



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.03.2014 Bulletin 2014/12

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

(21) Numéro de dépôt: **13183437.6**

(22) Date de dépôt: **06.09.2013**

(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: **13.09.2012 FR 1258604**

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

(72) Inventeurs:
• **Lasnier, Jacky**
76480 Sainte Marguerite sur Duclair (FR)
• **Maudit, Emmanuel**
80100 Abbeville (FR)
• **Roosel, Thomas**
76510 Notre Dame d'Aliermont (FR)

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

(54) **Flacon remplissable de distribution d un produit fluide**

(57) L'invention concerne un flacon remplissable de distribution d'un produit fluide comprenant un corps (1) dans lequel un réservoir (2) destiné au conditionnement dudit produit est formé, ledit flacon comprenant un dispositif (3) de distribution dudit produit conditionné qui est monté de façon étanche sur ledit corps, ledit flacon étant équipé d'une soupape (7) de remplissage du réservoir (2) qui est agencée pour permettre la mise en communication d'une source (8) de produit avec ledit réservoir en vue de son remplissage, ladite soupape comprenant un passage (11) de communication entre ladite source et ledit réservoir, ledit passage présentant un siège (12) équipé d'un clapet (13) qui est mobile relativement audit siège entre une position de fermeture étanche et une position d'ouverture dudit passage, le clapet (13) étant agencé pour être mobile entre ses positions de fermeture et d'ouverture sous l'effet de la gravité qui est induite par le positionnement du flacon respectivement dans une position droite et dans une position retournée.

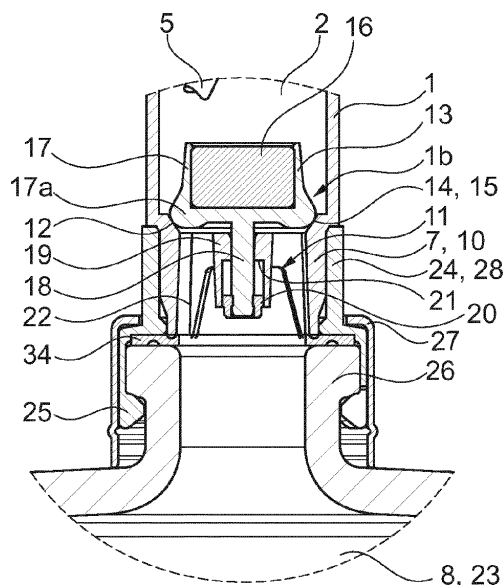


Fig. 7a

Description

[0001] L'invention concerne un flacon remplissable de distribution d'un produit fluide, ainsi qu'un ensemble comprenant un tel flacon et une source de produit destinée au remplissage dudit flacon.

[0002] En particulier, le flacon remplissable permet la distribution d'un produit liquide, par exemple d'un produit cosmétique de soin, de maquillage ou de parfumage, ou d'un produit pharmaceutique.

[0003] Le flacon remplissable comprend un corps dans lequel un réservoir de conditionnement du produit est formé, ainsi qu'un dispositif de distribution du produit conditionné qui est monté de façon étanche sur ledit corps. En particulier, le dispositif de distribution peut comprendre des moyens de prélèvement sous la forme d'une pompe à actionnement manuel qui est alimentée en produit conditionné, ladite pompe étant agencée pour distribuer le produit sous pression, par exemple sous la forme d'un aérosol. En variante, le dispositif de distribution peut comprendre des moyens d'application du produit, par exemple sous la forme d'une bille.

[0004] Dans un exemple d'application, les flacons remplissables selon l'invention permettent la distribution d'échantillons de produit, notamment pour un volume de produit conditionné dans le réservoir qui est compris entre 1 et 10 ml. En particulier, les échantillons ainsi distribués peuvent permettre à un client de tester le produit, les flacons étant alors qualifiés de flacons testeurs d'échantillons. En variante, les flacons peuvent être dits « de sac » en ce qu'ils permettent de transporter facilement un volume réduit de produit, par opposition à des flacons de contenance supérieure qui sont en général lourds et encombrants car cossus.

[0005] Dans ces applications, par exemple pour des raisons logistiques, de praticité ou encore environnementales de recyclage, il peut être souhaitable de pouvoir recharger le réservoir en produit à partir d'une source dudit produit. En effet, il est peu pratique pour un utilisateur d'effectuer le remplissage du réservoir à l'aide d'un petit entonnoir et peu écologique de jeter un flacon vide pour le remplacer par un plein constituant recharge.

[0006] Des flacons remplissables sont déjà proposés à la vente, dans lesquels le corps est équipé d'une soupape de remplissage du réservoir qui est agencée pour permettre la mise en communication d'une source de produit avec ledit réservoir en vue de son remplissage. En particulier, la soupape comprend un passage de communication entre la source et le réservoir, ledit passage présentant un siège équipé d'un clapet qui est mobile relativement audit siège entre une position de fermeture étanche et une position d'ouverture dudit passage.

[0007] Pour effectuer le remplissage, l'art antérieur propose d'utiliser un flacon source comprenant une pompe de distribution, le clapet étant déplacé au moyen du gicleur de ladite pompe. En particulier, l'appui étanche du gicleur sur le clapet permet l'ouverture réversible dudit clapet ainsi que l'actionnement de la pompe pour injecter

du produit source dans le réservoir au travers de la soupape.

[0008] Toutefois, cette réalisation nécessite de retirer préalablement le bouton poussoir équipant le gicleur de la pompe du flacon source et d'actionner à plusieurs reprises ledit gicleur pour injecter un volume de produit suffisant, ce qui est difficile et peu intuitif pour l'utilisateur. En outre, une mauvaise remise en place du bouton poussoir sur le gicleur après remplissage est potentiellement néfaste au bon fonctionnement ultérieur du flacon source.

