

(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 2019/020958 A1

(43) Date de la publication internationale
31 janvier 2019 (31.01.2019)

(51) Classification internationale des brevets :
A61F 5/455 (2006.01)

(72) Inventeur : LE COURT, Clarisse ; 48 Chemin du Bri-
gnon, 22370 Pleneuf-Val-Andre (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2018/051934

(74) Mandataire : RHEIN, Alain ; Cabinet Brev & Sud, 55
Avenue Clément Ader, 34170 Castelnau Le Lez (FR).

(22) Date de dépôt international :
27 juillet 2018 (27.07.2018)

(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,
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.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1770805 28 juillet 2017 (28.07.2017) FR

(71) Déposant : CLARIPHARM [FR/FR] ; 9 Rue de Croix
Roses, 22400 Saint Alban (FR).

(54) Title: GROOVED MENSTRUAL CUP, PRODUCTION METHOD THEREOF, AND ASSOCIATED DISINFECTION METHOD AND KIT

(54) Titre : COUPE MENSTRUELLE RAINURÉE, PROCÉDE DE FABRICATION, KIT ET METHODE DE DESINFECTION ASSOCIES

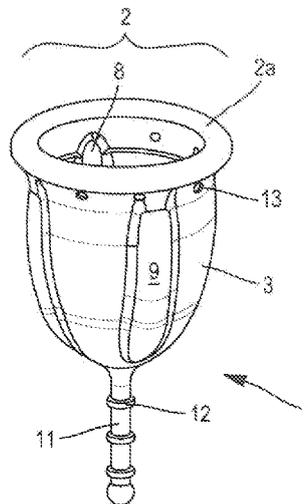


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to a menstrual cup (1) including an upper opening (2) and a receptacle (3) comprising a body (4) having a curved longitudinal shape and a base (5), the cup extending longitudinally from the opening (2) to the base (5) and having an inner surface (6) corresponding to the concave portion of the receptacle (3), and an outer surface (7) corresponding to the convex portion of the receptacle (3), characterised in that the body (4) comprises at least one hollow longitudinal groove (8) on the inner surface (6) of the body (4) and at least one solid longitudinal groove (9) on the outer surface (7) of the body (4), aligned with the hollow longitudinal groove (8) on the inner surface (6). The invention also relates to an associated kit and a method for disinfecting the menstrual cup (1).

(57) Abrégé : L'invention concerne une coupe menstruelle (1) comprenant une ouverture supérieure (2), et un réceptacle (3) comprenant un corps (4) de forme longitudinale arrondis et un fond (5), la coupe s'étendant longitudinalement de l'ouverture (2) au fond (5) et présentant une face interne (6) dans la concavité du réceptacle (3), et une face externe (7) dans la convexité du réceptacle {3}, caractérisée en ce que le corps (4) comprend au moins une rainure longitudinale creuse (8) sur la face interne (6) du corps (4) et au moins une rainure

[Suite sur la page suivante]



WO 2019/020958 A1

(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))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2(h))

Coupe menstruelle rainurée, procédé de fabrication, kit et
méthode de désinfection associés

La présente invention concerne une coupe menstruelle et un
procédé de fabrication associé. L'invention concerne en outre
5 une méthode de désinfection de la coupe menstruelle.

Le cycle menstruel de femmes post-pubescentes implique des
écoulements de menstrues de manière périodique, générant des
inconvenients de confort et de praticité.

Une première solution connue est d'utiliser des serviettes
10 hygiéniques ou des tampons. Une autre solution alternative a été
proposée, et est basée sur l'utilisation de coupes menstruelles,
à savoir des dispositifs en forme de récipients insérés dans la
cavité vaginale afin de recueillir des écoulements de menstrues.

Malheureusement, certaines utilisatrices peuvent avoir des
15 règles dites abondantes, c'est-à-dire un flux d'écoulement
supérieur à la normale statistique. Ces règles abondantes
peuvent dépasser la capacité de contenance de la coupe
menstruelle lors de la durée maximale d'utilisation et se
déverser en dehors de cette dernière.

20 Ainsi, un premier objectif de la présente invention est de
proposer une coupe menstruelle dont la capacité de contenance
est augmentée sans augmenter significativement le diamètre
maximal de la coupe menstruelle.

