



(11) **EP 2 964 392 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
03.05.2017 Bulletin 2017/18

(51) Int Cl.:
B05B 11/00 (2006.01) B05B 15/06 (2006.01)
B65D 83/20 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14718651.4**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2014/050484

(22) Date de dépôt: **04.03.2014**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2014/135788 (12.09.2014 Gazette 2014/37)

(54) **DISPOSITIF DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE**

SPENDER FÜR EIN FLÜSSIGPRODUKT
FLUID PRODUCT DISPENSING DEVICE

(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: **06.03.2013 FR 1352008**

(43) Date de publication de la demande:
13.01.2016 Bulletin 2016/02

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

(72) Inventeur: **POULIAUDE, Florent**
F-27370 Fouqueville (FR)

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

(56) Documents cités:
WO-A1-02/11896 DE-U1-202010 000 483
US-A- 3 181 895 US-A1- 2006 289 679
US-A1- 2012 205 401

EP 2 964 392 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 dispositif de distribution de produit fluide, tel qu'une pompe ou une valve, destiné à être associé à un réservoir de produit fluide pour constituer un distributeur de produit fluide. Le dispositif de distribution comprend un corps destiné à être monté fixement sur le réservoir de produit fluide, une tige d'actionnement qui se déplace axialement en va-et-vient dans le corps et un poussoir monté sur la tige d'actionnement par des moyens de raccordement. Les domaines d'application privilégiés de la présente invention sont ceux de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie, où il est fréquent d'utiliser des distributeurs de produit fluide pour distribuer des produits fluides divers, tels que des parfums, des lotions, des crèmes, des gels, etc.

[0002] Lorsque le poussoir intègre un orifice de distribution de produit fluide, il est courant que la tige d'actionnement définisse un conduit interne de produit fluide et le poussoir définisse un canal interne de produit fluide qui mène à un orifice de distribution, les moyens de raccordement raboutant le conduit au canal de manière étanche. En général, le poussoir définit un manchon de raccordement qui forme l'entrée du canal interne de produit fluide. Ce manchon de raccordement est conventionnellement emmanché en force autour de l'extrémité libre de la tige d'actionnement pour ainsi réaliser un emmanchement étanche.

[0003] De manière tout à fait conventionnelle, le corps et la tige d'actionnement définissent entre eux une chambre de pompe ou de valve de volume variable. L'entrée de la chambre est pourvue d'un clapet d'entrée et la sortie de la chambre est pourvue d'un clapet de sortie. Lorsque la chambre est remplie de produit fluide, l'enfoncement axial de la tige d'actionnement dans le corps a pour effet de réduire le volume de la chambre et de mettre le produit fluide qu'il contient sous pression. Le clapet d'entrée est forcé à l'état fermé et le clapet de sortie s'ouvre sous l'effet de la pression. Le produit fluide peut ainsi être refoulé à travers le conduit interne de la tige d'actionnement et le canal interne du poussoir jusqu'à être distribué au niveau de l'orifice de distribution. Il s'agit là d'une conception tout à fait classique pour une pompe ou une valve dans le domaine de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie.

[0004] Pour réaliser l'emmanchement étanche entre le poussoir et la tige d'actionnement, il est nécessaire d'appliquer une force suffisante sur le poussoir en direction de la tige d'actionnement. Cela a pour effet d'enfoncer la tige d'actionnement au corps de pompe et de distribuer une dose de produit fluide, lorsque la chambre de pompe est remplie de produit fluide. L'opération d'emmanchement du poussoir sur la tige d'actionnement peut alors conduire à une fuite de produit fluide entre la tige d'actionnement et le poussoir, notamment lorsque l'emmanchement étanche n'est pas encore réalisé lors de la distribution de produit fluide. Quoiqu'il en soit, l'emman-

chement étanche sur la tige d'actionnement nécessite l'enfoncement de la tige d'actionnement.

[0005] La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient précité de l'art antérieur en définissant des moyens de raccordement entre le poussoir et la tige d'actionnement qui ne nécessitent pas l'enfoncement de la tige d'actionnement dans le corps lors du montage du poussoir sur la tige d'actionnement. Un autre but de la présente invention est de mettre en oeuvre des moyens de raccordement qui ne nécessitent aucune poussée sur la tige d'actionnement lors du montage du poussoir sur la tige d'actionnement. Encore un autre but de la présente invention est d'atteindre les buts précédents sans modifier le fonctionnement et la conception d'une pompe ou d'une valve classique.

[0006] Dans l'art antérieur, on connaît le document US2012/205401, qui montre tous les caractéristiques du préambule de la revendication 1, qui utilise l'aimantation pour raccorder un poussoir sur une tige d'actionnement. Ainsi, le raccordement entre le poussoir et la tige d'actionnement ne s'effectue pas par poussée, mais au contraire par attraction, ce qui évite l'enfoncement de la tige d'actionnement dans le corps. Cependant, il se pose le problème de l'étanchéité du raccordement qui doit être obtenu par la simple attraction magnétique, ce qui n'est pas aisé. C'est pourquoi la présente invention a pour but de réaliser l'étanchéité au niveau d'un raccordement magnétique.

[0007] Ainsi, la présente invention propose un dispositif de distribution de produit fluide conforme à la revendication 1. Ainsi, on utilise la déformation de l'organe de tige par le manchon de raccordement pour réaliser l'étanchéité. Avantagusement, les moyens d'aimantation comprennent un aimant monté sur le poussoir, et un élément ferromagnétique et/ou aimanté formé par l'organe de tige.

