

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 19.03.14.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.09.15 Bulletin 15/39.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : SERIPLAST Société anonyme — FR.

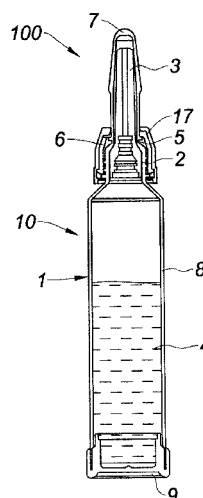
⑦② Inventeur(s) : TARTAGLIONE ANDRE.

⑦③ Titulaire(s) : SERIPLAST Société anonyme.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET GERMAIN ET MAUREAU
Société civile.

⑤④ AMPOULE DESTINEE A STOCKER ET DELIVRER UN FLUIDE.

⑤⑦ L'ampoule (100) comprenant:
- un corps (10) définissant un réservoir (1) destiné à
contenir le fluide (4), le corps (10) comprenant un col (2) et
un obturateur (7) relié au col par une zone sécable (5),
- un embout (3) destiné à permettre la délivrance du
fluide (4) contenu dans le réservoir (1) hors de l'ampoule
(100), l'embout (3) étant fixé à l'intérieur du col (2), l'obtura-
teur (7) étant configuré pour obturer l'embout (3), et un or-
gane de retenue (6) configuré pour retenir l'obturateur (7)
dans une position d'obturation de l'embout (3) après rupture
de la zone sécable (5), l'organe de retenue (6) étant confi-
guré pour coopérer avec le col (2) de sorte à être fixé de fa-
çon amovible au col (2).



La présente invention concerne une ampoule destinée à stocker et délivrer un fluide.

Les ampoules conventionnelles comprennent généralement une portion sécable entre une tête et un réservoir contenant un fluide. La portion
5 sécable est rompue par exemple manuellement de sorte à détacher la tête du réservoir pour distribuer le fluide. Mais une fois la tête détachée de l'ampoule, le fluide est facilement contaminé, notamment par l'air, et l'ampoule est difficilement transportable sans risquer le renversement du fluide.

Un des buts de la présente invention vise à pallier au moins l'un de
10 ces inconvénients. A cet effet, la présente invention propose une ampoule, destinée à stocker et délivrer un fluide, l'ampoule comprenant :

- un corps définissant un réservoir destiné à contenir le fluide, le corps comprenant un col et un obturateur, l'obturateur étant relié au col par une zone sécable,
- 15 - un embout destiné à permettre la délivrance du fluide contenu dans le réservoir hors de l'ampoule, l'embout étant fixé à l'intérieur du col, l'obturateur étant configuré pour obturer l'embout, et
- un organe de retenue configuré pour retenir l'obturateur dans une position d'obturation de l'embout après rupture de la zone sécable, l'organe de
20 retenue étant configuré pour coopérer avec le col de sorte à être fixé de façon amovible au col.

Dans cette configuration, il est ainsi possible de refermer l'ampoule après rupture de la zone sécable. Il est alors facile de transporter l'ampoule dans un sac par exemple sans risque d'écoulement du fluide. Le contact entre
25 le fluide et les contaminants provenant de l'air extérieur est de plus évité. La conservation du fluide est améliorée de sorte que l'ampoule peut être réutilisée sur une plus longue durée.

Avantageusement, l'organe de retenue comprend des moyens de fixation agencés pour coopérer avec des moyens de fixation complémentaires
30 du col de sorte à fixer par rotation l'organe de retenue au col.

Ces moyens de fixation sont, par exemple, deux filetages complémentaires qui permettent une fixation par rotation facile, amovible et durable dans le temps.

De préférence, l'organe de retenue est configuré pour recouvrir la
35 zone sécable de sorte protéger la zone sécable d'une rupture accidentelle.

Cette configuration garantit ainsi une protection contre une rupture non souhaitée de la zone sécable.

L'organe de retenue présente globalement une forme de bague comprenant un filetage adapté pour être vissé au filetage du col, la bague étant
5 configurée pour recouvrir la zone sécable entre l'obturateur et le col.

Avantageusement, le col comporte une nervure et l'organe de retenue comprend une portion d'extrémité, la portion d'extrémité étant configurée pour venir en butée contre la nervure dans une position de fixation de l'organe de retenue au col. Ceci génère une résistance à la fin de la fixation
10 de l'organe de retenue au col délimitant la course de vissage de l'organe de retenue. Ainsi, les risques d'endommagements des deux éléments sont évités.

