(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 943 285 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
08.03.2017 Bulletin 2017/10

(21) Numéro de dépôt: **14705808.5**

(22) Date de dépôt: **09.01.2014**

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

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2014/050027

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2014/108637 (17.07.2014 Gazette 2014/29)

(54) **DISTRIBUTEUR DE PRODUIT FLUIDE**

FLÜSSIGKEITSSPENDER

FLUID DISPENSER

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

(30) Priorité: **11.01.2013 FR 1350273**

(43) Date de publication de la demande:
18.11.2015 Bulletin 2015/47

(73) Titulaire: **Aptar France SAS**
27110 Le Neubourg (FR)

(72) Inventeurs:
- **BERTIN, Romain**
  Surrey (GB)
- **LESAGE, Pierre-Alain**
  76300 Sotteville-les-Rouen (FR)

(74) Mandataire: **CAPRI**
33, rue de Naples
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 2 383 204 **GB-A- 2 229 380**

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).

EP 2 943 285 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention concerne un distributeur de produit fluide rechargeable comprenant:

- un réservoir de produit fluide définissant un col et un fond,
- un clapet de remplissage monté dans le fond, le clapet de remplissage comprenant un organe mobile et un élément fixe formant un siège de clapet pour l'organe mobile,
- un organe de distribution, tel qu'une pompe, montée sur le réservoir pour prélever du produit fluide,
- un poussoir monté sur l'organe de distribution,
- un canal d'éventation qui s'étend le long du réservoir de produit fluide pour faire communiquer le réservoir de produit fluide avec l'extérieur, ce canal d'éventation définissant une entrée à proximité du col et une sortie débouchant au niveau du fond.

[0002] Le domaine d'application privilégié de la présente invention est celui de la parfumerie, sans oublier la cosmétique ou encore la pharmacie.

[0003] Dans l'art antérieur, on connaît déjà le document US-3559701 qui décrit un distributeur rechargeable comprenant un réservoir, un clapet de remplissage monté au fond du réservoir, un organe de distribution sous la forme d'une valve, un poussoir monté sur la valve, et un canal d'éventation qui s'étend le long du réservoir à partir du fond jusqu'à proximité du col. Lorsque du produit fluide est injecté dans le réservoir à travers le clapet de remplissage forcé à l'état ouvert, l'air contenu dans le réservoir peut s'évacuer à travers le canal d'éventation. Dans ce document de l'art antérieur, le canal d'éventation se présente sous la forme d'un tube fin qui est monté sur le fond du réservoir et qui s'étend librement à l'intérieur du réservoir. On comprend aisément que cette conception de canal d'éventation est difficile à mettre en oeuvre avec un coût relativement réduit. Il faut bien remarquer que ce document a plus de quarante ans.

[0004] On connaît également le document GB-2229380 qui décrit un distributeur rechargeable comprenant un réservoir, une pompe, un poussoir et un canal d'éventation qui est réalisé de manière monobloc avec le réservoir. Ce distributeur rechargeable ne comprend pas vraiment de clapet de remplissage : à la place, un cône définissant un passage réduit permet la réception de la tige d'actionnement d'une pompe d'un flacon source. Du produit fluide peut ainsi être injecté dans le réservoir, et l'air qu'il contient peut s'échapper à travers le canal d'éventation. Ce distributeur rechargeable comprend également un capot amovible qui est adaptable sur le fond du réservoir de manière à obturer à la fois le cône et la sortie du canal d'éventation. A ce titre, la conception du canal d'éventation intégré au réservoir n'est pas réalisable de manière industrielle avec un coût modéré. En effet, le canal d'éventation est représenté avec une section constante sur toute sa longueur, ce qui signifierait qu'il a été réalisé à l'aide d'une broche fine de section constante, ce qui n'est pas réalisable en pratique. En effet, une telle broche ne pourrait pas être retirée du canal après moulage du fait de sa grande longueur et de son extrême finesse.

[0005] La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités de l'art antérieur en définissant un distributeur rechargeable dont le canal d'éventation est intégré au réservoir sans pour autant engendrer des complications au niveau du moulage du réservoir et de son canal d'éventation. Le canal d'éventation doit pouvoir être moulé et démoulé à l'aide d'une broche robuste à des cadences rapides.

[0006] Pour atteindre ces buts, la présente invention propose un distributeur de produit fluide rechargeable comprenant un réservoir de produit fluide définissant un col, et un fond pourvu d'une ouverture, un clapet de remplissage monté dans l'ouverture du fond, le clapet de remplissage comprenant un organe mobile et un siège de clapet pour l'organe mobile, un organe de distribution, tel qu'une pompe, montée sur le réservoir pour prélever du produit fluide, l'organe de distribution comprenant un corps et une tige d'actionnement déplaçable axialement en va-et-vient, un poussoir monté sur la tige d'actionnement de l'organe de distribution, un canal d'éventation qui s'étend le long du réservoir de produit fluide pour faire communiquer le réservoir de produit fluide avec l'extérieur, ce canal d'éventation définissant une entrée à proximité du col et une sortie débouchant au niveau du fond, le canal d'éventation étant réalisé de manière monobloc avec le réservoir de produit fluide, caractérisé en ce que le distributeur comprend un élément fixe monté sur le fond du réservoir de produit fluide, cet élément fixe formant un passage d'éventation qui relie la sortie du canal d'éventation à l'extérieur. Ainsi, l'élément fixe forme une sorte de prolongateur du canal d'éventation en formant un passage d'éventation terminal avant de déboucher vers l'extérieur. De ce fait, il est possible de réaliser le canal d'éventation avec une section plus importante, et une forme par exemple conique ou effilée. Ainsi, la sortie du canal d'éventation présente une section de passage plus grande que celle de l'entrée. Le canal d'éventation peut présenter une configuration évasée vers sa sortie.