[0008] Selon une caractéristique intéressante de l'invention, l'organe de tige est interposé entre le conduit et le canal de manière à former une section de passage de produit fluide. Avantagusement, l'organe de tige comprend une couronne de montage qui est emmanchée de manière étanche sur la tige d'actionnement. De préférence, la tige d'actionnement définit un bord supérieur annulaire, la couronne de montage s'étendant axialement au-dessus de ce bord supérieur annulaire de manière à former une section de passage de produit fluide.

[0009] Selon un premier mode de réalisation, l'organe de tige comprend une couronne de montage supportant un joint comprimé par le manchon de raccordement du poussoir. Avantagusement, le manchon de raccordement forme un cordon d'étanchéité saillant qui déforme localement le joint. La couronne de montage peut supporter une capsule ferromagnétique ou aimantée. La capsule ferromagnétique ou aimantée maintient avantagusement le joint sur la couronne de montage.

[0010] Ainsi, dans ce premier mode de réalisation, la couronne de montage n'a qu'une fonction de support pour une pièce ferromagnétique ou aimantée assurant

la fixation mécanique en association avec l'aimant du poussoir, et pour un joint qui assure l'étanchéité par compression par le manchon de raccordement du poussoir. Les fonctions de fixation mécanique, d'étanchéité et de support sont ici clairement dissociées et distinctes.

[0011] Selon une autre caractéristique, l'organe de tige peut comprendre une couronne de montage qui est pourvue d'une couche souple qui vient en contact étanche avec l'aimant monté sur le poussoir. Avantageusement, la couche souple maintient le joint sur la couronne de montage. De cette manière, la fixation mécanique par aimantation sert également à écraser la couche souple pour réaliser l'étanchéité. En variante, la couronne de montage est réalisée à partir d'un matériau souple chargé avec des particules ferromagnétiques ou aimantées. Dans ce cas, la couronne de montage assure une triple fonction, à savoir celles de support, de fixation mécanique par aimantation et d'étanchéité par déformation souple. Avantageusement, la couronne de montage comprend un jonc d'étanchéité écrasé par l'aimant du poussoir. Ainsi, le manchon de raccordement réalise une première barrière d'étanchéité annulaire et le jonc d'étanchéité écrasé par l'aimant réalise une seconde barrière d'étanchéité annulaire concentrique.

[0012] L'esprit de l'invention réside dans le fait de se servir de l'attraction magnétique pour réaliser le raccordement étanche entre un poussoir et une tige d'actionnement, en évitant d'appuyer sur ou d'enfoncer la tige d'actionnement dans le corps.

[0013] L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemples non limitatifs plusieurs modes de réalisation de l'invention.

[0014] Sur les figures :

La figure 1 est une vue en coupe transversale verticale à travers un distributeur de produit fluide selon un premier mode de réalisation de l'invention, avec le poussoir déconnecté de la tige d'actionnement,

La figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1 avec le poussoir raccordé à la tige d'actionnement, La figure 3 est une vue fortement agrandie de la partie supérieure de la figure 2,

La figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 3 pour un deuxième mode de réalisation de l'invention, et

La figure 5 est une vue similaire aux figures 3 et 4 pour un troisième mode de réalisation de l'invention.

[0015] On se référera tout d'abord aux figures 1 à 3 pour décrire en détail le premier mode de réalisation de l'invention. Le dispositif de distribution de produit fluide peut être une pompe ou une valve : sur les figures, il s'agit d'une pompe. Ce dispositif de distribution est associé à un réservoir de produit fluide R comportant un col C. Ce réservoir R n'est pas critique pour la présente invention, et de ce fait, il peut présenter les configurations les plus diverses et être réalisé dans n'importe quel ma-

tériau approprié. Il suffit qu'il soit apte à contenir un produit fluide et présenter une ouverture au niveau d'un col.

[0016] Le dispositif de distribution de produit fluide de l'invention comprend un corps 1, qui est ici un corps de pompe, une tige d'actionnement 2, un poussoir 3 et des moyens de raccordement 4, 5 pour raccorder le poussoir 3 à la tige d'actionnement 2.

[0017] Le corps de pompe 1 comprend de manière conventionnelle un tube plongeur 11 qui permet d'acheminer du produit fluide jusqu'à un clapet d'entrée 12 formant l'entrée d'une chambre de pompe 13 délimitée par la tige d'actionnement 2 qui comprend un piston 21 et forme un clapet de sortie 22. Le corps de pompe 1 comprend également une collerette supérieure saillante 14 par laquelle le corps est maintenu sur le col C du réservoir R, par exemple à l'aide d'une bague de fixation 15 associée à un joint de col 16. La bague de fixation 15 peut être de toute nature, par exemple une bague à sertir comme c'est le cas sur les figures, une bague à visser ou encore une bague à encliqueter. Le fonctionnement de la pompe est tout à fait conventionnel : en enfonçant la tige d'actionnement 2 dans le corps 1 à l'encontre d'un ressort de rappel, le volume de la chambre 13 diminue et met le produit fluide qu'il contient sous pression. Ceci a pour effet de plaquer le clapet d'entrée 12 en position fermée et d'ouvrir le clapet de sortie 22 de sorte que le produit fluide sous pression peut trouver une issue à travers la tige d'actionnement 2 qui forme un conduit interne 23. 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. Optionnellement, une frette d'habillage 17 est engagée autour de la bague de fixation 15, du col C et de la tige d'actionnement 2, pour des raisons esthétiques, ou parfois même fonctionnelles.