[0009] Par ailleurs, cette réalisation pose des problèmes d'étanchéité lors du remplissage, notamment du fait de la difficulté à positionner correctement le gicleur en appui étanche sur le clapet et de la pression d'injection du produit au travers de la soupape. En outre, les soupapes selon l'art antérieur ne sont pas compatibles avec les différentes configurations de gicleurs du commerce, ce qui limite les possibilités de remplissage d'un flacon équipé d'une telle soupape, sauf à prévoir un ensemble d'adaptateurs qui complexifie encore la réalisation d'un remplissage étanche.

[0010] L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant notamment un flacon dont la gestuelle de remplissage est simplifiée tout en améliorant son étanchéité, notamment sans nécessiter une injection sous pression du produit dans le réservoir.

[0011] A cet effet, selon un premier aspect, l'invention propose un flacon remplissable de distribution d'un produit fluide comprenant un corps dans lequel un réservoir destiné au conditionnement dudit produit est formé, ledit flacon comprenant un dispositif de distribution dudit produit conditionné qui est monté de façon étanche sur ledit corps, ledit flacon étant équipé d'une soupape de remplissage du réservoir qui est agencée pour permettre la mise en communication d'une source de produit avec ledit réservoir en vue de son remplissage, ladite soupape comprenant un passage de communication entre ladite source et ledit réservoir, ledit passage présentant un siège équipé d'un clapet qui est mobile relativement audit siège entre une position de fermeture étanche et une position d'ouverture dudit passage, le clapet étant agencé pour être mobile entre ses positions de fermeture et d'ouverture sous l'effet de la gravité qui est induite par le positionnement du flacon respectivement dans une position droite et dans une position retournée.

[0012] Selon un deuxième aspect, l'invention propose un ensemble comprenant un tel flacon remplissable et une source de produit destinée au remplissage dudit flacon remplissable, ladite source comprenant un réservoir de produit qui est équipé d'une douille agencée pour permettre la connexion étanche de la soupape de remplissage sur le réservoir source en mettant le passage en communication avec ledit réservoir.

[0013] 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 représentation éclatée d'un flacon remplissable selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une représentation éclatée d'un flacon source selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 3 représente en perspective l'ensemble formé du flacon remplissable selon la figure 1 et du flacon source selon la figure 2, chacun étant assemblé et prêt à être connecté.
- les figures 4 sont des représentations partielles montrant le passage de communication de la soupape de remplissage du flacon remplissable selon la figure 1, respectivement en perspective (figure 4a), en coupe transversale (figure 4b) et en coupe longitudinale (figures 4c et 4d) ;
- les figures 5 et 6 représentent le montage du flacon remplissable sur le flacon source (figure 5) et leur connexion (figure 6), les figures 5a et 6a étant des vues agrandies des zones A des figures 5 et 6 respectivement ;
- les figures 7 sont des représentations partielles et en coupe longitudinale de la connexion du flacon remplissable sur le flacon source, respectivement en position droite de fermeture étanche (figure 7a) et en position retournée d'ouverture du passage en vue du remplissage (figure 7b).

[0014] Dans la description, les termes de positionnement dans l'espace sont pris en référence à la position droite du flacon remplissable telle que représentée en particulier sur les figures 5, 6 et 7a.

[0015] En relation avec les figures, on décrit ci-dessous un flacon remplissable destiné à contenir un produit fluide en vue de sa distribution. Dans des exemples particuliers, le produit peut être liquide, notamment un produit cosmétique de soin, de maquillage ou de parfumage, ou un produit pharmaceutique.

[0016] Le flacon remplissable comprend un corps 1 dans lequel un réservoir 2 de conditionnement du produit est formé. Selon une application particulière, le réservoir 2 peut avoir une contenance comprise entre 1 et 10 ml de sorte à permettre la distribution d'échantillons de produit.

[0017] Dans les modes de réalisation représentés, le corps 1 est rigide, notamment en présentant une rigidité suffisante pour que le volume du réservoir 2 demeure sensiblement constant, même si la pression interne varie. Le corps 1 peut être monobloc, par exemple réalisé par injection-soufflage ou extrusion-soufflage, ou en plusieurs parties injectées puis assemblées, par exemple par soudure ultra-sons, ou par laser, ou par friction rotative, en matière plastique rigide, en métal, par exemple en aluminium, ou en verre.

[0018] Le flacon comprend un dispositif de distribution du produit conditionné qui est monté de façon étanche dans le corps 1. Dans le mode de réalisation représenté, le dispositif de distribution comprend une pompe 3 actionnée manuellement au moyen d'un bouton poussoir

4, ladite pompe étant alimentée avec le produit par l'intermédiaire d'un tube plongeur 5 qui est disposé dans le réservoir 2.

[0019] Toutefois, l'invention n'est pas limitée à un mode de distribution du produit. En particulier, d'autres types de moyens de prélèvement du produit dans le réservoir 2 peuvent être envisagés. Le dispositif de distribution peut également comprendre des moyens d'application du produit, par exemple sous la forme d'une bille.

[0020] Le bouton poussoir 4 comprend un orifice de distribution 6 et une zone supérieure 4a permettant à l'utilisateur d'exercer un appui digital sur lui afin de déplacer le gicleur de la pompe 3 sur sa course d'alimentation dudit orifice en produit sous pression. Dans le mode de réalisation représenté, le bouton poussoir 4 est équipé d'une buse de pulvérisation qui est agencée pour distribuer radialement un aérosol de produit au travers de l'orifice de distribution 6. Toutefois, notamment pour un embout nasal de pulvérisation, le bouton poussoir 4 peut permettre une distribution axiale du produit. En variante, le produit peut être distribué sous la forme d'une noisette ou d'une nappe.

