



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.06.2016 Bulletin 2016/26

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

(21) Numéro de dépôt: **15197393.0**

(22) Date de dépôt: **01.12.2015**

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

(71) Demandeur: **Albéa le Tréport**
76470 Le Tréport (FR)

(72) Inventeur: **BLOC, Richard**
76370 Derchigny-Graincourt (FR)

(74) Mandataire: **Gevers & Orès**
41 avenue de Friedland
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **23.12.2014 FR 1463290**

(54) **SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'UN PRODUIT FLUIDE**

(57) L'invention concerne un système de distribution d'un produit fluide, comprenant un flacon (1) présentant un réservoir (2) qui est surmonté par un col (3), ledit flacon comprenant une paroi extérieure structurée (4) sur la surface intérieure de laquelle une membrane (5) est disposée afin de former une poche souple pour contenir ledit produit, ledit système comprenant un organe de distribution (8) qui est destiné à être monté dans le col (3) pour être en communication avec le réservoir (2) afin d'être alimenté en produit, ledit organe étant équipé d'une couronne inférieure d'étanchéité (10) qui est agencée pour, sur une course de montage dudit organe, pouvoir coulisser dans le col (3) en permettant l'évacuation d'air et de produit en excès dans un volume mort supérieur (11), le col (3) comprenant une base présentant un resserrement (20) dont la dimension intérieure est agencée pour que, en fin de course de montage de l'organe de distribution (8), la couronne inférieure (10) vienne en interférence étanche sur la portion de membrane (5) qui est disposée au niveau dudit resserrement afin de créer une étanchéité entre l'intérieur dudit réservoir et ledit volume mort.

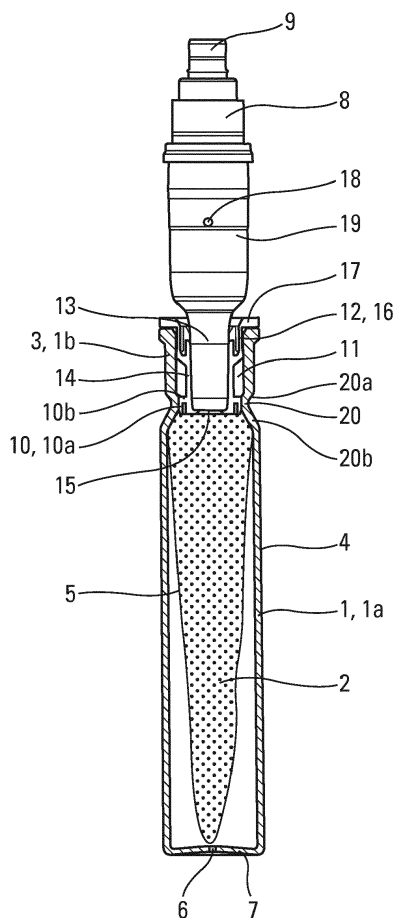


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne un système de distribution d'un produit fluide, notamment d'un gel ou d'une crème, par exemple d'un produit cosmétique ou d'un produit pharmaceutique.

[0002] Le système de distribution comprend un flacon présentant un réservoir de conditionnement du produit et un organe de distribution qui est monté sur ledit flacon pour être en communication avec ledit réservoir afin d'être alimenté en produit. En particulier, le réservoir est surmonté par un col d'accès dans lequel l'organe de distribution est monté par coulissement jusqu'à venir en étanchéité pour permettre la distribution.

[0003] On connaît des flacons comprenant une paroi extérieure structurelle sur la surface intérieure de laquelle une membrane est disposée afin de former une poche souple pour contenir ledit produit. Pour bien préserver le produit de toute dégradation au contact de l'environnement extérieur, le produit peut être conditionné dans la poche en l'absence d'air (réalisation communément qualifiée de « airless ») et l'organe est apte à assurer la distribution du produit conditionné sans reprise d'air afin que, en cours d'utilisation, de l'air n'entre pas dans la poche en compensation du produit distribué.

[0004] Le document EP-0 571 280 décrit l'utilisation d'une bague de purge qui est interposée entre la partie inférieure d'une pompe de distribution et le réservoir en permettant la communication entre ladite pompe et le produit conditionné. En particulier, la bague est agencée pour, sur la course de montage de la pompe, pouvoir coulisser dans le réservoir en permettant l'évacuation d'air et de produit en excès dans un volume mort supérieur.

