

(19)



(11)

EP 2 874 757 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

19.10.2016 Bulletin 2016/42

(51) Int Cl.:

B05B 11/00 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2013/051689

(21) Numéro de dépôt: **13758907.3**

(22) Date de dépôt: **15.07.2013**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2014/013174 (23.01.2014 Gazette 2014/04)

(54) **DISTRIBUTEUR DE PRODUIT FLUIDE**

FLÜSSIGPRODUKTSPENDER

FLUID PRODUCT DISPENSER

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(72) Inventeur: **MILIAN, Alex**

F-27160 Les Baux De Breteuil (FR)

(30) Priorité: **19.07.2012 FR 1257013**

(74) Mandataire: **CAPRI**

**33, rue de Naples
75008 Paris (FR)**

(43) Date de publication de la demande:

27.05.2015 Bulletin 2015/22

(56) Documents cités:

**EP-A1- 1 380 351 DE-A1- 3 122 330
FR-A1- 2 852 934 GB-A- 2 406 330**

(73) Titulaire: **Aptar France SAS**

27110 Le Neubourg (FR)

EP 2 874 757 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 une pompe destinée à être associée à un réservoir de produit fluide pour ainsi constituer un distributeur de produit fluide. La pompe comprend un corps de pompe définissant une extrémité inférieure, une extrémité supérieure et une section principale qui relie les deux extrémités. La pompe comprend aussi une tige d'actionnement, déplaçable axialement en va-et-vient dans le corps de pompe, et une chambre de pompe. Il s'agit là d'une conception tout à fait classique et général pour une pompe, notamment dans les domaines de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie.

[0002] En général, une telle pompe est pourvue d'une entrée de produit fluide située à son extrémité inférieure. Il est également connu de raccorder un tube plongeur au niveau de l'entrée de produit fluide pour prélever du produit fluide au niveau du fond du réservoir de produit fluide. Cependant, le tube plongeur n'est pas un élément particulièrement esthétique, et il a déjà été recherché dans l'art antérieur des moyens pour s'en passer. On connaît notamment le document EP-0 626 321 qui décrit une pompe dépourvue de tube plongeur, mais qui comprend à la place une petite coupelle montée sur l'entrée de produit fluide de la pompe. La petite coupelle comprend un fond fermé ainsi que des pattes souples qui s'évasent vers le haut et vers l'extérieur sous le col du réservoir. Pour remplir la coupelle de rétention, il est nécessaire d'incliner ou de renverser le distributeur afin que le produit fluide stocké dans le réservoir parvienne jusqu'au niveau de la coupelle et la remplisse. Ce document EP-0 626 321 montre encore d'autres modes de réalisation, mais tous mettent en oeuvre un élément de rétention rapporté qui s'adapte soit sur la pompe soit sur le réservoir. Les documents EP-1 095 570, EP-1 172 151, EP-1 208 916, EP-1 316 366 et FR-2 828 480 décrivent d'autres types d'éléments de rétention permettant d'alimenter l'entrée en produit fluide de la pompe située à son extrémité inférieure. Ainsi, tous les éléments de rétention connus se présentent sous la forme d'un réservoir tampon constitué par une pièce distincte associée à la pompe ou au réservoir.

[0003] La présente invention a pour but général de se passer d'un tube plongeur comme dans les documents précités de l'art antérieur, avec comme but particulier de se passer d'éléments de rétention sous la forme d'une pièce supplémentaire rapportée sur la pompe ou sur le réservoir.

[0004] Dans l'art antérieur, on connaît également des pompes dont l'entrée de produit fluide qui est située latéralement et non axialement à l'extrémité inférieure du corps de pompe. Les documents GB2406330, EP1380351 et DE3122330 décrivent des pompes de ce type. Ces pompes nécessitent une disposition particulière du distributeur afin que l'entrée latérale soit alimentée en produit fluide.

[0005] Afin de réaliser un distributeur sans tube plon-

geur, ni élément de rétention, et de plus apte à être utilisé quelle que soit sa disposition ou son orientation, la présente invention propose un distributeur de produit fluide comprenant :

- un réservoir de produit fluide formant un col, et
- une pompe montée dans le col du réservoir, la pompe comprenant :
- un corps de pompe définissant une extrémité inférieure, une extrémité supérieure et une section principale qui relie les deux extrémités, l'extrémité inférieure du corps de pompe étant fermée, la section principale définissant au moins une entrée latérale de produit fluide en communication avec une chambre de pompe, et
- une tige d'actionnement déplaçable axialement en va-et-vient dans le corps de pompe,

dans lequel la section principale est logée dans le col de manière à définir entre eux un espace intermédiaire, l'entrée latérale de produit fluide étant située au niveau ou à proximité de l'espace intermédiaire, caractérisé en ce que la configuration de l'espace intermédiaire (E) est apte à y retenir du produit fluide par capillarité.

[0006] De ce fait, l'entrée latérale peut directement être alimentée en produit fluide stocké dans cet espace intermédiaire. En d'autres termes, on va se servir de cet espace intermédiaire formé entre le corps de pompe et la paroi interne du col du réservoir en tant que réservoir tampon aux moyens de rétention intégrés. L'espace intermédiaire peut par exemple être formé par un annulaire cylindrique dont l'épaisseur permet de retenir le produit fluide par capillarité. La configuration de l'espace intermédiaire peut également se présenter sous la forme de nervures ou de rainures aptes à favoriser la retenue du produit fluide.

[0007] Selon un autre aspect de l'invention, l'espace intermédiaire est au moins partiellement rempli avec des moyens de rétention de produit fluide. Les moyens de rétention peuvent par exemple se présenter sous la forme d'un matériau poreux à cellule ouverte capable de s'imprégner ou de s'imbiber très rapidement et facilement de produit fluide.