En outre, pour des utilisatrices ayant des déficiences de
25 tonicité du périnée ou de la paroi vaginale ou leurs
affaiblissements, le maintien en place de la coupe menstruelle
peut être compromis, ce qui peut conduire là aussi à des
déplacements de la coupe menstruelle et des écoulements
indésirés. En effet, plus le périnée est affaibli, moins il est
30 facile de maintenir la coupe menstruelle en place dans la cavité
vaginale. De ce fait, il peut y avoir des fuites de sang car les
parois du vagin ne vont pas bien enserrer la coupe menstruelle.

Ainsi, un deuxième objectif de la présente invention est de proposer une coupe menstruelle permettant de contrecarrer des déficiences de tonicité du périnée ou de la paroi vaginale ou leurs affaiblissements.

5 Afin de pallier aux inconvénients de l'art antérieur, l'invention propose une coupe menstruelle comprenant une ouverture supérieure, et un réceptacle comprenant un corps en forme longitudinale arrondie et un fond, la coupe s'étendant
10 longitudinalement de l'ouverture au fond et présentant une face interne dans la concavité du réceptacle, et une face externe dans la convexité du réceptacle.

Selon un premier aspect, le corps comprend au moins une rainure longitudinale creuse sur la face interne du corps.

15 Avantageusement, la rainure longitudinale creuse permet d'augmenter la capacité de contenance de la coupe menstruelle sans pour autant augmenter la taille de la coupe menstruelle.

Selon d'autres aspects pris isolément ou combinés selon toutes les combinaisons techniquement réalisables :

- 20 - la coupe comprend une pluralité de rainures longitudinales creuses et/ou pleines ; et/ou
- lesdites rainures creuses avec lesquelles coïncident des rainures pleines, sont réparties de manière régulière en périphérie du corps ; et/ou
- 25 - la coupe comporte quatre rainures creuses avec lesquelles correspondent quatre rainures pleines ; et/ou
- la coupe comporte au moins une rainure présentant une section arrondie ou angulaire ; et/ou
- la coupe comporte au moins une rainure présentant une forme générale évasée, en forme de poire ou ovoïde ; et/ou
- 30 - la coupe comporte au moins une rainure présentant une forme générale de serpentín ; et/ou
- au moins une rainure présente une forme tubulaire de section correspondant à environ un tiers de celle de l'ouverture ; et/ou

- la coupe comprend une section évasée vers le haut entre le corps et l'ouverture ; et/ou
- ladite section évasée présente une augmentation de diamètre d'au moins environ 25% entre le diamètre maximal du corps et le diamètre extérieur de la section évasée.

L'invention porte en outre sur un kit comprenant une coupe menstruelle selon l'invention configurée pour être résistante aux microondes, et un récipient de stockage résistant aux microondes.

10 Un autre objet de l'invention concerne un procédé de fabrication d'une coupe menstruelle selon l'invention, comprenant une étape de formation d'au moins une rainure longitudinale pleine et d'au moins une rainure longitudinale creuse, caractérisées par une mise en forme desdites rainures au
15 moyen d'un moule comprenant une rainure longitudinale pleine correspondante.

L'invention concerne en outre une méthode de désinfection d'une coupe menstruelle selon l'invention, configurée pour être résistante aux microondes, la méthode comprenant de préférence
20 au moins une étape de nettoyage de la coupe menstruelle ; une étape de mise en place de la coupe menstruelle dans un récipient de stockage résistant aux microondes ; et une étape d'application de microondes sur la coupe et le récipient de sorte à désinfecter la coupe menstruelle.

25 L'invention sera davantage détaillée par la description de modes de réalisation non limitatifs, et sur la base des figures annexées, dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue dans l'espace d'une coupe menstruelle selon une première variante de l'invention ;
- 30 - la figure 2 est une vue en plan de la coupe menstruelle de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en coupe selon AA de la coupe menstruelle de la figure 2 ;

- la figure 4 est une vue de dessous de la coupe menstruelle des figures 1 à 3 ;
- la figure 5 est une vue dans l'espace d'une coupe menstruelle selon une deuxième variante de l'invention ;
- 5 - la figure 6 est une vue en plan de la coupe menstruelle de la figure 5 ;
- la figure 7 est une vue en coupe selon AA de la coupe menstruelle de la figure 6 ;
- la figure 8 est une vue de dessous de la coupe
- 10 menstruelle des figures 5 à 7 ;
- la figure 9 est une vue dans l'espace illustrant la méthode de désinfection selon l'invention.