[0021] Le flacon est équipé d'une soupape 7 de remplissage du réservoir 2 qui est agencée pour permettre la mise en communication d'une source 8 de produit avec ledit réservoir en vue de son remplissage. En relation avec les figures, le corps 1 présente une ouverture supérieure 1a dans laquelle est montée la pompe 3 par l'intermédiaire d'une frette 9, et une ouverture inférieure 1b qui est équipée de la soupape de remplissage 7.

[0022] L'ouverture inférieure 1b est formée dans le fond du corps 1 et la soupape de remplissage 7 comprend une jupe 10 qui s'étend axialement de façon périphérique sous ladite ouverture. Ainsi, on forme un passage 11 de communication entre la source 8 de produit et le réservoir 2, ledit passage s'étendant dans la jupe 10. Sur les figures, la jupe 10 est formée d'une seule pièce avec le corps 1, mais elle pourrait également être rapportée sous lui.

[0023] Le passage 11 de communication présente un siège 12 équipé d'un clapet 13 qui est mobile relativement audit siège entre une position de fermeture étanche et une position d'ouverture dudit passage. En particulier, le siège 12 peut être formé sur la périphérie de l'ouverture inférieure 1b.

[0024] Le clapet 13 est agencé pour être mobile entre ses positions de fermeture et d'ouverture sous l'effet de la gravité qui est induite par le positionnement du flacon remplissable respectivement dans une position droite (figure 7a) et dans une position retournée (figure 7b). Ainsi, le remplissage s'effectue par simple écoulement gravitationnel au travers du passage 11 entre la source 8 de produit et le réservoir 2 à remplir, le remplissage pouvant être réalisé par une gestuelle simple de montage du flacon remplissable en position droite sur la source 8 de produit suivi d'un retournement de l'ensemble flacon remplissable - source 8 de produit.

[0025] Dans le mode de réalisation représenté, la position droite correspond à la position normale d'utilisation

du flacon remplissable dans laquelle le bouton poussoir 4 est disposé vers le haut. En variante, le flacon remplissable en position droite peut être orienté différemment, pourvu que le clapet 13 y soit en position de fermeture sous l'effet de la gravité.

[0026] Le flacon remplissable en position droite peut être monté et connecté sur la source 8 de produit sans induire de transfert de produit, en particulier du fait de l'absence de mise en pression dudit produit. Ensuite, la position retournée correspond à une rotation de l'ensemble flacon remplissable - source 8 de produit pour disposer ladite source au dessus du réservoir 2 afin d'induire le remplissage par écoulement. Sur les figures 7, la rotation est de 180° mais elle pourrait présenter un angle différent, pourvu qu'il soit suffisant pour ouvrir le clapet 13 sous l'effet de la gravité.

[0027] Après remplissage, l'ensemble flacon remplissable - source 8 de produit est remis en position initiale avant de déconnecter ledit flacon pour pouvoir l'utiliser ultérieurement. En particulier, ce retournement induit la fermeture du clapet 13 sous l'effet de la gravité.

[0028] En relation avec les figures, le clapet 13 comprend une portée annulaire 14 qui, en position de fermeture, vient en appui étanche sur une portée complémentaire 15 du siège 12 (figure 7a), ladite portée en position d'ouverture étant disposée à distance de ladite portée complémentaire (figure 7b). Pour améliorer l'étanchéité en position de fermeture, les portées 14, 15 peuvent être tronconiques.

[0029] Par ailleurs, le clapet 13 est équipé d'un lest 16 dont le poids est suffisant pour déplacer ledit clapet entre ses positions d'ouverture et de fermeture. En particulier, le lest 16 induit un effort de plaquage étanche de la portée annulaire 14 sur la portée complémentaire 15 et garantit le décollement desdites portées lors du retournement.

[0030] Dans le mode de réalisation représenté, le clapet 13 est mobile en translation axiale entre ses positions de fermeture et d'ouverture. En variante, éventuellement complémentaire, le clapet 13 peut être mobile entre ses positions de fermeture et d'ouverture par déformation induite par la gravité, notamment par déformation de la portée annulaire 14 sur le siège 12.

[0031] Sur les figures, le clapet 13 comprend une cage supérieure 17 présentant un bourrelet inférieur 17a sur lequel la portée annulaire 14 est formée, un lest 16 rapporté, par exemple à base de métal, étant fixé dans ladite cage. En variante, le lest 16 peut être intégré au clapet 13, notamment en réalisant ledit clapet à base d'un matériau de densité importante, par exemple d'un polymère chargé de particules métalliques ou directement en matériau métallique.

[0032] Le clapet 13 comprend une tige inférieure 18 qui s'étend sous la cage 17, ladite tige étant montée coulissante dans un tube 19 solidaire de la jupe 10, ladite tige et ledit tube étant agencés pour définir la fin de course de déplacement du clapet 13 en position d'ouverture. En particulier, la tige 18 est équipée d'un embout rapporté 20 qui coopère avec un treint 21 du tube 19 pour former

une butée de fin de course. En variante, l'embout 20 peut être intégré à la tige 18 et comprend des moyens rétractables à mémoire de forme.

