

(19)



(11)

EP 2 092 985 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.09.2015 Bulletin 2015/39

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

(21) Numéro de dépôt: **09153432.1**

(22) Date de dépôt: **23.02.2009**

(54) **Flacon comprenant un tube plongeur**

Behälter mit Steigrohr

Container with dip tube

(84) Etats contractants désignés:
**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 SE SI SK TR**

(30) Priorité: **25.02.2008 FR 0801003**

(43) Date de publication de la demande:
26.08.2009 Bulletin 2009/35

(73) Titulaire: **Seriplast
01100 Oyonnax (FR)**

(72) Inventeur: **Tartaglione, André
01100 Oyonnax (FR)**

(74) Mandataire: **Goreaud, Alexandra et al
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 240 817 EP-A- 1 579 924
FR-A- 2 593 147 LU-A1- 88 593**

EP 2 092 985 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] La présente invention concerne un flacon destiné à contenir un produit liquide ou pâteux et comprenant un tube plongeur, ainsi qu'un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide ou pâteux comprenant d'une part un tel flacon et d'autre part un dispositif de pompage, dépourvu de tube plongeur, monté de façon amovible et avec étanchéité sur un tel flacon.

[0002] L'invention vise également un kit comprenant une pluralité de tels flacons et un unique dispositif de pompage dépourvu de tube plongeur.

[0003] On connaît déjà des dispositifs de conditionnement et de distribution de produits liquides ou pâteux, tels que des gels ou des crèmes, utilisés dans le domaine de l'hygiène, de la pharmacie ou de la cosmétique par exemple.

[0004] Ces dispositifs de conditionnement et de distribution comprennent typiquement un flacon, contenant le produit, et une pompe montée sur le flacon et permettant la distribution du produit. La pompe est munie d'un tube plongeur qui s'étend à l'intérieur du flacon, sensiblement jusqu'au fond de celui-ci.

[0005] Selon un premier mode de réalisation connu, la pompe est montée sur le flacon de façon inamovible. On a donc un dispositif à usage unique, qui présente l'inconvénient d'être coûteux et de générer une grande quantité de déchets.

[0006] Selon un deuxième mode de réalisation connu, la pompe est montée sur le flacon de façon amovible, typiquement par vissage sur le col du flacon. Il est donc possible, lorsque le flacon est vide, de dévisser la pompe et de la revisser sur un nouveau flacon, plein. De ce fait, la quantité de déchets est moindre, et le coût global pour l'utilisateur est réduit, car la pompe constitue l'organe le plus cher du dispositif de conditionnement et de distribution.

[0007] Toutefois, ce deuxième mode de réalisation présente l'inconvénient suivant : lorsque la pompe est ôtée du flacon vide pour être placée sur le flacon plein, le tube plongeur se retrouve à l'air libre. Or, ce tube est couvert et au moins partiellement rempli de produit. Il s'ensuit que l'on ne peut garantir la parfaite asepsie de ce type de dispositifs de conditionnement et de distribution, ce qui peut être rédhibitoire dans certaines applications, en pharmacie par exemple. En effet, lorsque le tube sera plongé dans le nouveau flacon, le produit qui y est contenu pourra être contaminé. Par ailleurs, il est généralement désagréable pour l'utilisateur de manipuler le tube couvert de produit, d'autant plus si ce produit est pâteux, lors du transfert de la pompe d'un flacon vide à un flacon plein.

[0008] D'autres dispositifs de conditionnement et de distribution sont proposés par les documents EP 0 240 817, FR 2 593 147 et LU 88 593. Le document EP 0240 817 décrit un flacon selon le préambule de la revendication 1.

[0009] La présente invention vise à remédier aux in-

convénients mentionnés ci-dessus.

[0010] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention concerne un flacon destiné à contenir un produit liquide ou pâteux, ledit flacon présentant un axe et comprenant :

- un corps comportant un fond à son extrémité amont et une ouverture à son extrémité aval, et muni de moyens d'assemblage réversible d'un dispositif de pompage du produit ;
- un élément de fermeture obturant l'ouverture aval du corps avant la première utilisation du flacon, et pouvant être séparé du corps ;

et, en outre, une pièce intermédiaire montée à l'intérieur du corps, comportant une ouverture aval reliée à un tube plongeur appartenant au flacon et s'étendant sensiblement axialement dans le corps vers l'amont sensiblement jusqu'au fond, ladite pièce intermédiaire étant pourvue de moyens de raccordement étanche destinés à coopérer avec le dispositif de pompage, de façon à permettre l'évacuation du produit contenu dans le flacon par le tube plongeur, par pompage, ladite pièce intermédiaire étant solidaire du corps du flacon et non extractible dudit corps et montée de façon étanche contre la face intérieure dudit corps.

[0011] Les termes « amont » et « aval » sont définis par rapport au sens d'écoulement du liquide vers l'extérieur du flacon. Par « étanche », on entend une étanchéité au liquide contenu dans le flacon.

[0012] Ainsi, l'invention propose un flacon comportant un tube plongeur intégré, qui peut être associé à un dispositif de pompage dépourvu de tube plongeur. Par « intégré », il faut comprendre que le tube plongeur appartient au flacon (et non au dispositif de pompage). Selon un premier mode de réalisation, le tube plongeur est réalisé d'une seule pièce avec la pièce intermédiaire ; selon un deuxième mode de réalisation, ce tube plongeur est rapporté sur la pièce intermédiaire.

[0013] En pratique, le flacon est initialement obturé (par l'élément de fermeture) et le produit ne peut donc ni s'en écouler ni être contaminé par un élément extérieur. Au moment de la première utilisation, l'utilisateur sépare l'élément de fermeture du flacon, libérant ainsi l'ouverture aval du corps, puis positionne le dispositif de pompage. Ce dispositif de pompage peut ne pas comporter de tube plongeur, puisque ce tube est déjà prévu dans le flacon et que des moyens de raccordement étanche entre le flacon et le dispositif de pompage sont prévus. De ce fait, lorsque le dispositif de pompage est retiré d'un flacon vide pour être placé sur un flacon plein, on n'a pas de long tube couvert de produit à déplacer d'un flacon à l'autre.

[0014] De plus, grâce à l'invention, il est possible de commercialiser un kit comprenant un unique dispositif de pompage pour plusieurs flacons, et donc de diminuer le prix à payer pour un utilisateur, pour une même quantité de produit.

[0015] Il est à noter que la pièce intermédiaire est fixe par rapport au corps, et donc qu'elle ne peut pas être extraite du corps. Ceci est avantageux car on peut ainsi garantir l'hygiène du produit et la sécurité de l'utilisateur.

[0016] On peut en outre prévoir que la pièce intermédiaire ne dépasse pas au-delà de l'extrémité aval du corps, ce qui fait qu'un utilisateur n'a aucun accès à cette pièce.