[0007] D'autre part, le passage d'éventation qui relie la sortie du canal d'éventation à l'extérieur peut présenter une section de passage inférieure à celle du canal d'éventation de manière à créer une perte de charge importante, empêchant ainsi toute fuite de produit fluide. Le passage d'éventation présente par exemple une section de passage plus petite que celle de la sortie.

[0008] Selon une forme de réalisation très simple, le passage d'éventation comprend un trou d'éventation disposé au niveau de la sortie. Toutefois, au cas où le trou d'éventation relie directement la sortie du canal d'éventation à l'extérieur, une orientation de l'élément fixe est nécessaire, étant donné que le canal d'éventation est disposé de manière excentrée. Ainsi, de préférence, le

passage d'éventation comprend un conduit annulaire et un trou d'éventation, le conduit annulaire reliant la sortie au trou d'éventation. De cette manière, il n'est pas nécessaire d'indexer l'orientation de l'élément fixe, puisque le conduit annulaire, du fait de sa forme annulaire, est toujours situé ou droit de la sortie du canal d'éventation. De plus, le conduit annulaire constitue un tronçon de passage d'éventation qui peut être réalisé avec une section très restreinte.

[0009] Selon une forme de réalisation pratique, l'élément fixe comprend un disque pourvu d'une rainure annulaire dans laquelle est formé un trou d'éventation qui traverse l'épaisseur du disque.

[0010] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'élément fixe forme également le siège de clapet du clapet de remplissage. Le siège de clapet peut par exemple être formé au centre du disque.

[0011] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'organe mobile du clapet de remplissage comprend une membrane souple fendue qui repose de manière étanche sur le siège de clapet en position de repos. De préférence, la membrane souple fendue est formée par une pièce souple qui comprend en outre un talon d'ancrage annulaire dans lequel s'étend la membrane souple fendue, le talon d'ancrage annulaire étant coincé entre le fond et l'élément fixe.

[0012] Selon un autre aspect de l'invention, le distributeur comprend en outre un capot amovible qui recouvre de manière étanche l'élément fixe.

[0013] L'esprit de l'invention part du fait qu'il est plus facile et moins coûteux d'intégrer le canal d'éventation au réservoir. Toutefois, ce moulage monobloc nécessite une certaine section et une certaine forme pour le canal d'éventation, ce qui pourrait engendrer des risques de fuite. Afin d'éliminer ces risques de fuite, le canal d'éventation est prolongé par un passage d'éventation de section plus réduite formé par un élément fixe rapporté sur le fond du réservoir. Astucieusement, cet élément fixe forme également le siège du clapet de remplissage.

[0014] L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

[0015] Sur les figures :

La figure 1 est une vue en coupe transversale verticale à travers un distributeur réalisé selon l'invention,
La figure 2 est une vue en perspective éclatée du distributeur de la figure 1,
La figure 3 est une vue agrandie de la partie inférieure du distributeur de la figure 1,
La figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 3 au cours d'une opération de remplissage,
La figure 5 est une vue selon la ligne de coupe CC de la figure 3,
La figure 6 est une vue en perspective de l'élément fixe du clapet de remplissage, et
La figure 7 est une vue en perspective de l'organe mobile du clapet de remplissage.

[0016] On se référera tout d'abord aux figures 1 et 2 pour décrire de manière globale la structure d'un distributeur de produit fluide rechargeable selon un mode de réalisation non limitatif de l'invention. Le distributeur comprend les éléments constitutifs suivants, à savoir un réservoir de produit fluide 1, un clapet de remplissage 2, un capot amovible optionnel 3, un organe de distribution 4, une bague de fixation 5 et un poussoir 6.

[0017] L'organe de distribution 4 peut par exemple être une pompe comprenant un corps de pompe 41 pourvu à son extrémité inférieure d'un tube plongeur 42 et à son extrémité supérieure d'une collerette de maintien 43. La pompe comprend également une tige d'actionnement 44 qui est déplaçable axialement en va-et-vient à l'intérieur du corps 41 de manière à faire varier le volume d'une chambre de pompe (non représentée). De manière tout à fait conventionnelle, cette pompe 4 est pourvue d'un clapet d'entrée et d'un clapet de sortie de part et d'autre de la chambre de pompe de sorte que du produit fluide peut pénétrer dans la chambre de pompe à travers le tube plongeur 42 et le clapet d'entrée ouvert, et sortir de la chambre de pompe, lorsqu'il a été mis sous pression, à travers le clapet de sortie ouvert et la tige d'actionnement 44. Il s'agit là d'une conception tout à fait classique pour une pompe dans le domaine de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie.

[0018] La bague de fixation 5 permet de monter de manière fixe et étanche l'organe de distribution 4 dans le réservoir 1. Cette bague de fixation peut même être intégrée à l'organe de distribution 4. Elle comprend des moyens de réception 54 pour recevoir de manière fixe et stable la collerette de maintien 43 du corps 41, une jupe de fixation 51 engagée à l'intérieur ou à l'extérieur du réservoir, ainsi qu'un plateau 52 qui peut venir en butée sur l'extrémité supérieure du réservoir. La conception particulière de la bague de fixation 5 n'est pas critique pour la présente invention.

