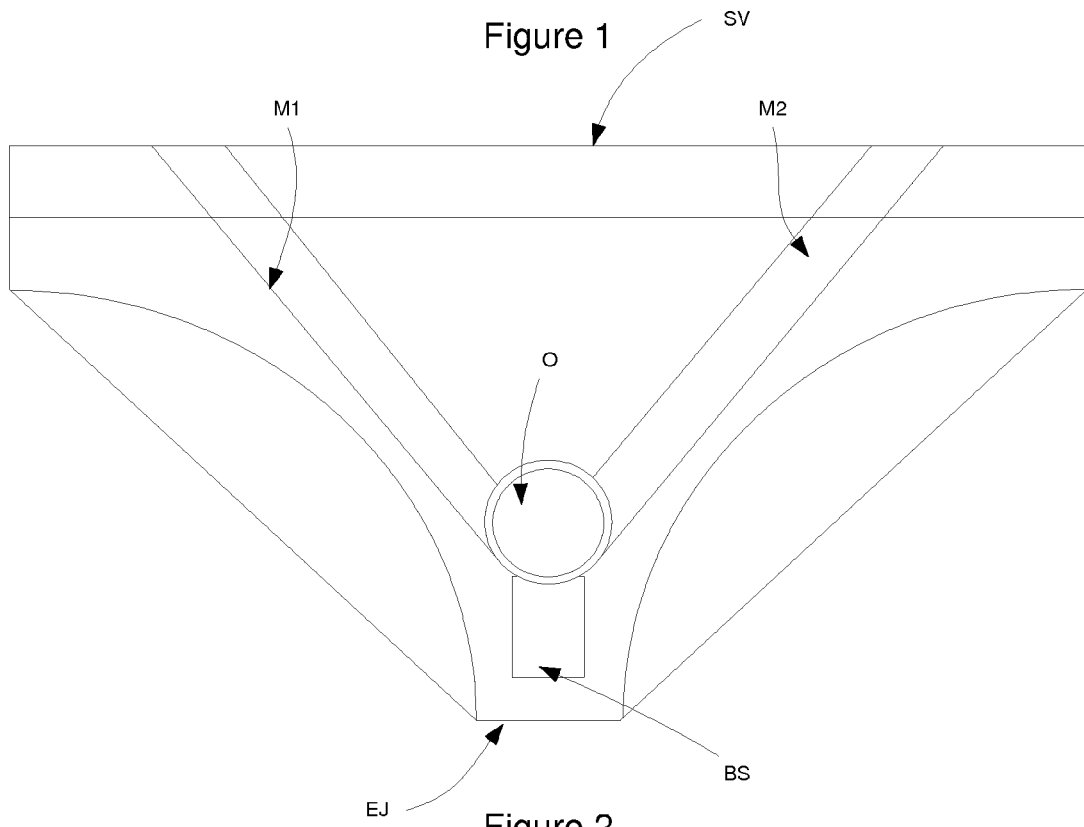


Figure 2

2/2

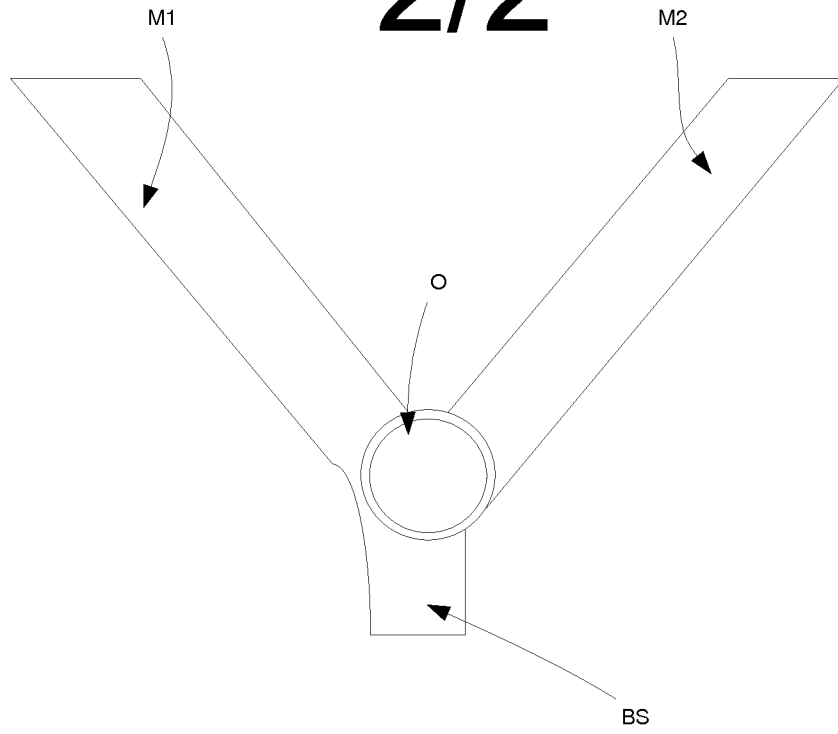


Figure 3

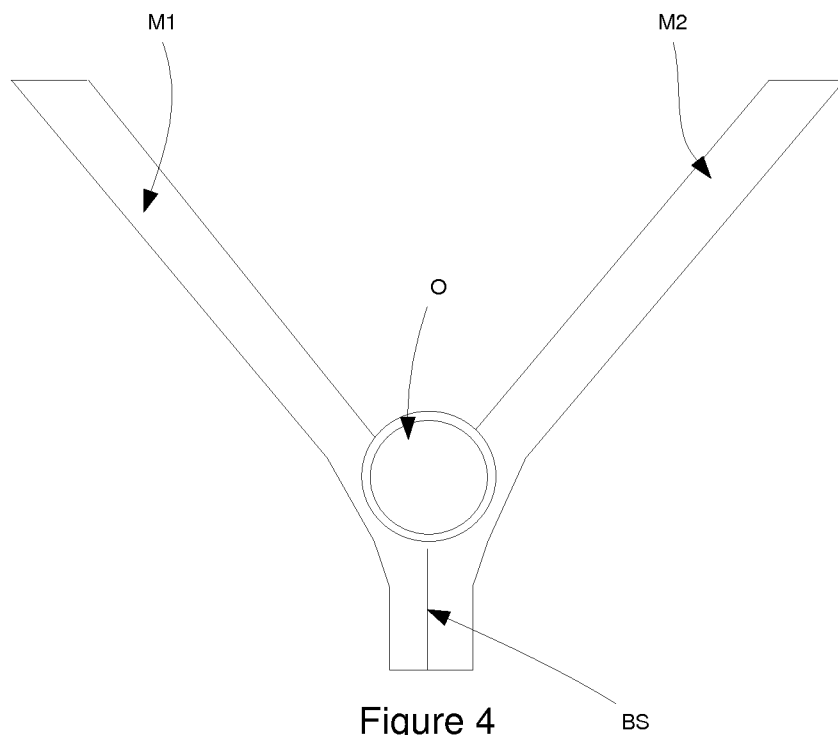


Figure 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2018/073530

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61F6/02
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61F A41B
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 299 10 215 U1 (SCHOPP ANDREAS [DE]) 23 September 1999 (1999-09-23)	1-7,9,11
Y	pages 4-9; claim 16; figures 1-27 -----	7-10
X	Vade Retro Spermato: "La contraception masculine par hyperthermie testiculaire", 2013, XP055475164, Retrieved from the Internet: URL:https://vaderetrospermato.wordpress.com/techniques/rct/ [retrieved on 2018-05-15]	1-7,11
Y	pages 1-3; figures ----- -/--	7-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 24 September 2018	Date of mailing of the international search report 01/10/2018
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Dennler, Samuel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2018/073530

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Xavier Bonnefond ET AL: "Le remonte-couilles toulousain Slips chauffants et contraception masculine", La contraception masculine, April 2016 (2016-04), XP055475175, Retrieved from the Internet: URL: http://jefklak.org/le-remonte-couilles-toulousain [retrieved on 2018-05-15]	1-7,11
Y	voir en particulier la figure en page 2 -----	7-10
Y	US 2010/300453 A1 (WELLS KASEY JOHN [US]) 2 December 2010 (2010-12-02) paragraphs [0044] - [0052]; figure 4 -----	7-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2018/073530

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 29910215	U1	23-09-1999	
		DE 10027378 A1	08-03-2001
		DE 29910215 U1	23-09-1999

US 2010300453	A1	02-12-2010	NONE

<p>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A61F6/02 ADD.</p>		
<p>Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB</p>		
<p>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</p>		
<p>Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A61F A41B</p>		
<p>Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche</p>		
<p>Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data</p>		