[0017] Par exemple, le corps comporte une portion sensiblement cylindrique et un goulot de moindre diamètre qui est relié à cette portion sensiblement cylindrique par une paroi globalement transversale formant un épaulement. La pièce intermédiaire peut alors être montée en butée contre cet épaulement, en amont de celui-ci.

[0018] Le corps est par exemple réalisé à partir de deux pièces distinctes, réalisées par moulage par injection et assemblées après le montage de la pièce intermédiaire dans l'une d'elles.

[0019] Selon une réalisation possible, la pièce intermédiaire comprend un logement axial ouvert à ses deux extrémités et reliant l'ouverture aval de la pièce intermédiaire et le tube plongeur, ledit logement étant destiné à recevoir avec étanchéité une partie du dispositif de pompage.

[0020] Par exemple, la pièce intermédiaire comprend une paroi transversale dans laquelle est ménagée l'ouverture aval, une jupe faisant saillie de la paroi transversale vers l'amont, une portion généralement tubulaire faisant saillie de la paroi transversale vers l'amont, autour de l'ouverture aval, et dont la zone intérieure forme le logement de réception d'une partie du dispositif de pompage, l'ouverture amont de ladite portion généralement tubulaire étant directement reliée à l'ouverture aval du tube plongeur.

[0021] La portion généralement tubulaire peut comprendre, de l'amont vers l'aval :

- une première partie cylindrique et une deuxième partie cylindrique de plus grand diamètre, un épaulement étant ainsi défini entre lesdites deux parties et formant une surface d'étanchéité destinée à être en contact avec une surface correspondante du dispositif de pompage ;
- une partie s'évasant vers l'amont, formant une zone d'introduction du dispositif de pompage dans le logement.

[0022] Avantageusement, la pièce intermédiaire est encliquetée à l'intérieur du corps. De la sorte, on obtient une bonne tenue axiale dans les deux sens, et on évite, lors de la mise en place du dispositif de pompage, de désolidariser la pièce intermédiaire du corps et de la pousser vers le fond.

[0023] Le corps comprend par exemple une partie principale sensiblement cylindrique, ouverte à son extrémité aval, et une coiffe montée sur la partie principale du côté de l'ouverture, avec étanchéité, la coiffe étant ouverte à ses deux extrémités axiales et la pièce intermédiaire

étant montée à l'intérieur de la coiffe.

[0024] Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide ou pâteux comprenant un flacon tel que précédemment défini et un dispositif de pompage monté sur le flacon de façon amovible et avec étanchéité, le dispositif de pompage étant dépourvu de tube plongeur.

[0025] Selon une réalisation possible, dans ce dispositif de conditionnement et de distribution, le dispositif de pompage présente un axe et comprend :

- une base munie de moyens d'assemblage réversible sur le flacon ;
- une tête comportant un conduit débouchant par une extrémité à l'extérieur de la tête, montée mobile en translation axiale par rapport à la base entre une position haute et une position enfoncée, sous l'action d'appui d'un utilisateur, pour délivrer par le conduit une dose de produit contenu dans le flacon ;
- un embout fixé dans la base et faisant saillie de celle-ci vers l'amont, l'embout comportant un canal axial ouvert à ses deux extrémités et en communication, en aval, avec le conduit ménagé dans la tête ;

l'embout étant dépourvu de tube plongeur et comprenant des moyens de raccordement étanche avec le flacon, permettant, en position assemblée du dispositif de pompage et du flacon, une mise en communication entre le canal axial de l'embout et le tube plongeur intégré au flacon.

[0026] Là encore, le terme « intégré » ne signifie pas que le tube plongeur est formé d'une seule pièce avec le flacon. En effet, on peut prévoir, en variante, que ce tube plongeur soit une pièce séparée, rapportée sur le flacon. Le point essentiel est que ce tube plongeur appartient au flacon et non au dispositif de pompage.

[0027] L'embout peut comprendre, de l'amont vers l'aval :

- une première partie sensiblement cylindrique et une deuxième partie cylindrique de plus grand diamètre, un épaulement étant ainsi défini entre lesdites deux parties et formant une surface d'étanchéité destinée à être en contact avec une surface correspondante du flacon ;
- une partie s'évasant vers l'amont, destinée à être introduite dans un logement de forme complémentaire ménagé dans le flacon.

[0028] Par exemple, la partie extrême de l'embout comporte une face extérieure convergeant vers l'amont, et présente une saillie radiale destinée à coopérer avec étanchéité avec une paroi du flacon. L'embout présente ainsi une partie extrême amont effilée qui facilite son introduction dans le flacon et permet d'obtenir une certaine souplesse. On obtient ainsi un effet ressort qui, en combinaison avec la présence de la saillie radiale, permet d'obtenir un très bon contact d'étanchéité avec le loge-

ment du flacon.

[0029] Enfin, selon un troisième aspect, l'invention vise un kit comprenant une pluralité de flacons tels que précédemment décrits, chaque flacon étant rempli d'un produit liquide ou pâteux et obturé par un élément de fermeture, et un unique dispositif de pompage, disjoint des flacons (c'est-à-dire assemblé à aucun des flacons), le dispositif de pompage étant dépourvu de tube plongeur et comportant des moyens de raccordement étanche avec les flacons.

[0030] Le dispositif de pompage en question peut présenter les caractéristiques précitées.

[0031] Un tel kit peut être commercialisé à un prix très intéressant pour l'utilisateur, puisqu'il ne comprend qu'un seul dispositif de pompage pour plusieurs flacons, qui constituent des recharges.

[0032] On décrit à présent, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation possible de l'invention, en référence aux figures annexées :

La figure 1 est une vue en coupe longitudinale, en position non entièrement montée, du flacon selon l'invention, avant la première utilisation ;

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale du flacon monté, montrant la séparation de l'élément de fermeture ;

La figure 3 est une vue en coupe longitudinale du flacon ouvert, montrant la mise en place du dispositif de pompage ; et

La figure 4 est une vue en coupe longitudinale du dispositif de conditionnement et de distribution prêt à l'emploi.

[0033] Le dispositif de conditionnement et de distribution 1 selon l'invention présente un axe 2 et comprend un flacon 3 et un dispositif de pompage 4.

[0034] On décrit tout d'abord le flacon 3 en référence aux figures 1 et 2.

[0035] Le flacon 3 comprend une partie principale 5 sensiblement cylindrique pourvue d'un fond 6 à son extrémité amont, et d'une ouverture 7 à son extrémité aval. La face intérieure 8 de la partie principale 5 est cylindrique sur toute la hauteur, tandis que la face extérieure 9 présente une partie extrême aval également cylindrique mais de plus faible diamètre. La partie principale 5 comprend ainsi un bord aval 10 aminci définissant un épaulement en couronne 11 orthogonal à l'axe 2. Le bord aval 10 comporte un bourrelet 12 annulaire faisant saillie radialement de la face extérieure 9.