[0005] Ainsi, notamment en tenant compte des tolérances de remplissage du réservoir, il est possible de monter la pompe sur le flacon en évitant la présence de bulles d'air dans ledit réservoir, afin d'empêcher une dégradation du produit et/ou un désamorçage de la pompe.

[0006] Toutefois, en fin de course de montage de la pompe, l'étanchéité peut ne pas être réalisée de façon suffisamment fiable, notamment en relation avec une exigence forte quant à la préservation du produit de toute dégradation au contact de l'environnement extérieur.

[0007] L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant notamment un système de distribution dont le montage de l'organe de distribution dans le col d'un réservoir comprenant une poche souple peut être réalisé en assurant une absence d'air dans ladite poche, et ce tout en garantissant la fiabilité de l'étanchéité dudit montage.

[0008] A cet effet, l'invention propose un système de distribution d'un produit fluide, comprenant un flacon présentant un réservoir de conditionnement dudit produit qui est surmonté par un col d'accès audit réservoir, ledit flacon comprenant une paroi extérieure structurelle sur la surface intérieure de laquelle une membrane est disposée afin de former une poche souple pour contenir ledit

produit, ledit système comprenant un organe de distribution qui est destiné à être monté dans le col pour être en communication avec le réservoir afin d'être alimenté en produit, ledit organe étant équipé d'une couronne inférieure d'étanchéité qui est agencée pour, sur une course de montage dudit organe, pouvoir coulisser dans le col en permettant l'évacuation d'air et de produit en excès dans un volume mort supérieur, le col comprenant une base présentant un resserrement dont la dimension intérieure est agencée pour que, en fin de course de montage de l'organe de distribution, la couronne inférieure vienne en interférence étanche sur la portion de membrane qui est disposée au niveau dudit resserrement afin de créer une étanchéité entre l'intérieur dudit réservoir et ledit volume mort.

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

- la figure 1 est une vue montrant partiellement un système de distribution selon un mode de réalisation de l'invention sur laquelle une pompe est représentée montée sur le col d'un flacon en cours d'utilisation, la figure 1a montrant un agrandissement de la partie supérieure du flacon ;
- les figures 2a à 2d sont des vues partielles représentant le montage de la pompe sur le col du flacon, respectivement en début de course de montage (figure 2a), sur la course de montage (figure 2b), en début d'interférence d'étanchéité inférieure (figure 2c) et en fin de montage étanche (figure 2d).

[0010] En relation avec les figures, on décrit ci-dessous un système de distribution d'un produit fluide, ledit produit fluide pouvant être un gel ou une crème, par exemple un produit cosmétique ou un produit pharmaceutique. Dans la description, les termes de positionnement dans l'espace sont pris en référence à la position du système représenté sur les figures.

[0011] En particulier, le système de distribution peut être du même type que celui décrit dans le document FR-2 978 020, par exemple pour permettre l'application d'un produit tel qu'un rouge à lèvres liquide (lip gloss en anglais) ou un produit de soin pour les lèvres.

[0012] Le système de distribution comprend un flacon 1 qui présente un réservoir 2 de conditionnement du produit fluide, ledit réservoir étant surmonté par un col 3 qui est agencé pour permettre l'accès audit réservoir, notamment pour y verser du produit fluide à conditionner et/ou pour distribuer le produit fluide qui y est conditionné.

[0013] En relation avec les figures, le flacon 1 comprend un tube cylindrique 1a dans lequel le réservoir 2 de conditionnement du produit est formé, ledit tube étant surmonté par une bague supérieure 1 b de dimension extérieure réduite et dans laquelle le col 3 est formé.

[0014] Le flacon 1 comprend une paroi extérieure structurelle 4 à l'intérieur de laquelle une membrane 5 est disposée afin de former une poche souple pour con-

tenir le produit fluide.

[0015] En particulier, la paroi extérieure structurelle 4 est réalisée à base d'un matériau thermoplastique rigide tel que le polypropylène. Par ailleurs, la membrane 5 est réalisée à base d'un matériau plastique souple, notamment à base de polyéthylène.