La présente invention concerne une coupe menstruelle 1 améliorée par rapport à l'art antérieur.

15 La coupe menstruelle 1 comprend une ouverture supérieure 2, et un réceptacle 3. L'ouverture supérieure 2 est délimitée par une collerette 2a. Le réceptacle 3 a une forme de récipient et est configuré pour contenir les écoulements menstruels arrivant par l'ouverture 2. La section de l'ouverture 2 et/ou celle du

20 réceptacle 3 peut être de forme quelconque, par exemple en forme polygonale telle qu'une forme carrée, rectangulaire, triangulaire, trapézoïde, ou en forme arrondie, telle qu'une forme de cercle ou une forme ovoïde. La forme circulaire est davantage préférée pour plus de confort dans la paroi vaginale.

25 Le réceptacle 3 comprend un corps 4 ayant une forme longitudinale arrondie et un fond 5 correspondant en particulier au fond du récipient. Le corps 4 est en particulier la partie configurée pour épouser la paroi vaginale. Le fond 5 est la partie où tombe les premiers écoulements menstruels, et la coupe

30 1 se remplit du fond 5 vers l'ouverture 2 au fur et à mesure desdits écoulements.

Le réceptacle peut comprendre un plan de symétrie ou de préférence un axe de symétrie, en particulier un axe de symétrie de rotation. Cet axe est au centre du réceptacle 3.

La coupe menstruelle 1 s'étend longitudinalement de l'ouverture 2 vers le fond 5. La coupe 1 peut également s'étendre latéralement, mais l'axe longitudinal est considéré comme celui allant de l'ouverture 2 vers le fond 5 de la coupe menstruelle 1.

La coupe menstruelle 1 présente une face interne 6 dans la concavité du réceptacle 3, et une face externe 7 dans la convexité du réceptacle 3.

Selon l'invention, le corps 4 comprend une pluralité de rainures longitudinales creuses 8, sur la face interne 6 du corps 4.

Avantageusement, la pluralité de rainures longitudinales creuses 8 permet d'augmenter la capacité de contenance de la coupe menstruelle 1 sans pour autant augmenter le diamètre maximal de la coupe menstruelle 1.

Selon une variante, la coupe 1 comprend en outre une pluralité de rainures longitudinales pleines 9 sur la face externe 7 du corps 4.

Avantageusement, la pluralité de rainures longitudinales pleines 9 permet de contrecarrer des déficiences de tonicité du périnée ou de la paroi vaginale ou leurs affaiblissements. La coupe menstruelle 1 tient ainsi mieux en place dans la cavité vaginale notamment en raison de l'augmentation de la surface de contact entre la coupe 1 et la paroi vaginale en raison de ladite rainure pleine.

Selon une variante, ladite pluralité de rainures longitudinales pleines 9 sur la face externe 7 coïncide avec ladite pluralité de rainures longitudinales creuses 8 sur la face interne 6. Avantageusement, cet aspect permet de réaliser les rainures creuses 8 et les rainures pleines 9 de taille significative et ainsi améliorer l'efficacité sur la contenance et le maintien dans la paroi vaginale.

Selon une variante, la coupe 1 comporte quatre rainures longitudinales creuses 8 avec lesquelles correspondent quatre

rainures pleines 9. Plus particulièrement ces rainures sont réparties régulièrement sur la périphérie du corps 4.

Une répartition régulière des rainures 8 ; 9 permet de bénéficier de l'avantage de ladite rainure creuses 8 et/ou 5 pleines 9 à plusieurs endroits de la coupe menstruelle 1.

Prévoir quatre rainures permet d'avoir un bon compromis entre le nombre de ces dernières et leur section.

Selon une variante, au moins une rainure présente une forme d'élément tubulaire ayant une épaisseur correspondant à environ 10 un tiers de celle de l'ouverture. La rainure mesure par exemple environ dix millimètres. Avantageusement, les rainures ont une taille significative ce qui permet de bénéficier pleinement de l'effet sur la contenance et/ou le maintien, en particulier sur les parois ayant un défaut de tonicité ou un d'affaiblissement.