[0036] Le flacon 3 comprend également une coiffe 13 comportant une paroi transversale 14 pourvue d'un orifice central 15. De la paroi transversale 14 font saillie :

- vers l'aval, un col 16 entourant l'orifice central 15, le col 16 étant pourvu d'un filetage extérieur 17 et d'un retour 18 annulaire intérieur définissant une ouverture aval 19 ;
- vers l'amont, une jupe extérieure 20 périphérique

pourvue d'une gorge intérieure 21 et une jupe intérieure 22, de plus grande longueur axiale que la jupe extérieure 20.

[0037] La coiffe 13 est destinée à être encliquetée, de préférence de façon inamovible, sur la partie principale 5, formant ainsi le corps du flacon 3. En position montée (figure 2), le bord aval 10 de la partie principale 5 est enserré entre la jupe extérieure 20 et la jupe intérieure 22, le bourrelet 12 étant logé dans la gorge 21 et l'extrémité amont de la jupe extérieure 20 étant en butée contre l'épaulement en couronne 11. La face extérieure de la jupe intérieure 22 est en contact étanche avec la face intérieure 8 de la partie principale 5, et la face extérieure de la jupe extérieure 20 est située dans le prolongement de la face extérieure 9 de la partie principale 5 (dans sa partie de plus grande épaisseur), si bien que le corps du flacon 3 possède une face extérieure continue, sans décrochement.

[0038] L'ouverture aval du corps est obturée, avant la première utilisation, par un élément de fermeture. Cet élément de fermeture peut être un bouchon vissable (éventuellement muni d'un témoin d'invulnérabilité tel qu'une bague) ou un opercule pelable ou un appendice sécable. Dans la réalisation représentée, on a un appendice sécable 23 réalisé d'une seule pièce avec la coiffe 13 et reliée à celle-ci, au niveau de l'ouverture aval 19, par une zone de jonction 24 de plus faible résistance.

[0039] Enfin, le flacon 3 comprend une pièce intermédiaire 25. Cette pièce intermédiaire 25 comporte une paroi transversale 26 pourvue d'une ouverture centrale 27 et de laquelle font saillie, vers l'amont, d'une part, à sa périphérie, une jupe 28 et d'autre part, autour de l'ouverture centrale 27, une portion généralement tubulaire 29 dont la zone intérieure forme un logement 30 ouvert à ses deux extrémités axiales.

[0040] La portion généralement tubulaire 29 comprend, de l'amont vers l'aval :

- une tige creuse 31 de petit diamètre, et sur laquelle est emmanché un tube plongeur 32 s'étendant sensiblement axialement dans le corps, vers l'amont, sensiblement jusqu'au fond 6. En variante, le tube plongeur 32 et la pièce intermédiaire 25 pourraient constituer une seule pièce monobloc ;
- une première partie cylindrique 33 de plus grand diamètre que la tige creuse 31, définissant une paroi radiale 34 contre laquelle le tube plongeur 32 vient en butée ;
- une deuxième partie cylindrique 35 de plus grand diamètre que la première partie cylindrique 33, un épaulement 36 étant ainsi défini entre lesdites deux parties cylindriques 33, 35 ;
- et une partie globalement tronconique 37 s'évasant vers l'aval.

[0041] La pièce intermédiaire 25 est encliquetée dans la coiffe 13, des moyens d'encliquetage réciproques (non

représentés) étant prévus à cet effet. En position montée de la pièce intermédiaire 25 dans la coiffe 13, la paroi transversale 26 est en butée contre la paroi transversale 14 de la coiffe 13, et la jupe 28 est en contact étanche avec la jupe intérieure 22 de la coiffe 13.

[0042] La partie principale 5, la coiffe 13 et la pièce intermédiaire 25 sont par exemple réalisées par moulage d'une matière plastique telle que le polypropylène.

[0043] On décrit à présent le dispositif de pompage 4, en référence à la figure 3.

[0044] Le dispositif de pompage 4 comprend tout d'abord une base 38 comportant un filetage intérieur 39 destiné à coopérer avec le filetage extérieur 17 du col 16 de la coiffe 13.

[0045] Le dispositif de pompage 4 comprend également une tête 40 comportant un premier conduit 41, oblique, débouchant par une extrémité à l'extérieur de la tête 40 et par une autre extrémité dans un second conduit 42, axial, muni d'orifices radiaux 43. La tête 40 est montée mobile en translation axiale par rapport à la base 38 entre une position haute et une position enfoncée, sous l'action d'appui d'un utilisateur, pour délivrer par les orifices 43 et les conduits 42, 41 une dose de produit contenu dans le flacon 3. La tête 40 est en outre sollicitée vers sa position haute par un ressort 44.

[0046] Enfin, le dispositif de pompage 4 comprend un embout 45 fixé dans la base 38 et faisant saillie de celle-ci vers l'amont, au-delà de la base 38. L'embout 45 comporte un canal 46 axial ouvert à ses deux extrémités, pouvant communiquer avec le second conduit 42, via les orifices radiaux 43, lorsque la tête est en position enfoncée.

[0047] L'embout 45 est destiné à être placé dans le logement 30 ménagé dans la pièce intermédiaire 25, et possède donc une forme extérieure correspondant à la forme intérieure de ce logement 30. Ainsi, l'embout 45 comprend, de l'amont vers l'aval :

- une première partie sensiblement cylindrique 47 et une deuxième partie cylindrique 48 de plus grand diamètre, un épaulement 49 étant ainsi défini entre lesdites deux parties cylindriques 47, 48 ;
- une partie globalement tronconique 50, s'évasant vers l'amont.

[0048] La partie extrême de l'embout 45, au niveau de la première partie sensiblement cylindrique 47, comporte une face extérieure convergeant vers l'amont formant une rampe 51, et présente une saillie radiale 52.

[0049] Il est à noter que, de façon essentielle à l'invention, le dispositif de pompage 4 ne comporte pas de tube plongeur, puisqu'il est destiné à être assemblé, de façon amovible et avec étanchéité, au flacon 3 qui comporte déjà un tube plongeur 32.

[0050] On décrit à présent le mode d'assemblage des différentes parties constitutives du dispositif de conditionnement et de distribution 1 selon l'invention.

[0051] Le flacon 3 est obtenu comme suit. Dans un

premier temps, on assemble la pièce intermédiaire 25 (pourvue du tube plongeur 32 monobloc ou rapporté) et la coiffe 13 (pourvue de son élément de fermeture). Puis on vient encliqueter cet ensemble sur la partie principale 5 préalablement remplie du produit souhaité. C'est sous cette forme que le flacon 3 est commercialisé. Il est parfaitement étanche et constitue une recharge (atmosphérique).