[0019] Le poussoir 6 est monté sur l'extrémité libre de la tige d'actionnement 44 de l'organe de distribution 4. Il comprend un manchon de raccordement 61 qui est emmanché sur l'extrémité libre de la tige d'actionnement 44. Ce manchon de raccordement 61 se prolonge par un conduit interne 62 qui mène à un orifice de distribution 63, par exemple sous la forme d'un gicleur de pulvérisation. Il s'agit là d'une conception générale tout à fait classique pour un poussoir dans le domaine de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie. Etant donné que le poussoir n'est pas un élément critique de la présente invention, il n'a pas besoin d'être décrit plus en détail.

[0020] Le réservoir de produit fluide 1 comprend un fût 10 qui est globalement cylindrique. A son extrémité supérieure, le fût 10 définit un col 11 à l'intérieur duquel la jupe de fixation 55 de la bague 5 est engagée de manière fixe et étanche. A son extrémité inférieure, le fût 10 forme un fond 13 pourvu d'une ouverture 14, qui est disposée

avantageusement de manière centrale. Le fond 13, au niveau de cette ouverture 14, forme un épaulement annulaire 15 dont la fonction sera donnée ci-après. Le fond 13 définit également, au niveau de cette ouverture centrale 14, une gorge d'encliquetage 16. Sur sa paroi externe, le fond 13 forme un filetage 17. L'ouverture 14 traverse le fond de part en part de sorte que l'intérieur du réservoir 1 peut communiquer avec l'extérieur à travers cette ouverture. D'autre part, le fût 10 forme également un canal d'éventation 12 qui s'étend sur la majeure partie de la hauteur du récipient 1. Ce canal d'éventation comprend une entrée 121 qui est disposée à proximité du col 11. Cela n'exclut toutefois pas que l'entrée 121 soit disposée à distance du col 11. Le canal d'éventation 12 comprend également une sortie 122 qui débouche au niveau du fond 13, à côté de l'ouverture 14. Ce canal d'éventation 12 est réalisé de manière monobloc avec le restant du réservoir 11. De manière tout à fait classique, le réservoir avec son canal d'éventation 12, peut être réalisé par injection moulage de matière plastique appropriée. Le canal d'éventation 12 peut être formé à l'aide d'une broche de moulage, qui est extraire dudit canal après moulage. Avantageusement, cette broche de moulage peut présenter une forme effilée ou tronconique, de sorte que la section de passage du canal d'éventation 12 augmente de l'entrée 121 vers la sortie 122. On peut ainsi remarquer sur la figure 1 que le canal d'éventation 12 présente une configuration évasée vers la sortie 122. Avec une telle configuration de broche de moulage et de canal d'éventation, on garantit que la broche de moulage est plus robuste et que son démoulage est facilité. On peut remarquer que la section de passage du canal d'éventation 12 au niveau de sa sortie 122 correspond sensiblement au diamètre du tube plongeur 42, qui est de l'ordre de 2 à 3 mm.

[0021] Le clapet de remplissage 2 est monté sur le fond 13 du réservoir et s'étend principalement à travers l'ouverture centrale 14. Ce clapet de remplissage 2 est formé par un élément fixe 20 et une pièce souple 25. De manière très générale, l'élément fixe 20 forme un siège de clapet 24 et la pièce souple 25 forme un organe mobile 27 qui repose de manière sélective et étanche sur le siège de clapet 24. En l'absence de tout produit fluide sous pression, l'organe mobile 27 repose de manière étanche sur le siège 24. Lorsque l'organe mobile est soumis à un produit fluide présentant une pression suffisante, il se décolle de son siège de manière à créer un passage permettant de relier l'extérieur du réservoir à l'intérieur du réservoir.

[0022] Plus en détail, la pièce souple 25 comprend une membrane souple 27 qui présente une fente 28, par exemple sous la forme d'une croix très clairement visible sur la figure 7. Cette membrane souple 27 est entourée par un talon d'ancrage annulaire 26 qui est destiné à venir en prise appuyée contre l'épaulement 15 formé à l'intérieur de l'ouverture 14 du fond 13. La face supérieure de la membrane 27 est orientée vers l'intérieur du réservoir 1. Sa face inférieure repose sur le siège de clapet 24 formé par l'élément fixe 20. Plus précisément, l'élément fixe 20 comprend une couronne 21 formant extérieurement un cordon d'encliquetage 211 qui est reçu dans la gorge d'encliquetage 16 du fond 13 à l'intérieur de l'ouverture 14. L'extrémité supérieure de cette couronne 21 vient en contact avec le talon d'ancrage 26 de l'organe mobile 25, et le pousse fortement contre l'épaulement 15. Ainsi, la pièce souple 25 est maintenue fixement et de manière étanche à l'intérieur de l'ouverture 14. L'élément fixe 20 forme également le siège de clapet 24 qui vient en contact la face inférieure de la membrane souple 27. Ce siège de clapet 24 peut se présenter sous la forme d'un pointeau disposé concentriquement à l'intérieur de la couronne 21. Ce pointeau peut être relié à la couronne 21 par plusieurs barrettes axiales de manière à définir entre elles des conduits d'alimentation 242 qui mènent jusqu'à la face inférieure de la membrane souple 27. Sur sa face inférieure, le siège de clapet 24 peut former un ou plusieurs plot(s) de butée 241 sur lesquels débouche un logement de réception 23.

