

(19)



(11)

EP 2 446 970 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
16.12.2015 Bulletin 2015/51

(51) Int Cl.:
B05B 11/00 (2006.01) **A45D 34/00** (2006.01)
B05B 15/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11185091.3**

(22) Date de dépôt: **13.10.2011**

(54) Système et flacon de distribution d'un produit fluide

Ausgabevorrichtung sowie Ausgabespender eines Flüssigprodukts

Dispensing system and dispenser for a fluid product dispenser

(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**

(30) Priorité: **02.11.2010 FR 1004301**

(43) Date de publication de la demande:
02.05.2012 Bulletin 2012/18

(73) Titulaire: **Albéa le Tréport
76470 Le Tréport (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Klodzinski, Didier
60310 Canny sur Matz (FR)**
- **Choquart, Thierry
80140 Ramburelles (FR)**

(74) Mandataire: **Gevers France
41, avenue de Friedland
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:

**EP-A1- 0 945 367 WO-A1-01/97979
WO-A2-2007/028890 FR-A1- 2 718 372
FR-A1- 2 877 324 US-A- 4 475 667**

EP 2 446 970 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un système de distribution d'un produit fluide comprenant un dispositif de prélèvement sous pression dudit produit. L'invention concerne également un flacon de distribution comprenant un tel système de distribution qui est monté sur un réservoir de conditionnement du produit, ledit réservoir étant formé à l'intérieur d'une paroi rigide.

[0002] Dans une application particulière, le système de distribution est destiné à équiper des flacons utilisés en parfumerie, en cosmétique ou pour des traitements pharmaceutiques. En effet, ce type de flacon comprend classiquement un réservoir de conditionnement du produit qui est restitué sous pression par un dispositif de prélèvement à actionnement manuel au moyen d'un bouton poussoir qui est agencé pour permettre la pulvérisation du produit.

[0003] Pour ce faire, le dispositif de prélèvement présente un corps monté sur le réservoir, ledit corps intégrant des moyens de distribution qui sont alimentés en produit conditionné par l'intermédiaire d'un tube plongeur disposé dans ledit réservoir. Par ailleurs, le corps est équipé d'un trou d'évent qui est agencé pour permettre de compenser par de l'air le volume de produit distribué. Ainsi, en laissant entrer de l'air à l'intérieur du réservoir rigide, le trou d'évent évite qu'une dépression ne s'établisse à l'intérieur dudit réservoir au fur et à mesure de la distribution.

[0004] Les tubes plongeurs sont classiquement réalisés en matière thermoplastique du type polyoléfine, c'est-à-dire qu'ils sont peu transparents et conservent la courbure des bobines de stockage. Il existe également des tubes plongeurs réalisés en fluoro-polymères qui présentent l'avantage d'être quasi-invisibles une fois immergés dans un produit, mais restent visibles lorsqu'ils ne le sont pas.

[0005] Dans certaines applications, notamment cosmétiques, la visibilité du tube plongeur au travers de la paroi du flacon est jugée disgracieuse. Pour résoudre ce problème esthétique, on a proposé l'utilisation d'un cache tube entourant le tube plongeur sur au moins une partie de sa longueur, ledit cache tube pouvant alors être choisi pour présenter une esthétique avantageuse dans le réservoir, notamment par l'utilisation d'une matière particulière et/ou de décors sur ledit cache tube, ou bien pour maintenir le tube plongeur initialement courbé dans une position précise, par exemple pour prélever la dernière goutte dans un creux pratiqué au fond du flacon.

[0006] En particulier, le cache tube peut être associé au corps du dispositif de prélèvement au moyen d'une douille qui présente une portée extérieure autour de laquelle l'extrémité supérieure du cache tube est disposée et une portée intérieure dans laquelle ledit corps est monté. Toutefois, dans un tel montage, le chemin de reprise d'air entre le trou d'évent et le réservoir passe par le produit, ce qui peut poser des problèmes de fuite de produit ainsi que de fiabilité de la fonction de reprise d'air

attendue.

[0007] Pour tenter de résoudre ce problème, on a proposé de réaliser un trou dans le cache tube. Toutefois, outre son coût de réalisation notamment en reprise de transformation dans un tube en métal, ce trou peut déboucher dans le produit, notamment en fonction de la longueur du corps et du niveau de remplissage du réservoir.

[0008] Une autre solution propose la réalisation de rainures sur la portée extérieure, lesdites rainures formant chemin de reprise d'air entre le trou d'évent et l'extrémité inférieure de la douille qui est disposée dans le cache tube. Toutefois, la présence des rainures diminue la résistance mécanique de la douille ainsi que la fiabilité du maintien du cache tube sur le corps. De ce fait, les rainures doivent être étroites et peu profondes ce qui entraîne leur remplissage au moins partiel par le produit par phénomène de capillarité.