De préférence, l'obturateur comprend deux butées primaires et l'organe de retenue comprend un épaulement agencé pour coopérer successivement avec chacune des deux butées primaires de sorte que
15 l'organe de retenue monté sur l'obturateur est mobile en translation entre les deux butées primaires par rapport à l'obturateur de sorte à découvrir la zone sécable. Cette configuration permet d'accéder à la zone sécable lorsque l'on souhaite utiliser l'ampoule tout en limitant la course de l'organe de retenue sur l'obturateur. Les risques de perdre l'organe de retenue sont alors limités.

Avantageusement, l'ampoule comprend un organe de sécurité monté libre en rotation sur l'obturateur et configuré pour couvrir l'organe de retenue, l'organe de sécurité et l'organe de retenue étant mobiles en rotation l'un par rapport à l'autre entre une position d'accouplement, dans laquelle l'organe de sécurité est solidaire de l'organe de retenue, et une position de
20 désaccouplement, dans laquelle l'organe de sécurité est libre en rotation par rapport à l'organe de retenue. Ainsi, l'organe de sécurité empêche l'accès direct à l'organe de retenue. Ce dernier ne peut pas être détaché du col s'il n'est pas en position d'accouplement avec l'organe de sécurité. En effet, dans cette configuration, il est nécessaire de placer l'organe de sécurité et l'organe
25 de retenue en position d'accouplement pour que la rotation de l'organe de sécurité entraîne la rotation de l'organe de retenue et son dévissage du col.

De préférence, l'organe de sécurité comprend au moins un créneau et l'organe de retenue comprend au moins une encoche configurée pour coopérer avec le créneau de sorte que l'application d'une pression sur l'organe
35 de sécurité suivant une direction axiale orientée vers l'organe de retenue entraîne l'engrènement du créneau et de l'encoche et entraîne le déplacement

de l'organe de sécurité et de l'organe de retenue de la position de désaccouplement à la position d'accouplement. Or, il est connu qu'un enfant voulant ouvrir un flacon n'est capable que d'exercer un mouvement consistant à tirer sur le bouchon du flacon tout en le dévissant. Toutefois ce mouvement appliqué à l'ampoule de la présente invention conduit inévitablement à placer l'organe de sécurité et l'organe de retenue en position de désaccouplement. Ainsi, l'organe de sécurité tourne dans le vide sans agir sur l'organe de retenue de sorte à procurer une sécurité pour un enfant.

Selon une disposition, l'organe de sécurité comporte deux butées secondaires et la portion d'extrémité de l'organe de retenue comporte un élément saillant configuré pour coopérer successivement avec chacune des deux butées secondaires de sorte à délimiter le déplacement dans une direction axiale de l'organe de sécurité par rapport à l'organe de retenue entre la position d'accouplement et la position de désaccouplement. Ainsi, cette configuration permet de limiter la course de l'organe de sécurité par rapport à l'organe de retenue de sorte que l'organe de retenue retient l'organe de sécurité. L'obturateur, l'organe de retenue et l'organe de sécurité sont alors retenus ensemble de sorte à éviter les risques de perte.

Selon une possibilité, le corps comprend au moins une paroi latérale faiblement déformable et une paroi de fond encliquetée sur la au moins une paroi latérale et l'embout est en matériau fortement déformable tel que l'élastomère thermoplastique TPE. Cette configuration permet le remplissage du réservoir avant d'encliqueter la paroi de fond. Une pression appliquée sur la paroi latérale permet l'éjection de fluide par l'embout souple, soit par jet soit par goutte à goutte.

Selon une variante, le corps comprend au moins une paroi latérale fortement déformable comportant une portion d'extrémité soudée sur elle-même de sorte à obturer le fond du corps. En d'autres termes, la paroi latérale présente la forme d'un tube de pâte à dent. Ce type d'ampoule permet l'expulsion d'un fluide très pâteux.

Selon une disposition, l'obturateur et la au moins une paroi latérale du corps sont formés par une seule pièce de matière polymérique obtenue par injection et dans laquelle la zone sécable est un rétreint comportant une épaisseur amincie de matière. Il est ainsi possible de rompre manuellement la matière au niveau de la zone sécable.

Selon une autre variante, le corps comprend au moins une paroi latérale très faiblement déformable, tel que du verre, et une paroi de fond fortement déformable. Il est alors possible d'expulser le fluide en exerçant une pression sur la paroi de fond. Dans cette variante, le corps en verre
5 comprenant le réservoir, le col et l'obturateur avec la zone sécable est monobloc.

D'autres aspects, buts et avantages de la présente invention apparaîtront mieux à la lecture de la description suivante d'une mode de réalisation de celle-ci, donné à titre d'exemple non limitatif et faite en référence
10 aux dessins annexés. Les figures ne respectent pas nécessairement l'échelle de tous les éléments représentés de sorte à améliorer leur lisibilité. Dans la suite de la description, par souci de simplification, des éléments identiques, similaires ou équivalents des différentes formes de réalisation portent les mêmes références numériques.

