



(11)

EP 2 641 660 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.09.2013 Bulletin 2013/39

(51) Int Cl.:
B05B 11/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13160495.1**

(22) Date de dépôt: **21.03.2013**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **21.03.2012 FR 1252546**

(71) Demandeur: **REXAM DISPENSING SYSTEMS**
76470 Le Tréport (FR)

(72) Inventeur: **Octau, Jean-Luc**
76630 Intraville (FR)

(74) Mandataire: **Sayettat, Julien Christian**
STRATO-IP
18, rue Soleillet
75020 Paris (FR)

(54) **Procédé de fixation d une frette sur le col d un flacon comprenant un organe de distribution**

(57) L'invention concerne un procédé de fixation d'une frette (11) sur le col (3) d'un flacon comprenant un organe de distribution (5), ledit col présentant une paroi annulaire (3a) surmontant un épaulement extérieur (4) de raccordement dudit col avec le corps (1) dudit flacon, ladite frette présentant un manchon (14) dont l'extrémité inférieure est pourvue de moyens de verrouillage (15), l'organe de distribution (5) comprenant un corps (8) présentant une portée extérieure (17), ledit procédé prévoyant de :

- monter le manchon (14) de la frette (11) à l'intérieur de la paroi annulaire (3a) du col (3) en disposant les moyens de verrouillage (15) en regard radial de l'épaulement (4) ;
- faire coulisser le corps (8) de l'organe de distribution (5) à l'intérieur du manchon (14) pour disposer les moyens de verrouillage (15) en appui radial sur la portée extérieure (17) et en appui axial sur l'épaulement (4) afin d'assurer le verrouillage de la fixation de la frette (11) dans le col (3).

L'invention concerne également un flacon de distribution comprenant un organe de distribution (5) et une frette (11) fixée sur son col (3).

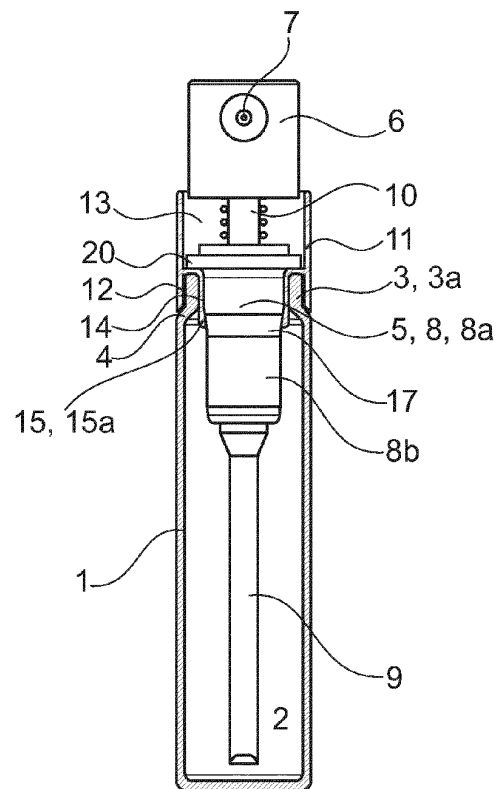


Fig. 1d

Description

[0001] L'invention concerne un procédé de fixation d'une frette sur le col d'un flacon comprenant un organe de distribution, ainsi qu'un flacon de distribution d'un produit fluide, notamment d'un liquide ou d'une crème, par exemple un parfum, un produit cosmétique ou un produit pharmaceutique.

[0002] On connaît de tels flacons comprenant un corps définissant un réservoir de conditionnement du produit et un col présentant une paroi annulaire définissant une ouverture supérieure pour ledit réservoir, ladite paroi annulaire surmontant un épaulement extérieur de raccordement dudit col avec le corps.

[0003] En outre, le flacon comprend un organe de distribution monté dans l'ouverture supérieure en disposant les moyens d'alimentation dudit organe à l'intérieur du réservoir pour permettre de restituer le produit conditionné dans ledit réservoir. En particulier, l'organe de distribution peut être une pompe actionnée par un bouton poussoir.

[0004] Selon une réalisation, par exemple décrite dans le document EP-0 453 357, l'organe de distribution comprend un corps présentant une portée extérieure qui est agencée pour assurer la fixation étanche dudit organe à l'intérieur du col.

[0005] Le flacon de distribution peut également comprendre une frette, par exemple formant enjoliveur afin de masquer le col du flacon et/ou le raccordement de l'organe de distribution au flacon, souvent disgracieux. Cette frette est généralement rapportée sur l'ensemble constitué du flacon et de l'organe de distribution mais sa tenue mécanique est difficile à assurer, notamment sur l'extérieur des cols des flacons en verre, tant les dimensions des zones d'accrochage sont variables d'une production à l'autre.

[0006] L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant notamment un procédé de fixation d'une frette sur le col d'un flacon comprenant un organe de distribution, ledit procédé permettant de garantir le verrouillage de ladite fixation même au regard des dispersions dimensionnelles que peut présenter le col.