[0009] Or, lorsqu'il y a élévation de température, le volume du produit conditionné augmente par dilatation d'autant plus s'il est alcoolique. Il s'ensuit une pression à l'intérieur du réservoir qui, en fonction de l'élévation de température, peut couramment atteindre 5 ou 6 bars selon le ratio volume de produit / volume d'air au dessus du produit. En outre, un différentiel de pression entre l'intérieur du récipient et l'extérieur est également formé en altitude.

[0010] Avant que l'utilisateur utilise un tel flacon sous pression, l'air contenu dans l'espace V1 situé au-dessus du produit en dehors du cache tube est à la même pression que l'air contenu dans l'espace V2 situé au-dessus du produit dans le cache tube.

[0011] Lorsque l'utilisateur utilise le flacon, il appuie sur le bouton poussoir, donc le chemin vers le trou d'évent est ouvert. Par équilibre des pressions avec l'air extérieur, de l'air contenu dans le volume V2 s'échappe par le trou d'évent, la pression dans V2 chute, mais comme les rainures sont partiellement remplies par le produit, le débit d'air par les rainures est très faible. La pression d'air en V1 s'applique sur la surface du produit, le niveau de liquide remonte dans l'espace V2 et passe par le chemin de reprise d'air jusqu'à l'extérieur. Ce phénomène se passe en quelques dixièmes de seconde et occasionne une fuite de produit.

[0012] Dans le document FR 2 718 372 A1, qui décrit un système de distribution selon le préambule de la revendication 1, un orifice réalisé sur la portée intérieure de la douille et en communication avec le trou d'évent du corps de pompe débouche dans la portée intérieure au-dessus de la portée extérieure de la douille

[0013] J L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant notamment un système de distribution dans lequel un cache du tube plongeur est maintenu de façon fiable sur le corps d'un dispositif de prélèvement avec reprise d'air, et ce sans risquer de fuite de produit ni nuire à la fonction de reprise d'air.

[0014] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose un système de distribution d'un produit fluide.

de selon la revendication 1.

[0015] Selon un deuxième aspect, l'invention propose un flacon de distribution d'un produit fluide comprenant un réservoir de conditionnement dudit produit qui est formé à l'intérieur d'une paroi rigide et transparente ou au moins translucide, ledit flacon comprenant en outre un tel système de distribution qui est monté sur le réservoir avec le tube plongeur disposé dans ledit réservoir, un chemin de reprise d'air étant formé entre le trou d'évent et ledit réservoir par l'intermédiaire de l'orifice de communication.

[0016] 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 en coupe longitudinale d'un flacon de distribution selon un mode de réalisation de l'invention ;
- les figures 2a et 2b sont des vues agrandies de la figure 1 montrant plus particulièrement le système de distribution avec le bouton poussoir appuyé ;
- les figures 3 sont des vues de la douille d'association du cache tube du flacon de distribution selon la figure 1, respectivement en perspective de dessous (figure 3a) et en coupe longitudinale (figure 3b).

[0017] Dans la description, les termes de positionnement dans l'espace sont pris en référence à la position du flacon représenté sur la figure 1. Par ailleurs, par souci de clarté, le produit n'est pas représenté sur les figures 2.

[0018] En relation avec les figures, on décrit ci-dessous un flacon destiné à contenir un produit fluide en vue de sa distribution, ainsi qu'un système de distribution d'un tel produit. Dans des exemples particuliers, le produit peut être liquide, notamment un produit cosmétique de soin, de maquillage ou de parfumage, ou un produit pharmaceutique.

[0019] Le flacon comprend un corps 1 présentant une paroi rigide 2 dans lequel un réservoir 3 de conditionnement du produit est formé, ledit corps présentant également un col 4 qui surmonte ledit réservoir. En particulier, le corps 1 a une rigidité suffisante pour que le volume du réservoir 3 demeure sensiblement constant. En outre, la paroi 2 peut être transparente ou au moins translucide afin de permettre la visualisation du produit conditionné au travers d'elle.

[0020] Le corps 1 peut être réalisé de façon monobloc, par exemple réalisé par injection-soufflage ou extrusion-soufflage, ou en plusieurs parties injectées puis assemblées, par exemple par soudure ultra-sons, en matière plastique rigide au moins translucide ou en verre.

[0021] Le flacon comprend également un système de distribution qui est monté sur le réservoir 3, ledit système comprenant un dispositif de prélèvement sous pression du produit conditionné. Dans le mode de réalisation représenté, le dispositif de prélèvement comprend une pompe de distribution actionnée manuellement au moyen d'un bouton poussoir 5 qui est alimenté avec le

produit sous pression en vue de sa distribution.

[0022] Le dispositif de prélèvement présente un corps 6 intégrant des moyens de distribution qui sont en communication avec un tube plongeur 7 par l'intermédiaire d'un clapet 8, ledit tube plongeur étant disposé dans le réservoir 3 pour permettre l'alimentation des moyens de distribution en produit conditionné. Le corps 6 est équipé d'un trou d'évent 9 qui est agencé pour permettre de compenser par de l'air le volume de produit distribué, afin d'éviter qu'une dépression ne s'établisse à l'intérieur du réservoir rigide 3 au fur et à mesure de la distribution.