15 La figure 1 représente une vue en coupe d'une ampoule selon un mode de réalisation de l'invention.

La figure 2 illustre une vue en coupe en éclaté d'une région de l'ampoule représentée à la figure 1.

20 La figure 3 illustre une vue en coupe d'un embout de l'ampoule représentée à la figure 1.

La figure 4 illustre une vue en coupe d'un obturateur de l'ampoule représentée à la figure 1.

Les figures 5 et 6 illustrent une vue en coupe d'un organe de retenue et d'un organe de sécurité de l'ampoule représentée à la figure 1.

25 Les figures 7a à 7f illustrent schématiquement un exemple d'utilisation de l'ampoule représentée à la figure 1.

La figure 1 illustre une ampoule 100 comprenant un corps 10 définissant un réservoir 1 pour fluide et comprenant un col 2 et un obturateur 7 relié au col 2 par une zone sécable 5, l'ampoule 100 comprenant en outre un
30 embout 3 destiné à distribuer le fluide 4 contenu dans le réservoir 1, et un organe de retenue 6 de l'obturateur 7 configuré pour obturer l'embout 3. Le corps 10 comprend au moins une paroi latérale 8 constituée en un matériau tel que du plastique faiblement déformable et une paroi de fond 9 est encliquetée de façon étanche au fond du réservoir 1. Cette configuration permet
35 d'introduire le fluide 4 par le fond du réservoir 1 qui est ensuite fermé de façon étanche par encliquetage de la paroi de fond 9. Selon une variante non

illustrée, le corps 10 comprend au moins une paroi latérale 8 constituée en un matériau fortement déformable permettant de délivrer des produits pâteux, tel que de la pâte à dents, et le fond du réservoir 1 est constitué par une soudure de la paroi latérale 8 sur elle-même de sorte à former un réservoir 1 similaire au tube de pâte à dents. Selon encore une autre alternative non illustrée, le corps 10 comprend une paroi latérale 8 en matériau très peu déformable, tel que du verre, et la paroi de fond 9 est en matériau fortement déformable de sorte qu'une pression exercée sur la paroi de fond 9 réduise le volume intérieur du réservoir 1 conduisant à la délivrance de fluide 4.

10 Comme illustré aux figures 1 à 3, l'embout 3 est fixé à l'intérieur du col 2 suite à son introduction en force qui peut éventuellement être complétée par soudure pour une meilleure tenue au fil du temps. L'embout 3 est en matériau très déformable, tel qu'un élastomère thermoplastique TPE, de sorte à permettre la délivrance de fluide 4 sous forme de jet ou sous forme de goutte à goutte.

15 Comme illustré aux figures 1 à 6, l'obturateur 7 est configuré pour obturer l'embout 3. L'obturateur 7 présente notamment une forme de capuchon oblong recouvrant la surface extérieure de l'embout 3. L'obturateur 7 est relié au col 2 par une zone sécable 5, l'ensemble étant formé par une seule pièce de matière polymérique obtenue par injection. La zone sécable 5 est notamment formée par un rétreint comportant une épaisseur amincie de matière (figures 5 et 6). Il est alors possible de rompre manuellement la zone sécable 5 entre le col 2 et l'obturateur 7 de sorte à libérer l'embout 3 qui peut alors délivrer le fluide 4.

25 Comme illustré sur les figures, l'organe de retenue 6 est configuré pour retenir l'obturateur 7 dans une position d'obturation de l'embout 3. L'organe de retenue 6 comporte des moyens de fixation par rotation tels qu'un filetage 11 adapté pour coopérer avec des moyens de fixation complémentaires tel qu'un filetage complémentaire 12, prévus sur le col 2. L'organe de retenue 6 est également configuré de sorte à recouvrir la zone sécable 5 lorsqu'il est fixé au col 2. L'organe de retenue 6 présente en effet une forme de bague dont la hauteur permet de recouvrir la zone sécable 5 entre le col 2 et l'obturateur 7. Ainsi, initialement en position fixée sur le col 2, l'organe de retenue 6 recouvre la zone sécable 5 encore intacte de sorte à la protéger d'une rupture accidentelle. Lors de la première utilisation, l'organe de retenue 6 est retiré du col 2 de sorte à pouvoir rompre la zone sécable 5 et

retirer l'obturateur 7. Après utilisation, l'obturateur 7 est replacé sur l'embout 3 et l'organe de retenue 6 est refixé sur le col 2 en retenant l'obturateur 7 dans sa position d'obturation de l'embout 3. En effet, comme illustré aux figures 1 à 4, l'organe de retenue 6 comprend un épaulement 13 et l'obturateur 7 comprend deux butées primaires 14 configurées pour délimiter la course de l'épaulement 13 lorsque l'organe de retenue 6 est retiré du col 2. Ainsi, l'organe de retenue 6 est maintenu mobile entre les deux butées primaires 14 sur l'obturateur 7 avec une amplitude permettant de découvrir la zone sécable 5.

