



(11) **EP 2 308 604 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
05.08.2015 Bulletin 2015/32

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

(21) Numéro de dépôt: **10290539.5**

(22) Date de dépôt: **07.10.2010**

(54) **Système de distribution d'un produit fluide**

Spender für ein fluides Produkt

Dispensing system for a fluid product

(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: **12.10.2009 FR 0904882**

(43) Date de publication de la demande:
13.04.2011 Bulletin 2011/15

(73) Titulaire: **Albea Lacrost**
71700 Lacrost (FR)

(72) Inventeur: **Gardet, Pierre**
71290 Cuisery (FR)

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

(56) Documents cités:
EP-A1- 0 349 396 EP-A1- 0 486 355
EP-A1- 0 945 184 FR-A1- 2 721 592

EP 2 308 604 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 ainsi qu'un procédé de conditionnement d'un produit fluide dans un tel système de distribution.

[0002] En particulier, le produit fluide à distribuer peut être un liquide ou une crème, par exemple un parfum, un produit cosmétique ou un produit pharmaceutique.

[0003] On connaît, notamment des documents FR 2 721 592, EP 0 349 396, EP 0 945 184 et EP 0 486 355, des systèmes de distribution comprenant un corps souple délimitant un volume interne qui est variable par déformation dudit corps, ledit volume étant destiné au conditionnement du produit à distribuer. En particulier, selon le document FR 2 721 592, le corps peut présenter un tube souple pourvu d'une extrémité ouverte et d'une extrémité équipée d'une collerette supérieure qui est surmontée par un col dans lequel un dispositif de distribution est monté de façon étanche.

[0004] Ainsi, ces systèmes de distribution peuvent être livrés aux conditionneurs qui, après remplissage du corps souple avec le produit fluide par l'intermédiaire de l'extrémité ouverte, ferment ladite extrémité pour rendre étanche le volume de conditionnement qui est formé à l'intérieur dudit corps.

[0005] En particulier, le dispositif de distribution peut être une pompe à actionnement manuel, notamment sans reprise d'air. Ainsi, au fur et à mesure de la distribution du produit, le corps souple se déforme par aspiration du produit de sorte à adapter le volume de conditionnement à la quantité de produit qu'il contient.

[0006] La distribution du produit peut également être actionnée directement par déformation du corps, notamment par appui manuel, le dispositif de distribution pouvant alors comprendre un tube de prélèvement éventuellement muni d'un clapet anti-retour et/ou d'un applicateur.

[0007] Toutefois, la présence de la collerette induit une rigidification locale du corps qui, lors de la distribution du produit, limite le rapprochement des parois du corps dans la zone proche de ladite collerette. Ainsi, la résistance à la déformation de cette zone rend impossible la distribution du produit qu'elle contient, ce qui limite donc le taux de distribution du produit contenu dans le corps.

[0008] L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant notamment un système de distribution comprenant un corps souple dans lequel le taux de distribution du produit est amélioré.

[0009] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose un système de distribution d'un produit fluide, comprenant un corps souple délimitant un volume interne variable par déformation dudit corps, ledit corps présentant un tube pourvu d'une extrémité ouverte et d'une extrémité équipée d'une collerette supérieure qui est surmontée par un col dans lequel un dispositif de distribution est monté de façon étanche, ledit système comprenant en outre un organe de cloisonnement dis-

posé à l'intérieur du corps en étant en contact étanche sur la paroi interne dudit corps, ledit organe délimitant, de part et d'autre, un volume de conditionnement qui est en communication avec l'extrémité ouverte ainsi qu'avec des moyens d'alimentation du dispositif de distribution et un volume mort formé à l'intérieur d'au moins une partie de la collerette et du col pour être isolé de l'extrémité ouverte.

[0010] Selon un deuxième aspect, l'invention propose un procédé de conditionnement d'un produit fluide dans un tel système de distribution, ledit procédé prévoyant la disposition du corps de sorte que l'extrémité ouverte du tube soit disposée au dessus du col, l'introduction du produit dans ladite extrémité ouverte pour remplir le volume de conditionnement sans introduire de produit dans le volume mort, puis la fermeture de ladite extrémité ouverte pour rendre étanche ledit volume de conditionnement.

[0011] 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 représente en coupe longitudinale partielle un système de distribution selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 représente en coupe longitudinale partielle une variante de réalisation du système de distribution selon la figure 1 ;
- les figures 3 représentent en coupe longitudinale partielle un système de distribution selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, respectivement en cours de montage de la pompe dans le col avec l'organe de cloisonnement en état rétracté (figure 3a) et en position montée avec ledit organe en état déployé de cloisonnement (figure 3b).

[0012] Dans la description, les termes de positionnement dans l'espace sont pris en référence à la position du système de distribution représenté sur les figures.

[0013] En relation avec les figures, on décrit ci-dessous un système destiné à contenir un produit fluide en vue de sa distribution. Dans des exemples particuliers, le produit peut être un liquide ou une crème, par exemple un parfum, un produit cosmétique ou un produit pharmaceutique.