15 Plus généralement, au moins une rainure 8, 9 peut présenter une section arrondie ou angulaire.

La forme générale de la rainure peut être évasée, en forme de poire, ou ovoïde. Par exemple, les rainures peuvent avoir une 20 taille fine vers l'ouverture et une taille plus large vers le fond pour améliorer davantage la tenue de la coupe menstruelle dans la cavité vaginale. Une section arrondie peut être associée à une forme générale n'étant pas circulaire. Par exemple, une forme de serpentín peut être envisagée.

En particulier, les quatre rainures creuses et pleines ont 25 de préférence une même forme.

Selon une variante, la coupe 1 comprend une section évasée 9a vers le haut entre le corps 4 et l'ouverture 2, en particulier la collerette 2a. La section évasée 9a comprend en particulier une forme de tulipe. La section évasée 9a permet 30 d'augmenter davantage la contenance de la coupe menstruelle 1 et d'avoir également un meilleur maintien dans la cavité vaginale en raison de la forme évasée s'opposant au retrait de la coupe menstruelle 1.

Selon une variante, la section évasée 9a présente une augmentation de diamètre de plus d'environ 25% entre le diamètre maximal du corps et le diamètre extérieur de la section évasée, de préférence de plus de 50% et plus préférentiellement moins de 5 80%. Dans la variante illustrée aux figures 5 à 8, une augmentation de diamètre de 66%, de 30 mm à 50 mm, a été réalisée et donne de très bons résultats.

La forme évasée a été étudiée pour s'adapter parfaitement à l'anatomie vaginale et la collerette supérieure en forme 10 d'anneau est renforcée pour optimiser l'ouverture de la coupe 1 et le maintien ouvert permettant l'étanchéité avec la paroi vaginale.

Afin d'avoir une protection fiable, le choix de la coupe menstruelle est fonction de la tonicité du périnée. De là, deux 15 critères sont à prendre en considération : le diamètre de la coupe et sa flexibilité relative. En effet, cette coupe peut être définie plus ou moins souple, voire même rigide.

Plusieurs tailles de diamètres de coupe menstruelle 1 peuvent être envisagées afin de pouvoir s'adapter à la majorité 20 des femmes selon leur anatomie vaginale. Par exemple, le diamètre externe peut être de 41mm, 46mm, 51mm, ou 56mm. La coupe 1 de la figure 1 a un diamètre externe de 41 mm et un diamètre interne de 31mm. Celle de la figure 5 a un diamètre de 56mm au niveau de l'ouverture 2 et un diamètre interne de 31mm 25 au niveau du corps 4.

La coupe menstruelle 1 peut comprendre une tige 11 solidaire du fond 5. La tige 11 comprend de préférence des reliefs 12 à intervalles réguliers. La tige 11 est ajustée à la sortie de la cavité vaginale lorsque la coupe menstruelle 1 y est mise en 30 place. Une partie s'étendant à l'extérieur du vagin peut être découpée et la partie restante sert à retirer la coupe menstruelle.

La coupe menstruelle 1 peut comprendre des orifices 13 en dessous de l'ouverture 2, en particulier de la collerette 2a,

permettant de diminuer les effets de ventouse entre la coupe et la paroi vaginale.

De préférence, la coupe menstruelle 1 est réalisée en matériau thermoplastique non-irritant pour la paroi vaginale. Plus préférentiellement, le matériau de la coupe menstruelle est configuré pour permettre de plier la coupe 1, la disposer dans la cavité vaginale et la laisser reprendre sa forme initiale. Par exemple, le matériau comprend de la silicone médicale. Au moins un polymère usuel peut être utilisé, ou un mélange de polymères. Les polymères des familles des TPE thermoplastiques élastomères et des TPU polyuréthane thermoplastiques peuvent être sélectionnés. Le matériau qu'est la silicone à usage médical est préféré pour avoir plus de confort en utilisation.

Une fois mis en place dans la cavité vaginale, le réceptacle entre en contact avec la paroi vaginale et les écoulements menstruels entrent par l'ouverture et se déposent dans le réceptacle.

La coupe menstruelle 1 préférée mesure environ 5 cm de long et de 3 à 5 cm de large en fonction de la présence ou non de la forme évasée.