[0007] A cet effet, selon un premier aspect, l'invention propose un procédé de fixation d'une frette sur le col d'un flacon comprenant un organe de distribution, ledit col présentant une paroi annulaire surmontant un épaulement extérieur de raccordement dudit col avec le corps dudit flacon, ladite frette présentant un manchon dont l'extrémité inférieure est pourvue de moyens de verrouillage, l'organe de distribution comprenant un corps présentant une portée extérieure, ledit procédé prévoyant de :

- monter le manchon de la frette à l'intérieur de la paroi annulaire du col en disposant les moyens de verrouillage en regard radial de l'épaulement ;
- faire coulisser le corps de l'organe de distribution à l'intérieur du manchon pour disposer les moyens de verrouillage en appui radial sur la portée extérieure

et en appui axial sur l'épaulement afin d'assurer le verrouillage de la fixation de la frette dans le col.

[0008] Selon un deuxième aspect, l'invention propose un flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un corps définissant un réservoir de conditionnement dudit produit et un col présentant une paroi annulaire définissant une ouverture supérieure pour ledit réservoir, ladite paroi annulaire surmontant un épaulement extérieur de raccordement dudit col avec le corps, ledit flacon comprenant un organe de distribution monté dans l'ouverture supérieure en disposant les moyens d'alimentation dudit organe à l'intérieur dudit réservoir, le flacon comprenant une frette qui présente un manchon dont l'extrémité inférieure est pourvue de moyens de verrouillage, ledit manchon étant monté à l'intérieur de la paroi annulaire du col avec les moyens de verrouillage en appui radial sur une portée extérieure du corps de l'organe de distribution et en appui axial sur l'épaulement afin d'assurer le verrouillage de la fixation de la frette dans le col.

[0009] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence aux figures annexées, dans lesquelles :

- les figures 1a à 1d sont des représentations en coupe longitudinale (l'organe de distribution n'étant pas coupé) illustrant respectivement une étape de mise en oeuvre d'un procédé de fixation selon un premier mode de réalisation de l'invention, la figure 1e étant une vue agrandie de la zone E de la figure 1c ;
- les figures 2 sont des représentations de la frette selon le premier mode de réalisation, respectivement en perspective vue de dessous (figure 2a) et en coupe longitudinale (figure 2b) ;
- les figures 3a à 3c sont des représentations en coupe longitudinale (l'organe de distribution n'étant pas coupé) illustrant respectivement une étape de mise en oeuvre d'un procédé de fixation selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, la figure 3d étant une vue agrandie de la zone D de la figure 3c ;
- les figures 4 sont des représentations de la frette selon le deuxième mode de réalisation, respectivement en perspective vue de dessous (figure 4a) et en coupe longitudinale (figure 4b).

[0010] Dans la description, les termes de positionnement dans l'espace sont pris en référence à la position du flacon représenté sur les figures.

[0011] En relation avec les figures 1d et 3c, on décrit ci-dessous un flacon destiné à contenir un produit fluide en vue de sa distribution. Dans des exemples particuliers, le produit peut être un liquide ou une crème, par exemple un parfum, un produit cosmétique ou un produit pharmaceutique.

[0012] Le flacon peut être formé en matériau rigide, notamment en verre ou en matériau plastique, pour comprendre un corps 1 définissant un réservoir 2 de conditionnement du produit. Le corps 1 est surmonté par un

col 3 formé d'une seule pièce avec ledit corps en définissant une ouverture supérieure pour le réservoir 2.

[0013] Plus précisément, l'invention s'applique à un flacon dont le col 3 présente une paroi annulaire 3a définissant l'ouverture supérieure, ladite paroi surmontant un épaulement annulaire extérieur 4 de raccordement dudit col avec le corps 1. En particulier, le flacon présente une géométrie de révolution, la paroi annulaire 3a présentant un diamètre extérieur qui est inférieur au diamètre extérieur du corps 1, l'épaulement 4 raccordant lesdits diamètres en divergeant vers le bas.

[0014] Le flacon de distribution comprend également un organe de distribution 5 monté dans l'ouverture supérieure en disposant les moyens d'alimentation dudit organe à l'intérieur du réservoir 2. Dans les modes de réalisation représentés, l'organe de distribution est une pompe 5 actionnée par un bouton poussoir 6 équipé d'un orifice de distribution 7. En variante, l'organe de distribution 5 peut être une valve permettant de restituer un produit conditionné sous pression dans le réservoir 2.

[0015] L'organe de distribution 5 comprend un corps 8 dans lequel sont logés les moyens de restitution sous pression du produit conditionné. La partie inférieure du corps 8 est pourvue d'un orifice d'alimentation, les moyens d'alimentation comprenant un tube plongeur 9 présentant une partie supérieure fixée dans l'orifice d'alimentation et une partie inférieure disposée dans le réservoir 2.

[0016] Selon une réalisation connue, la pompe 5 comprend un gicleur 10 sur lequel le bouton poussoir 6 est monté pour l'actionner en translation réversible sur une course de distribution, un piston étant également monté sur le gicleur 10 entre un état d'obturation et un état d'alimentation des orifices dudit gicleur. Toutefois, l'invention n'est pas limitée à un mode particulier de fonctionnement de l'organe de distribution 5.

[0017] Le flacon de distribution comprend une frette 11 qui est fixée sur le col 3. En particulier, la frette 11 peut former enjoliveur afin de masquer le col 3 du flacon et/ou le raccordement de l'organe de distribution 5 au flacon. La frette 11 peut être réalisée de façon monobloc en matériau ductile, notamment en matière plastique de type polyoléfine ou en aluminium.