[0008] Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, le réservoir est pourvu de moyens d'alimentation pour alimenter l'espace intermédiaire en produit fluide du réservoir à l'encontre de la gravité. Ces moyens d'alimentation peuvent par exemple se présenter sous la forme d'un drain ou d'une mèche qui trempe dans le produit fluide stocké dans le réservoir et qui permet de faire remonter le produit fluide jusque dans l'espace intermédiaire à l'encontre de la gravité. On peut également prévoir des moyens d'alimentation sous la forme d'un matériau ou d'un traitement de surface permettant de réaliser par exemple un effet de condensation spontané ou de remontée de produit fluide en nappant les surfaces internes du réservoir.

[0009] Selon un autre aspect de l'invention, le distributeur ne peut être disposé que couché ou à l'envers, de sorte que l'espace intermédiaire est toujours alimenté au repos avec le produit fluide stocké dans le réservoir.

[0010] Selon un mode de réalisation de l'invention, l'entrée latérale est située sensiblement à mi-distance entre les deux extrémités du corps de pompe. Il n'est cependant pas exclu que l'entrée latérale soit située à proximité d'une des deux extrémités.

[0011] Selon un mode de réalisation pratique, la section principale définit intérieurement un fût de coulissement pour un piston solidaire de la tige d'actionnement, l'entrée latérale débouchant à l'intérieur du corps de pompe au niveau du fût de coulissement. Ainsi, l'entrée latérale est située sur la course du piston de sorte qu'elle est par moment située dans la chambre de pompe, et à d'autre moment à l'extérieur de la chambre de pompe. De préférence, l'entrée latérale débouche dans le fût de coulissement juste en dessous du piston en position de repos. Ainsi, l'entrée latérale est immédiatement séparée de la chambre de pompe dès que l'on commence à déplacer le piston en enfonçant la tige d'actionnement dans le corps. Lorsque la pression est relâchée sur la tige d'actionnement, il se crée une dépression croissante à l'intérieur de la chambre de pompe jusqu'au moment où le piston passe à nouveau devant l'entrée latérale, permettant ainsi à du produit fluide de remplir à nouveau la chambre de pompe.

[0012] Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, l'entrée communique à l'environnement lorsque le piston est situé en-dessous de l'entrée latérale, qui remplit alors une fonction d'éventation permettant à de l'air extérieur de pénétrer dans le réservoir. Ainsi, l'entrée latérale remplit une double fonction, à savoir celle de remplissage de la chambre de pompe, et celle d'éventation du réservoir.

[0013] Selon une forme de réalisation plus classique, le piston coulisse sur la tige d'actionnement de manière à former entre eux un clapet de sortie. Selon un autre aspect intéressant de l'invention, la section principale comprenant extérieurement des moyens de rétention de produit fluide à proximité de l'entrée latérale. Ces moyens de rétention peuvent par exemple être formés par le corps de pompe ou fixés sur le corps de pompe.

[0014] Comme mentionné précédemment, cette pompe permet de réaliser un distributeur tel que défini ci-dessus qui ne comprend ni tube plongeur ni d'élément de rétention rapporté.

[0015] L'esprit de l'invention réside dans le fait d'utiliser une pompe à entrée de produit fluide latérale, et de disposer cette pompe dans un réservoir dont le col forme un espace intermédiaire entre le corps de pompe et le col, de telle manière que l'espace intermédiaire puisse servir de réservoir tampon de produit fluide dans lequel l'entrée de produit fluide peut puiser à chaque actionnement de la pompe.

[0016] L'invention sera maintenant décrite en référence aux dessins joints, donnant à titre d'exemples non

limitatifs, plusieurs modes de réalisation de l'invention.

[0017] Sur les figures :

La figure 1 est une vue en coupe transversale verticale agrandie à travers un distributeur de produit fluide selon l'invention,

Les figures 2a et 2b sont des vues similaires à celle de la figure 1 dans le but de montrer de quelle manière on utilise le distributeur, et

Les figures 3 et 4 sont des vues similaires, aux vues précédentes pour des deuxième et troisième modes de réalisation de l'invention.

[0018] On se réfère tout d'abord à la figure 1 pour décrire en détail la structure d'un distributeur de produit fluide selon un premier mode de réalisation de l'invention. Le distributeur comprend essentiellement deux éléments constitutifs, à savoir un réservoir de produit fluide R et une pompe P qui est montée sur le réservoir de manière fixe et étanche pour ainsi constituer ensemble un distributeur de produit fluide, tel que l'on en utilise dans les domaines de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie.

[0019] Le réservoir de produit fluide R peut être d'un type tout à fait classique ou conventionnel. Il comprend un col R1 qui peut définir une ouverture rétrécie. La paroi externe du col peut définir un profil d'accrochage classique permettant la fixation de la pompe. La paroi interne R2 du col R1 présente une configuration sensiblement ou globalement cylindrique. En variante, la paroi interne R2 peut être structurée pour augmenter sa capacité de rétention. En dessous de cette paroi interne R2, le réservoir peut s'évaser vers l'extérieur, ou encore s'étendre dans le prolongement du col. La forme particulière du réservoir n'est pas critique pour la présente invention. Le réservoir R peut être réalisé avec n'importe quel matériau approprié comme par exemple du verre, une matière plastique, un sol-gel, etc. De préférence, le réservoir R est transparent, de sorte qu'une partie de la pompe est visible à travers le réservoir. Il est partiellement rempli de produit fluide L.

[0020] La pompe P comprend un corps de pompe 1, une tige d'actionnement 2, un piston 3, un ressort de rappel 4, un ressort de précompression 5, une bague de fixation 6, un joint de col 7 et un poussoir 8. Le ressort de précompression 5, la bague de fixation 6 ainsi que le joint de col 7 peuvent être des éléments optionnels.