[0023] Dans le mode de réalisation représenté, le corps 6 présente une géométrie cylindro-conique comprenant une zone centrale 6a reliée à une zone supérieure 6b par l'intermédiaire d'un congé de raccordement divergent 6c. Par ailleurs, le corps 6 présente une tubulure 6d dans laquelle le tube plongeur 7 est emmanché, ladite tubulure étant reliée en-dessous de la zone centrale 6a par l'intermédiaire d'un siège 6e dans lequel une bille 8 formant clapet est disposée. Par ailleurs, le trou d'évent 9 est formé dans l'extrémité supérieure de la zone centrale 6a.

[0024] En relation avec la figure 2b, les moyens de distribution comprennent un piston 29 qui est monté en translation étanche dans la zone centrale 6a en délimitant une chambre de dosage en communication avec le tube plongeur 7 par l'intermédiaire du clapet 8. Le piston 29 est disposé sur un gicleur 10 solidaire du bouton poussoir 5 pour être actionné en translation réversible par rapport au corps 6, sur une course respectivement de distribution et d'aspiration du produit.

[0025] Le gicleur 10 présente un chemin de distribution comprenant au moins un orifice amont 11 et un canal 12 dont l'extrémité aval est en communication avec le bouton poussoir 5, le piston 29 étant agencé pour présenter un état d'obturation de l'orifice amont 11 et un état de mise en communication dudit orifice amont avec la chambre de dosage. En particulier, le piston 29 peut être déformable et/ou déplaçable sous l'effet de la compression du produit dans la chambre de dosage.

[0026] Le bouton poussoir 5 comprend une zone supérieure permettant à l'utilisateur d'exercer un appui digital sur ledit bouton poussoir afin de pouvoir déplacer axialement le gicleur 10, le retour dudit bouton poussoir sur la course d'aspiration étant classiquement réalisé par un ressort 30. Sur les figures 1 et 2, le gicleur 10 est représenté en fin de course de distribution.

[0027] Le bouton poussoir 5 est équipé d'une buse de pulvérisation 13 qui est agencée pour distribuer radialement un aérosol du produit. Toutefois, l'invention n'est pas limitée à un mode particulier de distribution du produit. En particulier, notamment pour un embout nasal de pulvérisation, le bouton poussoir 5 peut permettre une distribution axiale du produit et un autre type de dispositif de prélèvement peut être envisagé.

[0028] Le système de distribution comprend en outre un cache tube 14 entourant le tube plongeur 7 sur au moins une partie de sa longueur. En particulier, le cache

tube 14 permet de masquer le tube plongeur 7 à l'intérieur du réservoir 3, ledit cache tube étant alors choisi pour présenter une esthétique avantageuse dans ledit réservoir, par exemple par l'utilisation d'une matière particulière, notamment en métal, et/ou par la réalisation de décors ou d'effets visuels sur ledit cache tube.

[0029] En relation avec la figure 1, le tube plongeur 7 s'étend sensiblement jusqu'au fond du réservoir 3 et le cache tube 14 entoure ledit tube plongeur sur sensiblement toute sa longueur en laissant dépasser l'extrémité inférieure dudit tube plongeur par laquelle le produit est aspiré. Par ailleurs, le cache tube 14 présente une géométrie cylindrique de révolution avec un diamètre intérieur adapté pour la disposition du tube plongeur 7 à l'intérieur. En variante, le cache tube 14 peut présenter une géométrie allongée quelconque dans laquelle le tube plongeur 7 peut être disposé en vue de son masquage au moins partiel ou bien son maintien dans une position précise.

[0030] Le cache tube 14 est associé au corps 6 au moyen d'une douille 15 qui présente une portée extérieure 15a autour de laquelle l'extrémité supérieure du cache tube 14 est disposée et une portée intérieure 15b dans laquelle ledit corps est monté. La douille 15 peut être réalisée de façon monobloc en matériau ductile, notamment par moulage d'une matière plastique de type polyoléfine.

[0031] Dans le mode de réalisation représenté, la douille 15 présente une rainure annulaire inférieure 16 dans laquelle un jonc 17 formé à l'intérieur du cache tube 14 est engagé pour assurer le maintien axial dudit cache tube sur ladite douille. Par ailleurs, le jonc 17 délimite l'extrémité supérieure du cache tube 14 qui est disposée autour de la portée extérieure 15a, ladite extrémité supérieure présentant un diamètre intérieur qui est supérieur au diamètre intérieur du cache tube 14 qui s'étend en-dessous dudit jonc.

[0032] En relation avec les figures 3, la douille 15 présente une bague supérieure 18 qui surmonte un manchon 19, ladite bague supérieure étant raccordée audit manchon par un congé convergent 20. La portée extérieure 15a est alors formée autour du manchon 19 et la portée intérieure 15b s'étend à l'intérieur de la bague 18 et dudit manchon. En particulier, le cache tube 14 et la zone centrale 6a s'étendent en regard radial sur une partie respectivement extérieure et intérieure du manchon 19.