[0033] Le tube 19 est monté dans la jupe 10 par l'intermédiaire d'au moins une nervure 22. En relation avec la figure 4b, trois nervures 22 sont prévues pour former trois ouvertures dans le passage 11 de communication. Les nervures 22 sont agencées pour favoriser un écoulement pariétal du produit dans le passage 11 de communication, notamment en étant reliées à l'intérieur de la jupe 10 sur sensiblement toute sa dimension axiale et en présentant chacune un bord libre 22a qui converge vers une base radiale 22b reliée à la périphérie du tube 19.

[0034] Ainsi, lors du retour du flacon remplissable en position droite en fin de remplissage, on favorise l'écoulement dans la source 8 du produit contenu dans le passage 11 de communication afin d'éviter une fuite de produit sous le flacon remplissable lors de sa déconnexion.

[0035] De même, la soupape de remplissage 7 peut présenter des surfaces dont l'hydrophobie est agencée pour favoriser l'écoulement du produit dans le passage 11 de communication. En particulier, l'intérieur de la soupape 7 peut être rendue hydrophobe, par exemple par traitement plasma fluoré, par trempage dans un bain de silicone ou en réalisant la soupape de remplissage 7 en matériau hydrophobe tel que le PTFE.

[0036] La source 8 de produit comprend un réservoir 23 de produit, notamment formé à l'intérieur d'un flacon de contenance supérieure à celle du flacon remplissable. Selon une autre réalisation, le réservoir source 23 est formé à l'intérieur d'une poche souple qui peut être remplie de produit sans air ni gaz pour la bonne conservation dudit produit.

[0037] Le réservoir source 23 est équipé d'une douille 24 qui est agencée pour permettre la connexion étanche de la soupape de remplissage 7 sur ledit réservoir source en mettant le passage 11 en communication avec lui. En outre, la soupape de remplissage 7 est équipée d'un dispositif de connexion étanche du flacon sur la source 8 de produit, la douille 24 étant équipée d'un dispositif de connexion qui est complémentaire à celui de la soupape de remplissage 7.

[0038] Sur les figures, la douille 24 comprend un collet 25 de montage sur le col 26 du flacon source 8, ledit collet étant fixé sur ledit col au moyen d'une frette 27. Le collet 25 présente une ouverture supérieure qui est surmontée par un manchon 28 s'étendant axialement de façon périphérique. De façon avantageuse, la douille 24 est dépourvue de moyen de mise sous pression du produit de remplissage. Ainsi, le flacon 8 ne peut pas être détourné de son rôle de source puisque sans gaz propulseur ni pression interne.

[0039] La jupe 10 de la soupape de remplissage 7 est agencée pour coulisser axialement par rapport au manchon 28 de la douille 24. En particulier, la jupe 10 et le manchon 28 sont annulaires, le diamètre extérieur de la jupe 10 étant légèrement inférieur au diamètre intérieur

du manchon 28 afin de permettre un montage axial sans jeu du flacon remplissable sur la source 8 de produit.

[0040] En outre, la jupe 10 peut être légèrement tronconique et présenter un chanfrein inférieur 10a afin d'assurer un serrage radial lors du coulisement axial de ladite jupe dans le manchon 28. Par ailleurs, la jupe 10 est reliée au corps 1 par l'intermédiaire d'une portée radiale 29 sur laquelle l'extrémité supérieure du manchon 28 vient en butée axiale en fin de coulisement.

[0041] Dans le mode de réalisation représenté, les dispositifs de connexion comprennent des ergots 30 solidaires de la jupe 10 ou du manchon 28 qui sont destinés à coopérer avec des rampes 31 solidaires du manchon 28 ou de la jupe 10 pour permettre le montage et l'immobilisation du flacon remplissable en position connectée sur le réservoir source 23. Sur les figures, un jeu de deux ergots 30 diamétralement opposés est formé autour de la jupe 10 pour coopérer avec un jeu de deux rampes 31 formé dans le manchon 28, lesdits ergots étant inscrits dans un diamètre qui est sensiblement égal à celui du corps 1 et présentant un chanfrein inférieur 30a facilitant leur introduction dans les rampes 31.

[0042] Les rampes 31 comprennent une portion axiale 31a de coulisement des ergots 30 et une portion périphérique 31b de rotation desdits ergots. Ainsi, on obtient une gestuelle de type baïonnette pour connecter de façon étanche le flacon remplissable sur la source 8 de produit. Sur les figures, les portions périphériques 31b comprennent un bossage 32 de verrouillage des ergots 30 en position connectée. En outre, la jupe 10 comprend des lumières 33 qui sont disposées sous les bossages 32 pour faciliter leur déformation lors du verrouillage.

[0043] Un joint d'étanchéité annulaire 34 est interposé entre le manchon 28 et le col 26, l'extrémité inférieure de la jupe 10 venant en appui axial sur ledit joint lors du montage du flacon remplissable sur la source 8 de produit. Ainsi, par compression du joint 34, on garantit l'étanchéité de la connexion du passage 11 par lequel le produit s'écoule lors du remplissage.

[0044] De façon avantageuse, la soupape de remplissage 7 et/ou la douille 24 sont équipées d'un bouchon 35, 36 agencés pour maintenir l'étanchéité des réservoirs 2, 23 entre deux remplissages. Chaque bouchon 35, 36 comprend un dispositif de connexion qui est complémentaire à celui de la soupape de remplissage 7 ou de la douille 24. Ainsi, les bouchons 35, 36 peuvent être retirés avant remplissage et remis après remplissage selon une gestuelle qui est analogue à celle respectivement de la déconnexion et de la connexion du flacon remplissable sur la source 8 de produit.