[0021] Le corps de pompe 1 comprend une extrémité inférieure fermée 11, une extrémité supérieure 12 qui est largement ouverte et une section principale, qui est ici cylindrique, qui relie les deux extrémités 11 et 12. La section principale 13 peut présenter d'autres configurations comme par exemple étagée ou partiellement tronconique. La section principale 13 définit intérieurement un fût de coulissement 14 qui est parfaitement cylindrique. Selon l'invention, la section principale 13 est également pourvue d'une ou de plusieurs entrée(s) latérale(s) 15 qui traverse(nt) l'épaisseur de paroi du corps de

pompe de sa paroi externe 16 jusqu'au fût 14. On peut par exemple prévoir une à six entrée(s) latérale(s) 15 répartie(s) sur la périphérie de la section principale 13.

[0022] La tige d'actionnement 2 peut être d'une conception tout à fait classique avec une partie s'étendant à l'intérieur du corps et une autre partie s'étendant à l'extérieur du corps. La tige d'actionnement 2 peut par exemple être réalisée en deux pièces rapportées l'une sur l'autre. La tige d'actionnement 2 est sollicitée en position de repos représentée sur la figure 1 par un ressort de rappel 1 qui prend appui sur l'extrémité inférieure fermée 11 du corps de pompe 1.

[0023] Le piston 3 est monté coulissant sur la tige d'actionnement 2 de manière à définir entre eux un clapet de sortie de produit fluide. Ce clapet est sollicité en position fermée par un ressort de précompression 5.

[0024] La bague de fixation 6 se présente ici sous la forme d'une capsule à sertir. Cette capsule est en prise avec l'extrémité supérieure 12 du corps de pompe et vient également en prise avec la paroi externe du col R1, afin de réaliser une fixation stable et étanche par compression du joint de col 7 disposé sur le bord supérieur du col R1. La bague à sertir 6 s'étend au-dessus de l'extrémité supérieure 12 pour définir un élément de butée en position de repos. On peut clairement voir sur la figure 1 que la tige d'actionnement 2 est sollicitée par le ressort de rappel 4 contre la bague à sertir 6, avec l'éventuelle interposition d'un joint de soupape.

[0025] Le poussoir 8 est monté sur l'extrémité libre de la tige d'actionnement 2 et comprend un canal interne qui mène jusqu'à un orifice de distribution 80 qui peut être un gicleur. Pour actionner le poussoir 8, il est prévu une surface d'appui 82 qui permet à l'utilisateur d'enfoncer la tige d'actionnement 2 à l'intérieur du corps de pompe 1.

[0026] Hormis la conception particulière du corps de pompe 1, la tige d'actionnement 2, le piston 3, le ressort de rappel 4, le ressort de précompression 5, la bague de fixation 6 et le joint de col 7 peuvent être de conception tout à fait classique et conventionnelle.

[0027] Le piston 3 comprend une lèvre de piston 31 destinée à coulisser de manière étanche à l'intérieur du fût de coulissement 14. Comme on peut voir sur la figure 1, les entrées de produit fluide 15 sont disposées juste en dessous de la lèvre 31 du piston 3 en position de repos. Dans cette position, les entrées de produit fluide 15 communiquent directement avec la chambre de pompe C définie par le corps de pompe 1, la tige d'actionnement 2 et le piston 3. En d'autres termes, la pompe de l'invention est dépourvue de clapet d'entrée spécifique. Néanmoins, dès que l'on enfonce la tige d'actionnement 2 en appuyant sur le poussoir 8, la lèvre 31 coulisse dans le fût 13 et passe par-dessus et au-delà des ouvertures latérales 15. Dès lors, la chambre de pompe C est isolée de l'extérieur et ne communique plus avec le réservoir. En revanche, les ouvertures latérales 15 communiquent alors avec l'extérieur et l'air ambiant de sorte que de l'air extérieur peut pénétrer à l'intérieur du réservoir à travers

les ouvertures latérales 15 lorsque le piston 6 est situé en dessous des entrées 15. En continuant à appuyer sur le poussoir 8, le piston continue à descendre dans le fût 13 et le produit fluide stocké dans la chambre de pompe C est mis sous pression jusqu'à un seuil prédéterminé auquel le clapet d'entrée va s'ouvrir par déplacement du piston 6 par rapport à la tige d'actionnement 2. Le produit fluide sous pression est alors refoulé à travers la tige et à travers le poussoir pour être pulvérisé ou distribué à travers l'orifice de distribution 81.

[0028] L'invention définit ainsi une pompe à extrémité inférieure fermée et à entrée latérale de produit fluide. Lorsque cette pompe est montée dans un col 31 de réservoir R, un espace intermédiaire E est défini entre la paroi externe 16 du corps de pompe et la paroi interne R2 du col R1. Selon l'invention, cet espace intermédiaire E sert de réservoir tampon permettant d'alimenter les entrées latérales 15 en produit fluide. Le produit fluide L est retenu à l'intérieur de l'espace intermédiaire E par tout phénomène physique connu, comme par exemple la capillarité ou la tension de surface. L'espace intermédiaire E peut par exemple se présenter sous la forme d'un annulaire cylindrique dont l'épaisseur est conçue pour retenir du produit fluide L par capillarité pure. Le produit fluide L peut remplir la totalité de l'espace intermédiaire E depuis le joint de col 7 jusqu'au niveau où la paroi interne R2 du col s'éloigne de trop de la paroi externe 16 du corps de pompe.