[0018] Le poussoir 3 comprend un manchon de raccordement 31 dont l'extrémité inférieure forme avantageusement un cordon d'étanchéité saillant 32. Le manchon de raccordement 31 définit intérieurement un canal interne de produit fluide 33 qui mène jusqu'à un orifice de distribution 34, qui peut par exemple être formé par un gicleur pour réaliser une pulvérisation. Il s'agit là d'une conception tout à fait classique pour un poussoir qui remplit une fonction de distribution.

[0019] Selon l'invention, le poussoir 3 forme un logement annulaire 35 autour du manchon de raccordement 31. Un aimant 5, qui est avantageusement un aimant permanent, est reçu dans ce logement 35. L'aimant 5 peut présenter une forme annulaire ou cylindrique de manière à s'engager autour du manchon de raccordement 35. En variante, l'aimant 5 peut être constitué de plusieurs plots d'aimants répartis à l'intérieur du logement 35. A la place de l'aimant 5, on peut également prévoir un élément ferromagnétique, par exemple à base de fer, de nickel, de cobalt. L'aimant 5 ou l'élément ferromagnétique constitue un organe de poussoir formant une partie des moyens d'aimantation de l'invention. L'aimant 5 ou l'élément ferromagnétique peut être directement inséré

dans le logement 35 : en variante, il peut être monté sur une couronne engagée dans le logement 35.

[0020] D'autre part, la tige d'actionnement 2, au niveau de son extrémité libre, est pourvue d'un organe de tige 4 en tant que moyens de raccordement destinés à coopérer avec l'aimant 5 du poussoir 3. Ces moyens de raccordement 4, dans ce premier mode de réalisation de l'invention, comprennent une couronne de montage 41 qui est montée par emmanchage en force autour de l'extrémité libre de la tige d'actionnement 2. Cette couronne de montage 41 peut par exemple être réalisée en matière plastique. Elle sert de support à un élément ferromagnétique qui se présente sous la forme d'une capsule ferromagnétique 43 qui s'étend au moins sur le dessus de la couronne 41, et avantageusement sur sa périphérie de manière à former une enveloppe. La capsule ferromagnétique 43 peut être maintenue sur la couronne de montage 41 par emmanchement en force. Du fait de ces propriétés ferromagnétiques, la capsule 43 est attirée par l'aimant 5 du poussoir 3 qui est disposé en regard. L'aimant 5 peut venir en contact direct de la capsule ferromagnétique 43, comme on peut le voir sur les figures 2 et 3. Cette attraction magnétique assure le maintien du poussoir 3 sur la tige d'actionnement 2 avec une force suffisante. En d'autres termes, les moyens d'aimantation constitués par l'aimant 5 et la capsule ferromagnétique 43 permettent de réaliser une fixation mécanique du poussoir 3 sur la tige d'actionnement 2.

[0021] Le contact intime entre la face inférieure de l'aimant 5 et la capsule ferromagnétique 43 pourrait garantir l'étanchéité au niveau du raccordement du conduit interne 23 sur le canal interne 33. Toutefois, selon l'invention, il est prévu d'assurer cette étanchéité en prévoyant un joint annulaire 42 qui est monté sur la couronne de montage 41 et avantageusement maintenu en place par la capsule ferromagnétique 43. On peut en effet remarquer que la partie supérieure annulaire de la capsule ferromagnétique 43 s'étend radialement vers l'intérieur jusque sur le joint annulaire 42. La couronne de montage 41 peut être réalisée avec un évidement approprié pour recevoir le joint annulaire 42 de manière à ce que sa périphérie externe soit maintenue par la capsule ferromagnétique 43.

[0022] Ainsi, lorsque le poussoir 3 est rapporté sur les moyens de raccordement 4, l'aimant 5 se plaque contre la capsule ferromagnétique 43, et simultanément, le manchon de raccordement 31 vient en contact avec le joint annulaire 42. Le cordon d'étanchéité saillant 32 déforme localement le joint annulaire 42 pour garantir une étanchéité parfaite. De cette manière, le conduit interne 23 est rabouté de manière parfaitement étanche au conduit interne 33. De plus, l'attraction magnétique générée par l'aimant 5 et la capsule 43 garantit une fixation satisfaisante du poussoir 3 sur la tige d'actionnement, notamment lors des phases de distribution.

[0023] On se référera maintenant à la figure 4 qui montre un second mode de réalisation de l'invention. Le réservoir de produit fluide, le corps 1 et la tige d'actionne-

ment 2 peuvent être strictement identiques ou similaires à ceux du premier mode de réalisation. Le poussoir 3 peut également être identique ou similaire à celui du premier mode de réalisation : il comprend notamment un aimant 5 ou un élément ferromagnétique reçu directement ou indirectement dans le logement de réception 35 formé autour du manchon de raccordement 31 qui forme de préférence un cordon d'étanchéité saillant 32 à son extrémité inférieure. Dans ce second mode de réalisation, les moyens de raccordement comprennent un organe de tige 4' formant une couronne de montage 41' qui est emmanchée en force autour de l'extrémité libre de la tige d'actionnement 2, comme dans le mode de réalisation précédent. Toutefois, cette couronne de montage 41' est réalisée en un matériau ferromagnétique ou aimanté. Ainsi, elle remplit une double fonction, à savoir celles de support et de fixation mécanique par attraction magnétique. La couronne 41' associée à l'aimant 5 constitue ainsi des moyens d'aimantation. La couronne de montage 41' supporte également un joint annulaire 42 destiné à être déformé par le manchon de raccordement 31 pour réaliser un aboutement étanche du conduit interne 23 sur le canal interne 33. La couronne de montage 41' peut venir en contact direct avec l'aimant 5. En variante représentée sur la figure 4, la couronne de montage 41' est pourvue d'une couche souple 45 au niveau de sa face supérieure qui est destinée à venir en contact avec l'aimant 5. En d'autres termes, la couche souple 45 est interposée et écrasée entre l'aimant 5 et la couronne de montage 41'. La couche souple 45 peut être de toute nature. Elle peut par exemple être réalisée en un matériau élastomère. Elle permet de réaliser un contact doux entre l'aimant 5 et la couronne de montage 41'. De plus, de par son écrasement, elle permet de réaliser une seconde barrière d'étanchéité autour de la première barrière formée par l'écrasement du joint annulaire 42'. La couche souple 45 peut s'étendre vers l'intérieur jusque sur le joint annulaire 42' pour le maintenir sur la couronne de montage 41', de manière sensiblement similaire au premier mode de réalisation. Le bord interne de la couche souple 45 peut même venir en contact étanche avec le manchon de raccordement 31 pour réaliser une étanchéité supplémentaire. En variante, la couche souple 45 peut être solidaire de l'aimant 5, et non pas de la couronne de montage 41'. Bien que non représenté, il est envisageable de se passer du joint annulaire 42' et de réaliser un aboutement direct entre le manchon de raccordement 31 et l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement 2, l'étanchéité étant entièrement garantie par la couche souple 45.