[0016] De façon avantageuse, le flacon 1 est réalisé par coextrusion soufflage de la paroi 4 et de la membrane 5, non seulement pour conférer facilement audit flacon la forme souhaitée, mais également pour plaquer la membrane 5 sur la surface intérieure de ladite paroi, afin de lui conférer des dimensions semblables aux dimensions de ladite surface intérieure. Ainsi, lorsque la membrane 5 est remplie de produit fluide, elle forme une poche souple qui épouse sensiblement la surface intérieure de la paroi structurelle 4.

[0017] En outre, comme représenté sur la figure 1a, la membrane 5 est désolidarisée de la paroi structurelle 4. Selon une réalisation, la membrane 5 présente une couche extérieure à base d'éthylène-alcool vinylique (EVOH) permettant une telle désolidarisation avec une paroi 4 à base de polypropylène.

[0018] Ainsi, lors d'un remplissage airless et d'une distribution sans reprise d'air du produit, la poche peut se rétracter dans la paroi 4 au fur et à mesure de ladite distribution (figure 1). Par ailleurs, la paroi structurelle 4 présente un orifice 6 pour permettre une telle rétraction, ledit orifice étant par exemple formé sur le fond 7 du tube cylindrique 1 a.

[0019] Le système de distribution comprend un organe 8 de distribution qui est destiné à être monté dans le col 3, notamment après remplissage de la poche souple en produit fluide, et ce afin d'être en communication avec le réservoir 2 pour être alimenté en produit.

[0020] Dans le mode de réalisation représenté, l'organe 8 de distribution est une pompe dont le corps est équipé d'un gicleur 9 qui est destiné à être actionné en translation, notamment par l'intermédiaire d'un bouton poussoir non représenté, pour permettre la distribution de produit.

[0021] En particulier, l'organe 8 de distribution est équipé d'une couronne inférieure d'étanchéité 10 qui est agencée pour, sur une course de montage dudit organe, pouvoir coulisser dans le col 3 en permettant l'évacuation d'air et de produit en excès dans un volume mort supérieur 11.

[0022] Ainsi, le montage de l'organe de distribution 8 sur le flacon 1 peut être effectué en évitant la présence de bulles d'air dans le réservoir 2, afin d'empêcher une dégradation du produit et/ou un désamorçage dudit organe. Par ailleurs, le montage permet de tenir compte des tolérances de remplissage du réservoir 2 en évacuant avec l'air le produit éventuellement versé en excès dans le réservoir 2.

[0023] Dans le mode de réalisation représenté, le système de distribution comprend un manchon 12 qui est associé autour de la partie inférieure 13 de l'organe de distribution 8 et qui porte la couronne inférieure d'étan-

chéité 10. En particulier, le manchon 12 présente un puits central 14 dans lequel la partie inférieure 13 du corps de l'organe de distribution 8 est montée en contact serrant et étanche, la couronne inférieure d'étanchéité 10 étant formée autour d'une extrémité inférieure dudit puits central.

[0024] Le puits central 14 comprend un fond qui est pourvu d'un orifice inférieur 15 en regard duquel un orifice de la partie inférieure 13 de l'organe de distribution 8 est disposé, afin de permettre l'alimentation de l'organe de distribution 8 à travers lesdits orifices lorsque ledit organe est monté sur le flacon 1.

[0025] Le manchon 12 présente en outre une couronne supérieure 16 formée autour de l'extrémité supérieure du puits central 14, ladite couronne supérieure étant agencée pour assurer l'étanchéité du montage par interférence dans le col 3, le volume mort 11 étant formé entre ladite couronne supérieure et la couronne inférieure 10.

[0026] De plus, le manchon 12 présente un rebord supérieur 17 qui s'étend radialement depuis l'extrémité supérieure de la couronne supérieure 16, ledit rebord étant destiné à venir en butée axiale contre la paroi supérieure du col 3 en fin de course de montage de l'organe 8 dans ledit col.

[0027] De façon avantageuse, l'organe de distribution 8 est du type sans reprise d'air en compensation du volume de produit distribué, afin de ne pas faire entrer d'air dans le réservoir 2 en cours d'utilisation du système, et ainsi de préserver le produit de toute dégradation au contact de l'environnement extérieur.