[0052] Lorsqu'un utilisateur souhaite obtenir une certaine quantité du produit contenu dans le flacon 3, il doit tout d'abord mettre en place le dispositif de pompage 4 sur le flacon 3.

[0053] Dans un premier temps, l'utilisateur libère l'ouverture aval 19 du flacon 3 en ôtant l'élément de fermeture (ici en détachant l'appendice 23, selon la zone de moindre résistance 24). Puis, il peut visser le dispositif de pompage 4 sur le flacon 3 (figure 3).

[0054] Lors de la mise en place du dispositif de pompage 4, l'embout 45 passe par l'ouverture 19 puis vient se positionner dans le logement 30. La partie globalement tronconique 37 de la pièce intermédiaire 25 forme une zone facilitant et guidant l'introduction du dispositif de pompage 4, de même que les rampes 51. Comme indiqué précédemment, les moyens d'encliquetage entre la partie intermédiaire 25 et la coiffe 13 sont agencés pour empêcher que le vissage du dispositif de pompage 4 ne provoque par poussée la séparation de la pièce intermédiaire 25 et de la coiffe 13.

[0055] La figure 4 montre le dispositif de conditionnement et de distribution 1 prêt à l'emploi, le dispositif de pompage 4 étant vissé sur le flacon 3. Dans cette position, l'embout 45 épouse la forme du logement 30, l'extrémité de l'embout 45 étant en butée au fond de la pièce intermédiaire 25, juste en aval de la tige creuse 31, la saillie radiale 52 étant en contact avec la face intérieure de la première partie cylindrique 33 de la pièce intermédiaire 25. De plus, l'épaulement 49 de l'embout 45 est en contact avec l'épaulement 36 de la pièce intermédiaire, de façon étanche.

[0056] Grâce à l'invention, on a des moyens de raccordement étanche entre le dispositif de pompage 4 et le flacon 3, c'est-à-dire avec le tube plongeur 32, qui permettent d'amorcer l'aspiration du produit par appui sur la tête 40. Il est à noter que le dispositif de conditionnement et de distribution 1 selon l'invention ne nécessite pas de joint d'étanchéité à cet effet.

[0057] Ainsi, l'invention apporte une amélioration déterminante à la technique antérieure, en fournissant un dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit qui, avec une structure simple, permet de réduire considérablement les coûts pour l'utilisateur. En effet, il est possible de commercialiser un kit comprenant plusieurs flacons recharge à tube plongeur intégré (par exemple 10) pour un unique dispositif de pompage. De plus, cette réduction des coûts s'accompagne d'une amélioration importante en termes d'asepsie et d'ergonomie pour l'utilisateur, qui ne risque plus de déposer du produit en divers endroits, et de façon non intentionnelle,

lors du dévissage et du revissage du dispositif de pompage sur un flacon plein.

[0058] Il va de soi que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation telles que revendiquées.

Revendications

1. Flacon destiné à contenir un produit liquide ou pâteux, ledit flacon (3) présentant un axe (2) et comprenant :

- un corps comportant un fond (6) à son extrémité amont et une ouverture (19) à son extrémité aval, et muni de moyens d'assemblage réversible (17) d'un dispositif de pompage (4) du produit ;

- un élément de fermeture (23) obturant l'ouverture aval (19) du corps avant la première utilisation du flacon (3), et pouvant être séparé du corps ;

- une pièce intermédiaire (25) montée à l'intérieur du corps, comportant une ouverture aval (27) reliée à un tube plongeur (32) appartenant au flacon et s'étendant sensiblement axialement dans le corps vers l'amont sensiblement jusqu'au fond (6), ladite pièce intermédiaire (25) étant pourvue de moyens de raccordement étanche destinés à coopérer avec le dispositif de pompage (4), de façon à permettre l'évacuation du produit contenu dans le flacon (3) par le tube plongeur (32), par pompage ;

caractérisé en ce que ladite pièce intermédiaire (25) est solidaire du corps du flacon (3) et non extractible dudit corps (3), et **en ce qu'elle** est montée de façon étanche contre la face intérieure dudit corps.

2. Flacon selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la pièce intermédiaire (25) comprend un logement (30) axial ouvert à ses deux extrémités et reliant l'ouverture aval (27) de la pièce intermédiaire (25) et le tube plongeur (32), ledit logement (30) étant destiné à recevoir avec étanchéité une partie du dispositif de pompage (4).

3. Flacon selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la pièce intermédiaire (25) comprend une paroi transversale (26) dans laquelle est ménagée l'ouverture aval (27), une jupe (28) faisant saillie de la paroi transversale (26) vers l'amont, une portion généralement tubulaire (29) faisant saillie de la paroi transversale (26) vers l'amont, autour de l'ouverture aval (27), et dont la zone intérieure forme le logement (30) de réception d'une partie du dispositif de pompage (4), l'ouverture amont de ladite portion géné-

ralement tubulaire étant directement reliée à l'ouverture aval du tube plongeur (32).

4. Flacon selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la portion généralement tubulaire (29) comprend, de l'amont vers l'aval :

- une première partie cylindrique (33) et une deuxième partie cylindrique (35) de plus grand diamètre, un épaulement (36) étant ainsi défini entre lesdites deux parties (33, 35) et formant une surface d'étanchéité destinée à être en contact avec une surface correspondante (49) du dispositif de pompage (4) ;

- une partie (37) s'évasant vers l'aval, formant une zone d'introduction du dispositif de pompage (4) dans le logement (30).

5. Flacon selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la pièce intermédiaire (25) est encliquetée à l'intérieur du corps.

6. Flacon selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le corps comprend une partie principale (5) sensiblement cylindrique, ouverte à son extrémité aval, et une coiffe (13) montée sur la partie principale (5) du côté de l'ouverture, avec étanchéité, la coiffe (13) étant ouverte à ses deux extrémités axiales et la pièce intermédiaire (25) étant montée à l'intérieur de la coiffe (13).

7. Flacon selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'élément de fermeture est un bouchon vissable, un opercule pelable ou un appendice sécable (23).

8. Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit liquide ou pâteux, **caractérisé en ce qu'il** comprend un flacon (3) selon l'une des revendications 1 à 7 et un dispositif de pompage (4) monté sur le flacon (3) de façon amovible et avec étanchéité, le dispositif de pompage (4) étant dépourvu de tube plongeur.

9. Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de pompage (4) présente un axe (2) et comprend :

- une base (38) munie de moyens d'assemblage réversible (39) sur le flacon (3) ;

- une tête (40) comportant un conduit (41, 42) débouchant par une extrémité à l'extérieur de la tête (40), montée mobile en translation axiale par rapport à la base (38) entre une position haute et une position enfoncée, sous l'action d'appui d'un utilisateur, pour délivrer par le conduit (41, 42) une dose de produit contenu dans le flacon

(3) ;

- un embout (45) fixé dans la base (38) et faisant saillie de celle-ci vers l'amont, l'embout (45) comportant un canal axial (46) ouvert à ses deux extrémités et en communication, en aval, avec le conduit (41, 42) ménagé dans la tête (40) ; l'embout (45) étant dépourvu de tube plongeur et comprenant des moyens de raccordement étanche avec le flacon (3), permettant, en position assemblée du dispositif de pompage (4) et du flacon (3), une mise en communication entre le canal axial (46) de l'embout (45) et le tube plongeur (32) intégré au flacon (3).

10. Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'embout (45) du dispositif de pompage (4) comprend, de l'amont vers l'aval :

- une première partie sensiblement cylindrique (47) et une deuxième partie cylindrique (48) de plus grand diamètre, un épaulement (49) étant ainsi défini entre lesdites deux parties (47, 48) et formant une surface d'étanchéité destinée à être en contact avec une surface correspondante (36) du flacon (3) ;
- une partie (50) s'évasant vers l'amont, destinée à être introduite dans un logement (30) de forme complémentaire ménagé dans le flacon (3).

11. Dispositif de conditionnement et de distribution d'un produit selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** la partie extrême de l'embout (45) comporte une face extérieure (51) convergeant vers l'amont, et présente une saillie radiale (52) destinée à coopérer avec étanchéité avec une paroi (33) du flacon (3).

12. Kit comprenant une pluralité de flacons (3) selon l'une des revendications 1 à 7, chaque flacon (3) étant rempli d'un produit liquide ou pâteux et obturé par un élément de fermeture (23), et un unique dispositif de pompage (4), disjoint des flacons, le dispositif de pompage (4) étant dépourvu de tube plongeur, et comportant des moyens de raccordement étanche avec les flacons (3).

Patentansprüche

1. Fläschchen, das dazu bestimmt ist, ein flüssiges oder pastenförmiges Produkt zu enthalten, wobei das Fläschchen (3) eine Achse (2) aufweist und Folgendes umfasst:

- einen Körper, der einen Boden (6) an seinem stromaufwärtigen Ende und eine Öffnung (19) an seinem stromabwärtigen Ende umfasst und

mit Mitteln zum umkehrbaren Zusammenfügen (17) einer Pumpvorrichtung (4) des Produkts versehen ist,

- ein Schließelement (23), das die stromabwärtige Öffnung (19) des Körpers vor der ersten Verwendung des Fläschchens (3) verschließt und von dem Körper getrennt werden kann,

- ein erstes Zwischenteil (25), das in dem Inneren des Körpers montiert ist, das eine stromabwärtige Öffnung (27) umfasst, die mit einem Tauchrohr (32) verbunden ist, das zu dem Fläschchen gehört und sich im Wesentlichen axial in dem Körper nach stromaufwärts im Wesentlichen bis zum Boden (6) erstreckt, wobei das Zwischenteil (25) mit Mitteln zum dichten Anschließen versehen ist, die dazu bestimmt sind, mit der Pumpvorrichtung (4) derart zusammenzuwirken, dass das Entleeren des Produkts, das in dem Fläschchen (3) enthalten ist, durch das Tauchrohr (32) durch Pumpen erlaubt wird,

dadurch gekennzeichnet, dass das Zwischenteil (25) fest mit dem Körper (3) des Fläschchens verbunden und nicht aus dem Körper (3) herausziehbar ist, und dass es dicht gegen die Innenseite des Körpers montiert ist.

2. Fläschchen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenteil (25) eine axiale Aufnahme (30), die an ihren beiden Enden offen ist und die stromabwärtige Öffnung (27) des Zwischenteils (25) und das Tauchrohr (32) verbindet, umfasst, wobei die Aufnahme (30) dazu bestimmt ist, mit Abdichtung einen Teil der Pumpvorrichtung (4) aufzunehmen.

3. Fläschchen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenteil (25) eine Querwand (26) umfasst, in der eine stromabwärtige Öffnung (27), eine Schürze (28), die von der Querwand (26) nach stromaufwärts vorsteht, einen allgemein röhrenförmigen Abschnitt (20), der von der Querwand (26) stromaufwärts um die stromabwärtige Öffnung (27) vorsteht, umfasst, und dessen innere Zone die Aufnahme (30) zum Aufnehmen eines Teils der Pumpvorrichtung (4) bildet, wobei die stromaufwärtige Öffnung des allgemein röhrenförmigen Abschnitts direkt mit der stromabwärtigen Öffnung des Tauchrohrs (32) verbunden ist.

4. Fläschchen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der allgemein röhrenförmige Abschnitt (29) von stromaufwärts nach stromabwärts Folgendes umfasst:

- einen ersten zylindrischen Teil (33) und einen zweiten zylindrischen Teil (35) mit größerem Durchmesser, wobei ein Ansatz (36) zwischen