[0023] En se référant à la figure 3, on voit le clapet de remplissage 2 à l'état de repos. La membrane souple 27 est appliquée de manière étanche sur le siège de clapet 24. Sur la figure 4, l'extrémité libre d'une tige d'actionnement S2 d'un organe de distribution S1 appartenant à un flacon source S est engagée à l'intérieur du logement de réception 23 de manière à venir en butée contre les plots 241. En appuyant fortement la tige d'actionnement S2 dans le logement 23, l'organe de distribution S1 est actionné et du produit fluide sous pression est refoulé à travers la tige d'actionnement, de manière à s'écouler sous pression à travers les conduits d'alimentation 242 pour parvenir jusqu'à la face inférieure de la membrane souple 27, qui est alors soulevée en élargissant la fente 28. Le produit fluide peut alors pénétrer à l'intérieur du réservoir 1. On peut remarquer que l'ouverture du clapet de remplissage 2 s'effectue sous l'action du produit fluide sous pression, et non pas par la pression mécanique directement exercée par la tige d'actionnement S2.

[0024] L'élément fixe 20 forme également un disque 22 qui s'étend radialement vers l'extérieur à partir de la couronne 21. Ce disque 22 peut être réalisé de manière monobloc avec la couronne 21 : en variante, ce disque 22 peut être rapporté autour de la couronne 21. Ce disque 22 vient en contact de la face inférieure du fond 13 et recouvre la sortie 122 du canal d'éventation 12. Selon l'invention, ce disque 22 forme un passage d'éventation qui relie la sortie 122 du canal d'éventation 12 à l'extérieur. Ce passage d'éventation peut par exemple être formé par un trou d'éventation 222 qui traverse l'épaisseur du disque 22, et qui est avantageusement disposé au niveau de la sortie du canal d'éventation 12. Ainsi, ce trou 122 relie directement le canal 12 à l'extérieur. Avantageusement, ce trou 122 présente une section de passage qui est inférieure à celle du canal d'éventation 12, et plus particulièrement à celle de sa sortie 122. Ceci est très clairement visible sur les figures 2, 3 et 4. Ainsi, ce trou d'éventation 222 constitue un passage de sortie de

section réduite par rapport à celle du canal 12. Ainsi, tout risque de fuit ou de perte de produit fluide est évité. La réduction de section conférée par ce trou d'éventation 122 permet de mouler le canal d'éventation 12 avec une broche de moulage de section importante, ce qui améliore sa solidité. En variante préférentielle, le trou d'éventation 122 est combiné à un conduit annulaire 221 qui est disposé entre la sortie 122 et le trou 222. Ce conduit annulaire 221 peut par exemple être réalisé sous la forme d'une rainure annulaire 221' (visible sur la figure 6) qui est formée au niveau de la face supérieure du disque 22. Cette rainure annulaire 221', une fois appliquée contre la face inférieure du fond 13, forme le conduit annulaire 221. Ce conduit annulaire est de préférence circulaire, et présente un diamètre tel que le conduit annulaire 221 est disposé de manière alignée avec la sortie 122 du canal 12. Grâce à ce conduit annulaire 221, il n'est plus nécessaire d'orienter de disque 22 : le trou d'éventation 222 peut être situé n'importe où par rapport à la sortie 122. Ce conduit annulaire 221 permet également de réaliser un tronçon de passage d'éventation relativement long entre la sortie 122 et le trou d'éventation 222. De plus, la section de passage de ce conduit annulaire 221 est bien inférieure à celle de la sortie 122, réduisant ainsi encore davantage tout risque de fuite de produit fluide au niveau du trou d'éventation 222.

[0025] Le canal annulaire 221 et le trou d'éventation 222 sont ici formés par le disque 22 qui fait partie intégrante de l'élément fixe 20. Toutefois, sans sortir du cadre de l'invention, il est possible de former le conduit annulaire 221 et le trou d'éventation 222 dans un disque rapporté sur le fond du réservoir, mais qui ne soit pas solidaire du clapet de remplissage 2.

[0026] Le capot amovible 3 comprend une paroi de fond 31 qui est pourvu d'un joint torique 32 destiné à être écrasé contre le disque 22 de manière à obturer de manière étanche le trou d'éventation 222. Pour réaliser la compression du joint 32, le capot 3 comprend une jupe filetée 33 qui peut venir en prise avec le filetage 17 du corps 1, comme on peut le voir très clairement sur la figure 3. Bien entendu, la paroi de fond 31 du capot 3 couvre également le clapet de remplissage 2.

[0027] Dans la configuration représentée sur la figure 3, le distributeur peut être utilisé de manière classique en actionnant le poussoir 6 de manière à distribuer des doses de produit fluide. Une fois vide, le capot amovible 3 peut être retiré et la tige d'actionnement S2 d'un flacon source S peut être insérée dans le logement de réception 23, comme représenté sur la figure 4. Il suffit alors d'enfoncer la tige d'actionnement S2 pour distribuer des doses successives de produit fluide qui sont injectées dans le réservoir à travers le clapet de remplissage dont la membrane souple 27 est forcée à l'état ouvert. La figure 5 représente une vue en section transversale le long d'une coupe CC de la figure 3. On peut notamment voir, à travers le canal d'éventation 12, une courte section du conduit annulaire 121 et le trou de rotation 222. On peut également remarquer la membrane souple 27 avec sa fente en forme de croix 28. Sur la figure 6, on peut remarquer les extrémités supérieures des conduits d'alimentation 242 qui s'étendent entre la couronne 21 et la siège de clapet 24. La couronne 21 est entourée par le disque 22 qui forme sur sa face supérieure la rainure annulaire 221 au fond de laquelle le trou d'éventation 222 est formé.