La capacité de la coupe menstruelle préférée est d'environ 15 à 50 ml en fonction de la présence ou non de la forme évasée.

La coupe menstruelle 1 selon l'invention peut être maintenue dans la cavité vaginale en dépit de règles abondantes pendant une durée maximale d'utilisation généralement fixée à environ à 12 heures pour éviter le syndrome de choc toxique. Une coupe menstruelle connue sans rainure ni forme évasée présente une contenance significativement moindre.

Après utilisation, la coupe menstruelle 1 peut être lavée, mise dans une boîte de rangement (b) et désinfectée (c) dans un four à micro-ondes.

Ainsi, l'invention porte en outre sur un kit comprenant une coupe menstruelle 1 telle que décrite ci-dessus configurée pour être résistante aux microondes, et un récipient de stockage 13

résistant aux microondes. La méthode de désinfection associée fait également partie de l'invention.

L'invention porte en outre sur un procédé de fabrication d'une coupe menstruelle 1 telle que décrite ci-dessus, comprenant une étape de formation d'au moins une rainure longitudinale pleine et d'au moins une rainure longitudinale creuse, caractérisée par une mise en forme desdites rainures au moyen d'un moule comprenant une rainure longitudinale pleine correspondante. Dans une variante, la mise en forme comprend en particulier une polymérisation du matériau de la coupe menstruelle. Plus particulièrement, un moule mâle et un moule femelle sont utilisés, et la polymérisation est effectuée entre les deux moules.

Selon une autre variante envisageable, la coupe menstruelle peut être réalisée par impression 3D au moyen d'une imprimante 3D connue en elle-même de l'homme du métier.

REVENDICATIONS

1. Coupe menstruelle (1) comprenant une ouverture supérieure (2), et un réceptacle (3) comprenant un corps (4) de forme longitudinale arrondie et un fond (5), la coupe s'étendant
5 longitudinalement de l'ouverture (2) au fond (5) et présentant une face interne (6) dans la concavité du réceptacle (3), et une face externe (7) dans la convexité du réceptacle (3),
caractérisée en ce que le corps (4) comprend au moins une
10 rainure longitudinale creuse (8) sur la face interne (6) du corps (4) et au moins une rainure longitudinale pleine (9) sur la face externe (7) du corps (4) qui coïncide avec ladite rainure longitudinale creuse (8) sur la face interne (6).
- 15 2. Coupe menstruelle (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend une pluralité de rainures longitudinales creuses (8) et/ou pleines (9).
3. Coupe menstruelle (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que les rainures creuses (8) avec
20 lesquelles coïncident des rainures pleines (9), sont réparties de manière régulière en périphérie du corps (4).
4. Coupe menstruelle (1), selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte quatre rainures creuses (8) avec lesquelles
25 correspondent quatre rainures pleines (9).
5. Coupe menstruelle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une rainure (8, 9) présentant une section arrondie ou angulaire.
- 30 6. Coupe menstruelle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une rainure (8,9) présentant une forme générale évasée, en forme de poire ou ovoïde.

7. Coupe menstruelle (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une rainure (8, 9) présentant une forme générale de serpent.
8. Coupe menstruelle (1) selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'au moins une rainure (8) présente une forme tubulaire de section correspondant à environ un tiers de celle de l'ouverture.
9. Coupe menstruelle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend une section évasée (9a) vers le haut entre le corps (4) et l'ouverture (2).
10. Coupe menstruelle (1) selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la section évasée (9a) présente une augmentation de diamètre d'au moins environ 25% entre le diamètre maximal du corps et le diamètre extérieur de la section évasée (9a).
11. Kit comprenant une coupe menstruelle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes configurée pour être résistante aux microondes, et un récipient de stockage (14) résistant aux microondes.