[0045] Sur les figures, le bouchon 35 de la soupape de remplissage 7 présente un fourreau 37 dans lequel un corps de bouchon 38 est monté, ledit corps présentant des rampes 39 qui sont analogues aux rampes 31 du manchon 28. De même, le bouchon 36 de la douille 24 comprend un fourreau 40 dans lequel un corps de bouchon 41 est monté, ledit corps étant équipé d'un indexeur 42 sur lequel sont formés des ergots 43 analogues aux

ergots 30 de la jupe 10.

Revendications

1. Flacon remplissable de distribution d'un produit fluide comprenant un corps (1) dans lequel un réservoir (2) destiné au conditionnement dudit produit est formé, ledit flacon comprenant un dispositif (3) de distribution dudit produit conditionné qui est monté de façon étanche sur ledit corps, ledit flacon étant équipé d'une soupape (7) de remplissage du réservoir (2) qui est agencée pour permettre la mise en communication d'une source (8) de produit avec ledit réservoir en vue de son remplissage, ladite soupape comprenant un passage (11) de communication entre ladite source et ledit réservoir, ledit passage présentant un siège (12) équipé d'un clapet (13) qui est mobile relativement audit siège entre une position de fermeture étanche et une position d'ouverture dudit passage, ledit flacon étant **caractérisé en ce que** le clapet (13) est agencé pour être mobile entre ses positions de fermeture et d'ouverture sous l'effet de la gravité qui est induite par le positionnement du flacon respectivement dans une position droite et dans une position retournée.
2. Flacon remplissable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la soupape de remplissage (7) est équipée d'un dispositif de connexion étanche dudit flacon sur la source (8) de produit.
3. Flacon remplissable selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le clapet (13) comprend une portée annulaire (14) qui, en position de fermeture, vient en appui étanche sur une portée complémentaire (15) du siège (12), ladite portée en position d'ouverture étant disposée à distance de ladite portée complémentaire.
4. Flacon remplissable selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le clapet (13) est équipé d'un lest (16) dont le poids est suffisant pour déplacer ledit clapet entre ses positions d'ouverture et de fermeture.
5. Flacon remplissable selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la soupape de remplissage (7) comprend une jupe (10) dans laquelle le passage (11) de communication s'étend.
6. Flacon remplissable selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le clapet (13) comprend une tige inférieure (18) qui est montée coulissante dans un tube (19) solidaire de la jupe (10).
7. Flacon remplissable selon la revendication 6, **carac-**

- térisé en ce que la tige (18) et le tube (19) sont agencés pour définir la fin de course de déplacement du clapet (13) en position d'ouverture.
8. Flacon remplissable selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** le tube (19) est monté dans la jupe (10) par l'intermédiaire d'au moins une nervure (22) qui est agencée pour favoriser un écoulement pariétal du produit dans le passage (11) de communication. 5 10
9. Flacon remplissage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la soupape de remplissage (7) présente des surfaces dont l'hydrophobie est agencée pour favoriser l'écoulement du produit dans le passage (11) de communication. 15
10. Ensemble comprenant un flacon remplissable selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 et une source (8) de produit destinée au remplissage dudit flacon remplissable, ladite source comprenant un réservoir (23) de produit qui est équipé d'une douille (24) agencée pour permettre la connexion étanche de la soupape de remplissage (7) sur le réservoir source (23) en mettant le passage (11) en communication avec ledit réservoir. 20 25
11. Ensemble selon la revendication 10 lorsqu'elle dépend de la revendication 2, **caractérisé en ce que** la douille (24) est équipée d'un dispositif de connexion qui est complémentaire à celui du flacon remplissable. 30
12. Ensemble selon la revendication 11 lorsqu'elle dépend de la revendication 5, **caractérisé en ce que** la jupe (10) est agencée pour coulisser axialement par rapport à un manchon (28) de la douille (24), les dispositifs de connexion comprenant des ergots (30) solidaires de la jupe (10) - ou du manchon (28) - qui sont destinés à coopérer avec des rampes (31) solidaires du manchon (28) - ou de la jupe (10) - pour permettre le montage et l'immobilisation du flacon remplissable en position connectée sur le réservoir source (23). 35 40 45
13. Ensemble selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** les rampes (31) comprennent une portion axiale (31a) de coulisement des ergots (30) et une portion périphérique (31b) de rotation desdits ergots, lesdites portions périphériques comprenant un bossage (32) de verrouillage desdits ergots en position connectée. 50
14. Ensemble selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé en ce qu'il** comprend un joint d'étanchéité (34) sur lequel la jupe (10) est destinée à venir en appui axial. 55
15. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 11 à 14, **caractérisé en ce que** la soupape de remplissage (7) et/ou la douille (24) sont équipées d'un bouchon (35, 36) comprenant un dispositif de connexion qui est complémentaire à celui de ladite soupape de remplissage ou de ladite douille.