[0029] Etant donné que le produit fluide L est stocké dans le réservoir R par gravité, l'espace intermédiaire E est situé au-dessus du niveau du produit fluide L. Pour remplir l'espace intermédiaire E, il est donc nécessaire selon un mode d'utilisation d'incliner, de renverser ou d'agiter le distributeur comme représenté sur la figure 2a, de manière à ce que le produit fluide L parvienne jusqu'au niveau de l'espace intermédiaire E. Ainsi, l'espace intermédiaire E va se remplir de produit fluide et y être maintenu par capillarité. Ceci est représenté sur la figure 2b. On voit que l'espace intermédiaire E est rempli avec du produit fluide L. On peut également remarquer que les entrées latérales de produit fluide 15 sont situées au niveau de l'espace intermédiaire E, de manière à être directement alimentées en produit fluide retenu par capillarité.

[0030] Ainsi, grâce à cette conception particulière de pompe à entrée latérale de produit fluide, on peut constituer de manière très simple un distributeur dépourvu à la fois de tube plongeur et de dispositif de retenue rapporté, comme cela est le cas dans l'art antérieur précité.

[0031] En se référant à la figure 3, on voit un mode réalisation alternatif pour un distributeur de produit fluide selon l'invention. La pompe P peut être sensiblement ou strictement identique à celle des figures précédentes. Le réservoir R peut également être identique à celui des figures précédentes. Une première différence réside dans le fait que l'espace intermédiaire E est partiellement, et avantageusement totalement, rempli avec un matériau absorbant E1, qui constitue ainsi des moyens

de retenue de produit fluide. Ce matériau absorbant peut être rigide ou déformable et comprend des ports ouverts de manière à constituer un réseau de cavités internes susceptibles d'être aisément et rapidement rempli en produit fluide. En utilisant un tel matériau absorbant E1 on peut augmenter l'épaisseur de l'espace intermédiaire E, de sorte que l'on pourra utiliser des réservoirs standards. En effet, il suffira d'adapter les dimensions du matériau absorbant E1 pour remplir l'espace intermédiaire E. On peut ainsi réaliser une pompe spécifique P et la monter sur des réservoirs standards en utilisant des modèles de manchon de matériau absorbant E1 de dimensions normalisées. Le matériau absorbant E1 va ainsi servir d'adaptateur modulaire entre la pompe spécifique P et le réservoir conventionnel R.

[0032] Afin de s'affranchir d'une manipulation préalable pour remplir l'espace intermédiaire E comme représenté sur les figures 2a et 2b, le réservoir R peut être pourvu d'une mèche ou d'un drain R3 qui s'étend sur la hauteur du réservoir et qui permet d'alimenter l'espace intermédiaire E (éventuellement rempli d'un matériau absorbant E1) avec du produit fluide L stocké dans le réservoir. Cette mèche ou ce drain R3 constitue ainsi des moyens d'alimentation en produit fluide permettant d'alimenter l'espace intermédiaire E en produit fluide à partir du réservoir R à l'encontre de la gravité. Le drain ou la mèche R3 peut s'étendre sur une partie ou la totalité de la paroi du réservoir R.

[0033] La figure 4 montre un troisième mode de réalisation de l'invention dans lequel la pompe P peut être sensiblement similaire ou identique à celle des modes de réalisation précédents, hormis au niveau de sa paroi externe 16. En effet, celle-ci peut être pourvue de nervures saillantes 17 qui peuvent s'étendre horizontalement (ou encore verticalement) comme représenté sur la figure 4. Ces nervures 17 servent de moyens de rétention de produit fluide aptes à retenir par capillarité une quantité plus importante de produit fluide que cela ne serait le cas si la paroi externe 16 était parfaitement lisse. Les arêtes des nervures 16 peuvent s'étendre jusqu'à proximité ou même en contact de la paroi interne R2 du col de réservoir. Ainsi, l'espace intermédiaire E formé entre les nervures 17 et la paroi interne R2 peut être rempli de produit fluide.

[0034] Afin de s'affranchir de la manipulation d'inversion représentée sur la figure 2a, la paroi interne du réservoir peut être revêtue d'un matériau ou d'un traitement de surface R4 qui permet par un phénomène de drainage, de condensation ou de nappage de faire remonter du produit fluide jusqu'au niveau de l'espace intermédiaire E.

[0035] Dans tous les modes de réalisation, la pompe P dispose d'entrées latérales de produit fluide 15 qui sont situées sur la hauteur de l'espace intermédiaire E défini entre la paroi interne R2 du réservoir et la paroi externe 16 du corps de pompe. Les entrées latérales 15 peuvent être disposées à n'importe quelle hauteur de l'espace intermédiaire E. De préférence, les entrées latérales 15

sont disposées à mi-distance entre les deux extrémités 11 et 12 du corps de pompe. L'espace intermédiaire E peut se présenter sous la forme d'un annulaire essentiellement cylindrique, ou encore être rempli avec un matériau absorbant ou poreux, ou encore être structuré avec des nervures ou des rainures formées au niveau du corps de pompe, ou même de la paroi interne du réservoir.

[0036] Grâce à l'invention, on dispose d'une pompe particulière à entrée de produit fluide latérale qui peut être mise en oeuvre dans un réservoir standard de manière à former un distributeur dépourvu de tube plongeur et de dispositif de produit fluide rapporté sur la pompe ou sur le réservoir.

Revendications

1. Distributeur de produit fluide comprenant :

- un réservoir de produit fluide (R) formant un col (R1), et
- une pompe (P) montée dans le col (R1) du réservoir (R), la pompe (P) comprenant :
- un corps de pompe (1) définissant une extrémité inférieure (11), une extrémité supérieure (12) et une section principale (13) qui relie les deux extrémités (11, 12), l'extrémité inférieure (11) du corps de pompe (1) étant fermée, la section principale (13) définissant au moins une entrée latérale de produit fluide (15) en communication avec une chambre de pompe (C), et
- une tige d'actionnement (2) déplaçable axialement en va-et-vient dans le corps de pompe (1),

dans lequel la section principale (13) est logée dans le col (R1) de manière à définir entre eux un espace intermédiaire (E), l'entrée latérale de produit fluide (15) étant située au niveau ou à proximité de l'espace intermédiaire (E),

caractérisé en ce que la configuration de l'espace intermédiaire (E) est apte à y retenir du produit fluide par capillarité.