[0028] Grâce à la présente invention, on peut réaliser le canal d'éventation de manière monobloc avec le réservoir sans avoir à réduire de manière dangereuse la section de la broche de moulage, étant donné que ce canal d'éventation communique avec l'extérieur à travers un passage d'éventation dont la section de passage est réduite.

Revendications

1. Distributeur de produit fluide rechargeable comprenant :

   - un réservoir de produit fluide (1) définissant un col (11), et un fond (13) pourvu d'une ouverture (14),
   - un clapet de remplissage (2) monté dans l'ouverture (14) du fond (13), le clapet de remplissage (2) comprenant un organe mobile (27) et un siège de clapet (24) pour l'organe mobile (27),
   - un organe de distribution (4), tel qu'une pompe, montée sur le réservoir (1) pour prélever du produit fluide, l'organe de distribution (4) comprenant un corps (41) et une tige d'actionnement (44) déplaçable axialement en va-et-vient,
   - un poussoir (6) monté sur la tige d'actionnement (44) de l'organe de distribution (4),
   - un canal d'éventation (12) qui s'étend le long du réservoir de produit fluide (1) pour faire communiquer le réservoir de produit fluide (1) avec l'extérieur, ce canal d'éventation (12) définissant une entrée (121) à proximité du col (11) et une sortie (122) débouchant au niveau du fond (13), le canal d'éventation (12) étant réalisé de manière monobloc avec le réservoir de produit fluide (1),

   caractérisé en ce que le distributeur comprend un élément fixe (20) monté sur le fond (13) du réservoir de produit fluide (1), cet élément fixe (20) formant un passage d'éventation (221,222) qui relie la sortie (122) du canal d'éventation (12) à l'extérieur.

2. Distributeur selon la revendication 1, dans lequel la sortie (122) du canal d'éventation (12) présente une section de passage plus grande que celle de l'entrée (121).

3. Distributeur selon la revendication 1 ou 2, dans le-

quel le canal d'éventation (12) présente une configuration évasée vers sa sortie (122).

4. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le passage d'éventation (221, 222) présente une section de passage plus petite que celle de la sortie (122).

5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le passage d'éventation comprend un trou d'éventation (222) disposé au niveau de la sortie (122).

6. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le passage d'éventation comprend un conduit annulaire (221) et un trou d'éventation (222), le conduit annulaire (221) reliant la sortie (122) au trou d'éventation (222).

7. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément fixe (20) comprend un disque (22) pourvu d'une rainure annulaire (221) dans laquelle est formé un trou d'éventation (222) qui traverse l'épaisseur du disque (22).

8. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément fixe (20) forme également le siège de clapet (24) du clapet de remplissage (2).

9. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe mobile du clapet de remplissage (2) comprend une membrane souple fendue (27) qui repose de manière étanche sur le siège de clapet (24) en position de repos.

10. Distributeur selon la revendication 9, dans lequel la membrane souple fendue (27) est formée par une pièce souple (25) qui comprend en outre un talon d'ancrage annulaire (26) dans lequel s'étend la membrane souple fendue (27), le talon d'ancrage annulaire (26) étant coincé entre le fond (12) et l'élément fixe (20).

11. Distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre un capot amovible (3) qui recouvre de manière étanche l'élément fixe (20).

Patentansprüche

1. Wiederbefüllbarer Spender für ein fluides Produkt, aufweisend:

- einen Fluidproduktbehälter (1), der einen Kragen (11) und einen Boden (13) definiert, der mit einer Öffnung (14) versehen ist,
- eine Auffüllklappe (2), die in der Öffnung (14) des Bodens (13) montiert ist, wobei die Auffüllklappe (2) ein bewegliches Bauteil (27) und einen Klappensitz (24) für das bewegliche Bauteil (27) aufweist,
- eine Ausgabeeinrichtung (4), wie eine Pumpe, die auf dem Behälter (1) montiert ist, um fluides Produkt zu entnehmen, wobei die Ausgabeeinrichtung (4) einen Körper (41) und eine Betätigungsstange (44) aufweist, die axial hin- und her verschiebbar ist,
- eine Druckvorrichtung (6), die auf der Betätigungsstange (44) der Ausgabeeinrichtung (4) montiert ist,
- einen Lüftungskanal (12), der sich entlang des Fluidproduktbehälters (1) erstreckt, um den Fluidproduktbehälter (1) mit dem Äußeren zu verbinden, wobei dieser Lüftungskanal (12) einen Eingang (121) in der Nähe des Kragens (11) und einen Ausgang (122), der am Boden (13) mündet, definiert, wobei der Lüftungskanal (12) in einem Stück mit dem Fluidproduktbehälter (1) gefertigt ist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Spender ein festes Element (20) aufweist, das auf dem Boden (13) des Fluidproduktbehälters (1) montiert ist, wobei dieses feste Element (20) einen Lüftungsdurchgang (221, 222) bildet, der den Ausgang (122) des Lüftungskanals (12) mit dem Äußeren verbindet.