[0033] Dans la réalisation représentée, la zone centrale 6a est disposée dans le manchon 19 et la zone supérieure 6b est disposée dans la bague supérieure 18 de sorte que le trou d'évent 9 soit disposé en regard radial du congé de raccordement 20. Plus précisément, la zone supérieure 6b présente une collerette supérieure 6f qui est en appui axial sur l'extrémité supérieure de la bague 18 avec le bouton poussoir 5 disposé au-dessus de la douille 15. En outre, les géométries des périphéries respectivement extérieure du corps 6 et intérieure de la douille 15 sont agencées pour former un jeu annulaire

21 entre le trou d'évent 9 et le congé de raccordement 20.

[0034] Par ailleurs, la douille 15 présente une jupe extérieure 22 qui entoure la bague supérieure 18, ladite jupe extérieure comprenant des moyens de fixation de ladite douille sur le réservoir 3. Dans le mode de réalisation représenté, le système de distribution est monté sur le réservoir 3 par l'intermédiaire de la douille 15 en disposant l'extrémité supérieure du col 4 entre la jupe extérieure 22 et la bague supérieure 18. En outre, un joint d'étanchéité 23 est interposé entre la surface supérieure du col 4 et la surface inférieure de la portée de raccordement 24 de la jupe extérieure 22 à la bague supérieure 18.

[0035] Dans le mode de réalisation représenté, la jupe 22 est pourvue d'un rebord 25 de fixation sous le col 4 qui est disposé en regard radial du congé de raccordement 20. De façon connue, le rebord 25 est saillant de la jupe extérieure 22 pour permettre le positionnement de la douille 15 sur le col 4 puis, comme représenté sur les figures 1 et 2, rabattues en position de fixation sous ledit col par coulissement d'une frette 26 autour de ladite jupe. En variante, la jupe 22 peut être positionnée par clipsage sur le col 4, ledit clipsage étant fiabilisé par une frette 26.

[0036] La portée intérieure 15b présente un orifice 27 qui est en communication avec le trou d'évent 9, ledit orifice débouchant dans la portée intérieure 15b au-dessus de la portée extérieure 15a et donc au-dessus du cache tube 14. En particulier, l'orifice 27 est formé dans le congé de raccordement 20 pour être en communication avec le trou d'évent 9 par l'intermédiaire du jeu annulaire 21. En variante, plusieurs orifices 27 de communication peuvent être répartis sur la portée intérieure 15b.

[0037] Ainsi, on forme un chemin de reprise d'air entre le trou d'évent 9 et le réservoir 3 par l'intermédiaire de l'orifice 27 de communication, ledit chemin ne passant pas par l'intérieur du cache tube 14 de sorte à éviter les fuites de produit tout en fiabilisant la fonction de reprise d'air. En particulier, l'orifice 27 de communication est disposé dans le col 4, soit bien au-dessus du produit, de sorte à éviter tout risque d'invasion par le produit.

[0038] Dans le mode de réalisation représenté, et selon l'invention, la douille 15 présente une rainure 28 qui s'étend axialement sur la portée extérieure 15a, ladite rainure présentant une extension supérieure qui est formée au-dessus de ladite portée extérieure, l'orifice 27 de communication étant réalisé dans ladite extension. En outre, la rainure axiale 28 débouche axialement en partie inférieure de la douille 15 pour être en communication avec l'espace situé au dessus du produit dans le cache tube 14. En variante, plusieurs rainures 28 peuvent être prévues sur la douille 15, un orifice 27 de communication étant formé dans une extension supérieure de chacune desdites rainures.

[0039] Ainsi, même si la rainure est remplie au moins partiellement par le produit par phénomène de capillarité, l'équilibrage de pression lors de l'actionnement du bouton poussoir 5 est réalisé au travers de l'orifice 27 de

communication avec un débit d'air suffisant pour éviter une fuite de produit.

[0040] De façon avantageuse pour la réalisation de l'orifice 27 de communication lors de la fabrication par moulage de la douille 15, la bague supérieure 18 présente un diamètre intérieur D2 et la rainure 28 présente un fond qui s'inscrit dans un diamètre D1. Ainsi, lorsque le diamètre D1 est inférieur ou égal au diamètre D2, l'orifice 27 de communication est formé par interférence desdits diamètres dans la zone du fond de la rainure 28 qui s'étend sur le congé 20.