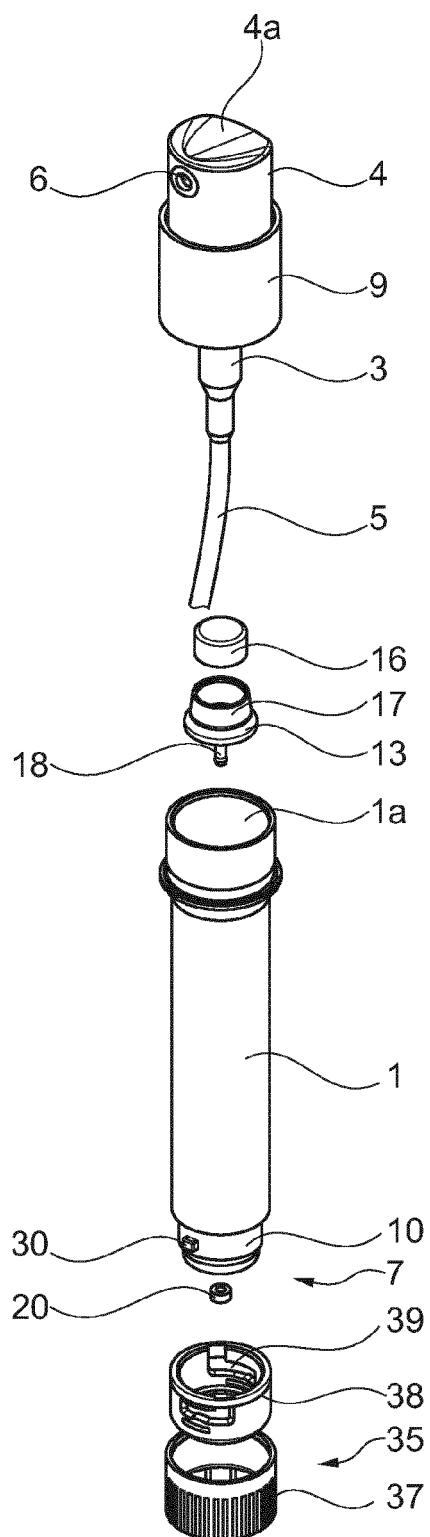


Fig. 1

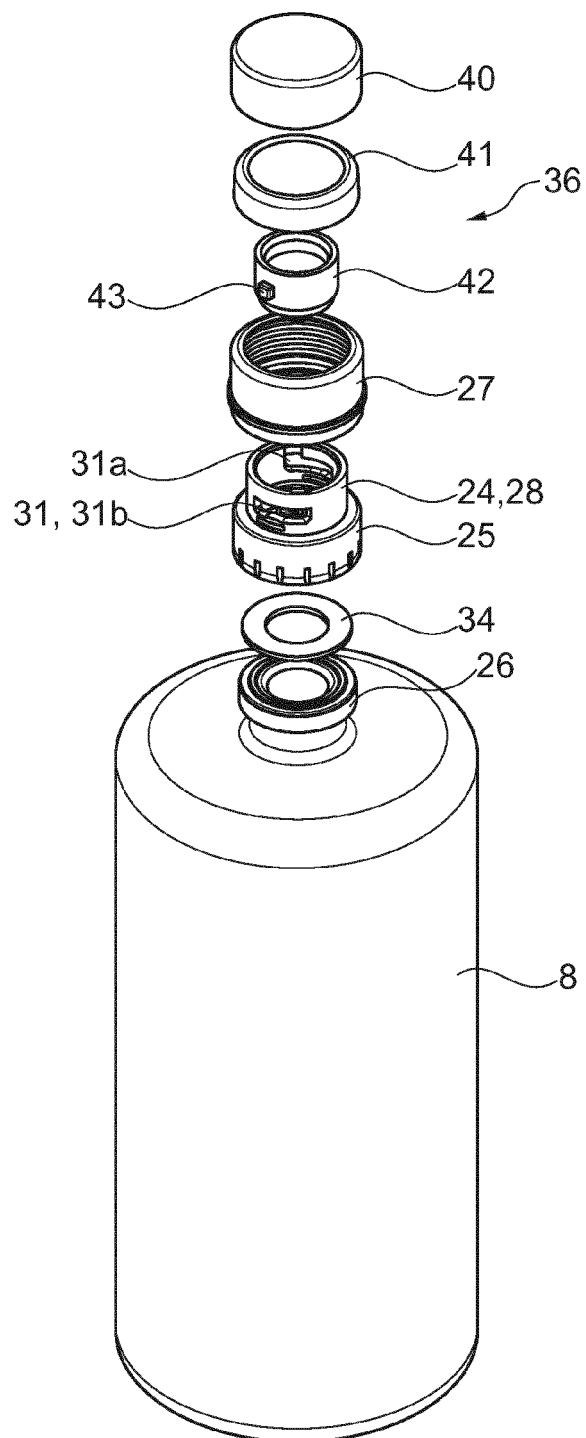


Fig. 2

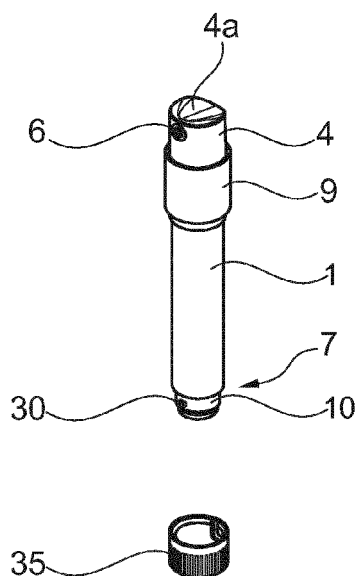


Fig. 3

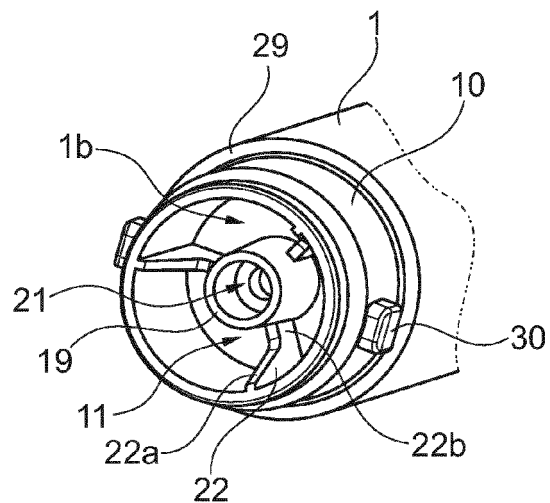


Fig. 4a

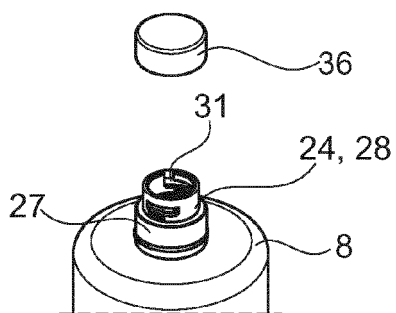


Fig. 4b

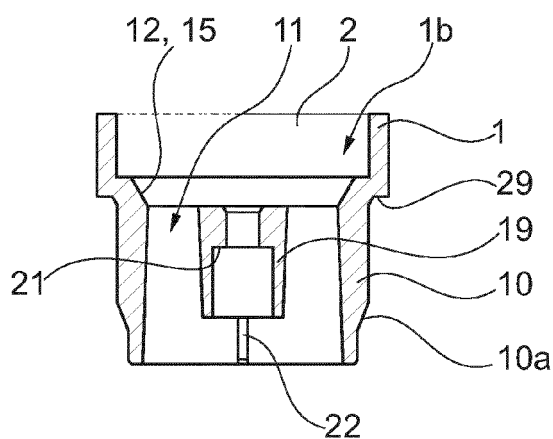


Fig. 4c

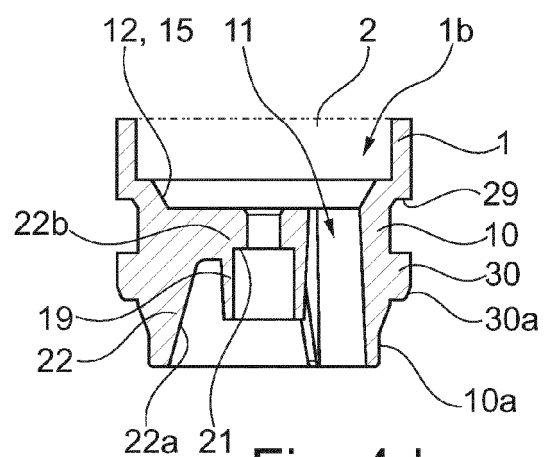


Fig. 4d

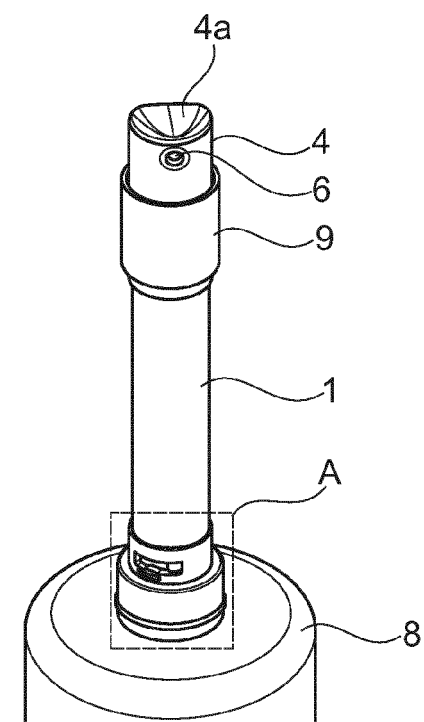


Fig. 5

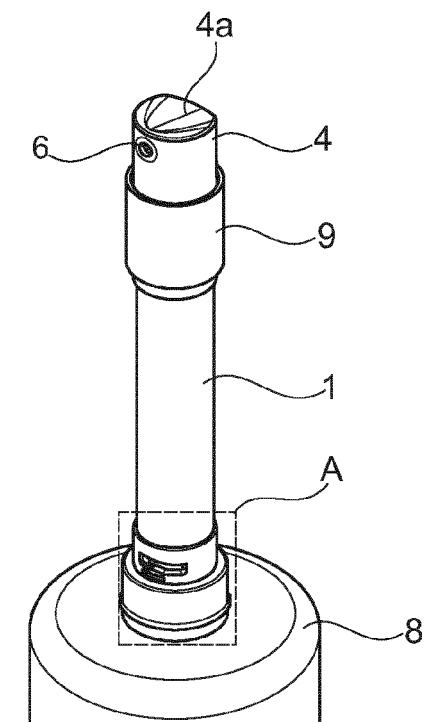


Fig. 6

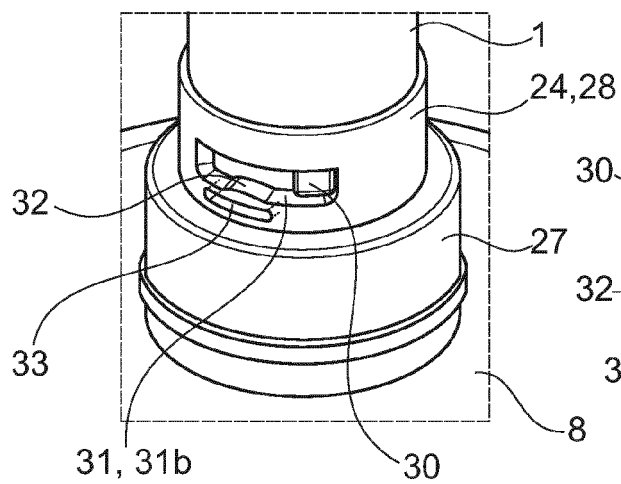


Fig. 5a

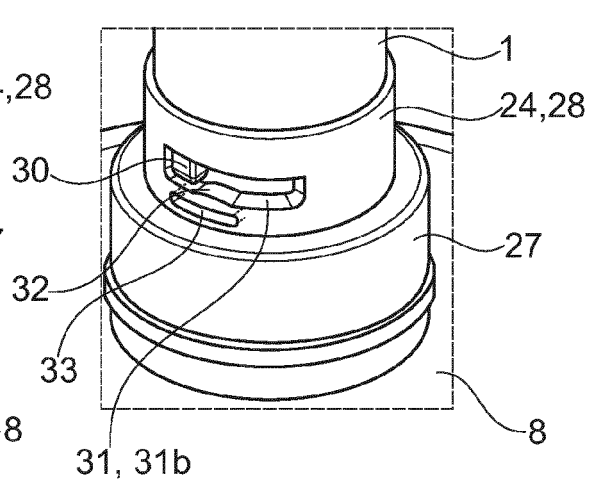


Fig. 6a

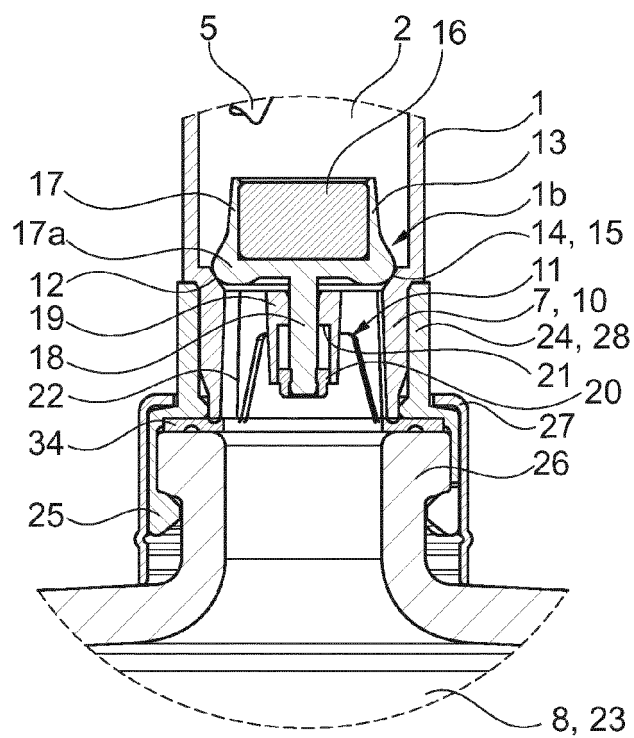


Fig. 7a

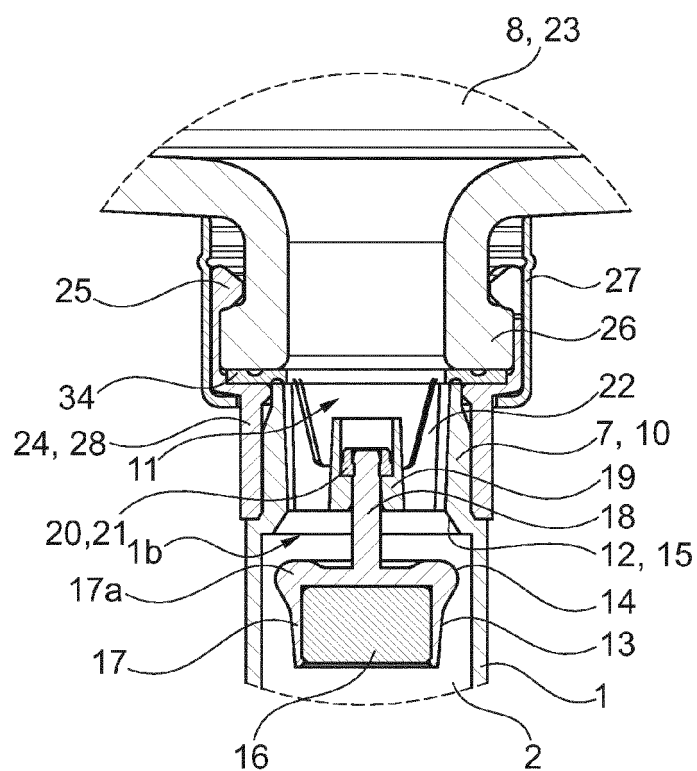