[0014] Le système de distribution comprend un corps souple 1 délimitant un volume interne variable par déformation dudit corps, ledit volume étant destiné au conditionnement du produit à distribuer. En particulier, le corps 1 peut être réalisé par extrusion d'une ou plusieurs matières plastiques, éventuellement colaminées avec une feuille d'aluminium, ou par injection haute pression.

[0015] Le corps 1 présente un tube 2 pourvu d'une extrémité inférieure ouverte 3 et, à l'opposé de ladite extrémité ouverte, d'une extrémité supérieure 4 qui est équipée d'une collerette supérieure 5 surmontée par un col 6. En particulier, l'ensemble collerette 5 - col 6 est formé d'une seule pièce sur l'extrémité supérieure 4 du

tube 2, soit en étant venu de matière avec lui soit en étant rapporté, par exemple par surmoulage, soudure ou collage.

[0016] Dans les modes de réalisation représentés, le col 6 présente une dimension interne qui est inférieure à la dimension interne du tube 2, la collerette 5 présentant une dimension interne variable pour réaliser la jonction entre ledit col et ledit tube. En particulier, le col 6 et le tube 2 présentent une géométrie cylindrique de révolution et la collerette 5 présente une géométrie tronconique de révolution.

[0017] Le système de distribution comprend également un dispositif de distribution 7 qui est monté de façon étanche dans le col 6. En particulier, le corps 1 présentant une extrémité inférieure ouverte 3, le dispositif de distribution 7 est monté dans le col 6 avant que le produit soit introduit dans le corps 1, le volume intérieur du corps 1 étant donc exempt de produit à distribuer lorsque le dispositif de distribution 7 est monté dans le col 6.

[0018] Sur les figures, le dispositif de distribution est une pompe 7 à actionnement manuel du type sans reprise d'air, la distribution du produit n'étant alors pas compensée par une introduction d'air à l'intérieur du corps 1. Ainsi, au fur et à mesure de la distribution du produit, l'aspiration du produit dans la pompe 7 induit une diminution du volume interne du corps souple 1 par déformation de celui-ci.

[0019] En variante non représentée, le dispositif de distribution 7 peut comprendre un tube de prélèvement éventuellement muni d'un clapet anti-retour et/ou d'un applicateur, la distribution du produit étant alors actionnée par déformation manuelle du corps souple 1.

[0020] La pompe 7 représentée comprend un corps 8 (non coupé sur les figures) qui est équipé, en partie supérieure, d'un gicleur 9 et, en partie inférieure, d'un orifice d'alimentation 10 en produit à distribuer. Par ailleurs, le gicleur 9 est surmonté d'un bouton poussoir 11 équipé d'un orifice de distribution 12.

[0021] Selon une réalisation connue, le bouton poussoir 11 actionne en translation réversible le gicleur 9 sur une course de distribution / aspiration, le corps 8 intégrant un piston permettant la mise en pression du produit afin d'assurer sa distribution au travers du gicleur 9 et l'aspiration du produit par l'intermédiaire de l'orifice 10. Toutefois, l'invention n'est pas limitée à un mode de réalisation particulier de la pompe 7.

[0022] Par ailleurs, les figures représentent le montage et la fixation de la pompe 7 dans le col 6 au moyen d'un manchon 13 comprenant des moyens de fixation de la pompe sur ledit manchon et des moyens de fixation dudit manchon sur le col 6, ledit manchon présentant en outre une portée extérieure 14 de masquage du col 6. Toutefois, l'invention n'est pas limitée à un mode de montage particulier de la pompe 7 dans le col 6.

[0023] Le système de distribution comprend en outre un organe de cloisonnement 15 qui est disposé à l'intérieur du corps 1 en étant en contact étanche sur la paroi interne dudit corps. En particulier, l'organe de cloisonne-

ment 15 peut présenter un disque 16 dont la périphérie est en contact étanche sur la paroi interne du corps 1.

[0024] L'organe de cloisonnement 15 délimite, de part et d'autre :

- un volume inférieur 17 de conditionnement qui est en communication avec l'extrémité ouverte 3 ainsi qu'avec l'orifice 10 d'alimentation de la pompe 7 ; et
- un volume supérieur mort 18 qui est formé à l'intérieur d'au moins une partie de la collerette 5 et du col 6 pour être isolé de l'extrémité ouverte 3, ledit volume mort étant étanchéifié en partie supérieure par le montage de la pompe 7 dans le col 6.

[0025] Dans les modes de réalisation représentés, le corps 8 de la pompe 7 est disposé dans le volume mort 18, la partie inférieure 8a dudit corps traversant de façon étanche l'organe de cloisonnement 15 pour mettre l'orifice d'alimentation 10 en communication avec le volume de conditionnement 17.

[0026] Le conditionnement du produit dans le système peut être réalisé en disposant le corps 1 de sorte que l'extrémité ouverte 3 du tube 2 soit disposée au dessus du col 6, notamment en plaçant le corps 1 à l'envers avec l'extrémité ouverte 3 en partie supérieure. Ensuite, le produit peut être introduit dans l'extrémité ouverte 3 pour remplir par gravité le volume de conditionnement 17 sans introduire de produit dans le volume mort 18. En effet, l'organe de cloisonnement 15 délimitant le fond du volume de conditionnement 17, il forme obstacle à l'écoulement du produit depuis ledit volume de conditionnement dans le volume mort 18.