Comme illustré aux figures 3 et 4, le col 2 comprend en outre une nervure 15 et l'organe de retenue 6 comprend une portion d'extrémité 16 configurée pour venir en butée contre la nervure 15 indiquant à l'utilisateur que l'organe de retenue 6 a atteint sa position de fixation. Lorsque les moyens de fixation de l'organe de retenue 6 et du col 2 sont des filetages 11,12 comme représentés, la nervure 15 limite la course du vissage sur le col 2.

Comme illustré aux figures 1 à 4, l'ampoule 100 comprend de façon optionnelle un organe de sécurité 17 évitant que les enfants puissent avoir accès au fluide 4. L'organe de sécurité 17 est monté mobile en rotation sur l'obturateur 7 et configuré de sorte à couvrir l'organe de retenue 6, l'organe de sécurité 17 et l'organe de retenue 6 étant mobiles en rotation l'un par rapport à l'autre entre une position d'accouplement dans laquelle l'organe de sécurité 17 est solidaire en rotation avec l'organe de retenue 6 et une position de désaccouplement dans laquelle l'organe de sécurité 17 est libre en rotation et tourne dans le vide.

Comme illustré en détail aux figures 5 et 6, l'organe de sécurité 17 comprend une première couronne 18 de créneaux et l'organe de retenue 6 comprend une seconde couronne 19 de créneaux chanfreinées, la seconde couronne 19 étant configurée pour coopérer avec la première couronne 18 et pouvoir s'engrener l'une avec l'autre. Ceci entraîne le déplacement de l'organe de sécurité 17 et de l'organe de retenue 6 de la position de désaccouplement à une position d'accouplement. En utilisation, l'organe de sécurité 17 initialement situé en position de désaccouplement est déplacé en rotation par rapport à l'organe de retenue 6 de sorte que la première couronne 18 de créneaux puisse coopérer avec la seconde couronne 19 de créneaux. Une pression axiale appliquée sur l'organe de sécurité 17 vers l'organe de retenue 6 permet alors la coopération des créneaux entre eux générant un engrènement de sorte que l'organe de sécurité 17 coopère avec l'organe de retenue 6 dans une

position d'accouplement. La rotation dans la direction anti horaire de l'organe de sécurité 17 permet ensuite le dévissage de l'organe de retenue 6 du col 2, autorisant l'accès à l'obturateur 7. Cette configuration présente une sécurité car si un enfant souhaitait dégager l'embout 3 de l'ampoule 100 à partir de la position d'accouplement, il effectuerait un mouvement classique pour l'ouverture d'un flacon consistant à effectuer une traction sur l'organe de sécurité 17 en même temps qu'une rotation anti horaire de dévissage. Or ce mouvement de traction a pour effet de déplacer l'organe de sécurité 17 en position de désaccouplement de l'organe de retenue 6 de sorte que l'organe de sécurité 17 tourne dans le vide.

Selon une variante de réalisation non illustrée, l'engrènement de l'organe de sécurité 17 et de l'organe de retenue 6 est rendu possible par la présence d'au moins un créneau sur l'un des deux organes et au moins une encoche prévue sur l'autre des deux organes et configurée de sorte à permettre l'engrènement du créneau.

Comme détaillé sur les figures 5 et 6, l'organe de retenue 6 retient l'organe de sécurité 17 par une portion d'extrémité 16 comportant un élément saillant 21 configuré pour venir en butée contre des butées secondaires 22 prévues sur l'organe de sécurité 17. Ces butées secondaires 22 permettent également de délimiter la course de l'organe de sécurité 17 lorsqu'un effort de traction ou de pression y est exercé pour un déplacement entre la position accouplée et la position désaccouplée.

Les figures 7a à 7f décrivent un exemple d'utilisation de l'ampoule 100 selon l'invention. Comme illustré à la figure 7a, une pression axiale appliquée sur l'organe de sécurité 17 permet le déplacement de l'organe de sécurité 17 et de l'organe de retenue 6 de la position de désaccouplement à la position d'accouplement par engrenage. Un mouvement de rotation transmis à l'organe de sécurité 17 permet le dévissage de l'organe de retenue 6 solidaire en rotation. Comme illustré à la figure 7b, il est alors possible de déplacer les organes de retenue 6 et de sécurité 17 par coulissement sur l'obturateur 7 jusqu'à ce que l'épaule 13 de l'organe de retenue 6 recouvre par une portion de l'organe de sécurité 17 vienne en butée contre la butée primaire 14 supérieure de l'obturateur 7. Dans cette configuration, la zone sécable 5 reliant l'obturateur 7 au col 2 est découverte. Une contrainte appliquée manuellement sur la zone sécable 5 permet la rupture et le détachement de l'obturateur 7 sur lequel l'organe de retenue 6 et l'organe de sécurité 17 sont maintenus (figure