Revendications

1. Système de distribution d'un produit fluide comprenant un dispositif de prélèvement sous pression dudit produit, ledit dispositif présentant un corps (6) intégrant des moyens de distribution qui sont en communication avec un tube plongeur (7), ledit corps étant équipé d'un trou d'évent (9) qui est agencé pour permettre de compenser par de l'air le volume de produit distribué, ledit système comprenant en outre un cache tube (14) entourant le tube plongeur (7) sur au moins une partie de sa longueur, ledit cache tube étant associé au corps (6) au moyen d'une douille (15) qui présente une portée extérieure (15a) autour de laquelle l'extrémité supérieure du cache tube (14) est disposée et une portée intérieure (15b) dans laquelle ledit corps est monté, la portée intérieure (15b) présentant un orifice (27) qui est en communication avec le trou d'évent (9), ledit orifice débouchant dans la portée intérieure (15b) au-dessus de la portée extérieure (15a), ledit système étant **caractérisé en ce que** la douille (15) présente une rainure (28) qui s'étend axialement sur la portée extérieure (15a), ladite rainure présentant une extension supérieure qui est formée au-dessus de ladite portée extérieure, l'orifice (27) de communication étant réalisé dans ladite extension.
2. Système de distribution selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la douille (15) présente une bague supérieure (18) qui surmonte un manchon (19), la portée extérieure (15a) étant formée autour dudit manchon et la portée intérieure (15b) s'étendant à l'intérieur de ladite bague et dudit manchon.
3. Système de distribution selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la bague supérieure (18) est raccordée au manchon (19) par un congé (20) dans lequel l'orifice (27) de communication est formé.
4. Système de distribution selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la bague supérieure (18) présente un diamètre intérieur D2 et la rainure (28) présente un fond qui s'inscrit dans un diamètre D1, ledit diamètre D1 étant inférieur ou égal au diamètre D2
5. Système de distribution selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le trou d'évent (9) est disposé en regard radial du congé (20) de raccordement.
6. Système de distribution selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'un** jeu annulaire (21) est formé entre le trou d'évent (9) et le congé (20) de raccordement.
7. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la douille (15) présente une rainure annulaire inférieure (16) dans laquelle un jonc (17) formé à l'intérieur du cache tube (14) est engagé pour assurer le maintien dudit cache tube sur la douille (15).
8. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** la rainure axiale (28) débouche axialement en partie inférieure de la douille (15).
9. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la douille (15) présente une jupe extérieure (22) qui comprend des moyens de fixation (25) de ladite douille sur un réservoir (3) de produit à distribuer.
10. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** les moyens de distribution comprennent un piston (29) qui est monté en translation étanche dans le corps (6) en délimitant une chambre de dosage en communication avec le tube plongeur (7), ledit piston étant disposé sur un gicleur (10) solidaire d'un bouton poussoir (5) pour être actionné en translation réversible par rapport audit corps, ledit gicleur présentant un chemin de distribution comprenant au moins un orifice amont (11) et un canal (12) dont l'extrémité aval est en communication avec le bouton poussoir (5), ledit piston étant agencé pour présenter un état d'obturation de l'orifice amont (11) et un état de mise en communication dudit orifice amont avec la chambre de dosage.
11. Flacon de distribution d'un produit fluide comprenant un réservoir (3) de conditionnement dudit produit qui est formé à l'intérieur d'une paroi (2) rigide, ledit flacon comprenant en outre un système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 qui est monté sur le réservoir (3) avec le tube plongeur (7) disposé dans ledit réservoir, un chemin de reprise d'air étant formé entre le trou d'évent (9) et ledit réservoir par l'intermédiaire de l'orifice (27) de

communication.

12. Flacon de distribution selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le réservoir (3) est surmonté par un col (4) dans lequel l'orifice (27) de communication est disposé.
13. Flacon de distribution selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** le système de distribution est monté sur le réservoir (3) par l'intermédiaire de la douille (15).

Patentansprüche

1. System zum Verteilen eines fluiden Produkts, umfassend eine Vorrichtung zur Entnahme des Produkts unter Druck, wobei die Vorrichtung einen Körper (6) aufweist, in dem Mittel zum Verteilen integriert sind, die mit einem Tauchrohr (7) in Verbindung stehen, wobei der Körper mit einem Entlüftungsloch (9) ausgestattet ist, das angeordnet ist, um das Volumen des verteilten Produkts durch Luft kompensieren zu können, wobei das System ferner eine Rohrabdeckung (14) aufweist, die das Tauchrohr (7) auf mindestens einem Teil seiner Länge umgibt, wobei die Rohrabdeckung mit dem Körper (6) mittels einer Hülse (15) verbunden ist, die eine äußere Auflage (15a), um die das obere Ende der Rohrabdeckung (14) angeordnet ist, und eine innere Auflage (15b) aufweist, in der der Körper angebracht ist, wobei die innere Auflage (15b) eine Öffnung (27) aufweist, die mit dem Entlüftungsloch (9) in Verbindung steht, wobei die Öffnung in die innere Auflage (15b) über der äußeren Auflage (15a) mündet, wobei das System **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die Hülse (15) eine Nut (28) aufweist, die sich axial auf der äußeren Auflage (15a) erstreckt, wobei die Nut eine obere Ausdehnung aufweist, die über der äußeren Auflage gebildet ist, wobei die Verbindungsöffnung (27) in der Ausdehnung erstellt ist.
2. System zum Verteilen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (15) einen oberen Ring (18) aufweist, der eine Muffe (19) überragt, wobei die äußere Auflage (15a) um die Muffe gebildet ist und sich die innere Auflage (15b) im Inneren des Rings und der Muffe erstreckt.
3. System zum Verteilen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Ring (18) durch eine Verrundung (20), in der die Verbindungsöffnung (27) gebildet ist, mit der Muffe (19) verbunden ist.
4. System zum Verteilen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Ring (18) einen Innendurchmesser D2 aufweist und die Nut (28) einen Boden aufweist, der einen Durchmesser D1 auf-