[0018] Dans les modes de réalisation représentés, la frette 11 présente une géométrie cylindrique de révolution comprenant un manchon extérieur 12 qui entoure le col 3 dans le prolongement axial du corps 1 du flacon afin de masquer ledit col. En outre, le manchon extérieur 12 est en appui sur l'épaulement 4 de sorte à le masquer également. Par ailleurs, le manchon extérieur 12 présente un logement supérieur 13 dans lequel le bouton poussoir 6 est disposé en translation, afin notamment de masquer le gicleur 10, le diamètre extérieur du logement 13 et du manchon extérieur 12 étant sensiblement égal à celui du corps 1.

[0019] La frette 11 présente également un manchon 14 dont l'extrémité inférieure est pourvue de moyens de verrouillage 15. Dans les modes de réalisation représen-

tés, le manchon 14 est disposé concentriquement à l'intérieur du manchon extérieur 12, lesdits manchons s'étendant axialement vers le bas en étant raccordés en partie supérieure par une couronne radiale 16, le logement supérieur 13 s'étendant au dessus de ladite couronne.

[0020] Le manchon 14 est monté à l'intérieur de la paroi annulaire 3a du col 3 avec les moyens de verrouillage 15 en appui radial sur une portée extérieure 17 du corps 8 de l'organe de distribution 5 et en appui axial sur l'épaulement 4. Ainsi, le corps 8 empêche un déplacement radial vers l'intérieur des moyens de verrouillage 15 qui restent donc disposés sous l'épaulement 4 afin d'assurer le verrouillage de la fixation de la frette 11 dans le col 3, notamment relativement aux efforts axiaux. De façon avantageuse, les moyens de verrouillage 15 comprennent au moins une saillie extérieure radiale 15a qui est disposée sur l'épaulement 4 pour assurer l'appui axial.

[0021] Dans les modes de réalisation représentés, des pattes 18 s'étendent axialement sous une géométrie annulaire du manchon 14, lesdites pattes étant séparées par des échancrures 19 afin de faciliter le montage du manchon 14 sur le col 3. En outre, chaque patte 18 porte une saillie de verrouillage 15a qui s'étend depuis sa surface extérieure.

[0022] La fixation de la frette 11 sur le col 3 peut être réalisée de façon particulièrement simple et avantageuse en prévoyant de monter le manchon 14 à l'intérieur de la paroi annulaire 3a du col 3 en disposant les moyens de verrouillage 15 en regard radial de l'épaulement 4 (figures 1c et 3b). En particulier, le diamètre extérieur du manchon 14 peut être légèrement inférieur au diamètre extérieur de la paroi annulaire 3a pour permettre un contact glissant lors du montage.

[0023] En outre, les longueurs axiales du manchon 14 et de la paroi annulaire 3a sont analogues pour disposer les moyens de verrouillage 15 en regard radial de l'épaulement 4 avec la couronne 16 en appui axial sur la surface supérieure du col 3, le manchon extérieur 12 étant disposé autour du col 3.

[0024] Ensuite, le verrouillage de la fixation de la frette 11 dans le col 3 est assuré en faisant coulisser le corps 8 de l'organe de distribution 5 à l'intérieur du manchon 14 pour disposer les moyens de verrouillage 15 en appui radial sur la portée extérieure 17 et en appui axial sur l'épaulement 4 (figures 1d et 3c). Ainsi, le corps 8 de l'organe de distribution 5 est utilisé comme outil de verrouillage de la fixation après le montage de la frette 11.

[0025] En particulier, le coulisement du corps 8 de l'organe de distribution 5 à l'intérieur du manchon 14 est réalisé jusqu'à mise en appui axial d'une butée dudit corps sur la frette 11. Pour ce faire, dans les modes de réalisation représentés, l'organe de distribution 5 présente une collerette 20 qui est en appui axial sur la couronne 16 de la frette 11.

[0026] Selon une réalisation, préalablement au montage du manchon 14 à l'intérieur de la paroi annulaire 3a, le corps 8 de l'organe de distribution 5 est disposé à

l'intérieur dudit manchon dans une position pré-assemblée (figures 1b et 3a) dans laquelle la portée extérieure 17 n'interagit pas avec les moyens de verrouillage 15 afin de pouvoir monter conjointement le frette 11 et l'organe de distribution 5 sur le col 3.

[0027] Le corps 8 de l'organe de distribution 5 présente un diamètre extérieur supérieur 8a et un diamètre extérieur inférieur 8b dont la dimension est inférieure à celle du diamètre extérieur supérieur 8a, la portée extérieure 17 s'étendant entre ces deux diamètres 8a, 8b. Ainsi, la portée extérieure 17 est divergente de sorte à conférer un appui radial progressif de ladite portée sur les moyens de verrouillage 15 lors du coulisement du corps 8.

[0028] En outre, la dimension du diamètre extérieur inférieur 8b est agencée pour permettre un coulisement libre du corps 8 dans le manchon 14, notamment jusqu'à la position pré-assemblée. Le coulisement ultérieur du corps 8 dispose le diamètre extérieur supérieur 8a à l'intérieur du manchon 14 et la portée extérieure 17 en appui radial sur les moyens de verrouillage 15.