7c). Comme illustré à la figure 7d, l'ampoule 100 est placée tête en bas et une pression sur la paroi latérale 8 du réservoir 1 permet la délivrance de fluide 4 par l'embout 3 dégagé. Puis, l'obturateur 7 est repositionné sur le col 2 de sorte à obturer l'embout 3 (figure 7e). L'organe de retenue 6 en position
5 d'accouplement avec l'organe de sécurité 17 est revissé sur le filetage 12 du col 2 maintenant l'obturateur 7 dans sa position d'obturation de l'embout 3. Le transport de l'ampoule 100 est alors possible sans risque de perte de fluide 4 (figure 7f).

Ainsi, la présente invention propose une ampoule 100 pour contenir
10 et délivrer un fluide 4, qui est refermable pour garantir la longévité du fluide 4, faciliter son transport après ouverture, et qui est simple à fabriquer.

Il va de soi que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle comprend tous les équivalents techniques et les variantes des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons.
15

REVENDICATIONS

1. Ampoule (100), destinée à stocker et délivrer un fluide (4),
5 l'ampoule (100) comprenant :
- un corps (10) définissant un réservoir (1) destiné à contenir le fluide (4), le corps (10) comprenant un col (2) et un obturateur (7) relié au col par une zone sécable (5),
- un embout (3) destiné à permettre la délivrance du fluide (4)
10 contenu dans le réservoir (1) hors de l'ampoule (100), l'embout (3) étant fixé à l'intérieur du col (2), l'obturateur (7) étant configuré pour obturer l'embout (3), et
- un organe de retenue (6) configuré pour retenir l'obturateur (7) dans une position d'obturation de l'embout (3) après rupture de la zone sécable (5), l'organe de retenue (6) étant configuré pour coopérer avec le col (2) de
15 sorte à être fixé de façon amovible au col (2).

2. Ampoule (100), selon la revendication 1, dans laquelle l'organe de retenue (6) comprend des moyens de fixation agencés pour coopérer avec des moyens de fixation complémentaires du col (2) de sorte à fixer par rotation
20 l'organe de retenue (6) au col 2.

3. Ampoule (100) selon l'une des revendications 1 à 2, dans laquelle l'organe de retenue (6) est configuré pour recouvrir la zone sécable (5) de sorte à protéger la zone sécable (5) d'une rupture involontaire.
25

4. Ampoule (100) selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle l'obturateur (7) comprend deux butées primaires (14) et dans laquelle l'organe de retenue (6) comprend un épaulement (13) agencé pour coopérer successivement avec chacune deux butées primaires (14) de sorte que
30 l'organe de retenue (6) monté sur l'obturateur (7) est mobile en translation entre les deux butées primaires (14) par rapport à l'obturateur (7) de sorte à découvrir la zone sécable (5).

5. Ampoule (100) selon l'une des revendications 1 à 4, comprenant
35 en outre un organe de sécurité (17) monté libre en rotation sur l'obturateur (7) et configuré pour couvrir l'organe de retenue (6), l'organe de sécurité (17) et

l'organe de retenue (6) étant mobiles en rotation l'un par rapport à l'autre entre une position d'accouplement, dans laquelle l'organe de sécurité (17) est solidaire de l'organe de retenue (6), et une position de désaccouplement, dans laquelle l'organe de sécurité (17) est libre en rotation par rapport à l'organe de retenue (6).

6. Ampoule (100) selon la revendication 5, dans laquelle l'organe de sécurité (17) comprend au moins un créneau et dans laquelle l'organe de retenue (6) comprend au moins une encoche configurée pour coopérer avec le créneau, de sorte que l'application d'une pression sur l'organe de sécurité (17) suivant une direction axiale orientée vers l'organe de retenue (6) entraîne l'engrènement du créneau et de l'encoche et entraîne le déplacement de l'organe de sécurité (17) et de l'organe de retenue (6) de la position de désaccouplement à la position d'accouplement.

7. Ampoule (100) selon l'une des revendications 5 à 6, dans laquelle l'organe de sécurité (17) comporte deux butées secondaires (22) et dans laquelle la portion d'extrémité (16) de l'organe de retenue (6) comporte un élément saillant (21) configuré pour coopérer successivement avec chacune deux butées secondaires (22) de sorte à délimiter le déplacement dans une direction axiale de l'organe de sécurité (17) par rapport à l'organe de retenue (6) entre la position d'accouplement et la position de désaccouplement.

8. Ampoule (100) selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle le corps (10) comprend au moins une paroi latérale (8) faiblement déformable et une paroi de fond (9) encliquetée sur la au moins une paroi latérale (8) et dans laquelle l'embout (3) est en matériau fortement déformable tel que l'élastomère thermoplastique TPE.