[0028] En relation avec les figures, le manchon 12 est agencé pour ne disposer dans le col 3 que la partie inférieure 13 de l'organe de distribution 8, la partie supérieure 19 dudit organe, sur laquelle est formée l'orifice d'évent 18, restant en dehors dudit col en étant en outre isolée du réservoir 2 grâce aux couronnes d'étanchéité 10, 16.

[0029] Pour une bonne étanchéité du montage, le col 3 comprend une base qui présente un resserrement 20 dont la dimension intérieure est agencée pour que, en fin de course de montage, la couronne inférieure 10 vienne en interférence étanche sur la portion de membrane 5 qui est disposée au niveau dudit resserrement afin de créer une étanchéité entre l'intérieur du réservoir 2 et le volume mort 11.

[0030] En relation avec les figures, le resserrement 20 présente une géométrie en V formée par une portée supérieure 20a inclinée radialement vers l'intérieur et une portée inférieure 20b inclinée radialement vers l'extérieur. En particulier, le resserrement 20 présente, au niveau de la pointe du V, un diamètre intérieur minimal au niveau duquel la couronne inférieure 10 est destinée à venir en interférence étanche avec la membrane 5 pour assurer l'étanchéité en fin de course de montage.

[0031] De façon avantageuse, la portée supérieure 20a s'étend sous la bague 1 b, et donc sous le col 3, tandis que la portée inférieure 20b s'étend au-dessus du tube 1a, et donc au-dessus du réservoir 2. Ainsi, en dé-

portant le resserrement 20 sous le col 3, on s'affranchit des fluctuations de diamètre au niveau dudit col afin de mieux maîtriser l'interférence d'étanchéité entre la couronne inférieure 10 et ledit resserrement, ce qui garantit une bonne étanchéité en fin de montage de l'organe de distribution 8.

[0032] En particulier, la formation d'un tel resserrement 20 est aisée lorsque le flacon 1 est réalisé par coextrusion soufflage, notamment en prévoyant dans le moule un bossage de forme complémentaire à celle du resserrement 20 souhaité. Par ailleurs, la réalisation de la membrane 5 avec une couche intérieure en matériau relativement souple, tel que le polyéthylène, permet à la portion de membrane 5 recouvrant le resserrement 20 de pouvoir être déformée par la couronne inférieure 10 et donc d'améliorer l'étanchéité.

[0033] La couronne inférieure 10 présente en outre un diamètre extérieur qui est compris entre le diamètre intérieur nominal du col 3 et le diamètre intérieur minimal du resserrement 20, ce qui permet à ladite couronne inférieure de pouvoir coulisser facilement dans ledit col lors du montage et de venir franchement en interférence au niveau dudit resserrement à la fin dudit montage.

[0034] Dans le mode de réalisation représenté, la couronne inférieure 10 est déformable radialement entre un état libre de montage et un état comprimé d'interférence étanche sur le resserrement 20. En particulier, la couronne inférieure 10 est déformable et présente un volet annulaire axial 10a relié au puits central 14 par une plateforme annulaire radiale 10b, ladite plateforme annulaire formant une charnière pour permettre le pivotement dudit volet entre ses deux états.

[0035] En relation avec les figures 2, on décrit le montage de l'organe de distribution 8 sur le flacon 1, notamment après le remplissage du réservoir avec le produit fluide à distribuer.

[0036] Sur les figures 2a et 2b, on voit que la couronne inférieure 10 est en état libre, et peut coulisser facilement sans interférence dans le col 3 grâce à son diamètre extérieur qui est inférieur au diamètre nominal dudit col. Par ailleurs, l'espace entre la couronne inférieure 10 et le col 3 permet à l'air présent dans le réservoir 2, et même à une petite quantité de produit contenue en excès dans ledit réservoir (figure 2b), de remonter vers le volume mort 11.

[0037] Comme représenté sur la figure 2c, une fois que le bord libre du volet 10a vient en contact contre le resserrement 20, la couronne inférieure 10 se déforme radialement, notamment par rabattement dudit volet sur le puits central 14, afin de permettre audit bord libre de franchir ledit resserrement. Les rainures d'éventation 16a aménagées en dessous de la couronne supérieure 16 permettent l'évacuation de l'air vers l'extérieur et évitent la mise en pression du réservoir 2.