[0029] En particulier, le diamètre extérieur supérieur 8a peut être agencé pour exercer un serrage radial étanche à l'intérieur du manchon 14 afin d'assurer la fixation étanche de l'organe de distribution 5 dans la frette 11. En outre, le serrage radial peut conférer une étanchéité entre la surface extérieure du manchon 14 et la paroi annulaire 3a. En variante non représentée, l'étanchéité entre la frette 11 et le col 3 peut être réalisée entre la couronne 16 et la surface supérieure de la paroi annulaire 3a, notamment en interposant un joint annulaire.

[0030] En relation avec les figures 1 et 2, les moyens de verrouillage 15 comprennent des saillies intérieures 15b, lesdites saillies étant repoussées par la portée extérieure 17 lors du coulisement du corps 8 à l'intérieur du manchon 14 afin d'assurer la mise en appui axial desdites saillies sur l'épaule 4 en formant des saillies extérieures 15a. En particulier, les pattes 18 présentent une surface extérieure dans le prolongement axial du manchon 14 afin de permettre le montage dudit manchon sur le col 3.

[0031] Les saillies 15b s'étendent intérieurement depuis la surface intérieure des pattes 18, le corps 8 en position pré-assemblée étant en appui axial sur lesdites saillies. Lors du coulisement du corps 8, le diamètre extérieur inférieur 8b repousse extérieurement les saillies 15b qui sont ensuite verrouillées sur l'épaule 4 par la portée extérieure 17 en formant les saillies extérieures radiales 15a.

[0032] En relation avec les figures 3 et 4, les moyens de verrouillage 15 comprennent des saillies extérieures 15a qui sont encliquetées sur l'épaule 4 lors du montage du manchon 14 dans la paroi annulaire 3a du col 3. Les saillies 15a s'étendent extérieurement depuis la surface extérieure des pattes 18, lesdites saillies présentant un diamètre extérieur qui est supérieur au diamètre intérieur de la paroi annulaire 3a. Ainsi, lors du montage, les pattes 18 se déforment intérieurement par mise en appui des saillies 15a sur la paroi 3a pour revenir élas-

tiquement en position encliquetée sur l'épaule 4.

[0033] Les pattes 18 présentent une surface intérieure dans le prolongement axial du manchon 14 et sur laquelle le corps 8 coulisse jusqu'à ce que la portée extérieure 17 soit disposée en regard radial des saillies 15a, ladite portée extérieure étant agencée pour empêcher un désencliquetage. En particulier, la portée extérieure 17 peut exercer un serrage radial des saillies 15a sur l'épaule 4 afin de fiabiliser le verrouillage.

Revendications

1. Procédé de fixation d'une frette (11) sur le col (3) d'un flacon comprenant un organe de distribution (5), ledit col présentant une paroi annulaire (3a) surmontant un épaule 4 de raccordement dudit col avec le corps (1) dudit flacon, ladite frette présentant un manchon (14) dont l'extrémité inférieure est pourvue de moyens de verrouillage (15), l'organe de distribution (5) comprenant un corps (8) présentant une portée extérieure (17), ledit procédé prévoyant de :

- monter le manchon (14) de la frette (11) à l'intérieur de la paroi annulaire (3a) du col (3) en disposant les moyens de verrouillage (15) en regard radial de l'épaule 4 ;
- faire coulisser le corps (8) de l'organe de distribution (5) à l'intérieur du manchon (14) pour disposer les moyens de verrouillage (15) en appui radial sur la portée extérieure (17) et en appui axial sur l'épaule 4 afin d'assurer le verrouillage de la fixation de la frette (11) dans le col (3).

2. Procédé de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** préalablement au montage du manchon (14) à l'intérieur de la paroi annulaire (3a) du col (3), le corps (8) de l'organe de distribution (5) est disposé à l'intérieur dudit manchon dans une position pré-assemblée dans laquelle la portée extérieure (17) n'interagit pas avec les moyens de verrouillage (15).

3. Procédé de fixation selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le corps (8) de l'organe de distribution (5) présente un diamètre extérieur supérieur (8a), le coulisement du corps (8) de l'organe de distribution (5) disposant ledit diamètre à l'intérieur du manchon (14), ledit diamètre étant agencé pour exercer un serrage radial étanche à l'intérieur dudit manchon afin d'assurer la fixation étanche dudit organe dans la frette (11).