9. Ampoule (100) selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle le corps (10) comprend au moins une paroi latérale (8) fortement déformable comportant une portion d'extrémité (16) soudée sur elle-même de sorte à obturer le fond du corps 10.

10. Ampoule (100) selon l'une des revendications 1 à 9, dans laquelle l'obturateur (7) et la au moins une paroi latérale (8) du corps (10) sont formés par une seule pièce de matière polymérique obtenue par injection et

dans laquelle la zone sécable (5) est un rétreint comportant une épaisseur amincie de matière.

11. Ampoule (100) selon l'une des revendications 1 à 7, dans
5 laquelle le corps (10) comprend au moins une paroi latérale (8) très faiblement déformable, tel que du verre, et une paroi de fond (9) fortement déformable.

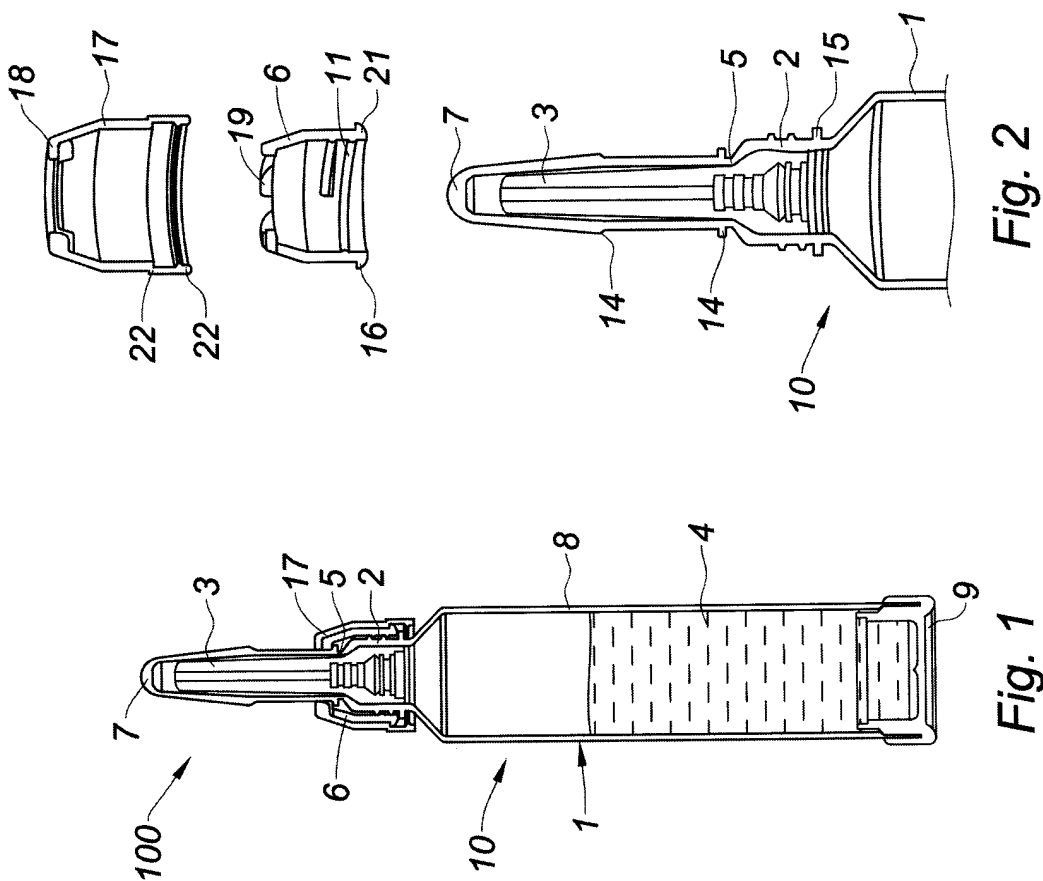


Fig. 2

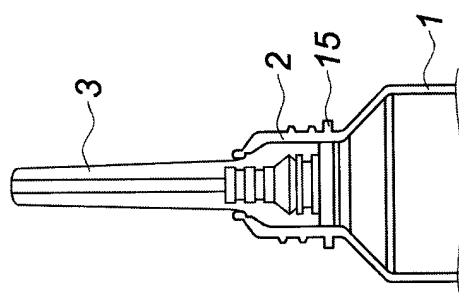


Fig. 3

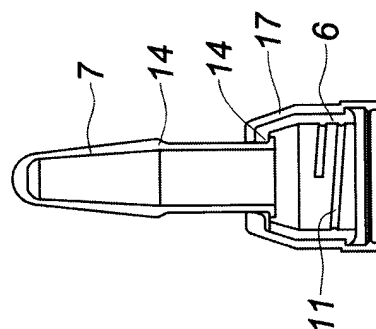


Fig. 4

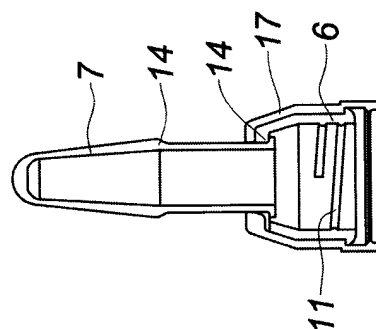


Fig. 4

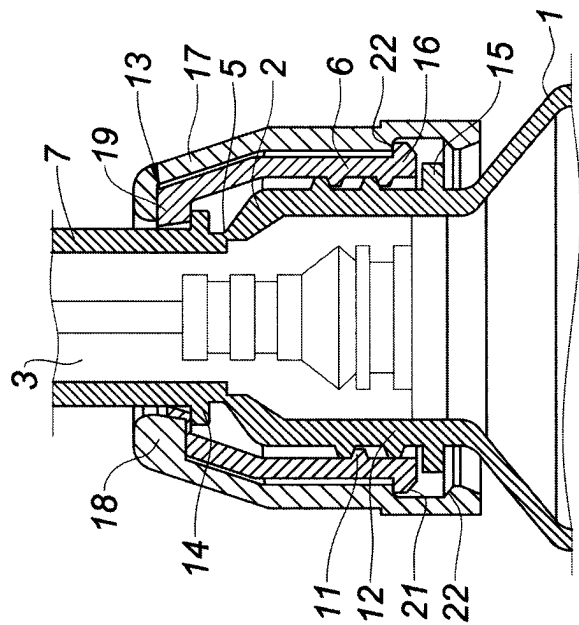


Fig. 6

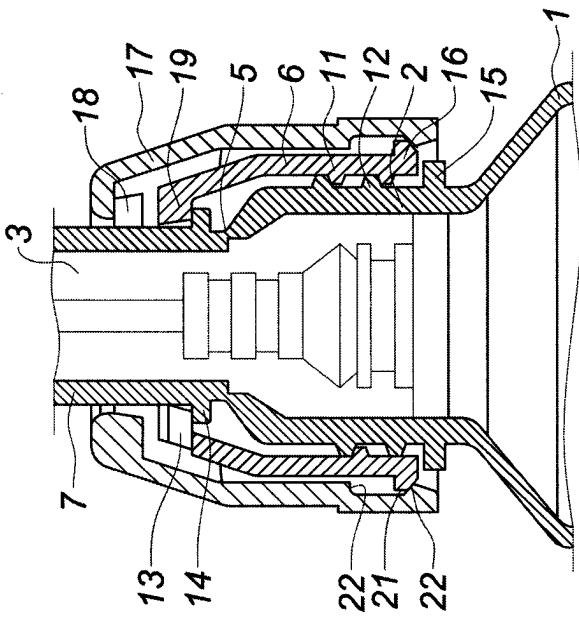


Fig. 5

3 / 3

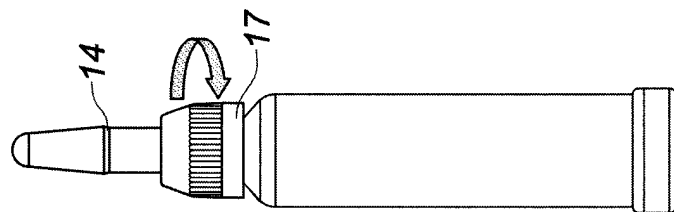