- den zwei Teilen (33, 35) definiert ist und eine Abdichtoberfläche bildet, die dazu bestimmt ist, mit einer entsprechenden Oberfläche (49) der Pumpvorrichtung (4) in Verbindung zu sein,
- einen Teil (37), der sich nach stromabwärts erweitert, der eine Einführzone der Pumpvorrichtung (4) in die Aufnahme (30) bildet.
5. Fläschchen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenteil (25) in das Innere des Körpers eingerastet ist.
 6. Fläschchen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Körper einen im Wesentlichen zylindrischen Hauptteil (5) umfasst, der an seinem stromabwärtigen Ende offen ist, und eine Kappe (13), die auf den Hauptteil (5) auf der Seite der Öffnung mit Abdichtung montiert ist, wobei die Kappe (13) an ihren beiden axialen Enden offen ist und das Zwischenteil (25) in dem Inneren der Kappe (13) montiert ist.
 7. Fläschchen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement ein schraubbarer Stopfen, ein abziehbares Blättchen oder ein teilbarer Ansatz (23) ist.
 8. Verpackungs- und Verteilungsvorrichtung eines flüssigen oder pastenförmigen Produkts, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Fläschchen (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 und eine Pumpvorrichtung (4), die auf das Fläschchen (3) abnehmbar und mit Abdichtung montiert ist, umfasst, wobei die Pumpvorrichtung (4) kein Tauchrohr aufweist.
 9. Verpackungs- und Verteilungsvorrichtung eines Produkts nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpvorrichtung (4) eine Achse (2) aufweist und Folgendes umfasst:
 - eine Basis (38), die mit umkehrbaren Zusammenfügemitteln (39) auf dem Fläschchen (3) versehen ist,
 - einen Kopf (40), der eine Leitung (41, 42) umfasst, die mit einem Ende zur Außenseite des Kopfes (40) mündet, die in axialer Verschiebung in Bezug auf die Basis (38) zwischen einer oberen Position und einer eingedrückten Position unter der Einwirkung des Drucks eines Benutzers beweglich ist, um durch die Leitung (41, 42) eine Produktdosis, die in dem Fläschchen (3) enthalten ist, abzugeben,
 - einen Ansatz (45), der in der Basis (38) befestigt ist und von dieser stromaufwärts vorsteht, wobei der Ansatz (45) einen axialen Kanal (46) umfasst, der an seinen zwei Enden offen und nach stromabwärts mit der Leitung (41, 42), die in dem Kopf (40) eingerichtet ist, in Verbindung
- ist,
- wobei der Ansatz (45) kein Tauchrohr aufweist und Mittel zum dichten Verbinden mit dem Fläschchen (3) umfasst, die in zusammengefügter Position der Pumpvorrichtung (4) und des Fläschchens (3) eine Verbindungsherstellung zwischen dem axialen Kanal (46) des Ansatzes (45) und dem Tauchrohr (32), das in das Fläschchen (3) integriert ist, erlauben.
10. Verpackungs- und Verteilungsvorrichtung eines Produkts nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ansatz (45) der Pumpvorrichtung (4) von stromaufwärts nach stromabwärts Folgendes umfasst:
 - einen ersten im Wesentlichen zylindrischen Teil (47) und einen zweiten zylindrischen Teil (48) mit größerem Durchmesser, wobei ein Ansatz (49) zwischen den zwei Teilen (47, 48) definiert ist und eine Abdichtoberfläche bildet, die dazu bestimmt ist, mit einer entsprechenden Oberfläche (36) des Fläschchens (3) in Berührung zu sein,
 - einen Teil (50), der sich nach stromaufwärts erweitert, der dazu bestimmt ist, in eine Aufnahme (30) mit komplementärer Form, die in dem Fläschchen (3) eingerichtet ist, eingeführt zu werden.
 11. Verpackungs- und Verteilungsvorrichtung eines Produkts nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endteil des Ansatzes (45) eine Außenseite (51) umfasst, die nach stromaufwärts konvergiert und einen radialen Vorsprung (52) aufweist, der dazu bestimmt ist, unter Abdichtung mit einer Wand (33) des Fläschchens (3) zusammenzuwirken.
 12. Kit, der mehrere Fläschchen (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 umfasst, wobei jedes Fläschchen (3) mit einem flüssigen oder pastenförmigen Produkt gefüllt und durch ein Verschlusselement (23) verschlossen ist, und eine einzige Pumpvorrichtung (4), die von den Flächen getrennt ist, wobei die Pumpvorrichtung (4) mit einem Tauchrohr versehen ist und Mittel zum dichten Anschließen an den Fläschchen (3) umfasst.

Claims

1. A vial intended to contain a liquid or pasty product, said vial (3) having an axis (2) and comprising:
 - a body including a bottom (6) at its upstream end and an opening (19) at its downstream end, and provided with means (17) for assembling in

- a reversible manner a pumping device (4) of the product;
- a closing element (23) obstructing the downstream opening (19) of the body prior to the first use of the vial (3), and being severable from the body;
 - an intermediate piece (25) mounted inside the body, including a downstream opening (27) connected to a plunger tube (32) belonging to the vial and extending upstream substantially axially in the body substantially up to the bottom (6), said intermediate piece (25) being provided with sealed connection means intended to cooperate with the pumping device (4), so as to allow evacuation of the product contained in the vial (3) through the plunger tube (32) by pumping;
- characterized in that** said intermediate piece (25) is integral with the body of the vial (3) and non-extractable from said body (3), and **in that** it is mounted in a sealed manner against the inner face of said body.
2. The vial according to claim 1, **characterized in that** the intermediate piece (25) comprises an axial housing (30) open at its two ends and connecting the downstream opening (27) of the intermediate piece (25) and the plunger tube (32), said housing (30) being intended to receive in a sealed manner a portion of the pumping device (4).
 3. The vial according to claim 2, **characterized in that** the intermediate piece (25) comprises a transverse wall (26) in which is arranged the downstream opening (27), a skirt (28) protruding from the transverse wall (26) upstream, a generally tubular portion (29) protruding from the transverse wall (26) upstream, around the downstream opening (27), and the inner area of which forms the housing (30) intended to receive a portion of the pumping device (4), the upstream opening of said generally tubular portion being directly connected to the downstream opening of the plunger tube (32).
 4. The vial according to claim 3, **characterized in that** the generally tubular portion (29) comprises, from upstream to downstream:
 - a first cylindrical portion (33) and a second cylindrical portion (35) of larger diameter, a shoulder (36) being thus defined between said two portions (33, 35) and forming a sealing surface intended to be in contact with a corresponding surface (49) of the pumping device (4);
 - a portion (37) widening downstream, forming an area for inserting the pumping device (4) in the housing (30).
 5. The vial according to any of claims 1 to 4, **characterized in that** the intermediate piece (25) is snapped inside the body.
 6. The vial according to any of claims 1 to 5, **characterized in that** the body comprises a substantially cylindrical main portion (5), open at its downstream end, and a cap (13) mounted on the main portion (5) on the opening side, in a sealed manner, the cap (13) being open at its two axial ends and the intermediate piece (25) being mounted inside the cap (13).
 7. The vial according to any of claims 1 to 6, **characterized in that** the closing element consists of a stopper that can be screwed, a lid that can be peeled or an appendage that can be detached (23).
 8. A device for packaging and dispensing a liquid or pasty product, **characterized in that** it comprises a vial (3) according to any of claims 1 to 7 and a pumping device (4) mounted on the vial (3) in a sealed and removable manner, the pumping device (4) being devoid of plunger tube.
 9. The device for packaging and dispensing a product according to claim 8, **characterized in that** the pumping device (4) presents an axis (2) and comprises:
 - a base (38) provided with reversible assembly means (39) on the vial (3);
 - a head (40) including a conduit (41, 42) opening, at one end, to the outside of the head (40), mounted movable in axial translation relative to the base (38) between an upper position and a pressed position, under the pressing action of a user, so as to deliver, through the conduit (41, 42), a dose of the product contained in the vial (3);
 - an end-piece (45) secured in the base (38) and protruding upstream, the end-piece (45) including an axial channel (46) open at its both ends and in communication, downstream, with the conduit (41, 42) arranged in the head (40); the end-piece (45) being devoid of plunger tube and comprising means for sealed connection with the vial (3), enabling, when the pumping device (4) and the vial (3) are in the assembled position, a communication between the axial channel (46) of the end-piece (45) and the plunger tube (32) integrated to the vial (3).
 10. The device for packaging and dispensing a product according to claim 9, **characterized in that** the end-piece (45) of the pumping device (4) comprises, from upstream to downstream:
 - a first substantially cylindrical portion (47) and

a second cylindrical portion (48) of larger diameter, a shoulder (49) being thus defined between said two portions (47, 48) and forming a sealing surface intended to be in contact with a corresponding surface (36) of the vial (3);

5

- a portion (50) widening upstream, intended to be inserted in a housing (30) of complementary shape arranged in the vial (3).