2. Spender nach Anspruch 1, wobei der Ausgang (122) des Lüftungskanals (12) einen Durchgangsabschnitt aufweist, der größer ist als derjenige des Eingangs (121).

3. Spender nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Lüftungskanal (12) eine Konfiguration aufweist, die zum Ausgang (122) hin aufgeweitet ist.

4. Spender nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der Lüftungsdurchgang (221, 222) einen kleineren Durchgangsabschnitt als derjenige des Ausgangs (122) aufweist.

5. Spender nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der Lüftungsdurchgang ein Lüftungsloch (222) aufweist, das am Ausgang (122) angeordnet ist.

6. Spender nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei der Lüftungsdurchgang eine ringförmige Leitung (221) und ein Lüftungsloch (222) aufweist, wobei die ringförmige Leitung (221) den Ausgang (122) mit dem Lüftungsloch (222) verbindet.

7. Spender nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das feste Element (20) eine Scheibe

(22) aufweist, die mit einer ringförmigen Nut (221) versehen ist, in der ein Lüftungsloch (222) ausgebildet ist, das die Dicke der Scheibe (22) quert.

8. Spender nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das feste Element (20) auch den Klappensitz (24) der Auffüllklappe (2) bildet.

9. Spender nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das bewegliche Bauteil der Auffüllklappe (2) eine flexible gespaltene Membran (27) aufweist, die in der Ruheposition dicht auf dem Klappensitz (24) ruht.

10. Spender nach Anspruch 9, wobei die flexible gespaltene Membran (27) durch ein flexibles Stück (25) gebildet ist, das des Weiteren einen ringförmigen Verankerungssteg (26) aufweist, in den sich die flexible gespaltene Membran (27) erstreckt, wobei der ringförmige Verankerungssteg (26) zwischen dem Boden (12) und dem festen Element (20) eingeklemmt ist.

11. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, des Weiteren aufweisend eine abnehmbare Kappe (3), die das feste Element (20) dicht bedeckt.

Claims

1. A refillable fluid dispenser comprising:

- a fluid reservoir (1) defining a neck (11) and a bottom wall (13) provided with an opening (14);
- a filling valve (2) that is mounted in the opening (14) of the bottom wall (13), the filling valve (2) including a movable member (27) and a valve seat (24) for the movable member (27);
- a dispenser member (4), such as a pump, that is mounted on the reservoir (1) so as to take the fluid, the dispenser member (4) including a body (41) and an actuator rod (44) that is axially movable down and up;
- a pusher (6) that is mounted on the actuator rod (44) of the dispenser member (4);
- a vent channel (12) that extends along the fluid reservoir (1) so as to put the fluid reservoir (1) into communication with the outside, the vent channel (12) defining an inlet (121) in the proximity of the neck (11), and an outlet (122) that opens out at the bottom wall (13), the vent channel (12) being made integrally with the fluid reservoir (1);

the dispenser being **characterized in that** it includes a stationary element (20) that is mounted on the bottom wall (13) of the fluid reservoir (1), the stationary element (20) forming a vent passage (221, 222) that connects the outlet (122) of the vent channel (12) to the outside.

2. A dispenser according to claim 1, wherein the outlet (122) of the vent channel (12) presents a flow section that is larger than the flow section of the inlet (121).

3. A dispenser according to claim 1 or claim 2, wherein the vent channel (12) presents a configuration that flares towards its outlet (122).

4. A dispenser according to any preceding claim, wherein the vent passage (221, 222) presents a flow section that is smaller than the flow section of the outlet (122).

5. A dispenser according to any preceding claim, wherein the vent passage comprises a vent hole (222) that is arranged at the outlet (122).

6. A dispenser according to any preceding claim, wherein the vent passage comprises an annular duct (221) and a vent hole (222), the annular duct (221) connecting the outlet (122) to the vent hole (222).

7. A dispenser according to any preceding claim, wherein the stationary element (20) includes a disk (22) that is provided with an annular groove (221') in which there is formed a vent hole (222) that passes through the thickness of the disk (22).

8. A dispenser according to any preceding claim, wherein the stationary element (20) also forms the valve seat (24) of the filling valve (2).

9. A dispenser according to any preceding claim, wherein the movable member of the filling valve (2) comprises a slotted flexible diaphragm (27) that bears in leaktight manner on the valve seat (24), in the rest position.

10. A dispenser according to claim 9, wherein the slotted flexible diaphragm (27) is formed by a flexible part (25) that further includes an annular anchor band (26) in which the slotted flexible diaphragm (27) extends, the annular anchor band (26) being jammed between the bottom wall (13) and the stationary element (20).

11. A dispenser according to any preceding claim, further comprising a removable cap (3) that covers the stationary element (20) in airtight manner.