[0027] Enfin, le volume de conditionnement 17 peut être étanchéifié par fermeture de l'extrémité ouverte 3, notamment par soudure des bords de ladite extrémité. Le produit ainsi conditionné peut alors être distribué par l'intermédiaire de la pompe 7, notamment en ce que la diminution du volume de conditionnement 17 au fur et à mesure de ladite distribution permet de maintenir l'alimentation de ladite pompe en produit conditionné.

[0028] En particulier, la géométrie de la collerette 5 s'oppose au rapprochement de sa paroi interne lors de la déformation du corps 1 et la présence de l'organe de cloisonnement 15 permet de ne pas disposer de produit au voisinage de ladite collerette. Ainsi, on évite la non distribution de ce produit lors de la déformation du corps 1. Il en résulte donc une amélioration du taux de distribution du produit contenu dans le corps 1, et ce de façon particulièrement simple et à faible coût.

[0029] Dans les modes de réalisation représentés, l'organe de cloisonnement 15 est réalisé en une pièce distincte de la pompe 7, ledit organe étant monté sur ladite pompe. En particulier, l'organe de cloisonnement 15 peut présenter un manchon central 19 pourvu d'un alésage 20 dans lequel la partie inférieure 8a du corps 8 de la pompe 7 est montée de façon étanche. En variante non représentée, on peut prévoir que l'organe de cloisonnement 15 soit réalisé d'une seule pièce avec la pompe 7,

notamment en s'étendant depuis le corps 8 de ladite pompe.

[0030] En relation avec les figures 1 et 2, on décrit ci-dessous un mode de réalisation dans lequel l'organe de cloisonnement 15 est inséré dans le corps 1 préalablement au montage de la pompe 7 dans le col 6. En particulier, l'organe de cloisonnement 15 est monté au travers de l'extrémité ouverte 3, la périphérie du disque 16 étant serrée sur la paroi interne du corps 1 de sorte à assurer l'étanchéité.

[0031] Ensuite, la pompe 7 est montée dans le col 6 en disposant sa partie inférieure 8a dans l'alésage 20, l'orifice d'alimentation 10 étant disposé en communication avec le volume de conditionnement 17. Pour ce faire, l'organe de cloisonnement 15 est disposé à la hauteur correspondante dans le corps 1 et son serrage dans ledit corps assure son maintien lors de l'emmanchement de la pompe 7 dans l'alésage 20.

[0032] La figure 1 représente un manchon 19 dont la partie inférieure tronconique est pourvue d'un orifice 21 correspondant à l'orifice d'alimentation 10, la figure 2 représentant un manchon 19 cylindrique sous lequel la partie inférieure 8a et l'orifice d'alimentation 10 sont disposés. Par ailleurs, la pompe 7 est positionnée dans le corps 1 de sorte que l'orifice d'alimentation 10 s'étende axialement au voisinage de la zone de jonction entre la collerette 5 et le tube 2, c'est-à-dire dans l'ouverture 4, notamment juste en dessous de ladite ouverture de sorte à assurer l'alimentation en produit lors de la déformation du volume de conditionnement 17.

[0033] Dans le mode de réalisation des figures 1 et 2, l'organe de cloisonnement 15 peut être rigide relativement à la déformation du corps 1, afin de faciliter son positionnement et d'améliorer l'étanchéité conférée entre ledit organe et le corps 1 lors des déformations dudit corps. En particulier, l'organe de cloisonnement 15 peut être réalisé en polypropylène ou en polyéthylène. En outre, le disque 16 peut être sensiblement plan ou légèrement bombé pour améliorer le serrage de sa périphérie sur la paroi interne du corps 1.

[0034] Sur la figure 1, l'organe de cloisonnement 15 est en contact étanche sur une zone de la paroi interne du tube 2 qui est adjacente à la collerette 5. Le volume mort 18 s'étend alors à l'intérieur de la totalité de la collerette 5 et du col 6. Sur la figure 2, l'organe de cloisonnement 15 est disposé plus haut, à savoir sur la zone inférieure de la paroi interne de la collerette 5, le volume mort 18 s'étendant alors à l'intérieur d'une majeure partie de la collerette 5 et de la totalité du col 6.

[0035] Par ailleurs, la figure 2 montre une variante dans laquelle la paroi interne du corps 1 présente un jonc 22 de maintien en position de l'organe de cloisonnement 15 dans ledit corps. En particulier, le jonc 22 est réalisé en relief vers l'intérieur du corps 1 pour assurer l'encliquetage de la périphérie du disque 16 au dessus de lui, ledit jonc améliorant en outre l'étanchéité entre ladite périphérie et la paroi interne du corps 1.