[0038] Enfin, comme représenté sur la figure 2d, une fois que le rebord supérieur 17 du manchon 12 vient en butée contre le col 3, la couronne inférieure 10 se déforme à nouveau, notamment par déploiement radial du vo-

let 10a sous le resserrement 20, pour atteindre son état comprimé d'interférence étanche sur ledit resserrement. Par ailleurs, la couronne supérieure 16 vient en interférence étanche contre la portion de membrane 5 disposée à proximité de l'ouverture supérieure du col 3.

[0039] Durant le montage, l'air présent dans le réservoir 2 est évacué dans le volume mort 11, où il reste emprisonné à la fin dudit montage. Par ailleurs, une fois que l'air est complètement évacué, une petite quantité de produit peut déborder au-dessus de la couronne inférieure 10 et rester contenue dans le volume mort 11 tandis que l'interférence étanche de la couronne supérieure 16 dans le col 3 assure le maintien et l'étanchéité de l'organe de distribution 8 dans ledit col (figure 2d). L'air contenu dans le volume mort 11 n'est donc plus en contact avec le produit conditionné dans le réservoir 2, de sorte que le flacon 1 est purgé de l'air qui y était entré lors de son remplissage et pourra distribuer sans laisser l'air rentrer en contact avec le produit.

Revendications

1. Système de distribution d'un produit fluide, comprenant un flacon (1) présentant un réservoir (2) de conditionnement dudit produit qui est surmonté par un col (3) d'accès audit réservoir, ledit flacon comprenant une paroi extérieure structurelle (4) sur la surface intérieure de laquelle une membrane (5) est disposée afin de former une poche souple pour contenir ledit produit, ledit système comprenant un organe de distribution (8) qui est destiné à être monté dans le col (3) pour être en communication avec le réservoir (2) afin d'être alimenté en produit, ledit organe étant équipé d'une couronne inférieure d'étanchéité (10) qui est agencée pour, sur une course de montage dudit organe, pouvoir coulisser dans le col (3) en permettant l'évacuation d'air et de produit en excès dans un volume mort supérieur (11), ledit système de distribution étant **caractérisé en ce que** le col (3) comprend une base présentant un resserrement (20) dont la dimension intérieure est agencée pour que, en fin de course de montage de l'organe de distribution (8), la couronne inférieure (10) vienne en interférence étanche sur la portion de membrane (5) qui est disposée au niveau dudit resserrement afin de créer une étanchéité entre l'intérieur dudit réservoir et ledit volume mort.
2. Système de distribution selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la couronne inférieure (10) présente un diamètre extérieur qui est compris entre un diamètre intérieur nominal du col (3) et un diamètre intérieur du resserrement (20).
3. Système de distribution selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la couronne inférieure (10) est déformable radialement entre un

état libre de montage et un état comprimé d'interférence étanche sur le resserrement (20).

4. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'organe de distribution (8) est équipé d'une couronne supérieure (16) d'étanchéité par interférence dans le col (3), le volume mort (11) étant formé dans le col (3) entre ladite couronne supérieure et la couronne inférieure (10). 5
10
5. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comprend un manchon (12) qui est associé autour de l'organe de distribution (8), ledit manchon portant au moins la couronne inférieure d'étanchéité (10). 15
6. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la membrane (5) est désolidarisée de la paroi structurelle (4), ladite paroi présentant un orifice (6) permettant la rétraction de la poche lors d'une distribution sans reprise d'air du produit qu'elle contient. 20
7. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le resserrement (20) présente une géométrie en V formée par une portée supérieure (20a) inclinée radialement vers l'intérieur et une portée inférieure (20b) inclinée radialement vers l'extérieur. 25
30
8. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le flacon (1) comprend un tube cylindrique (1a) dans lequel le réservoir (2) de conditionnement est formé, ledit tube étant surmonté par une bague supérieure (1 b) de dimension extérieure réduite et dans laquelle le col (3) est formé. 35
9. Système de distribution selon les revendications 7 et 8, **caractérisé en ce que** la portée supérieure (20a) s'étend sous la bague (1 b), la portée inférieure (20b) s'étendant au-dessus du tube (1a). 40
10. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le flacon (1) est réalisé par coextrusion soufflage de la paroi (4) et de la membrane (5). 45
11. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la membrane (5) présente une couche intérieure à base de polyéthylène. 50