- weist, wobei der Durchmesser D1 kleiner als oder gleich dem Durchmesser D2 ist, um die Verbindungsöffnung (27) in dem Bereich des Bodens der Nut (28) zu bilden, der sich über die Verrundung (20) erstreckt.
5. System zum Verteilen nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entlüftungsloch (9) radial gegenüber der Verrundung (20) angeordnet ist.
6. System zum Verteilen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Ringspalt (21) zwischen dem Entlüftungsloch (9) und der Verrundung (20) gebildet ist.
7. System zum Verteilen nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (15) eine untere ringförmige Nut (16) aufweist, in der ein Wulst (17), der im Inneren der Rohrabdeckung (14) gebildet ist, eingefügt ist, um das Halten der Rohrabdeckung auf der Hülse (15) zu gewährleisten.
8. System zum Verteilen nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die axiale Nut (28) axial im unteren Teil der Hülse (15) mündet.
9. System zum Verteilen nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülse (15) einen Außenmantel (22) aufweist, der Mittel zum Befestigen (25) der Hülse auf einem Behälter (3) des zu verteilenden Produktes aufweist.
10. System zum Verteilen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Verteilen einen Kolben (29) aufweisen, der abdichtend verschiebbar in dem Körper (6) angebracht ist, indem er eine Dosierkammer begrenzt, die in Verbindung mit dem Tauchrohr (7) steht, wobei der Kolben auf einer Düse (10) angeordnet ist, die mit einem Druckknopf (5) fest verbunden ist, um in reversibler Verschiebung gegenüber dem Körper betätigt zu werden, wobei die Düse einen Verteilungsweg aufweist, der mindestens eine vorgelagerte Öffnung (11) und einen Kanal (12) aufweist, dessen nachgelagertes Ende mit dem Druckknopf (5) in Verbindung steht, wobei der Kolben angeordnet ist, um einen Verschlusszustand der vorgelagerten Öffnung (11) und einen Verbindungszustand der vorgelagerten Öffnung mit der Dosierkammer aufzuweisen.
11. Flakon zum Verteilen eines fluiden Produkts, umfassend einen Behälter (3) zum Abfüllen des Produkts, der im Inneren einer starren Wand (2) gebildet ist, wobei der Flakon ferner ein System zum Verteilen

nach einem der Ansprüche 1 bis 10 aufweist, das auf dem Behälter (3) mit dem Tauchrohr (7), das in dem Behälter angeordnet ist, angebracht ist, wobei ein Luftaufnahmeweg zwischen dem Entlüftungsloch (9) und dem Behälter über die Verbindungsöffnung (27) gebildet ist.

12. Flakon zum Verteilen nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (3) von einem Hals (4) überragt ist, in dem die Verbindungsöffnung (27) angeordnet ist.
13. Flakon zum Verteilen nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das System zum Verteilen auf dem Behälter (3) mittels der Hülse (15) angebracht ist.

Claims

1. System for dispensing a fluid product, comprising a device for taking off said product under pressure, said device having a body (6) including dispensing means that are in communication with a plunger tube (7), said body being equipped with a vent hole (9) that is arranged so as to compensate with air for the volume of product dispensed, said system further comprising a tube cover (14) surrounding the plunger tube (7) over at least part of its length, said tube cover being associated with the body (6) by means of a socket (15) that has an external surface (15a) around which the top end of the tube cover (14) is placed and an internal surface (15b) in which said body is mounted, the internal surface (15b) having an orifice (27) that is in communication with the vent hole (9), said orifice emerging in the internal surface (15b) above the external surface (15a), said system being **characterised in that** the socket (15) has a groove (28) that extends axially over the external surface (15a), said groove having a top extension that is formed above said external surface, the communication orifice (27) being produced in said extension.
2. Dispensing system according to claim 1, **characterised in that** the socket (15) has a top ring (18) that surmounts a sleeve (19), the external surface (15a) being formed around said sleeve and the internal surface (15b) extending inside said ring and said sleeve.
3. Dispensing system according to claim 2, **characterised in that** the top ring (18) is connected to the sleeve (19) by a fillet (20) in which the communication orifice (27) is formed.
4. Dispensing system according to claim 3, **characterised in that** the top ring (18) has an inside diameter D2 and the groove (28) has a bottom that fits within

a diameter D1, said diameter D1 being less than or equal to the diameter D2 so as to form the communication orifice (27) in the area of the bottom of the groove (28) that extends over the fillet (20).