[0036] En relation avec les figures 3, on décrit ci-des-

sous un deuxième mode de réalisation d'un système de distribution dans lequel l'organe de cloisonnement 15 est solidaire du dispositif de distribution 7 préalablement à son montage dans le col 6. Par ailleurs, l'organe de cloisonnement 15 est déformable entre un état rétracté de montage du dispositif 7 dans le col 6 (figure 3a) et un état déployé de cloisonnement (figure 3b).

[0037] Plus précisément, l'organe de cloisonnement 15 représenté comprend un disque 16 qui est déformable élastiquement entre ses états rétracté et déployé, ledit disque étant agencé pour, lors du montage du dispositif de distribution 7, que sa périphérie reste en contact glissant le long des parois internes du col 6 (figure 3a) et de la collerette 5 (figure 3b).

[0038] En particulier, le disque 16 peut présenter une géométrie en parapluie inversé qui s'ouvre par compression radiale élastique en fonction de la dimension de la paroi interne sur laquelle sa périphérie est en contact. Selon une réalisation, le disque 16 peut être réalisé en matériau de type polyoléfine à mémoire de forme ou en matériau élastomérique. Le disque 16 peut également comporter un profil compressible, par exemple en présentant des fronces.

[0039] Sur la figure 3b, l'organe de cloisonnement 15 est positionné en contact étanche sur la paroi interne de la collerette 5, notamment en prévoyant que le disque 16 soit légèrement concave vers le volume mort 18 de sorte à améliorer le plaquage dudit disque sur la paroi interne de la collerette 5 lors de la déformation du corps 1. Toutefois, on peut prévoir un positionnement plus bas, notamment sur la paroi interne du tube 2, la périphérie du disque 16 étant alors agencée pour rester en contact glissant le long de ladite paroi.

[0040] Par ailleurs, dans ce mode de réalisation ainsi que dans le mode de réalisation précédemment décrit, l'organe de cloisonnement 15 peut être monté de façon détachable sur le dispositif de distribution 7. Ainsi, en prévoyant que ce montage soit agencé pour, en cas de démontage entre le dispositif de distribution 7 et le corps 1, provoquer le détachement dudit organe, il est possible de bénéficier en outre d'un témoin d'effraction du système de distribution.

[0041] En particulier, dans le mode de réalisation des figures 3, le disque 16 de par sa concavité est agencé pour ne pas pouvoir passer de son état déployé à son état rétracté lors du démontage de la pompe 7. Ainsi, lors d'un démontage de la pompe 7, un couple de détachement est induit entre ladite pompe et l'organe de cloisonnement 15, notamment par appui de la périphérie du disque 16 sur la paroi interne, de sorte à laisser ledit organe de cloisonnement à l'intérieur du corps 1.

Revendications

1. Système de distribution d'un produit fluide, comprenant un corps souple (1) délimitant un volume interne variable par déformation dudit corps, ledit corps pré-

- sentant un tube (2) pourvu d'une extrémité ouverte (3) et d'une extrémité (4) équipée d'une collerette supérieure (5) qui est surmontée par un col (6) dans lequel un dispositif de distribution (7) est monté de façon étanche, ledit système étant **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre un organe de cloisonnement (15) disposé à l'intérieur du corps (1) en étant en contact étanche sur la paroi interne dudit corps, ledit organe délimitant, de part et d'autre, un volume de conditionnement (17) qui est en communication avec l'extrémité ouverte (3) ainsi qu'avec des moyens d'alimentation (10) du dispositif de distribution (7) et un volume mort (18) formé à l'intérieur d'au moins une partie de la collerette (5) et du col (6) pour être isolé de l'extrémité ouverte (3).
2. Système de distribution selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe de cloisonnement (15) est réalisé en une pièce distincte du dispositif de distribution (7), ledit organe étant monté sur ledit dispositif.
 3. Système de distribution selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'organe de cloisonnement (15) est monté de façon détachable sur le dispositif de distribution (7), ledit montage étant agencé pour, en cas de démontage entre le dispositif de distribution (7) et le corps (1), provoquer le détachement dudit organe.
 4. Système de distribution selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'organe de cloisonnement (15) présente un disque (16) dont la périphérie est en contact étanche sur la paroi interne du corps (1) et un alésage (20) dans lequel le dispositif de distribution (7) est monté de façon étanche.
 5. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le dispositif de distribution (7) est du type sans reprise d'air de sorte à induire une déformation du corps souple (1) au fur et à mesure de la distribution.
 6. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de distribution est une pompe (7) à actionnement manuel.
 7. Système de distribution selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la pompe (7) présente une partie inférieure (8a) pourvue d'un orifice d'alimentation (10), l'organe de cloisonnement (15) étant disposé de façon étanche autour de ladite partie inférieure.
 8. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le col (6) présente une dimension interne qui est inférieure à la dimension interne du tube (2), la collerette (5)
 - présentant une dimension interne variable pour réaliser la jonction entre ledit col et ledit tube.
 9. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'organe de cloisonnement (15) est rigide relativement à la déformation du corps (1).
 10. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, **caractérisé en ce que** l'organe de cloisonnement (15) est inséré dans le corps (1) préalablement au montage du dispositif de distribution (7) dans le col (6), ledit organe étant maintenu dans ledit corps pour que ledit dispositif puisse être monté sur lui en disposant les moyens d'alimentation (10) en communication avec le volume de conditionnement (17).
 11. Système de distribution selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la paroi interne du corps (1) présente au moins un jonc (22) de maintien en position de l'organe de cloisonnement (15) dans ledit corps.
 12. Système de distribution selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'organe de cloisonnement (15) est solidaire du dispositif de distribution (7) préalablement à son montage dans le col (6), ledit organe étant déformable entre un état rétracté de montage dudit dispositif dans ledit col et un état déployé de cloisonnement.
 13. Système de distribution selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'organe de cloisonnement (15) comprend un disque (16) déformable élastiquement entre ses états rétracté et déployé, ledit disque étant agencé pour que sa périphérie reste en contact glissant le long des parois internes du col (6), de la collerette (5) et éventuellement du tube (2) lors du montage du dispositif de distribution (7).
 14. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** l'organe de cloisonnement (15) est en contact étanche sur la paroi interne de la collerette (5) ou sur une zone de la paroi interne du tube (2) qui est adjacente à ladite collerette.
 15. Procédé de conditionnement d'un produit fluide dans un système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce qu'il** prévoit la disposition du corps (1) de sorte que l'extrémité ouverte (3) du tube (2) soit disposée au dessus du col (6), l'introduction du produit dans ladite extrémité ouverte pour remplir le volume de conditionnement (17) sans introduire de produit dans le volume mort (18), puis la fermeture de ladite extrémité ouverte pour rendre étanche ledit volume de