Fig. 7f

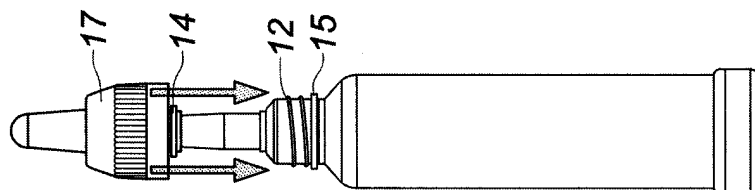


Fig. 7e

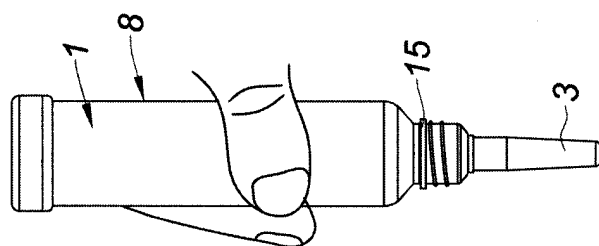


Fig. 7d

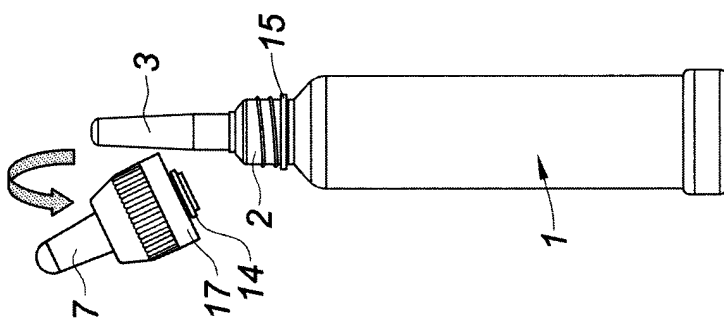


Fig. 7c

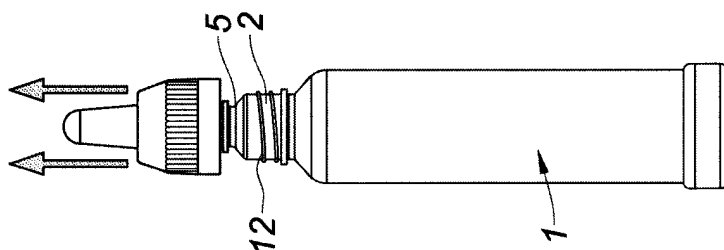


Fig. 7b

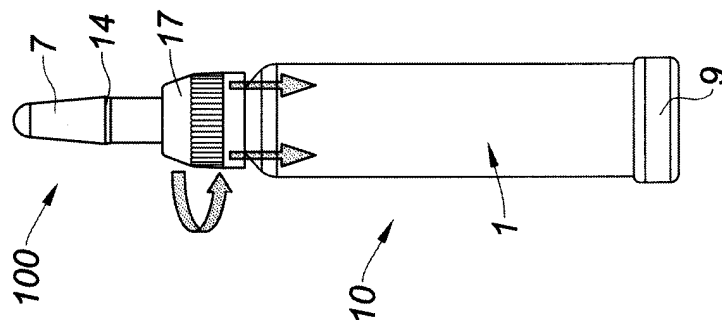


Fig. 7a



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 792562
FR 1452262

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 7 431 529 B1 (RUSHE PETER C [DE] ET AL) 7 octobre 2008 (2008-10-07)	1-3,9,10	B65D1/09 B65D50/00
Y	* colonne 13, ligne 4-14,43-46,56-59 * * colonne 14, ligne 3 - ligne 12 * * colonne 18, ligne 7 - colonne 20, ligne 13; figures 36-46 *	8,11	
Y	FR 2 927 610 A1 (SERIPLAST SOC PAR ACTIONS SIMP [FR] SERIPLAST [FR]) 21 août 2009 (2009-08-21) * abrégé; figures * * page 3, ligne 10-13,33-35 *	8,11	
A	US 4 721 215 A (BERTAUD FRANCOIS X [US]) 26 janvier 1988 (1988-01-26) * abrégé; figures *	1-3,10	
A	FR 2 447 333 A1 (BAXTER TRAVENOL LAB [US]) 22 août 1980 (1980-08-22) * le document en entier *	1-3,10	
A	WO 2012/014028 A1 (LAMEPLAST SPA [IT]; FONTANA ANTONIO [IT]) 2 février 2012 (2012-02-02) * abrégé; figures *	1-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B65D A61J