2. Distributeur selon la revendication 1, dans lequel l'espace intermédiaire (E) est au moins partiellement rempli avec des moyens de rétention de produit fluide (E1).

3. Distributeur selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le réservoir (E) est pourvu de moyens d'alimentation (R3 ; R4) pour alimenter l'espace intermédiaire (E) en produit fluide du réservoir (R) à l'encontre de la gravité.

4. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, qui ne peut être disposé que couché ou à l'envers.

5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle l'entrée latérale (15) est située sensiblement à mi-distance entre les deux extrémités (11, 12) du corps de pompe (1).
6. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la section principale (13) définit intérieurement un fût de coulissement (14) pour un piston (3) solidaire de la tige d'actionnement (2), l'entrée latérale (15) débouchant à l'intérieur du corps de pompe (1) au niveau du fût de coulissement (14).
7. Distributeur selon la revendication 6, dans laquelle l'entrée latérale (15) débouche dans le fût de coulissement (14) juste en dessous du piston (3) en position de repos.
8. Distributeur selon la revendication 6 ou 7, dans laquelle l'entrée latérale (15) communique à l'environnement lorsque le piston (3) est situé en-dessous de l'entrée latérale (15), qui remplit alors une fonction d'éventation permettant à de l'air extérieur de pénétrer dans le réservoir (R).
9. Distributeur selon la revendication 6, 7 ou 8, dans lequel le piston (3) coulisse sur la tige d'actionnement (2) de manière à former entre eux un clapet de sortie.
10. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la section principale (13) comprenant extérieurement des moyens de rétention de produit fluide (17) à proximité de l'entrée latérale (15).

Patentansprüche

1. Spender für ein fluides Produkt, aufweisend:
 - einen Behälter für ein fluides Produkt (R), der einen Kragen (R1) ausbildet, und
 - eine Pumpe (P), die im Bereich des Kragens (R1) des Behälters (R) montiert ist, wobei die Pumpe (P) Folgendes aufweist:
 - ein Pumpengehäuse (1), das ein unteres Ende (11), ein oberes Ende (12) und einen Hauptabschnitt (13) definiert, der die beiden Enden (11, 12) miteinander verbindet, wobei das untere Ende (11) des Pumpengehäuses (1) geschlossen ist, wobei der Hauptabschnitt (13) mindestens einen seitlichen Eingang für fluides Produkt (15) in Verbindung mit einer Pumpenkammer (C) definiert, und
 - eine Betätigungsstange (2), die axial in dem Pumpengehäuse (1) hin- und her bewegbar ist,

wobei der Hauptabschnitt (13) so in dem Kragen (R1) gelagert ist, dass zwischen diesen ein Zwischenraum (E) definiert wird, wobei sich der seitliche Eingang für fluides Produkt (15) an dem Zwischenraum oder in der Nähe des Zwischenraums (E) befindet,

dadurch gekennzeichnet, dass die Konfiguration des Zwischenraums (E) dazu geeignet ist, dort durch Kapillarwirkung fluides Produkt zu halten.

2. Spender nach Anspruch 1, wobei der Zwischenraum (E) zumindest teilweise mit Haltemitteln für fluides Produkt (E1) gefüllt ist.
3. Spender nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Behälter (E) mit Versorgungsmitteln (R3; R4) versehen ist, um den Zwischenraum (E) gegen die Schwerkraft mit fluidem Produkt des Behälters (R) zu versorgen.
4. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 3, der nur liegend oder auf dem Kopf aufgestellt werden kann.
5. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich der seitliche Eingang (15) im Wesentlichen auf halber Strecke zwischen den beiden Enden (11, 12) des Pumpengehäuses (1) befindet.
6. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Hauptabschnitt (13) innen einen Gleitzylinder (14) für einen Kolben (3) definiert, der mit der Betätigungsstange (2) einstückig ausgebildet ist, wobei der seitliche Eingang (15) im Inneren des Pumpengehäuses (1) an dem Gleitzylinder (14) mündet.
7. Spender nach Anspruch 6, wobei der seitliche Eingang (15) in dem Gleitzylinder (14) knapp unterhalb des Kolbens (3) in der Ruheposition mündet.
8. Spender nach Anspruch 6 oder 7, wobei der seitliche Eingang (15) mit der Umgebung in Verbindung steht, wenn sich der Kolben (3) unterhalb des seitlichen Eingangs (15) befindet, der dann eine Lüftungsfunktion erfüllt, die es zulässt, dass Außenluft in den Behälter (R) eindringt.
9. Spender nach Anspruch 6, 7 oder 8, wobei der Kolben (3) so auf der Betätigungsstange (2) gleitet, dass zwischen diesen eine Auslassklappe gebildet wird.
10. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Hauptabschnitt (13) außen Haltemittel für das fluide Produkt (17) in der Nähe des seitlichen Eingangs (15) aufweist.