conditionnement.

Patentansprüche

1. Spendersystem für ein fluides Produkt, umfassend einen flexiblen Körper (1), der ein inneres, durch Verformung des Körpers variables Volumen begrenzt, wobei der Körper ein Rohr (2) aufweist, das mit einem offenen Ende (3) versehen ist, und mit einem Ende (4), das mit einem oberen Sattel (5) ausgestattet ist, an den sich nach oben ein Hals (6) anschließt, in dem eine Spendervorrichtung (7) auf dichte Weise befestigt ist, wobei das System **dadurch gekennzeichnet** ist, dass es ferner ein Teilungselement (15) umfasst, das im Innern des Körpers (1) angeordnet ist, wobei es sich in dichtem Kontakt mit der Innenwand des Körpers befindet, wobei das Element beiderseits ein Verpackungsvolumen (17) begrenzt, das sich in Kommunikation mit dem offenen Ende (3) sowie mit Speisemitteln (10) der Spendervorrichtung (7) befindet, und ein Totvolumen (18), das im Innern mindestens eines Teils des Sattels (5) und des Halses (6) gebildet wird, um von dem offenen Ende (3) isoliert zu sein.
2. Spendersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet** dass ein Trennelement (15) aus einem Teil ausgeführt wird, das von der Spendervorrichtung (7) verschieden ist, wobei das Element auf der Vorrichtung befestigt ist.
3. Spendersystem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement (15) abnehmbar auf der Spendervorrichtung (7) befestigt ist, wobei die Befestigung derart angeordnet ist, dass beim Auseinandernehmen der Spendervorrichtung (7) und des Körpers (1) die Ablösung des Elements hervorgerufen wird.
4. Spendersystem nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement (15) eine Scheibe (16), deren Rand sich in dichtem Kontakt mit der Innenwand des Körpers (1) befindet, und eine Bohrung (20) aufweist, in der die Spendervorrichtung (7) auf dichte Weise befestigt ist.
5. Spendersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spendervorrichtung (7) vom Typ ohne Luftaufnahme ist, um eine Verformung des flexiblen Körpers (1) in Abhängigkeit vom Spendevorgang zu induzieren.
6. Spendersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spendervorrichtung eine manuell betriebene Pumpe (7) ist.
7. Spendersystem nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpe (7) einen unteren Teil (8a) aufweist, der mit einer Speiseöffnung (10) versehen ist, wobei das Trennelement (15) auf dichte Weise um den unteren Teil angeordnet ist.
8. Spendersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hals (6) eine Innenabmessung aufweist, die kleiner ist als die Innenabmessung des Rohrs (2), wobei der Sattel (5) eine variable Innenabmessung aufweist, um den Anschluss zwischen dem Hals und dem Rohr auszuführen.
9. Spendersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement (15) bezogen auf die Verformung des Körpers (1) starr ist.
10. Spendersystem nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement (15) vor der Befestigung der Spendervorrichtung (7) im Hals (6) in den Körper (1) eingefügt wird, wobei das Element in dem Körper gehalten wird, damit die Vorrichtung auf ihm befestigt werden kann, indem die Speisemittel (10) in Kommunikation mit dem Verpackungsvolumen (17) angeordnet werden.
11. Spendersystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenwand des Körpers (1) mindestens einen Ring (22) zum In-Position-Halten des Trennelements (15) in dem Körper aufweist.
12. Spendersystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement (15) vor seiner Befestigung im Hals (6) fest mit der Spendervorrichtung (7) verbunden wird, wobei das Element zwischen einem zusammengezogenen Zustand zur Befestigung der Vorrichtung in dem Hals und einem ausgedehnten Zustand zum Trennen verformbar ist.
13. Spendersystem nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trennelement (15) eine Scheibe (16) umfasst, die zwischen ihren zusammengezogenen und ausgedehnten Zuständen elastisch verformbar ist, wobei die Scheibe derart angeordnet ist, dass ihr Rand während der Befestigung der Spendervorrichtung (7) mit den Innenwänden des Halses (6), des Sattels (5) und gegebenenfalls des Rohrs (2) gleitend in Kontakt bleibt.
14. Spendersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Trennelement (15) in dichtem Kontakt mit der Innenwand des Sattels (5) oder mit einem Bereich der Innenwand des Rohrs (2), die dem Sattel benachbart ist, befindet.
15. Verfahren zur Verpackung eines fluiden Produkts in