[0024] En se référant à la figure 5, on voit un troisième mode de réalisation de l'invention dans lequel le corps 1, la tige d'actionnement 2 et le poussoir 3 peuvent être identiques ou similaires à ceux des deux modes de réalisation précédents. Seuls les moyens de raccordement diffèrent des modes de réalisation précédents. En effet, ces moyens de raccordement comprennent un organe de tige 4" uniquement constitué d'une couronne de mon-

tage 41" qui est emmanchée en force autour de l'extrémité libre de la tige d'actionnement 2. Cette couronne de montage 41" est réalisée à partir d'un matériau souple, tel qu'un élastomère, qui est chargé avec des particules ferromagnétiques ou aimantées 46 qui sont noyées dans la masse de la couronne de montage 41 ". Ainsi, cette couronne de montage 41 " remplit une triple fonction, à savoir celles de support, de fixation mécanique par aimantation et d'étanchéité par déformation. En effet, l'aimant 5 du poussoir 3 peut venir en contact direct avec la couronne de montage 41", qui est avantageusement pourvue d'un ou plusieurs jonc(s) torique(s) 47 qui font saillie sur la face supérieure de la couronne de montage 41". Ces joncs toriques 47 sont légèrement déformés par l'aimant 5 de manière à créer une ou plusieurs barrière(s) annulaire(s) d'étanchéité. D'autre part, l'extrémité inférieure du manchon de raccordement 31, qui optionnellement est pourvue d'un cordon d'étanchéité saillant 32, vient également en contact avec la couronne de montage 41" pour la déformer, et ainsi créer une barrière étanche. Sans sortir du cadre de l'invention, on peut se passer des joncs annulaires 47 ou du cordon saillant 32. On peut également prévoir que le manchon de raccordement 31 vienne en contact direct avec l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement 2.

[0025] De manière très générale, l'invention permet de réaliser un raccordement mécanique du poussoir sur la tige d'actionnement en mettant en oeuvre des moyens d'aimantation. Le poussoir peut être un simple poussoir sans sortie de distribution, de sorte que la fixation mécanique est suffisante. Dans le cas où le poussoir intègre un orifice de distribution et un canal interne, la fixation mécanique par attraction magnétique doit également assurer une étanchéité au niveau de l'aboutement du conduit interne 23 de la tige d'actionnement avec le canal interne 33 du poussoir. Dans tous les modes de réalisation, on peut remarquer que l'organe de tige, et plus particulièrement la couronne de montage, est interposé entre le conduit 23 et le canal 33 de manière à former une section de passage de produit fluide. La couronne de montage est avantageusement emmanchée de manière étanche autour de la tige d'actionnement 2 et remplit individuellement ou cumulativement une fonction de support, une fonction de fixation, une fonction d'étanchéité et/ou une fonction de passage de produit fluide.

Revendications

1. Dispositif de distribution de produit fluide, tel qu'une pompe ou une valve, destiné à être associé à un réservoir de produit fluide (R) pour constituer un distributeur de produit fluide, le dispositif de distribution comprenant un corps (1) destiné à être monté fixement sur le réservoir de produit fluide (R), une tige d'actionnement (2) qui se déplace axialement en va-et-vient dans le corps (1) et un poussoir (3) monté sur la tige d'actionnement (2) par des moyens de

raccordement (4 ; 4' ; 4", 5) comprenant des moyens d'aimantation (43 ; 41', 41 ", 5) pour générer une liaison par attraction magnétique entre la tige d'actionnement (2) et le poussoir (3), les moyens de raccordement (4 ; 4' ; 4", 5) comprenant un organe de tige (4 ; 4' ; 4") engagé autour de la tige d'actionnement (2) et un organe de poussoir (5) solidaire du poussoir (3), la tige d'actionnement (2) définissant un conduit interne de produit fluide (23) et le poussoir (3) formant un manchon de raccordement (31) définissant un canal interne de produit fluide (33) qui mène à un orifice de distribution (34),

caractérisé en ce que les moyens d'aimantation (43 ; 41' ; 41" ; 5) génère un contact entre le manchon de raccordement (31) et l'organe de tige (4 ; 4' ; 4"), de manière à ce que l'organe de tige (4 ; 4' ; 4") est déformé par le manchon de raccordement (31) du poussoir (3), raboutant ainsi le conduit (23) au canal (33) de manière étanche.