4. Procédé de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la portée extérieure (17) est divergente.

5. Procédé de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (15) comprennent au moins une saillie extérieure (15a) qui est encliquetée sur l'épaule (4) lors du montage du manchon (14) dans la paroi annulaire (3a) du col (3), la portée extérieure (17) étant agencée pour empêcher un désencliquetage. 5
6. Procédé de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (15) comprennent au moins une saillie intérieure (15b) qui est repoussée par la portée extérieure (17) lors du coulisement du corps (8) à l'intérieur du manchon (14) afin d'assurer la mise en appui axial desdites saillies sur l'épaule (4). 10 15
7. Procédé de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le coulisement du corps (8) de l'organe de distribution (5) à l'intérieur du manchon (14) est réalisé jusqu'à mise en appui axial d'une butée dudit corps sur la frette (11). 20
8. Flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un corps (1) définissant un réservoir (2) de conditionnement dudit produit et un col (3) présentant une paroi annulaire (3a) définissant une ouverture supérieure pour ledit réservoir, ladite paroi annulaire surmontant un épaulement extérieur (4) de raccordement dudit col avec le corps (1), ledit flacon comprenant un organe de distribution (5) monté dans l'ouverture supérieure en disposant les moyens d'alimentation (9) dudit organe à l'intérieur dudit réservoir, le flacon étant **caractérisé en ce qu'il** comprend une frette (11) qui présente un manchon (14) dont l'extrémité inférieure est pourvue de moyens de verrouillage (15), ledit manchon étant monté à l'intérieur de la paroi annulaire (3a) du col (3) avec les moyens de verrouillage (15) en appui radial sur une portée extérieure (17) du corps (8) de l'organe de distribution (5) et en appui axial sur l'épaule (4) afin d'assurer le verrouillage de la fixation de la frette (11) dans le col (3). 25 30 35 40 45
9. Flacon de distribution selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le corps (8) de l'organe de distribution (5) présente un diamètre extérieur supérieur (8a) qui est disposé à l'intérieur du manchon (14), ledit diamètre exerçant un serrage radial étanche à l'intérieur dudit manchon afin d'assurer la fixation étanche dudit organe dans la frette (11). 50
10. Flacon de distribution selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le corps (8) de l'organe de distribution (5) présente un diamètre extérieur inférieur (8b) dont la dimension est inférieure à celle du dia- 55
- mètre extérieur supérieur (8a), la portée extérieure (17) s'étendant entre ces deux diamètres (8a, 8b).
11. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage (15) comprennent au moins une saillie extérieure radiale (15a) qui est disposée sur l'épaule (4).
12. Flacon de distribution selon la revendication 11, **caractérisé en ce qu'il** comprend des pattes (18) qui s'étendent axialement sous une géométrie annulaire du manchon (14), lesdites pattes étant séparées par des échancrures (19) et portant les saillies de verrouillage (15a).
13. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, **caractérisé en ce que** l'organe de distribution (5) présente une collerette (20) qui est en appui axial sur la frette (11).
14. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 8 à 13, **caractérisé en ce que** la frette (11) présente un manchon extérieur (12) qui entoure le col (3) du flacon afin de masquer ledit col.
15. Flacon de distribution selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le manchon extérieur (12) présente un logement supérieur (13) dans lequel le bouton poussoir (6) de l'organe de distribution (5) est disposé.