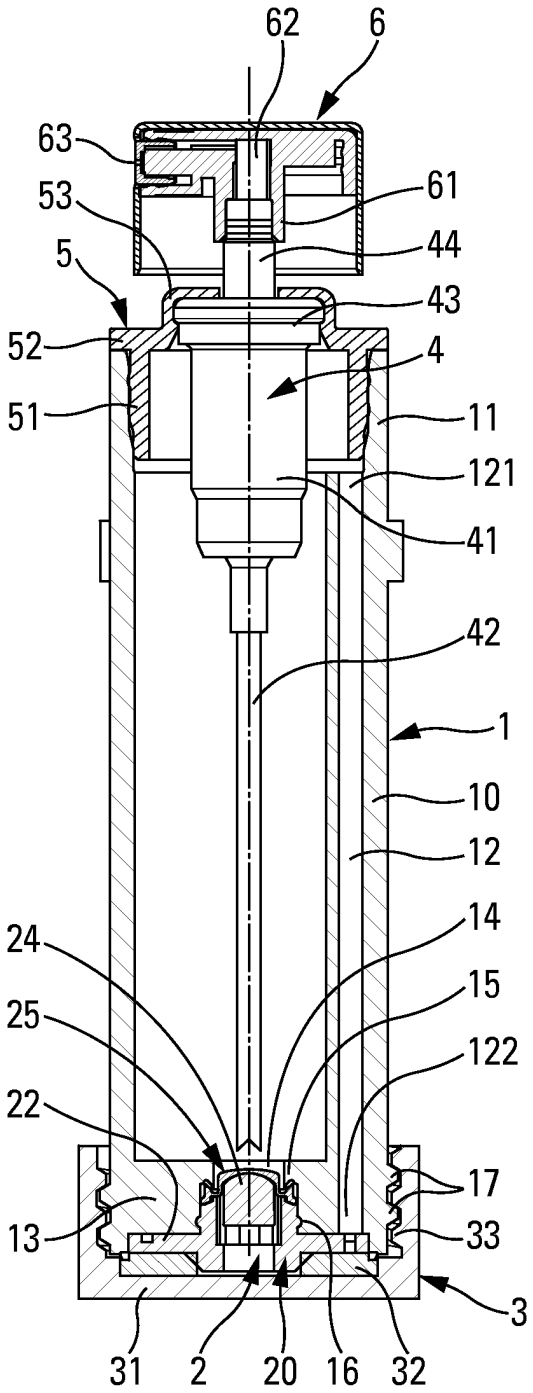

62
6
63
61
53
44
5
43
52
4
51
11
121
41
42
1
10
12
24
14
25
15
122
22
17
13
33
3
31
2
20
16
32