5. Dispensing system according to claim 3 or 4, **characterised in that** the vent hole (9) is disposed radially facing the connecting fillet (20).
6. Dispensing system according to claim 5, **characterised in that** an annular clearance (21) is formed between the vent hole (9) and the connecting fillet (20).
7. Dispensing system according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the socket (15) has a bottom annular groove (16) in which a retainer (17) formed inside the tube cover (14) is engaged in order to hold said tube cover on the socket (15).
8. Dispensing system according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the axial groove (28) emerges axially at the bottom part of the socket (15).
9. Dispensing system according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** socket (15) has an external skirt (22) that comprises means (25) for fixing said socket on a reservoir (3) of product to be dispensed.
10. Dispensing system according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that** the dispensing means comprise a piston (29) that is mounted for sealed translation in the body (6) while delimiting an apportioning chamber in communication with the plunger tube (7), said piston being disposed on a nozzle (10) secured to a push button (5) so as to be actuated in reversible translation with respect to said body, said nozzle having a dispensing path comprising at least one upstream orifice (11) and a channel (12) the downstream end of which is in communication with the push button (5), said piston being arranged so as to have a state of closure of the upstream orifice (11) and a state of putting said upstream orifice in communication with the apportioning chamber.
11. Flask for dispensing a fluid product, comprising a reservoir (3) for packaging said product that is formed inside a rigid wall (2), said flask further comprising a dispensing system according to any one of claims 1 to 10 that is mounted on the reservoir (3) with a plunger tube (7) disposed in said reservoir, an air uptake path being formed between the vent hole (9) and said reservoir by means of the communication orifice (27).
12. Dispensing flask according to claim 11, **characterised in that** the reservoir (3) is surmounted by a neck (4) in which the communication orifice (27) is dis-

posed.

13. Dispensing flask according to claim 11 or 12, **characterised in that** the dispensing system is mounted on the reservoir (3) by means of the socket (15). 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