Fig. 7b



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 13 18 3437

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	US 8 152 025 B2 (FOSTER JASON [US] FOSTER JASON E [US]) 10 avril 2012 (2012-04-10)	1-3,5-11	INV. B05B11/00
Y	* colonne 3, ligne 38 - colonne 4, ligne 24; revendication 8; figures 2-5 *	12-15	
Y	FR 2 904 613 A1 (M PLASCOPAR SA [MC]) 8 février 2008 (2008-02-08) * page 5, ligne 19 - page 6, ligne 9; figures 1-3,9,10 *	12-15	
A	EP 0 426 408 A2 (TOP KK [JP]) 8 mai 1991 (1991-05-08) * colonne 4, ligne 41 - colonne 5, ligne 55; figure 2 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B05B B65B B65D
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		2 décembre 2013	Lostetter, Yorick
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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

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

EP 13 18 3437

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.

02-12-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 8152025	B2	10-04-2012	AUCUN
FR 2904613	A1	08-02-2008	AUCUN
EP 0426408	A2	08-05-1991	CA 2027786 A1 01-05-1991
		DE 69015580 D1 09-02-1995	
		DE 69015580 T2 04-05-1995	
		EP 0426408 A2 08-05-1991	
		US 5150823 A 29-09-1992	

EPO FORM P0460

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