Claims**1.** A fluid product dispenser comprising:

- a fluid product reservoir (R) forming a neck (R1), and 5
- a pump (P) mounted in the neck (R1) of the reservoir (R), the pump comprising:
 - a pump body (1) defining a lower end (11), an upper end (12) and a main section (13) which connects both ends (11, 12), the lower end (11) of the pump body (1) being closed, the main section (13) defining at least one lateral fluid product inlet (15) communicating with a pump chamber (C), and 10
 - an actuation rod (2) axially movable reciprocally in the pump body (1), 15

wherein the main section (13) is accommodated in the neck (R1) so as to define between them an intermediate space (E), the lateral fluid product inlet (15) being located at the level of or in proximity to the intermediate space (E), 20

characterized in that the configuration of the intermediate space (E) is able to retain therein the fluid product by capillarity. 25

- 2.** The dispenser according to claim 1, wherein the intermediate space (E) is at least partly filled with means for retaining a fluid product (E1). 30
- 3.** The dispenser according to claim 1 or 2, wherein the reservoir (E) is provided with supply means (R3; R4) for supplying fluid product to the intermediate space (E) of the reservoir (R) against gravity. 35
- 4.** The dispenser according to any one of claims 1 to 3, which may only be positioned laid down or upside down. 40
- 5.** The dispenser according to any one of the preceding claims, wherein the lateral inlet (15) is substantially located at half-distance between both ends (11, 12) of the pump body (1). 45
- 6.** The dispenser according to any one of the preceding claims, wherein the main section (13) interiorly defines a sliding cylinder (14) for a piston (3) secured to the actuation rod (2), the lateral inlet (15) opening inside the pump body (1) at the sliding cylinder (14). 50
- 7.** The dispenser according to claim 6, wherein the lateral inlet (15) opens into the sliding cylinder (14) just below the piston (3) in the rest position. 55
- 8.** The dispenser according to claim 6 or 7, wherein the lateral inlet (15) communicates with the environment when the piston (3) is located below the lateral inlet

(15), which then fulfills a venting function allowing outdoor air to penetrate into the reservoir (R).

- 9.** The dispenser according to claim 6, 7 or 8, wherein the piston (3) slides on the actuation rod (2) so as to form between them an outlet valve.
- 10.** The dispenser according to any one of the preceding claims, wherein the main section (13) exteriorly comprises means (17) for retaining a fluid production in proximity to the lateral inlet (15).