55

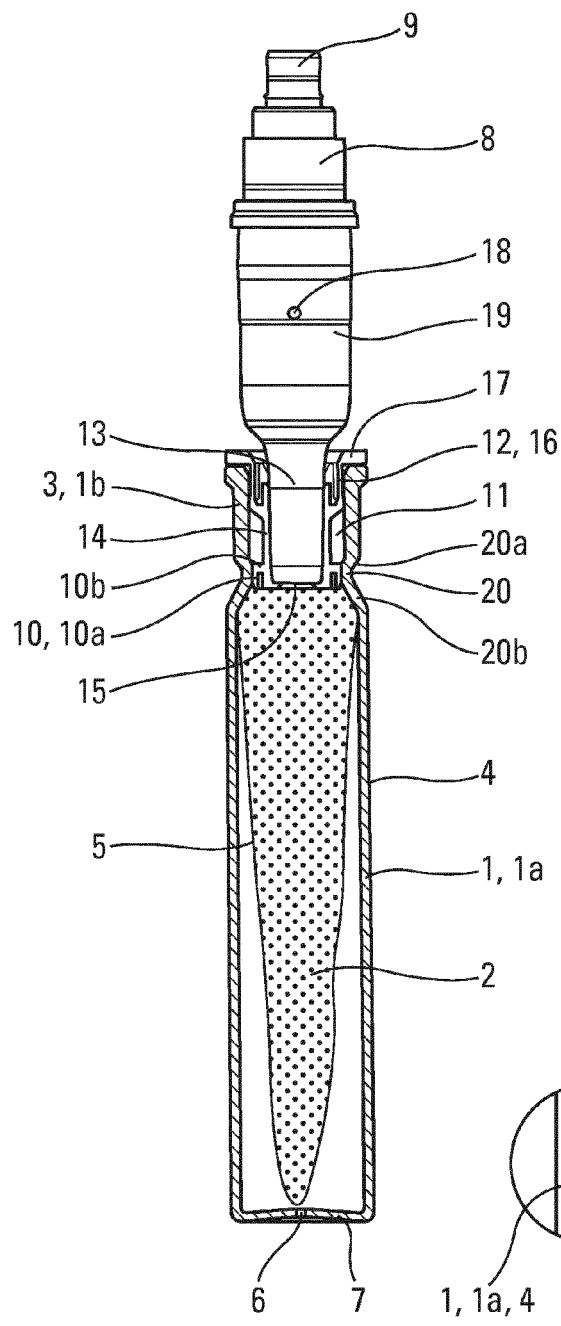


Fig. 1

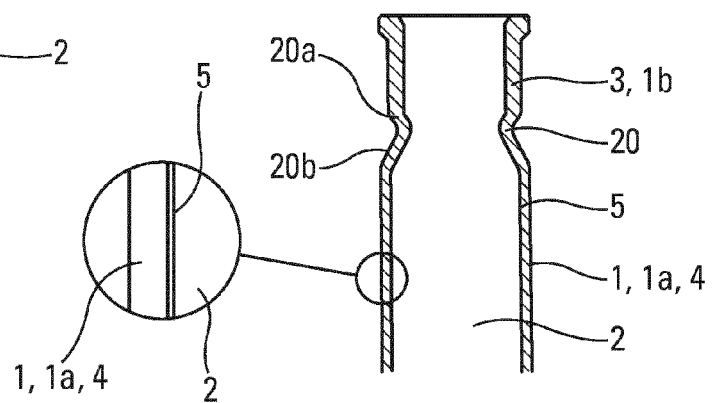


Fig. 1a

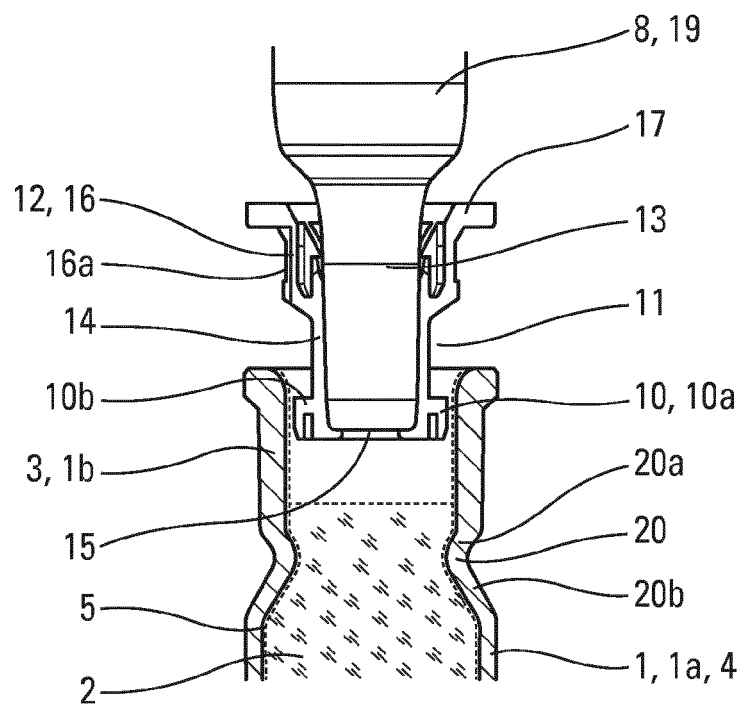


Fig. 2a

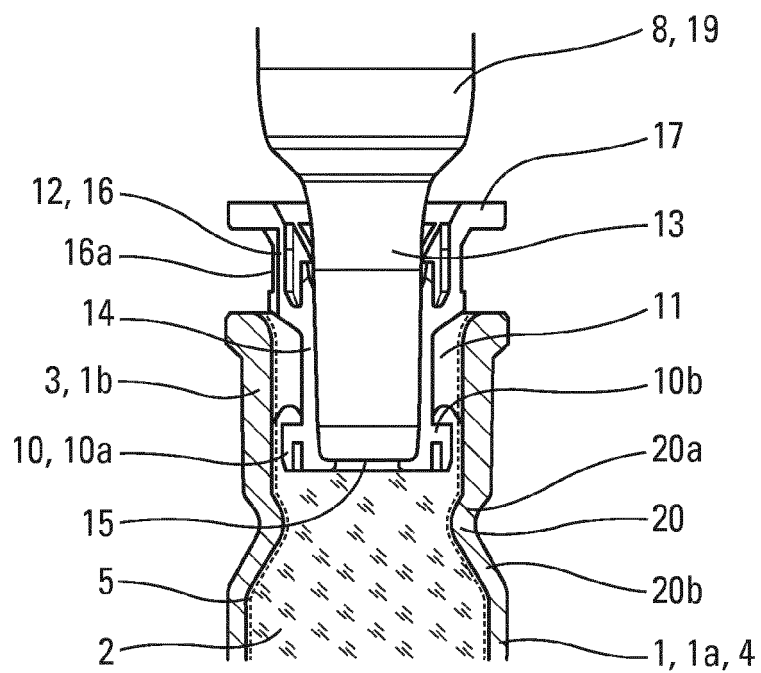


Fig. 2b

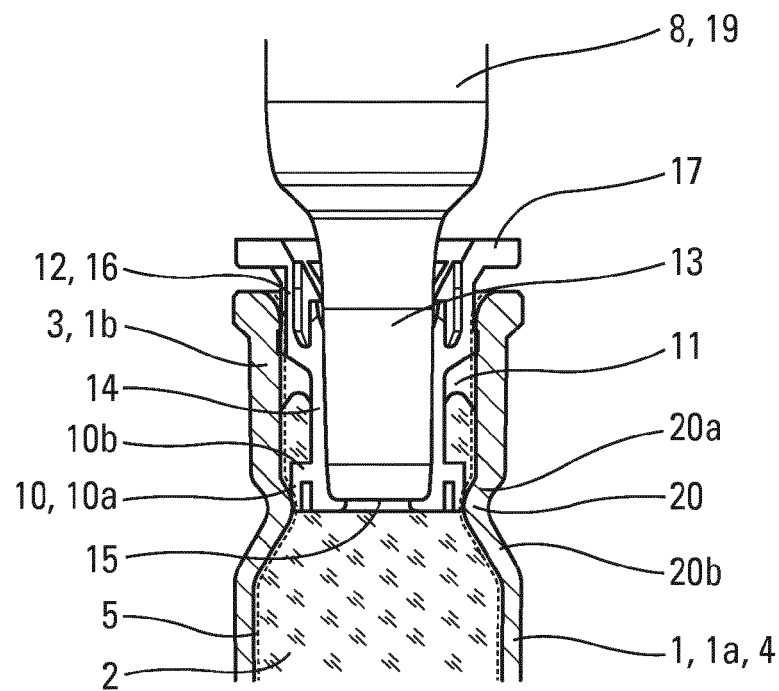


Fig. 2c

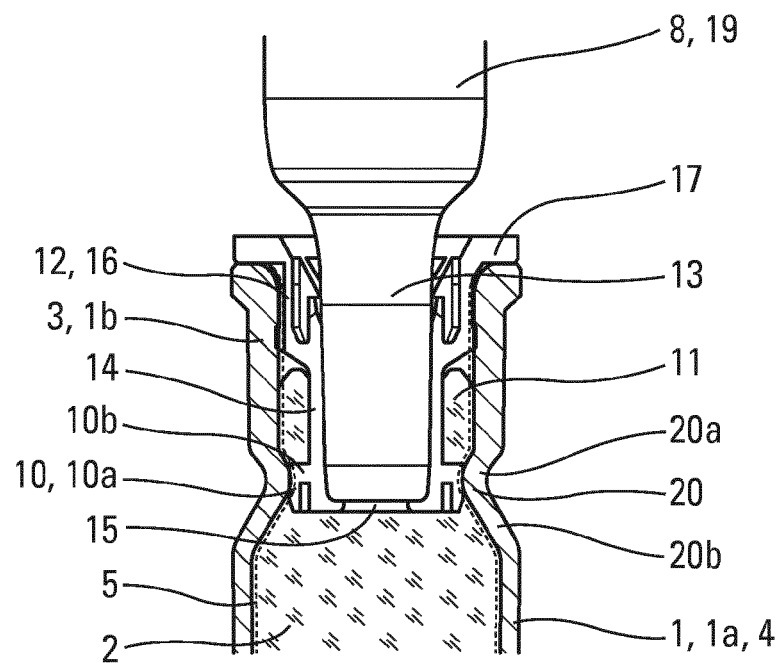


Fig. 2d



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 19 7393

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	JP H07 223663 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD) 22 août 1995 (1995-08-22) * le document en entier *	1-11	INV. B05B11/00
X	FR 2 955 842 A1 (THEA LAB [FR]) 5 août 2011 (2011-08-05) * figures 1,1a *	1-11	