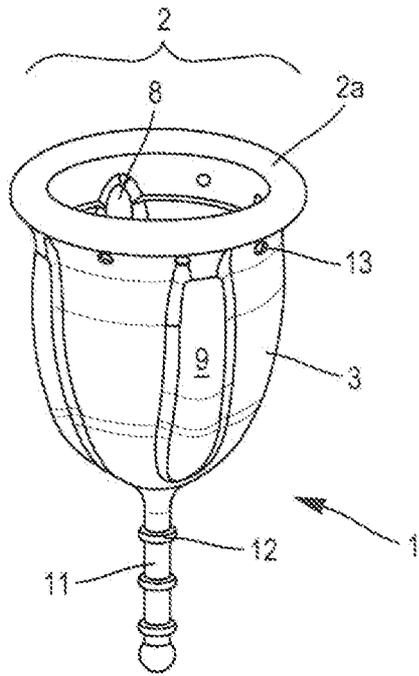


FIG. 1

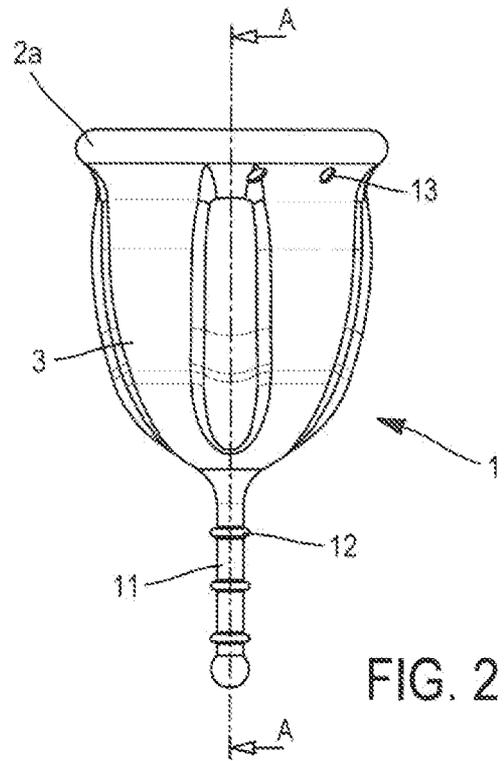


FIG. 2

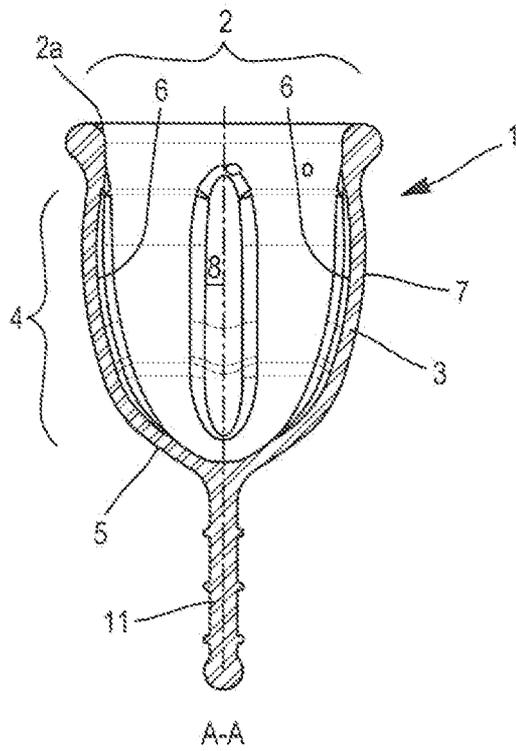


FIG. 3

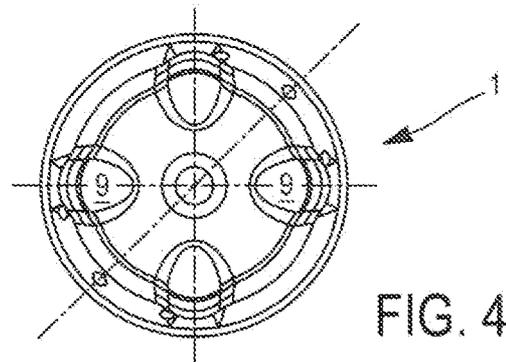


FIG. 4

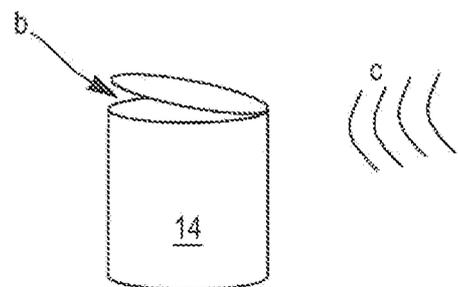


FIG. 9

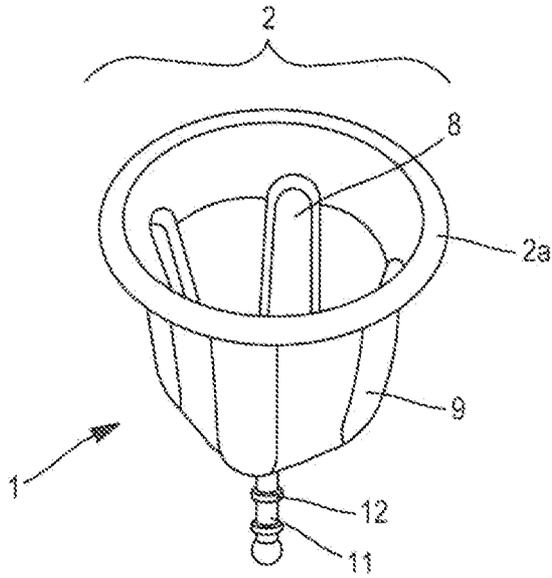


FIG. 5