einem Spendersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** es das Anordnen des Körpers (1) auf eine Weise, dass das offene Ende (3) des Rohrs (2) über dem Hals (6) angeordnet ist, das Einführen des Produkts in das offene Ende, um das Verpackungsvolumen (17) zu füllen, ohne Produkt in das Totvolumen (18) einzuführen, dann das Schließen des offenen Endes, um das Verpackungsvolumen dicht zu machen, vorsieht.

Claims

1. System for dispensing a fluid product, comprising a flexible body (1) which delimits an internal volume which can be varied by deforming said body, said body having a tube (2) which is provided with an open end (3) and an end (4) which is equipped with an upper collar (5) on which is mounted a neck (6) in which a dispensing device (7) is mounted in a sealed manner, said system being **characterised in that** it further comprises a partitioning member (15) which is arranged inside the body (1) in sealing contact with the internal wall of said body, said member delimiting, on either side thereof, a packaging volume (17) which is in communication with the open end (3) and with supply means (10) of the dispensing device (7) and a dead volume (18) which is formed inside at least part of the collar (5) and the neck (6) so as to be isolated from the open end (3).
2. Dispensing system according to claim 1, **characterised in that** the partitioning member (15) is produced as a part which is separate from the dispensing device (7), said member being mounted on said device.
3. Dispensing system according to claim 2, **characterised in that** the partitioning member (15) is detachably mounted on the dispensing device (7), said mounting being arranged so as to cause the detachment of said member when dismantling the dispensing device (7) and the body (1).
4. Dispensing system according to either claim 2 or claim 3, **characterised in that** the partitioning member (15) has a disc (16), of which the periphery is in sealing contact with the internal wall of the body (1), and a bore (20), in which the dispensing device (7) is mounted in a sealed manner.
5. Dispensing system according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the dispensing device (7) is of the type with no air intake, such that the flexible body (1) is deformed during the dispensing.
6. Dispensing system according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the dispensing device is a hand-operated pump (7).
7. Dispensing system according to claim 6, **characterised in that** the pump (7) has a lower part (8a) which is provided with a supply hole (10), the partitioning member (15) being arranged in a sealing manner around said lower part.
8. Dispensing system according to any of claims 1 to 7, **characterised in that** the neck (6) has an inner dimension which is less than the inner dimension of the tube (2), the collar (5) having an inner dimension which can be varied to produce the junction between said neck and said tube.
9. Dispensing system according to any of claims 1 to 8, **characterised in that** the partitioning member (15) is rigid in relation to the deformation of the body (1).
10. Dispensing system according to any of claims 2 to 9, **characterised in that** the partitioning member (15) is inserted in the body (1) before the dispensing device (7) is mounted in the neck (6), said member being held in said body so that said device can be mounted thereon, the supply means (10) being arranged in communication with the packaging volume (17).
11. Dispensing system according to claim 10, **characterised in that** the internal wall of the body (1) has at least one ring (22) for holding the partitioning member (15) in position in said body.
12. Dispensing system according to claim 8, **characterised in that** the partitioning member (15) is rigidly connected to the dispensing device (7) before said device is mounted in the neck (6), said member being able to be deformed between a retracted state for mounting said device in said neck and an opened-out state for partitioning.
13. Dispensing system according to claim 12, **characterised in that** the partitioning member (15) comprises a disc (16) which can be elastically deformed between the retracted and opened-out states thereof, said disc being arranged such that the periphery thereof remains in sliding contact along the internal walls of the neck (6), the collar (5) and optionally the tube (2) when the dispensing device (7) is mounted.
14. Dispensing system according to any of claims 1 to 13, **characterised in that** the partitioning member (15) is in sealing contact with the internal wall of the collar (5) or with a region of the internal wall of the tube (2) which is adjacent to said collar.
15. Method for packaging a fluid product in a dispensing

system according to any of claims 1 to 14, **characterised in that** said method provides for arranging the body (1) such that the open end (3) of the tube (2) is arranged above the neck (6), introducing the product into said open end to fill the packaging volume (17) without introducing product into the dead volume (18), then closing said open end to seal said packaging volume.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