X	FR 2 915 248 A1 (SANNIER GERARD [FR]; POIZOT FRANCIS [FR]) 24 octobre 2008 (2008-10-24) * figure 1 *	1-11	
A	JP H08 133322 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD) 28 mai 1996 (1996-05-28) * le document en entier *	1-11	
A	FR 2 685 285 A1 (GIVENCHY PARFUMS [FR]) 25 juin 1993 (1993-06-25) * le document en entier *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B05B B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		26 avril 2016	Rente, Tanja
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 15 19 7393

5 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.

26-04-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP H07223663 A	22-08-1995	JP 3222681 B2 JP H07223663 A	29-10-2001 22-08-1995
FR 2955842 A1	05-08-2011	AR 080103 A1 AU 2011212148 A1 CA 2786658 A1 CL 2012002116 A1 CN 102740812 A EA 201290725 A1 EP 2531154 A1 FR 2955842 A1 IL 220968 A JP 5830036 B2 JP 2013518654 A KR 20130023202 A MA 34027 B1 SG 183184 A1 SG 10201500841P A TW 201138757 A US 2012310185 A1 WO 2011095877 A1	14-03-2012 27-09-2012 11-08-2011 11-01-2013 17-10-2012 30-10-2013 12-12-2012 05-08-2011 30-04-2015 09-12-2015 23-05-2013 07-03-2013 01-02-2013 27-09-2012 29-04-2015 16-11-2011 06-12-2012 11-08-2011
FR 2915248 A1	24-10-2008	AUCUN	
JP H08133322 A	28-05-1996	JP 3413507 B2 JP H08133322 A	03-06-2003 28-05-1996
FR 2685285 A1	25-06-1993	AUCUN	

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 0571280 A [0004]
- FR 2978020 [0011]