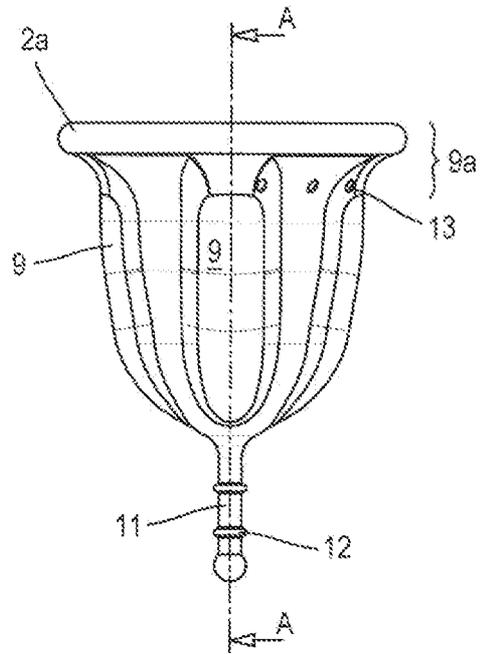


FIG. 6

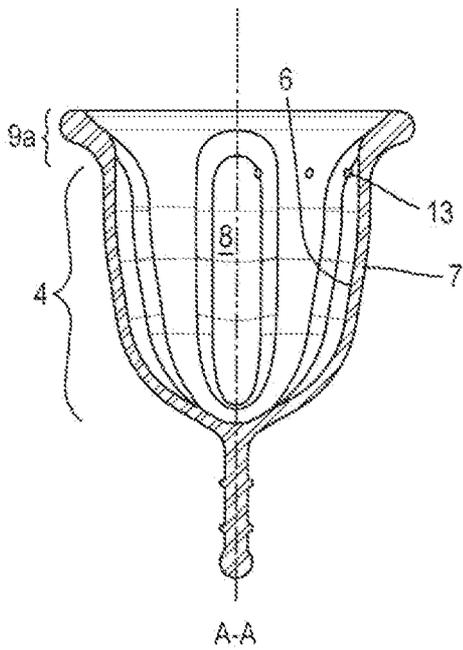


FIG. 7

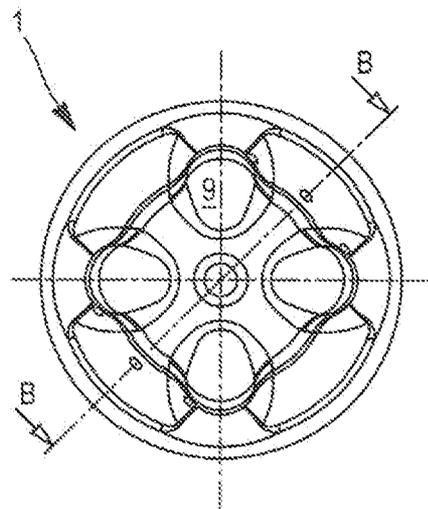


FIG. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2018/051934

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61F5/455
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