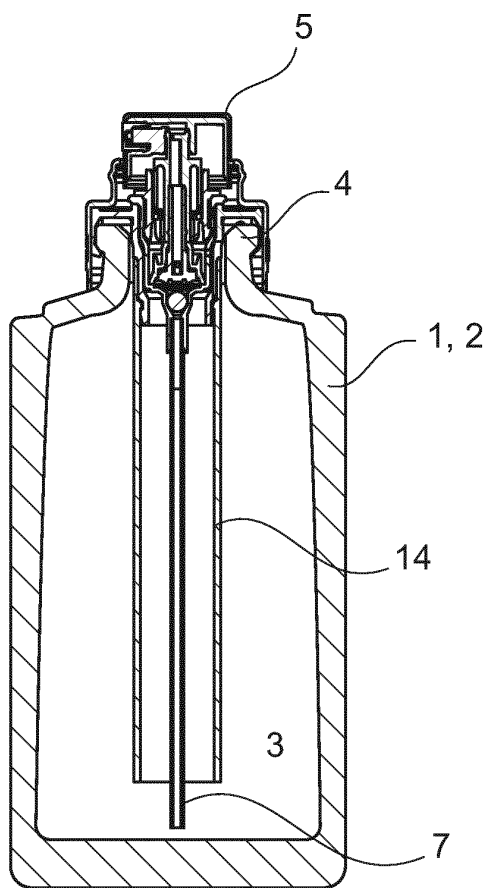


Fig. 1

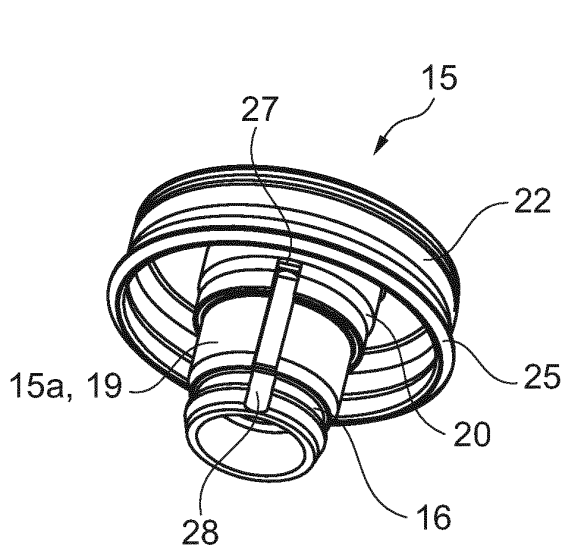


Fig. 3a

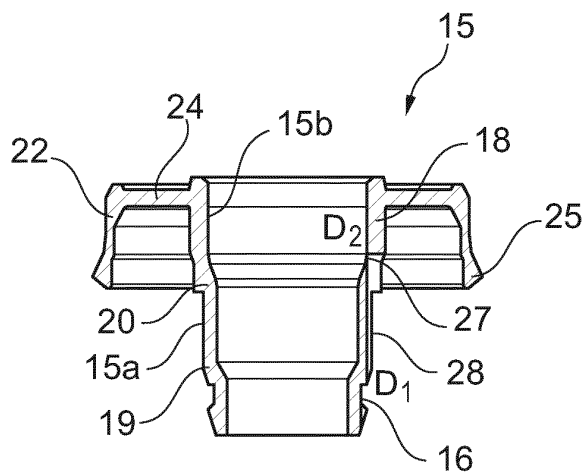
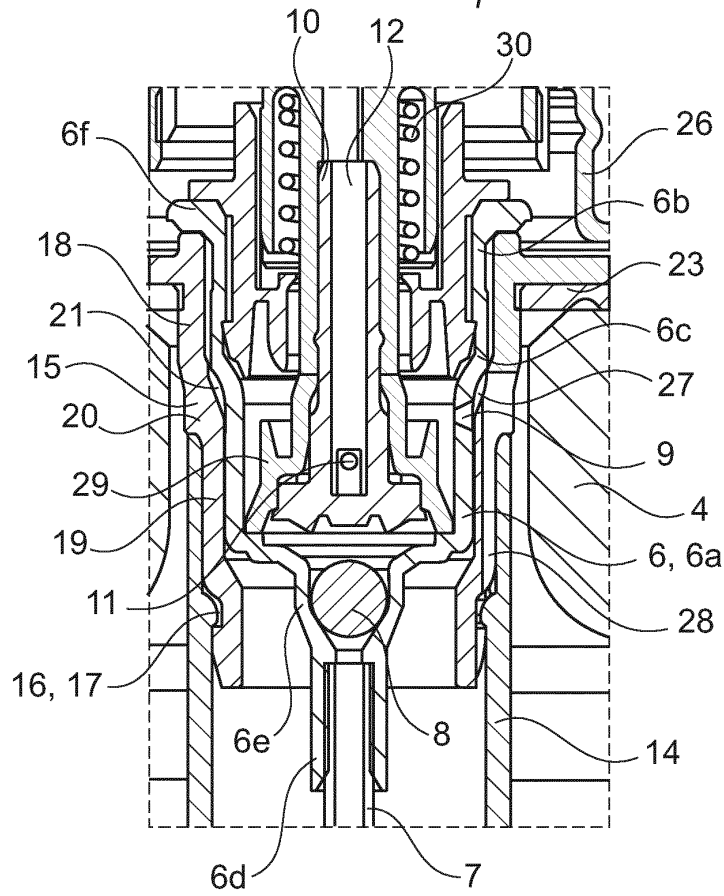
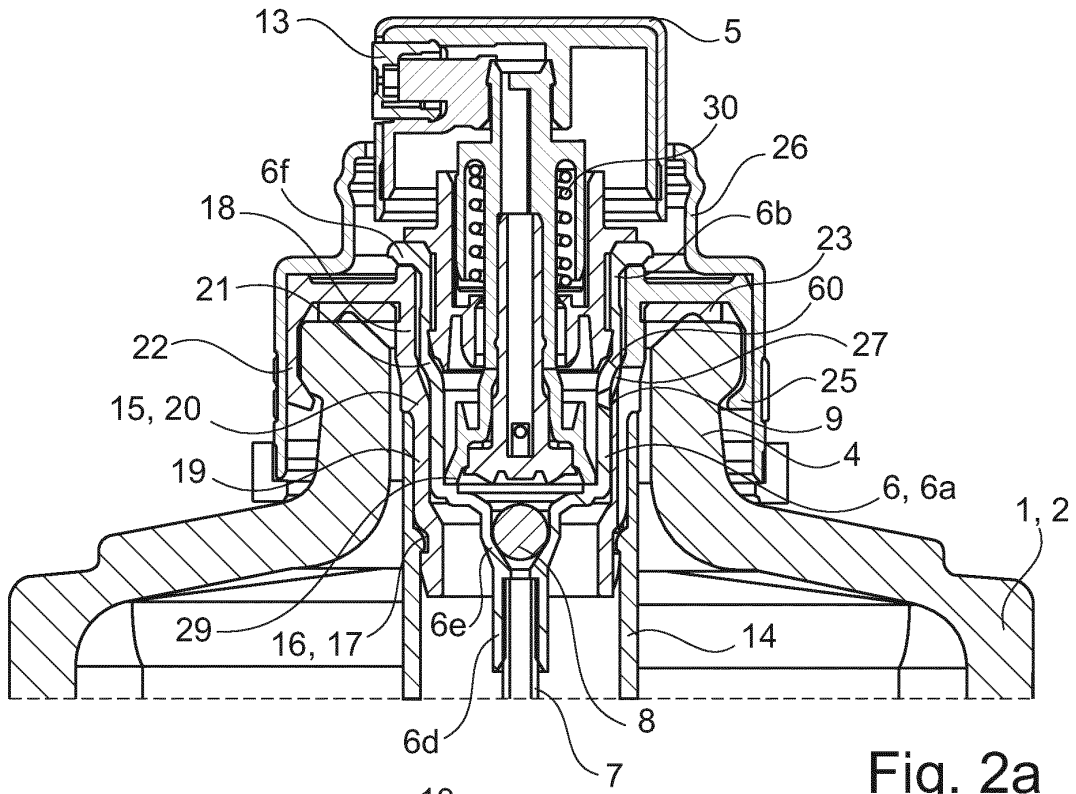


Fig. 3b



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

- FR 2718372 A1 [0012]