2. Dispositif de distribution selon la revendication 1, dans lequel les moyens d'aimantation comprennent un aimant (5) monté sur le poussoir (3), et un élément ferromagnétique et/ou aimanté (43 ; 41', 41 ") formé par l'organe de tige (4, 4' ; 4").

3. Dispositif de distribution selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'organe de tige (4 ; 4' ; 4") est interposé entre le conduit (23) et le canal (33) de manière à former une section de passage de produit fluide.

4. Dispositif de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de tige (4, 4' ; 4") comprend une couronne de montage (41 ; 41' ; 41") qui est emmanchée de manière étanche sur la tige d'actionnement (2).

5. Dispositif de distribution selon la revendication 4, dans lequel la tige d'actionnement (2) définit un bord supérieur annulaire, la couronne de montage (41 ; 41' ; 41 ") s'étendant axialement au-dessus de ce bord supérieur annulaire de manière à former une section de passage de produit fluide.

6. Dispositif de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de tige (4 ; 4') comprend une couronne de montage (41 ; 41') supportant un joint (42 ; 42') comprimé par le manchon de raccordement (31) du poussoir (3).

7. Dispositif de distribution selon la revendication 6, dans lequel le manchon de raccordement (31) forme un cordon d'étanchéité saillant (32) qui déforme localement le joint (42 ; 42').

8. Dispositif de distribution selon la revendication 6 ou 7, dans lequel la couronne de montage (41) supporte une capsule ferromagnétique ou aimantée (43).

9. Dispositif de distribution selon la revendication 8, dans lequel la capsule ferromagnétique ou aimantée (43) maintient le joint (42) sur la couronne de montage (41).
10. Dispositif de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe de tige (4') comprend une couronne de montage (41') qui est pourvue d'une couche souple (45) qui vient en contact étanche avec l'aimant (5) monté sur le poussoir (3).
11. Dispositif de distribution selon la revendication 10, dans lequel la couche souple (45) maintient le joint (42') sur la couronne de montage (41').
12. Dispositif de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel l'organe de tige (4'') comprend une couronne de montage (41'') qui est réalisée à partir d'un matériau souple chargé avec des particules ferromagnétiques ou aimantées (46).
13. Dispositif de distribution selon la revendication 11, dans lequel la couronne de montage (41'') comprend un jonc d'étanchéité (47) écrasé par l'aimant (5) du poussoir (3).
14. Dispositif de distribution selon la revendication 1, dans lequel les moyens d'aimantation comprennent un aimant formé par l'organe de tige, et un élément ferromagnétique ou aimanté monté sur le poussoir.

Patentansprüche

1. Ausgabevorrichtung für ein fluides Produkt, wie eine Pumpe oder ein Ventil, zur Zuordnung zu einem Behälter für ein fluides Produkt (R) zum Bilden eines Spenders für ein fluides Produkt, wobei die Ausgabevorrichtung einen Körper (1) zum festen Montieren auf dem Behälter für ein fluides Produkt (R), eine Betätigungsstange (2), die sich axial in dem Körper (1) hin und her bewegt, sowie eine Druckvorrichtung (3) aufweist, die durch Verbindungsmittel (4; 4'; 4'', 5) auf der Betätigungsstange (2) montiert ist, die Magnetisierungsmittel (43; 41', 41'', 5) aufweisen, um zwischen der Betätigungsstange (2) und der Druckvorrichtung (3) eine Verbindung durch magnetische Anziehung zu erzeugen, wobei die Verbindungsmittel (4; 4'; 4'', 5) ein Stangenteil (4; 4'; 4''), das um die Betätigungsstange (2) im Eingriff ist, und ein Druckvorrichtungsteil (5) in einem Stück mit der Druckvorrichtung (3) aufweisen, wobei die Betätigungsstange (2) eine interne Leitung für fluides Produkt (23) definiert und die Druckvorrichtung (3) eine Verbindungsmuffe (31) bildet, die einen internen Kanal für fluides Produkt (33) definiert, der zu einer Ausgabe-

öffnung (34) führt,

dadurch gekennzeichnet, dass die Magnetisierungsmittel (43; 41; 41''); 5) einen Kontakt zwischen der Verbindungsmuffe (31) und dem Stangenteil (4; 4'; 4'') erzeugen, so dass das Stangenteil (4; 4'; 4'') durch die Verbindungsmuffe (31) der Druckvorrichtung (3) verformt wird und so die Leitung (23) dichtend an den Kanal (33) anfügt.

2. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Magnetisierungsmittel einen Magneten (5), der auf der Druckvorrichtung (3) montiert ist, und ein ferromagnetisches und/oder magnetisches Element (43; 41'; 41'') aufweisen, das durch das Stangenteil (4; 4'; 4'') gebildet ist.
3. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Stangenteil (4; 4'; 4'') so zwischen der Leitung (23) und dem Kanal (33) eingeschoben ist, dass es einen Durchgangsabschnitt für fluides Produkt bildet.
4. Ausgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Stangenteil (4; 4'; 4'') einen Montagekranz (41; 41'; 41'') aufweist, das dichtend auf die Betätigungsstange (2) aufgepresst ist.
5. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 4, wobei die Betätigungsstange (2) einen oberen ringförmigen Rand definiert, wobei sich der Montagekranz (41; 41'; 41'') so axial oberhalb dieses oberen ringförmigen Rands erstreckt, dass er einen Durchgangsabschnitt für fluides Produkt bildet.
6. Ausgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Stangenteil (4; 4') einen Montagekranz (41; 41') aufweist, der eine Verbindungsstelle (42; 42') trägt, die durch die Verbindungsmuffe (31) der Druckvorrichtung (3) zusammengedrückt wird.
7. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 6, wobei die Verbindungsmuffe (31) einen vorstehenden Dichtungswulst (32) bildet, der die Verbindungsstelle (42; 42') lokal verformt.
8. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, wobei der Montagekranz (41) eine ferromagnetische oder magnetische Kapsel (43) trägt.
9. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 8, wobei die ferromagnetische oder magnetische Kapsel (43) die Verbindungsstelle (42) auf dem Montagekranz (41) hält.
10. Ausgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Stangenteil (4') einen Montagekranz (41') aufweist, der mit einer flexiblen

Schicht (45) versehen ist, die mit dem auf der Druckvorrichtung (3) montierten Magneten (5) in dichten Kontakt kommt.

11. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 10, wobei die flexible Schicht (45) die Verbindungsstelle (42') auf dem Montagekranz (41') hält.
12. Ausgabevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, wobei das Stangenteil (4") einen Montagekranz (41") aufweist, der aus einem flexiblen Material gefertigt ist, das mit ferromagnetischen oder magnetischen Teilchen (46) geladen ist.
13. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 11, wobei der Montagekranz (41") einen Dichtungsring (47) aufweist, der von dem Magneten (5) der Druckvorrichtung (3) flachgedrückt wird.
14. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Magnetisierungsmittel einen durch das Stangenteil gebildeten Magneten und ein auf der Druckvorrichtung montiertes ferromagnetisches oder magnetisches Element aufweisen.

Claims

1. A fluid dispenser device, such as a pump or a valve, for associating with a fluid reservoir (R) so as to constitute a fluid dispenser, the dispenser device comprising: a body (1) for mounting in stationary manner on the fluid reservoir (R); an actuator rod (2) that is moved axially down and up inside the body (1); and a pusher (3) that is mounted on the actuator rod (2) by connection means (4; 4'; 4", 5) that include magnetizing means (43; 41', 41", 5) so as to generate a connection, by magnetic attraction, between the actuator rod (2) and the pusher (3), the connection means (4; 4'; 4", 5) comprising a rod member (4; 4'; 4") that is engaged around the actuator rod (2), and a pusher member (5) that is secured to the pusher (3), the actuator rod (2) defining an internal fluid duct (23), and the pusher (3) forming a connection sleeve (31) that defines an internal fluid channel (33) that leads to a dispenser orifice (34); the dispenser device being **characterized in that** the magnetizing means (43; 41', 41", 5) generate contact between the connection sleeve (31) and the rod member (4; 4'; 4"), so that the rod member (4; 4'; 4") is deformed by the connection sleeve (31) of the pusher (3), thus butt jointing the duct (23) to the channel (33) in leaktight manner.
2. A dispenser device according to claim 1, wherein the magnetizing means comprise a magnet (5) that is mounted on the pusher (3), and a ferromagnetic and/or magnetized element (43; 41', 41") that is formed by the rod member (4; 4'; 4").
3. A dispenser device according to claim 1 or claim 2, wherein the rod member (4; 4'; 4") is interposed between the duct (23) and the channel (33) in such a manner as to form a section for passing fluid.
4. A dispenser device according to any preceding claim, wherein the rod member (4; 4'; 4") includes a mounting collar (41; 41'; 41") that is engaged in leaktight manner on the actuator rod (2).
5. A dispenser device according to claim 4, wherein the actuator rod (2) defines an annular top edge, the mounting collar (41; 41'; 41") extending axially above the annular top edge in such a manner as to form a section for passing fluid.
6. A dispenser device according to any preceding claim, wherein the rod member (4; 4') includes a mounting collar (41; 41') that supports a gasket (42; 42') that is compressed by the connection sleeve (31) of the pusher (3).
7. A dispenser device according to claim 6, wherein the connection sleeve (31) forms a projecting sealing bead (32) that deforms the gasket (42; 42') locally.
8. A dispenser device according to claim 6 or claim 7, wherein the mounting collar (41) supports a ferromagnetic or magnetized cap (43).
9. A dispenser device according to claim 8, wherein the ferromagnetic or magnetized cap (43) holds the gasket (42) on the mounting collar (41).
10. A dispenser device according to any preceding claim, wherein the rod member (4') includes a mounting collar (41') that is provided with a flexible layer (45) that comes into leaktight contact with the magnet (5) that is mounted on the pusher (3).
11. A dispenser device according to claim 10, wherein the flexible layer (45) holds the gasket (42') on the mounting collar (41').
12. A dispenser device according to any one of claims 1 to 5, wherein the rod member (4") includes a mounting collar (41") that is made from a flexible material filled with ferromagnetic or magnetized particles (46).
13. A dispenser device according to claim 11, wherein the mounting collar (41") includes a sealing rim (47) that is flattened by the magnet (5) of the pusher (3).
14. A dispenser device according to claim 1, wherein the magnetizing means comprise a magnet that is

formed by the rod member, and a ferromagnetic or magnetized element that is mounted on the pusher.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