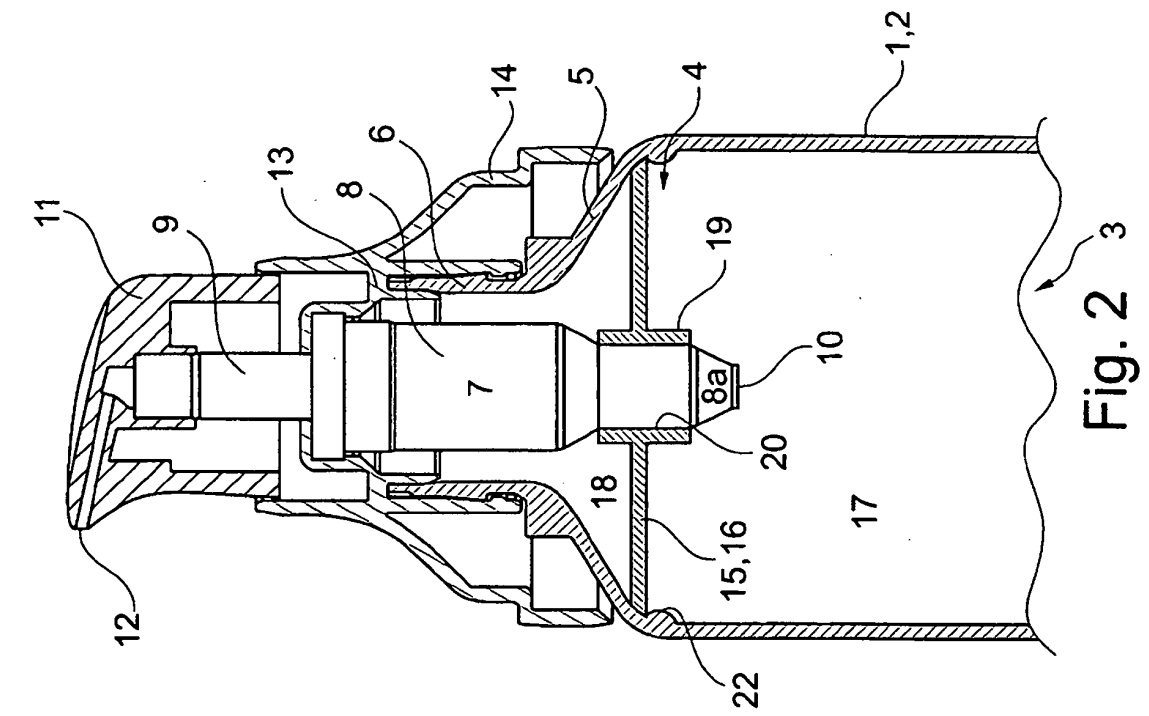


Fig. 1

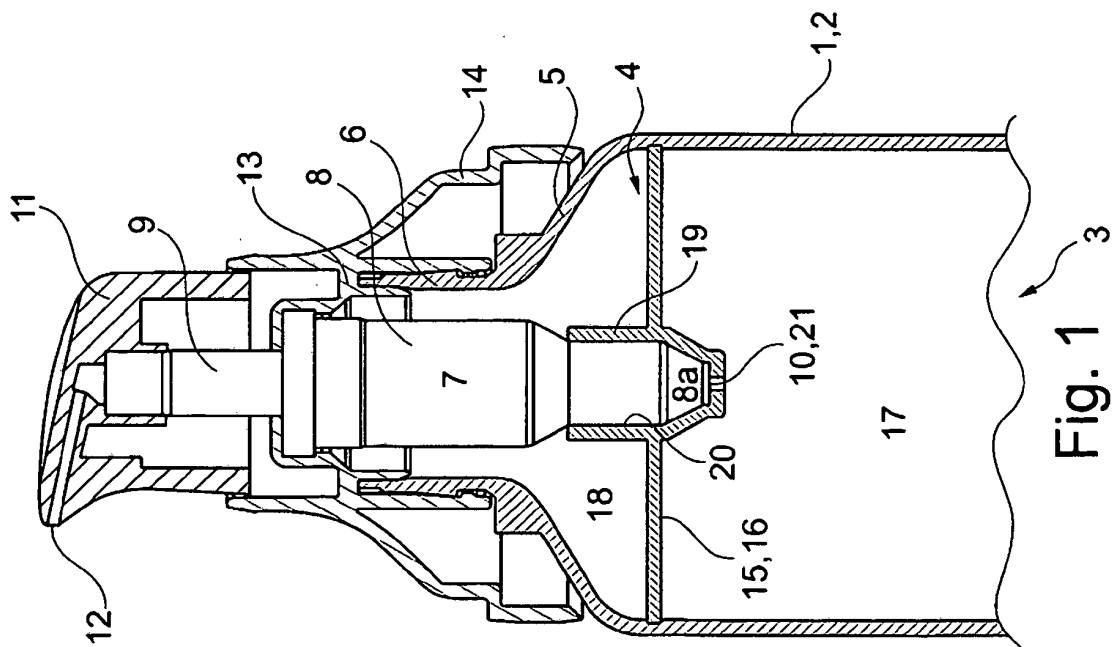


Fig. 2

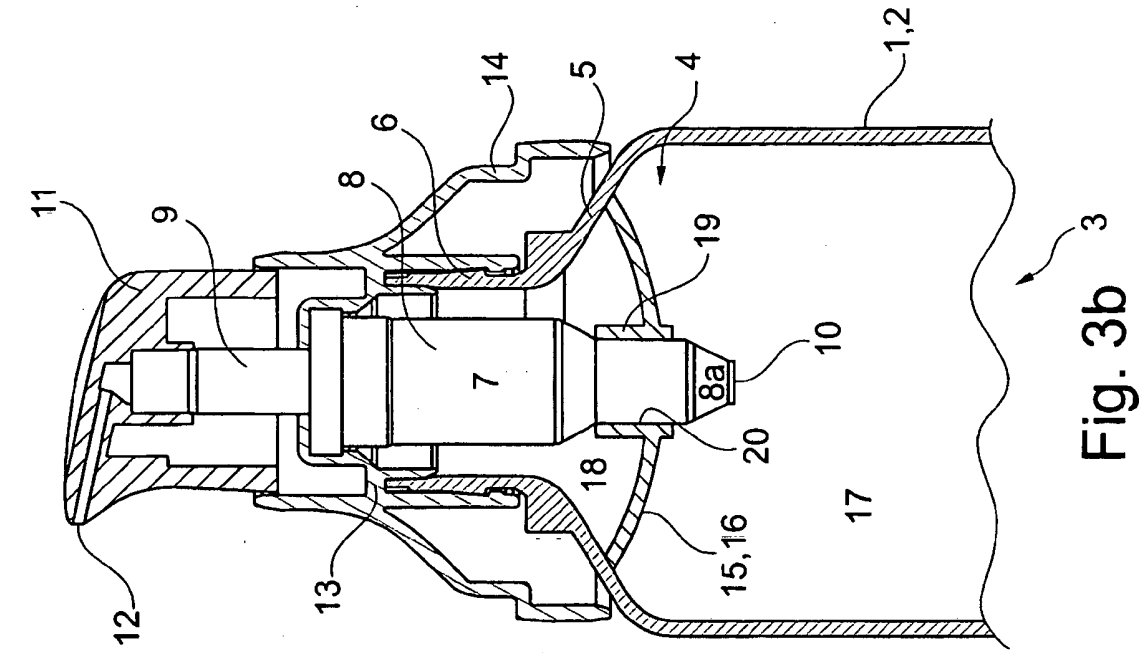


Fig. 3a