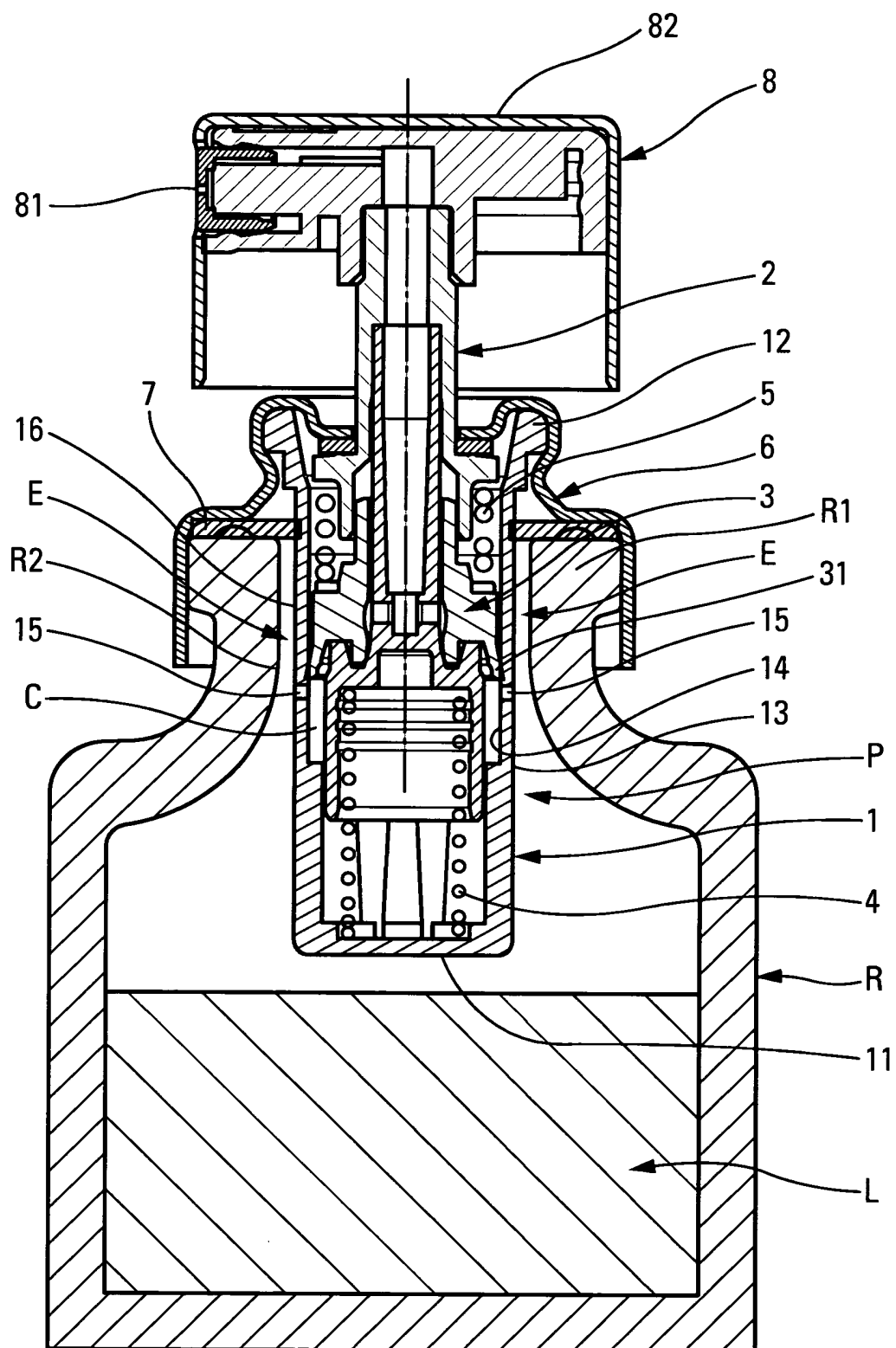


Fig. 1

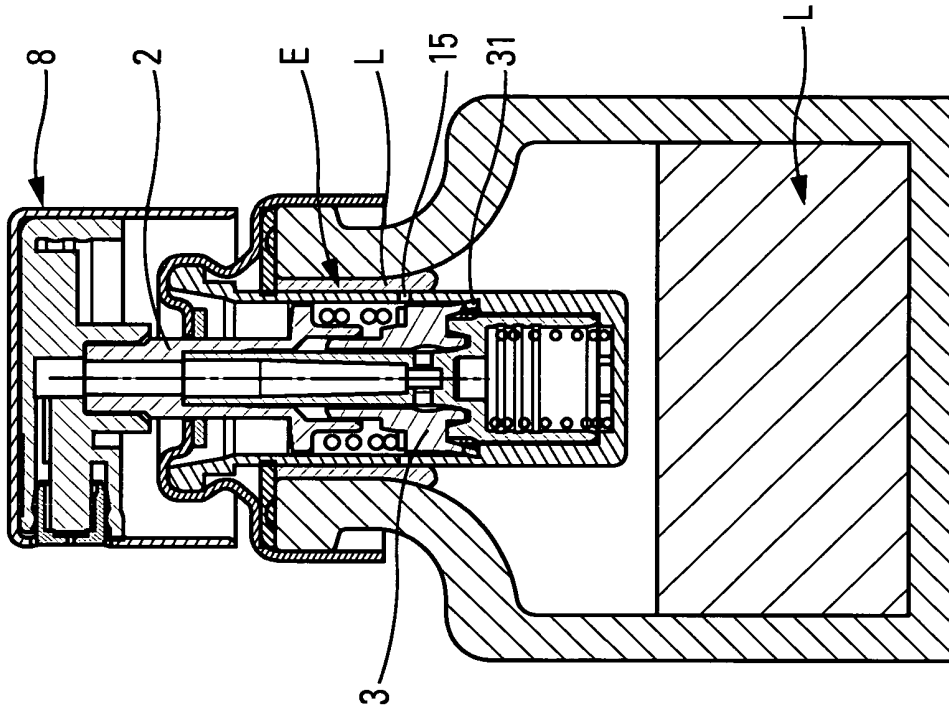


Fig. 2b

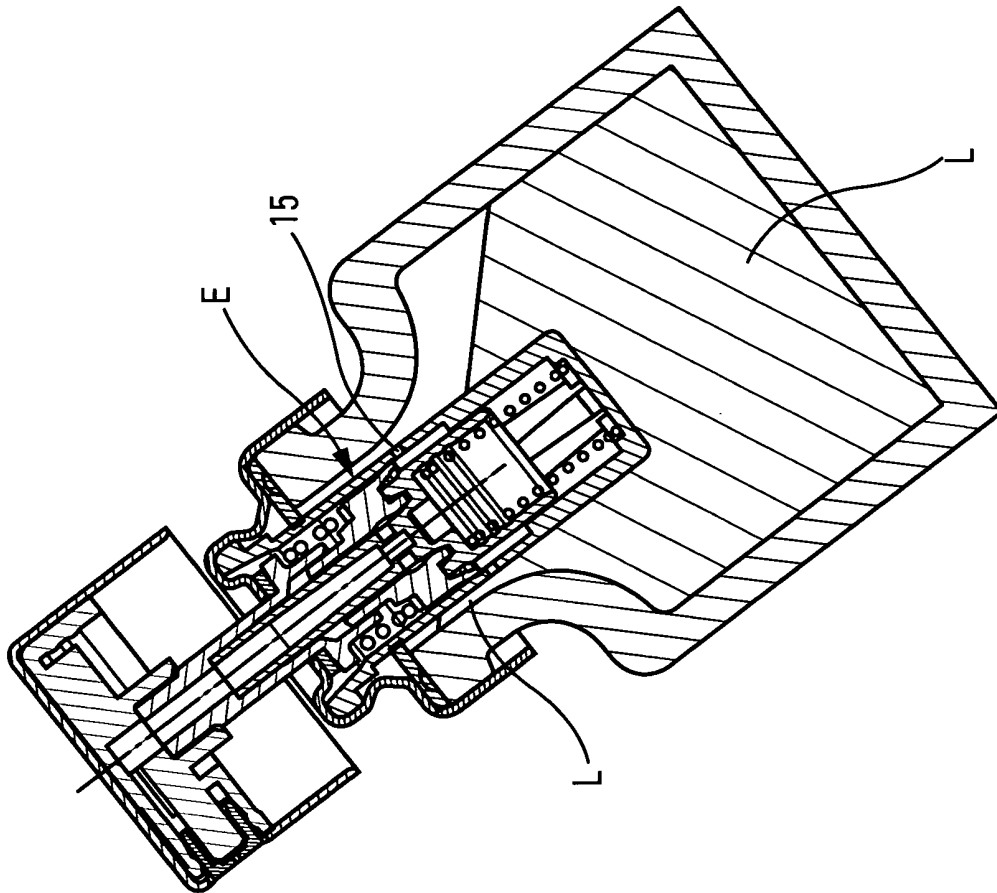


Fig. 2a

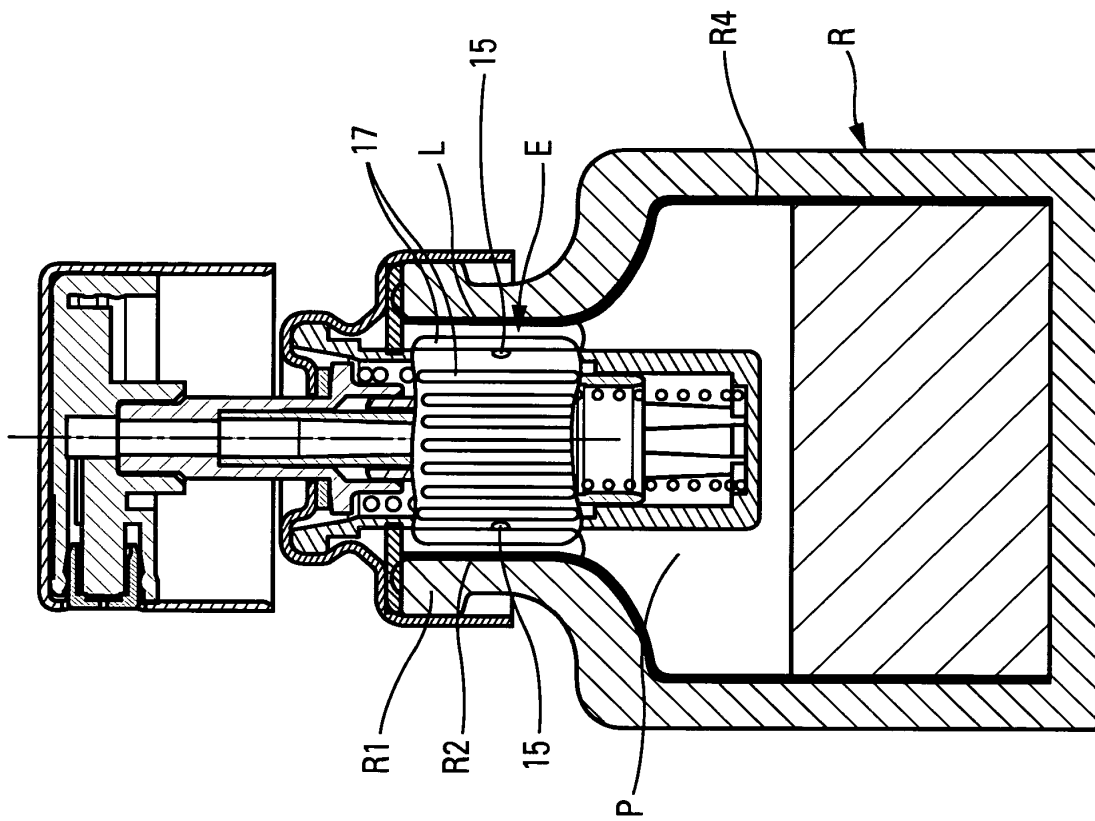


Fig. 4

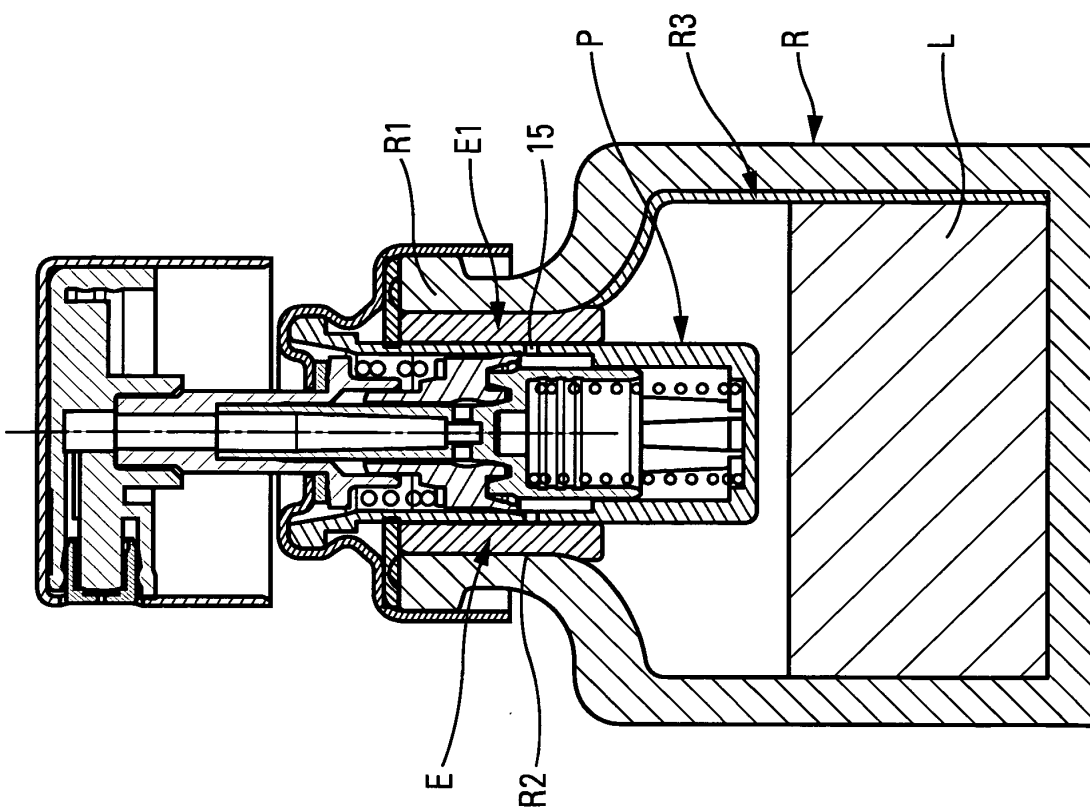


Fig. 3

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 0626321 A [0002]
- EP 1095570 A [0002]
- EP 1172151 A [0002]
- EP 1208916 A [0002]
- EP 1316366 A [0002]
- FR 2828480 [0002]
- GB 2406330 A [0004]
- EP 1380351 A [0004]
- DE 3122330 [0004]