8

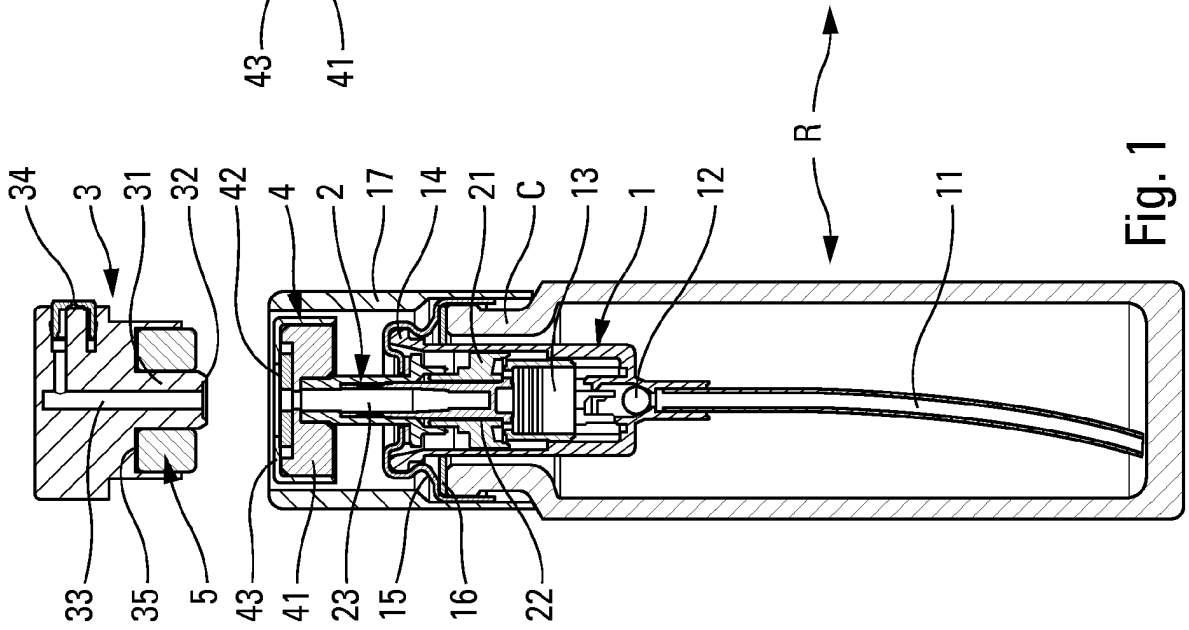


Fig. 1

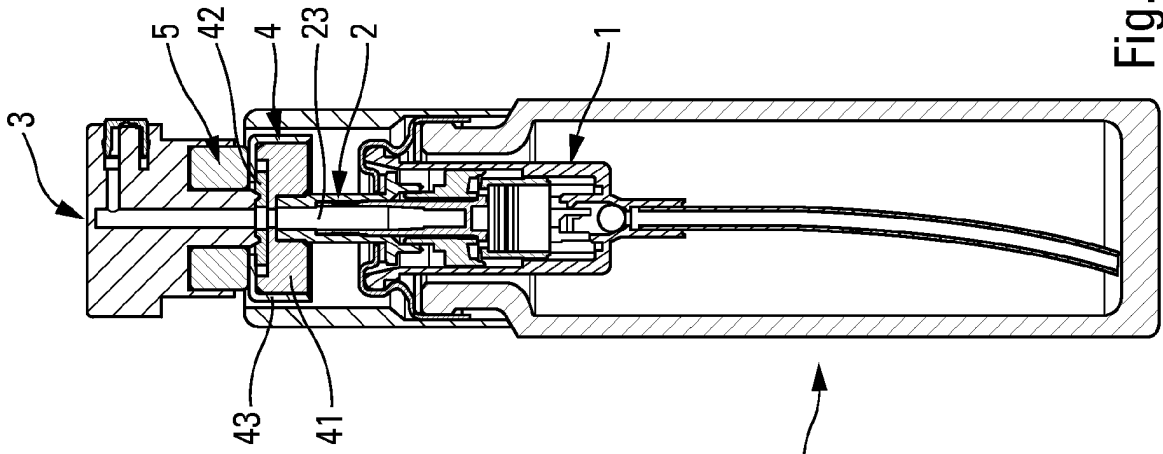


Fig. 2

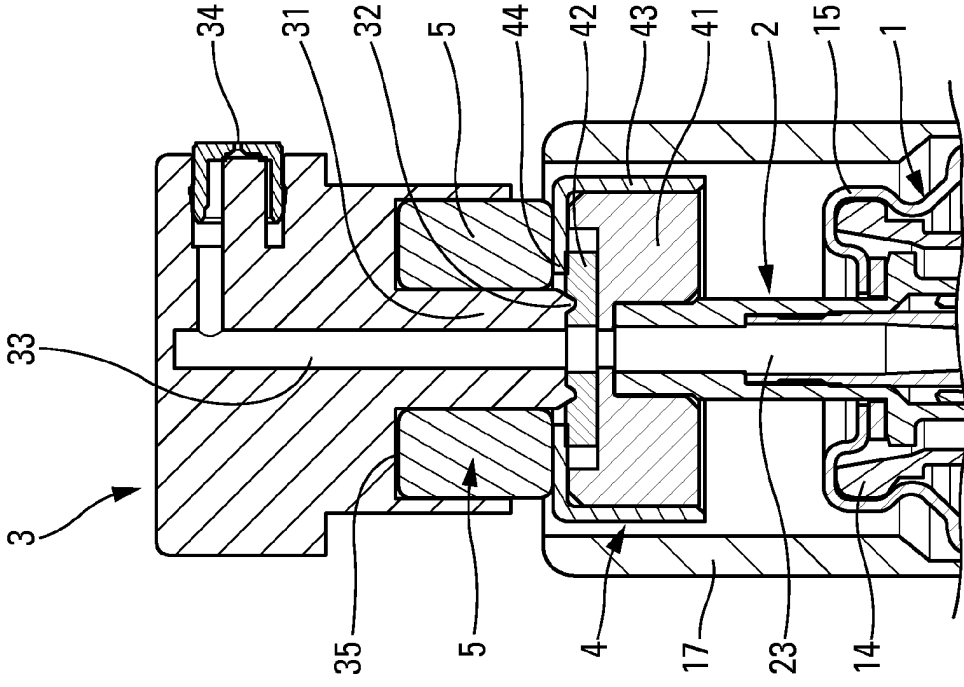


Fig. 3