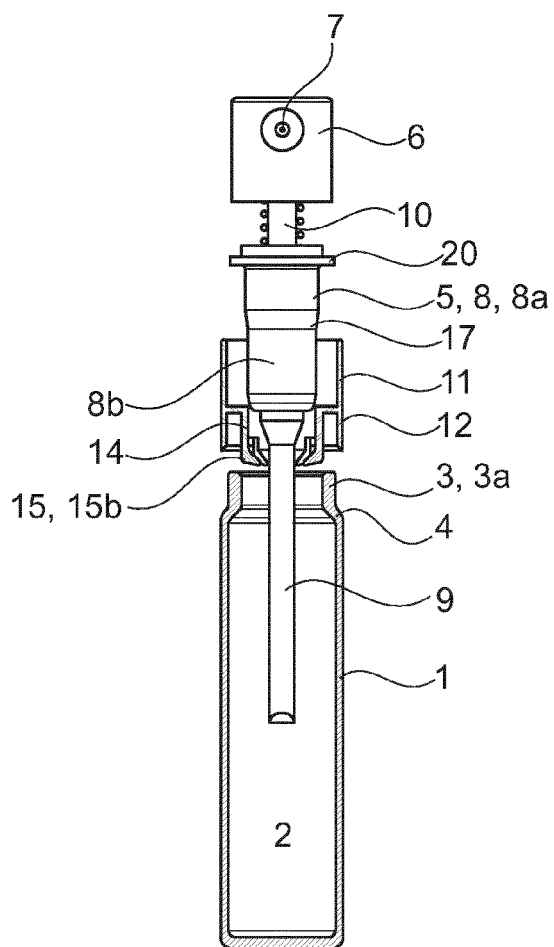


Fig. 1a

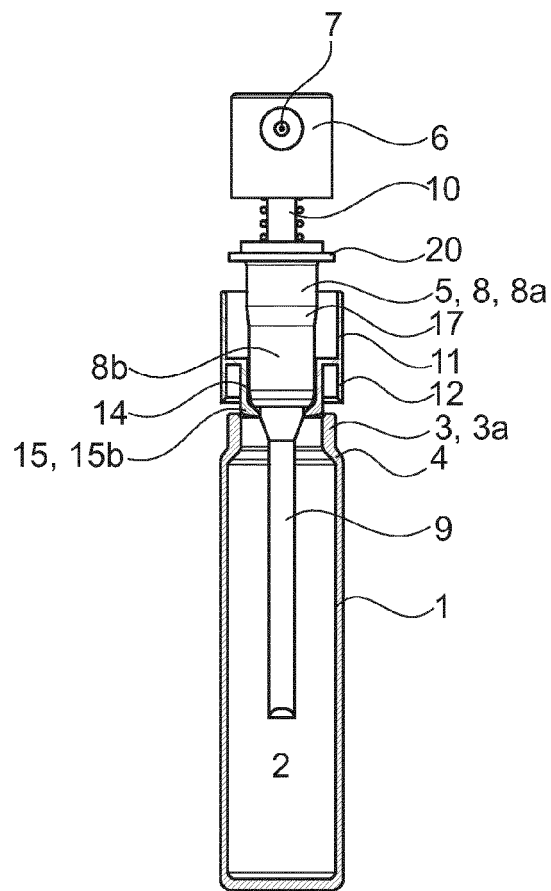


Fig. 1b

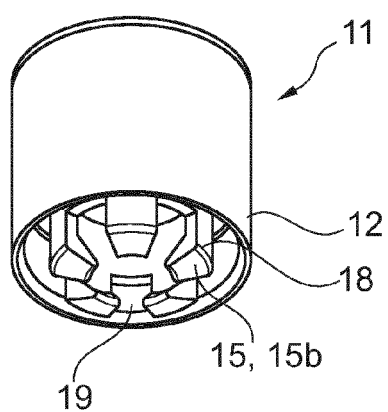


Fig. 2a

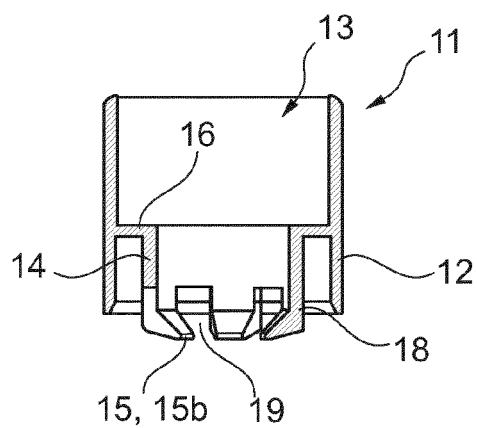


Fig. 2b

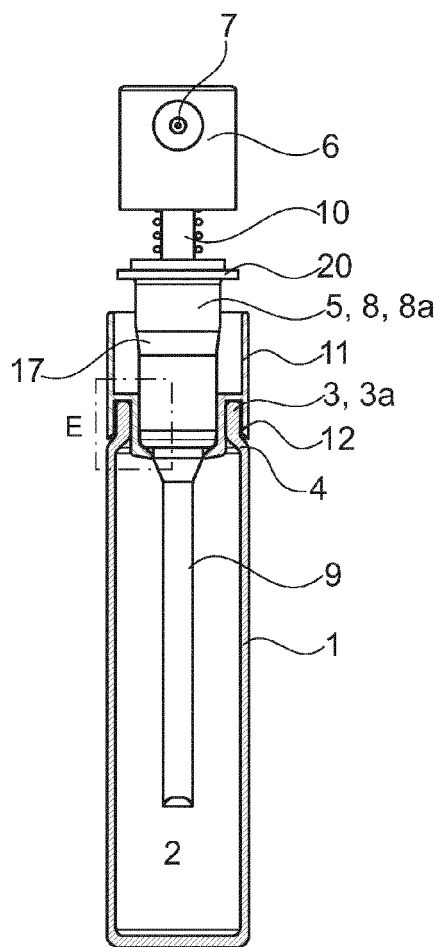


Fig. 1c

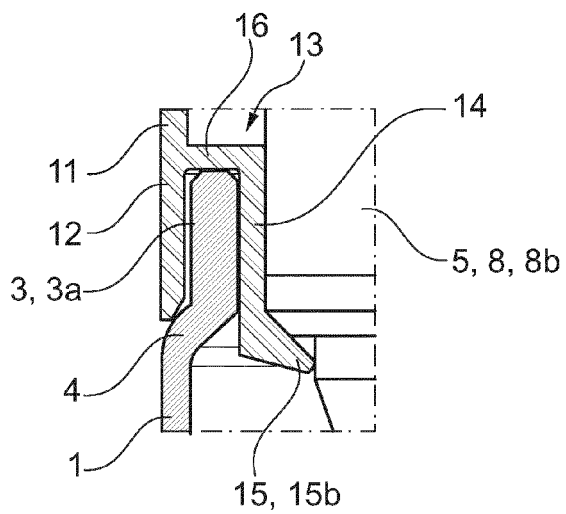


Fig. 1e

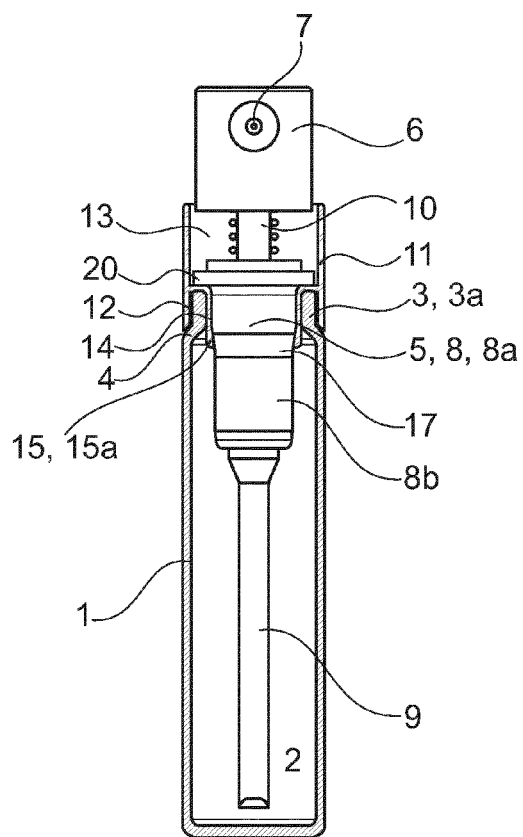


Fig. 1d

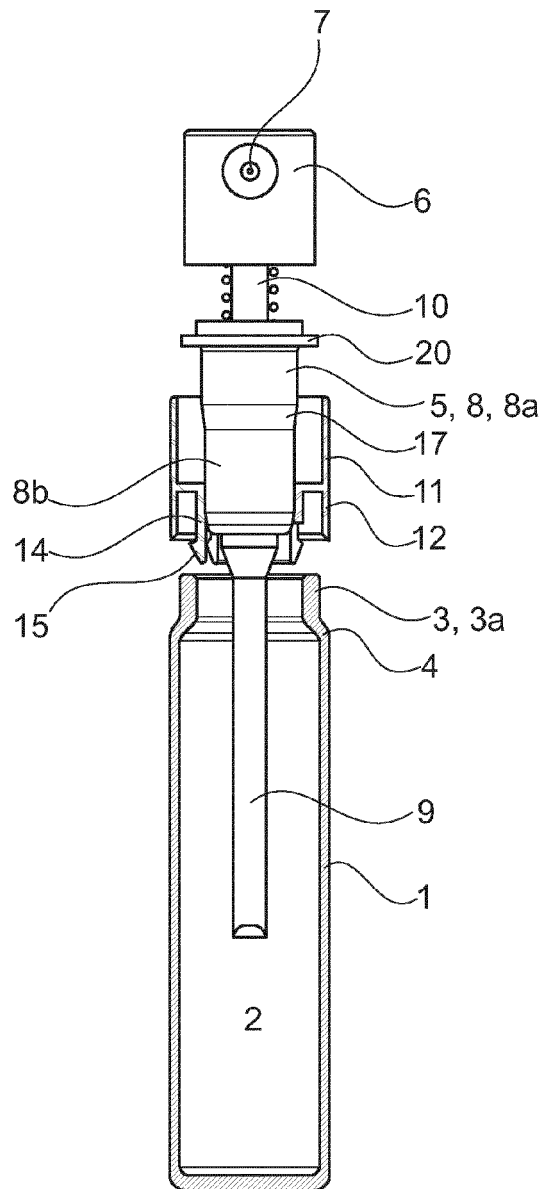


Fig. 3a

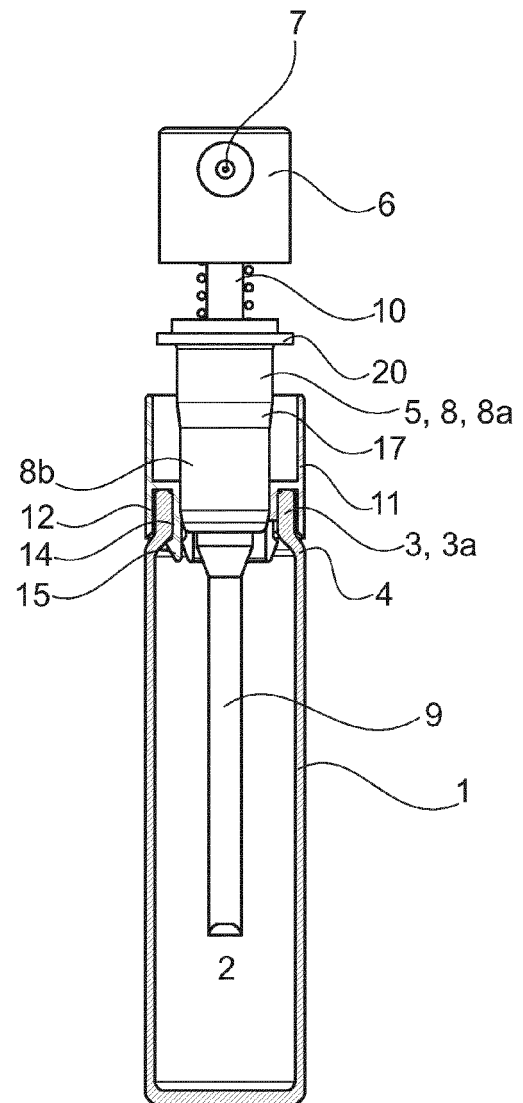


Fig. 3b

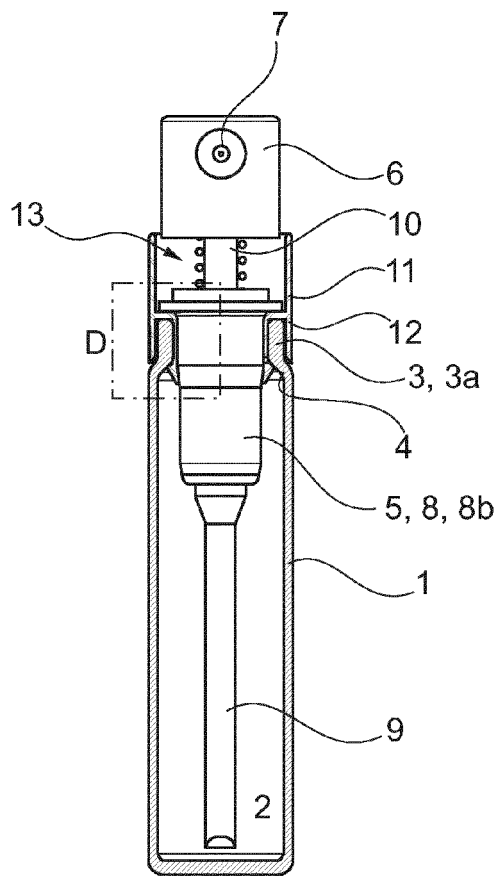


Fig. 3c

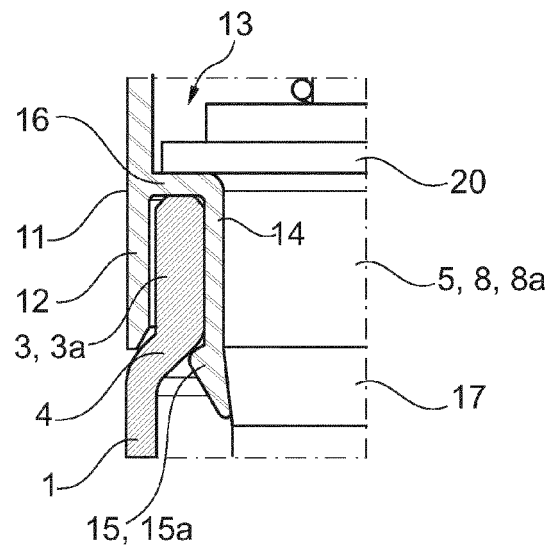


Fig. 3d

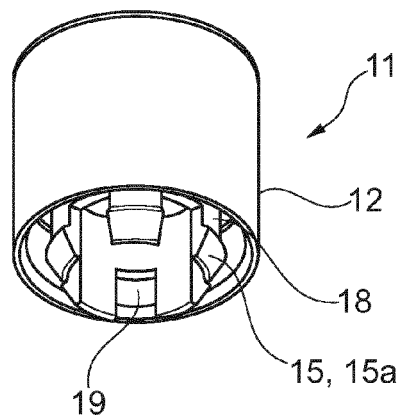


Fig. 4a

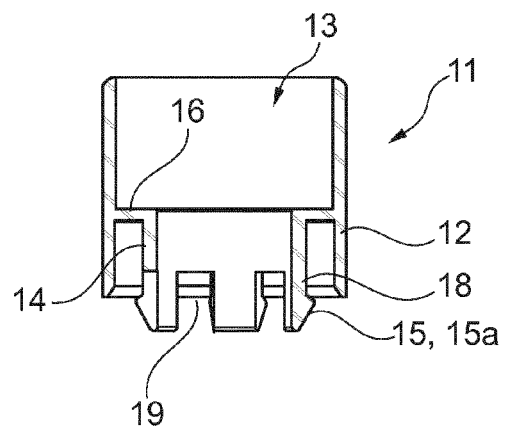


Fig. 4b



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 16 0495

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 776 991 A1 (VALOIS SA) 8 octobre 1999 (1999-10-08) * page 8, ligne 5 - page 9, ligne 23 * * page 11, ligne 9 - page 13, ligne 11 * * figures * -----	1-15	INV. B05B11/00