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.
A	US 5 947 992 A (ZADINI FILIBERTO P [US] ET AL) 7 September 1999 (1999-09-07) column 7, lines 3-34; figures 16-19 -----	1-11
A	US 5 295 984 A (CONTENTE AUDREY [US] ET AL) 22 March 1994 (1994-03-22) column 8, lines 6-7 column 10, lines 60-63; figures 10,16 -----	1-11
A	FR 2 187 280 A1 (MOELNLYCKE AB [SE]) 18 January 1974 (1974-01-18) page 5, lines 33-37; figures 1-3 -----	1-11
A	GB 2 425 260 A (KEA FLEX MOULDINGS LTD [GB]) 25 October 2006 (2006-10-25) page 8, line 1 -----	1-11

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 23 November 2018	Date of mailing of the international search report 13/12/2018
---	--

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

Information on patent family members

International application No PCT/FR2018/051934

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 5947992	A	07-09-1999	CA 2296568 A1	18-02-1999
			EP 1005383 A1	07-06-2000
			US 5947992 A	07-09-1999
			WO 9907433 A1	18-02-1999
US 5295984	A	22-03-1994	AU 684717 B2	08-01-1998
			BR 9306596 A	08-12-1998
			CA 2138668 A1	06-01-1994
			DE 69331698 D1	18-04-2002
			DE 69331698 T2	12-09-2002
			DK 0647144 T3	21-05-2002
			EP 0647144 A1	12-04-1995
			EP 1201209 A2	02-05-2002
			US 5295984 A	22-03-1994
			US 6796973 B1	28-09-2004
			WO 9400168 A1	06-01-1994
FR 2187280	A1	18-01-1974	BE 800759 A	01-10-1973
			CA 1005719 A	22-02-1977
			DE 2329719 A1	20-12-1973
			DK 130451 B	24-02-1975
			ES 217491 U	16-10-1976
			FI 56622 B	30-11-1979
			FR 2187280 A1	18-01-1974
			GB 1393652 A	07-05-1975
			IT 988243 B	10-04-1975
			NL 7308033 A	11-12-1973
			NO 129439 B	16-04-1974
			SE 363734 B	04-02-1974
			US 3845766 A	05-11-1974
GB 2425260	A	25-10-2006	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2018/051934

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. A61F5/455 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) A61F		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 947 992 A (ZADINI FILIBERTO P [US] ET AL) 7 septembre 1999 (1999-09-07) colonne 7, lignes 3-34; figures 16-19 -----	1-11
A	US 5 295 984 A (CONTENTE AUDREY [US] ET AL) 22 mars 1994 (1994-03-22) colonne 8, lignes 6-7 colonne 10, lignes 60-63; figures 10,16 -----	1-11
A	FR 2 187 280 A1 (MOELNLYCKE AB [SE]) 18 janvier 1974 (1974-01-18) page 5, lignes 33-37; figures 1-3 -----	1-11
A	GB 2 425 260 A (KEA FLEX MOULDINGS LTD [GB]) 25 octobre 2006 (2006-10-25) page 8, ligne 1 -----	1-11
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités:		
"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "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) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		"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 "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 "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 "&" document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 23 novembre 2018		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 13/12/2018
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Dennler, Samuel

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2018/051934

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5947992	A	07-09-1999	CA	2296568 A1	18-02-1999
			EP	1005383 A1	07-06-2000
			US	5947992 A	07-09-1999
			WO	9907433 A1	18-02-1999

US 5295984	A	22-03-1994	AU	684717 B2	08-01-1998
			BR	9306596 A	08-12-1998
			CA	2138668 A1	06-01-1994
			DE	69331698 D1	18-04-2002
			DE	69331698 T2	12-09-2002
			DK	0647144 T3	21-05-2002
			EP	0647144 A1	12-04-1995
			EP	1201209 A2	02-05-2002
			US	5295984 A	22-03-1994
			US	6796973 B1	28-09-2004
			WO	9400168 A1	06-01-1994

FR 2187280	A1	18-01-1974	BE	800759 A	01-10-1973
			CA	1005719 A	22-02-1977
			DE	2329719 A1	20-12-1973
			DK	130451 B	24-02-1975
			ES	217491 U	16-10-1976
			FI	56622 B	30-11-1979
			FR	2187280 A1	18-01-1974
			GB	1393652 A	07-05-1975
			IT	988243 B	10-04-1975
			NL	7308033 A	11-12-1973
			NO	129439 B	16-04-1974
			SE	363734 B	04-02-1974
			US	3845766 A	05-11-1974

GB 2425260	A	25-10-2006	AUCUN		