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
23 octobre 2014		Gino, Christophe	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1452262 FA 792562**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **23-10-2014**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 7431529 B1	07-10-2008	US 7431529 B1	07-10-2008
		US 2009050649 A1	26-02-2009

FR 2927610 A1	21-08-2009	AT 512889 T	15-07-2011
		EP 2090515 A1	19-08-2009
		ES 2366602 T3	21-10-2011
		FR 2927610 A1	21-08-2009

US 4721215 A	26-01-1988	AUCUN	

FR 2447333 A1	22-08-1980	AU 527092 B2	17-02-1983
		AU 5051579 A	31-07-1980
		BE 881338 A1	16-05-1980
		BR 7905556 A	14-10-1980
		CA 1123384 A1	11-05-1982
		CA 1199005 B	07-01-1986
		DE 2934711 A1	07-08-1980
		ES 245551 U	01-01-1980
		FR 2447333 A1	22-08-1980
		GB 2040891 A	03-09-1980
		MX 149109 A	25-08-1983
		SE 439471 B	17-06-1985
		US 4176755 A	04-12-1979
		ZA 7904596 A	24-09-1980

WO 2012014028 A1	02-02-2012	CN 102958810 A	06-03-2013
		EP 2598403 A1	05-06-2013
		ES 2465590 T3	06-06-2014
		JP 2013537502 A	03-10-2013
		US 2013098864 A1	25-04-2013
		WO 2012014028 A1	02-02-2012