X	FR 2 756 546 A1 (VALOIS [FR]) 5 juin 1998 (1998-06-05) * page 6, ligne 18 - page 9, ligne 5 * * figures 4-9 *	1-15	
X	FR 2 880 001 A1 (VALOIS SAS [FR]) 30 juin 2006 (2006-06-30) * page 5, ligne 3 - ligne 24 * * page 7, ligne 23 * * figures 1,2 *	1-15	
X	FR 2 719 292 A1 (VALOIS SA [FR]) 3 novembre 1995 (1995-11-03) * page 4, ligne 19 - ligne 25 * * figures 3,4 *	1,8	
X	US 2002/179649 A1 (PLESSIS FRANCK [FR]) 5 décembre 2002 (2002-12-05) * alinéa [0020] * * figures 1-3 * -----	1,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 29 avril 2013	Examineur Roldán Abalos, Jaime
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 13 16 0495

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

29-04-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2776991	A1	08-10-1999	DE	69915291 D1		08-04-2004
			DE	69915291 T2		24-03-2005
			EP	1090850 A1		11-04-2001
			ES	2216463 T3		16-10-2004
			FR	2776991 A1		08-10-1999
			US	6189741 B1		20-02-2001

FR 2756546	A1	05-06-1998	DE	69721294 D1		28-05-2003
			DE	69721294 T2		19-02-2004
			EP	0941146 A1		15-09-1999
			ES	2198012 T3		16-01-2004
			FR	2756546 A1		05-06-1998
			US	6279786 B1		28-08-2001
			WO	9823391 A2		04-06-1998

FR 2880001	A1	30-06-2006	BR	PI0519569 A2		27-01-2009
			CN	101087662 A		12-12-2007
			EP	1841539 A1		10-10-2007
			ES	2318583 T3		01-05-2009
			FR	2880001 A1		30-06-2006
			JP	2008525076 A		17-07-2008
			US	2008164286 A1		10-07-2008
			WO	2006070148 A1		06-07-2006

FR 2719292	A1	03-11-1995	DE	69503235 D1		06-08-1998
			DE	69503235 T2		08-04-1999
			EP	0757593 A1		12-02-1997
			ES	2120748 T3		01-11-1998
			FR	2719292 A1		03-11-1995
			US	5845819 A		08-12-1998
			WO	9529760 A1		09-11-1995

US 2002179649	A1	05-12-2002	AUCUN			

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 0453357 A [0004]