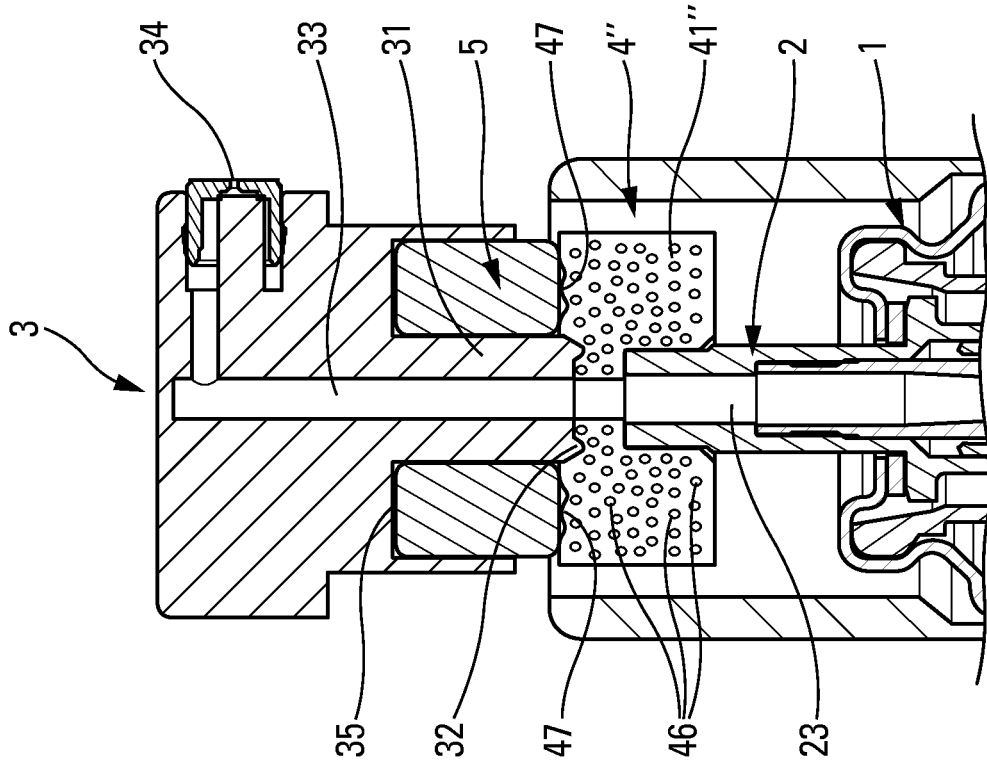


Fig. 5

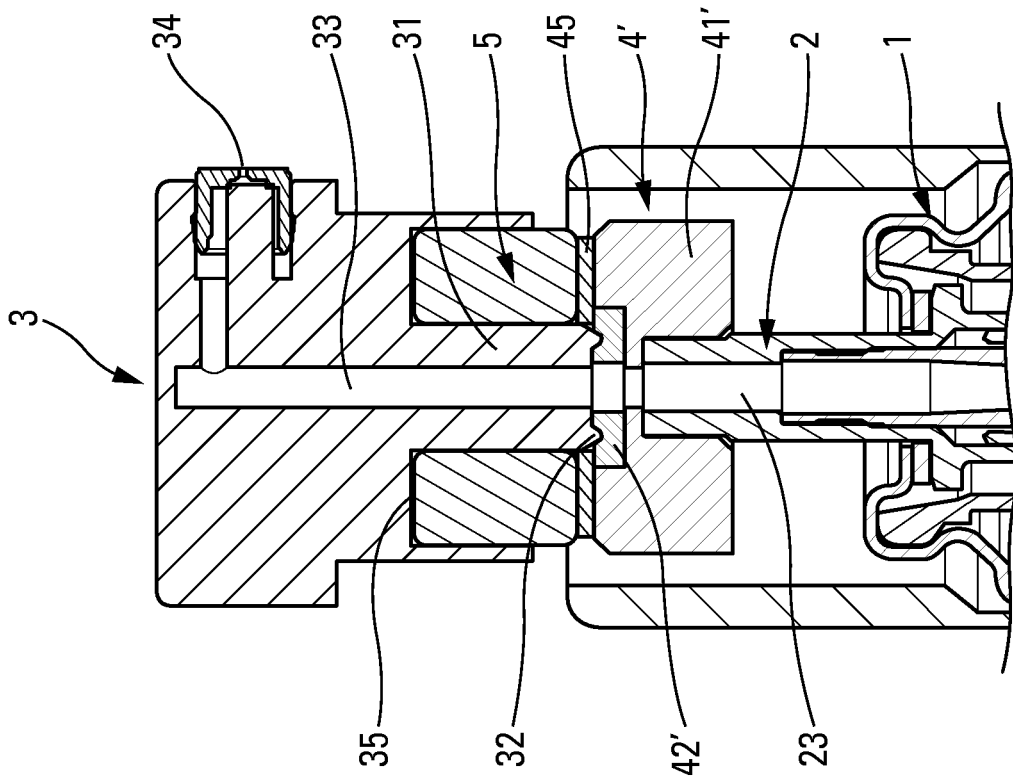


Fig. 4

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

- US 2012205401 A [0006]