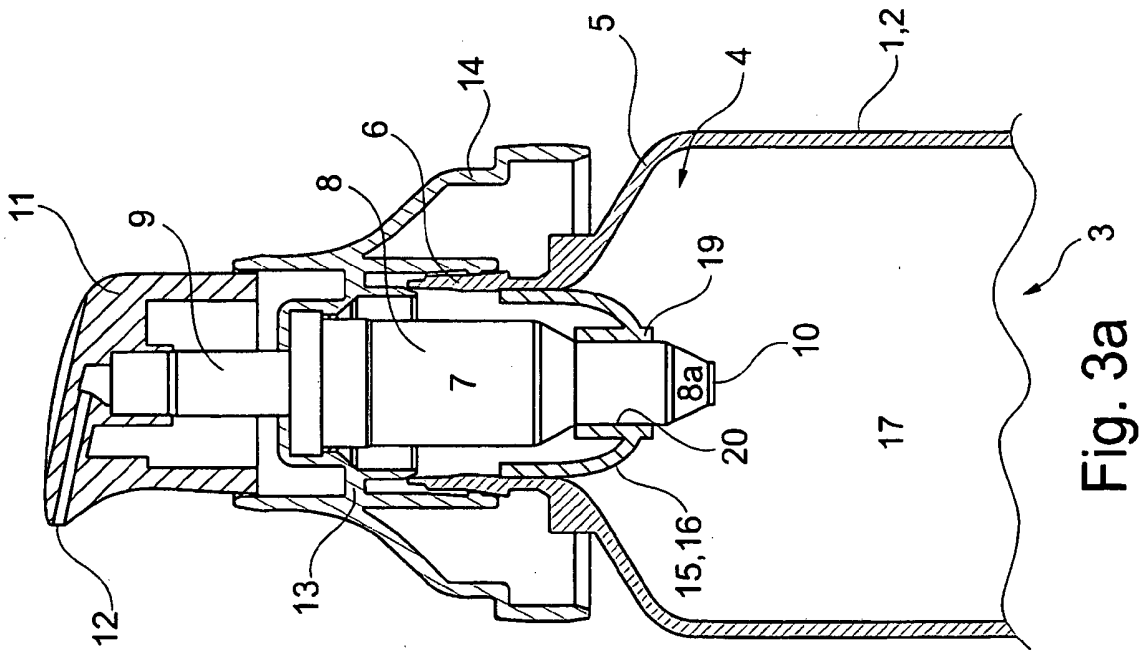


Fig. 3b

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 2721592 [0003]
- EP 0349396 A [0003]
- EP 0945184 A [0003]
- EP 0486355 A [0003]