Fig. 1

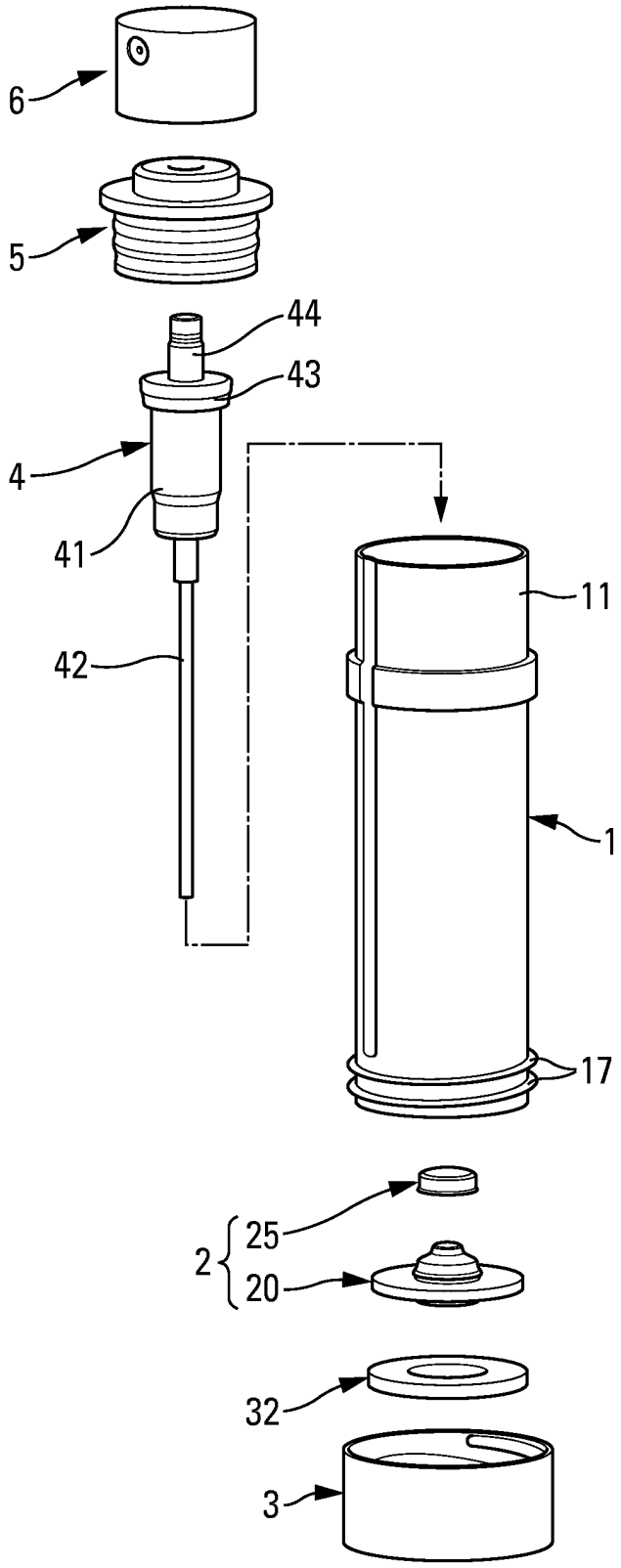

6
5
44
43
4
41
42
11
1
17
2
25
20
32
3

Fig. 2

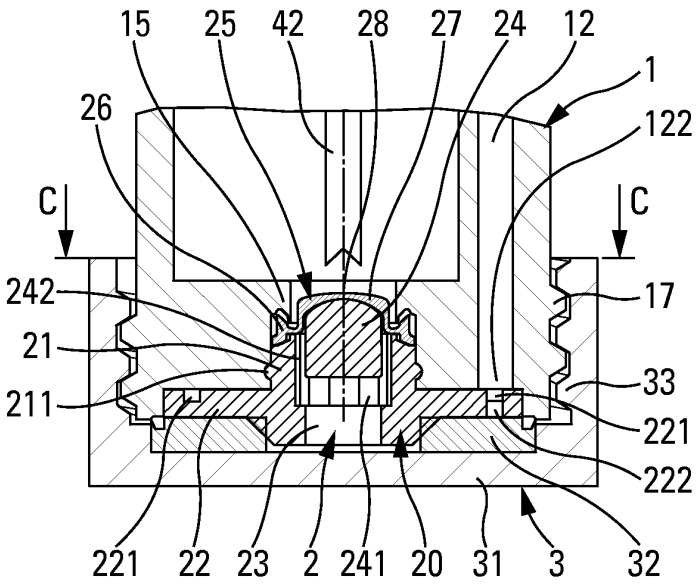


Fig. 3

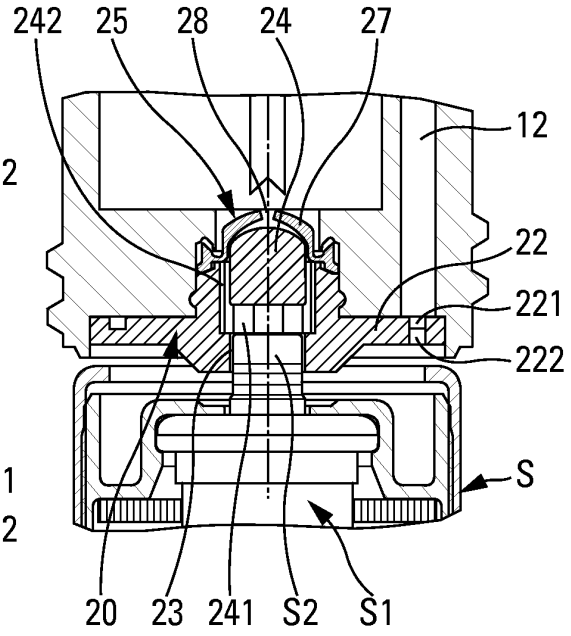


Fig. 4

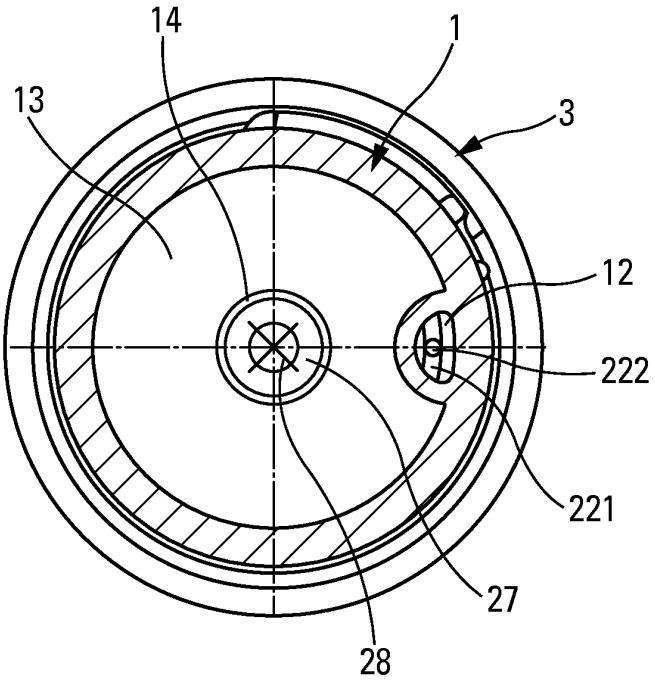


Fig. 5

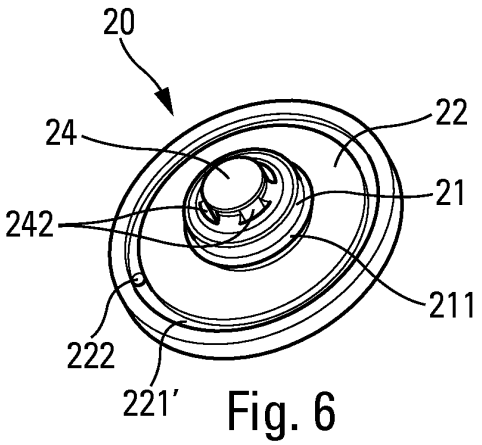


Fig. 6

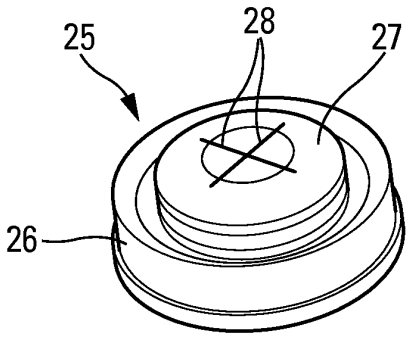


Fig. 7

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

- US 3559701 A **[0003]**
- GB 2229380 A **[0004]**