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</p>		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 299 10 215 U1 (SCHOPP ANDREAS [DE]) 23 septembre 1999 (1999-09-23)	1-7,9,11
Y	pages 4-9; revendication 16; figures 1-27 -----	7-10
X	Vade Retro Spermato: "La contraception masculine par hyperthermie testiculaire", 2013, XP055475164, Extrait de l'Internet: URL:https://vaderetrospermato.wordpress.com/techniques/rct/ [extrait le 2018-05-15]	1-7,11
Y	pages 1-3; figures ----- -/--	7-10
<p><input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents</p>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe</p>		
<p>* Catégories spéciales de documents cités:</p>		
<p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p>		<p>"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>
<p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p>		
<p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p>		
<p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p>		
<p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p>		
<p>"I" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p>		
<p>Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée</p> <p>24 septembre 2018</p>		<p>Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale</p> <p>01/10/2018</p>
<p>Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale</p> <p>Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016</p>		<p>Fonctionnaire autorisé</p> <p>Dennler, Samuel</p>

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	Xavier Bonnefond ET AL: "Le remonte-couilles toulousain Slips chauffants et contraception masculine", La contraception masculine, avril 2016 (2016-04), XP055475175, Extrait de l'Internet: URL: http://jefklak.org/le-remonte-couilles-toulousain [extrait le 2018-05-15]	1-7,11
Y	voir en particulier la figure en page 2 -----	7-10
Y	US 2010/300453 A1 (WELLS KASEY JOHN [US]) 2 décembre 2010 (2010-12-02) alinéas [0044] - [0052]; figure 4 -----	7-10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2018/073530

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29910215	U1	23-09-1999	DE 10027378 A1	08-03-2001
			DE 29910215 U1	23-09-1999

US 2010300453	A1	02-12-2010	AUCUN	