11. The device for packaging and dispensing a product according to claim 9 or 10, **characterized in that** the end portion of the end-piece (45) includes an outer face (51) converging upstream, and presents a radial projection (52) intended to cooperate in a sealed manner with a wall (33) of the vial (3).

10

15

12. A kit comprising a plurality of vials (3) according to any of claims 1 to 7, each vial (3) being filled with a liquid or pasty product and closed by a closing element (23), and one single pumping device (4), separate from the vials, the pumping device (4) being devoid of plunger tubes, and including means for sealed connection with the vials (3).

20

25

30

35

40

45

50

55

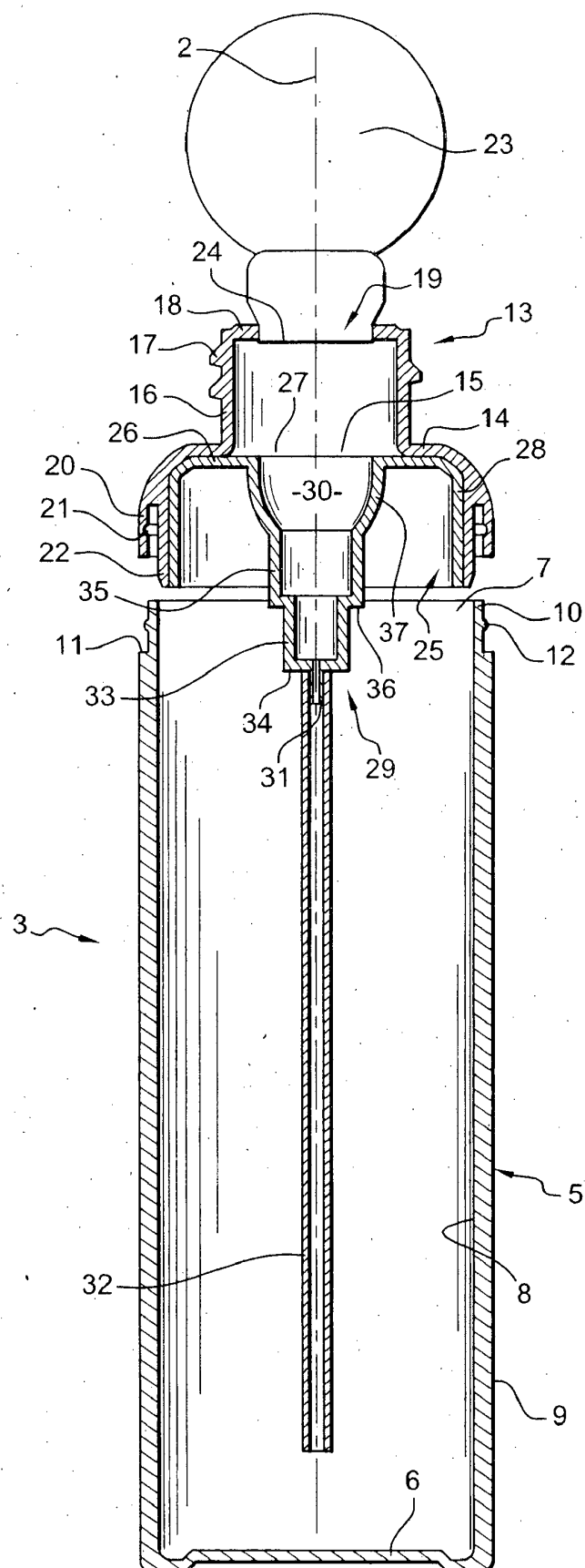


Fig. 1

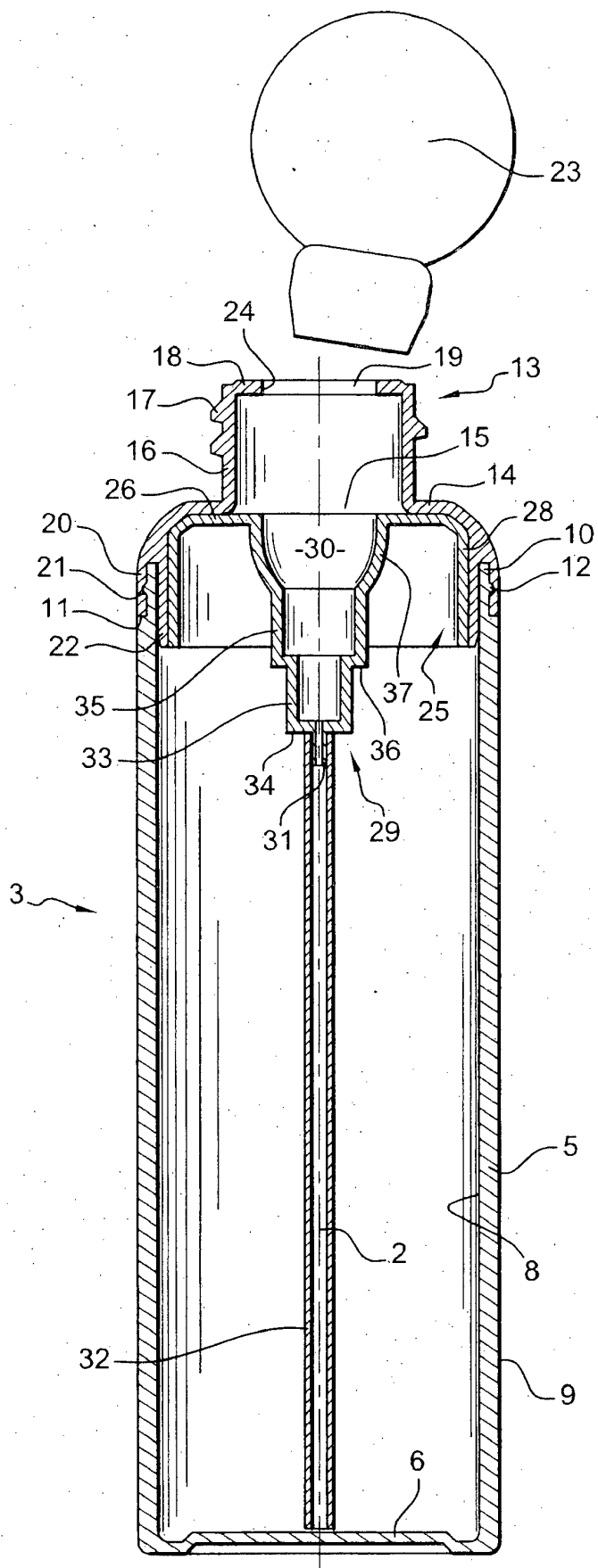


Fig. 2

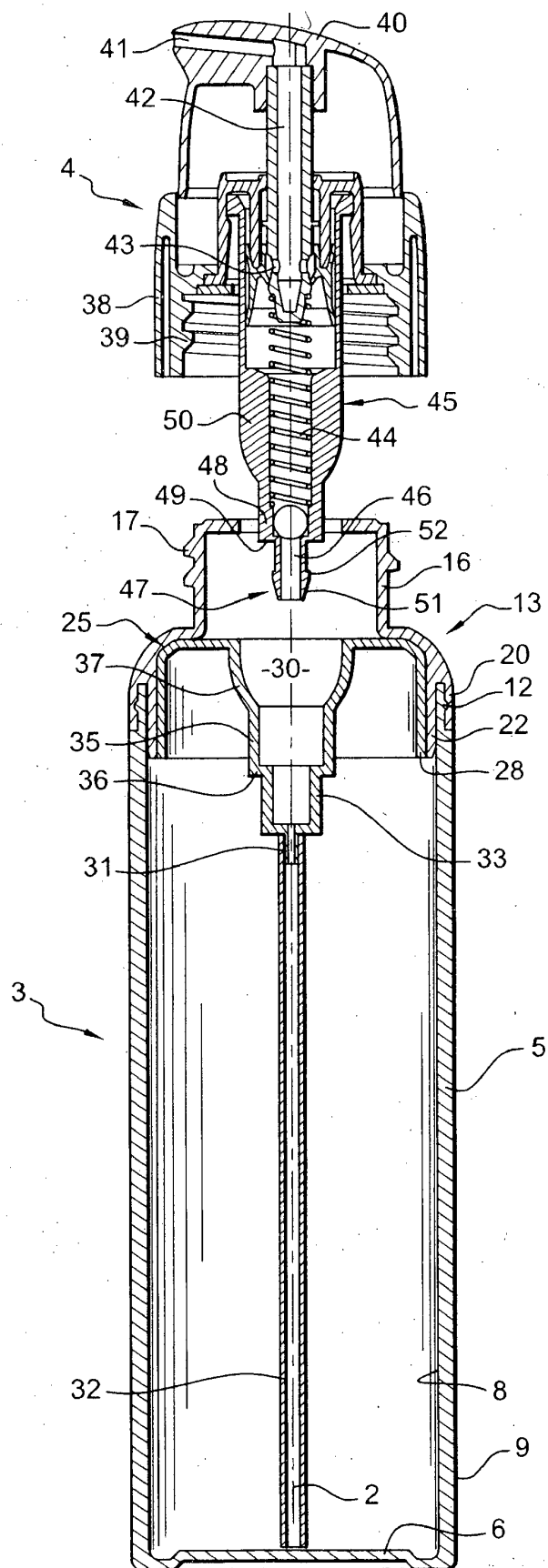


Fig. 3

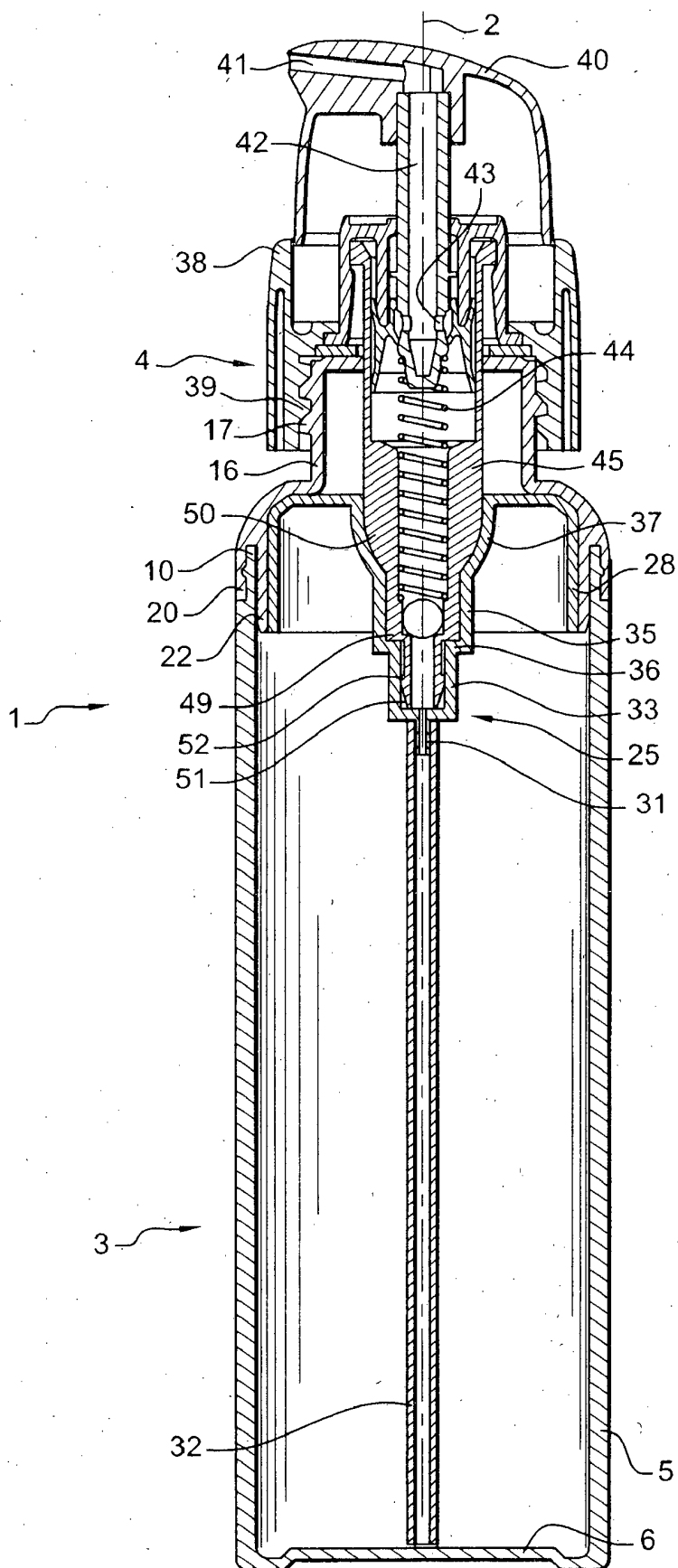


Fig. 4

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 0240817 A [0008]
- FR 2593147 [0008]
- LU 88593 [0008]