



(11) **EP 1 919 799 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
14.04.2010 Bulletin 2010/15

(21) Numéro de dépôt: **06794438.9**

(22) Date de dépôt: **18.05.2006**

(51) Int Cl.:
B65D 83/14 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2006/050454

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2007/000536 (04.01.2007 Gazette 2007/01)

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

FLUIDPRODUKTABGABEVENTIL

FLUID PRODUCT DISPENSING VALVE

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

(30) Priorité: **20.05.2005 FR 0551319**

(43) Date de publication de la demande:
14.05.2008 Bulletin 2008/20

(73) Titulaire: **Valois SAS**
27110 Le Neubourg (FR)

(72) Inventeur: **JACUK, Christophe**
F-27100 Le Vaudreuil (FR)

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

(56) Documents cités:
EP-A- 0 801 009 **FR-A- 2 076 684**
GB-A- 2 206 100 **US-A- 3 190 508**
US-A- 3 352 464 **US-A- 4 953 759**
US-A1- 2003 194 379

EP 1 919 799 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 a pour objet une valve de distribution de produit fluide, ainsi qu'un dispositif de distribution de produit fluide comportant une telle valve.

[0002] Les valves de distribution de produit fluide, notamment les valves doseuses pour distribuer des produits pharmaceutiques sous forme de sprays aérosols sont bien connues. Elles comportent généralement un corps de valve cylindrique définissant une chambre de dosage entre deux joints, un joint haut et un joint bas, une soupape coulissant de manière étanche dans ladite chambre de dosage entre une position de repos et une position de distribution. Le corps de valve est fixé, notamment encliqueté ou serti dans une capsule, ladite capsule étant adapté à ensuite être sertie sur le col d'un récipient contenant le produit à distribuer. Un joint de col est interposé entre le col du récipient et la capsule pour assurer l'étanchéité à ce niveau. Ce type de valve (voir GB 2 206 100) fonctionne de manière satisfaisante, mais présente un certain nombre d'inconvénients. Ainsi, le nombre de pièces constitutives est important, ce qui augmente la complexité de fabrication et d'assemblage et donc le coût de la valve. Par ailleurs, lorsque le fabricant de la valve est différent du fabricant du produit fluide à distribuer, la valve est généralement livrée au fabricant du produit fluide en étant fixée dans la capsule, mais sans être montée sur le col du récipient, de sorte que ce montage, en particulier par sertissage, doit ensuite être réalisé chez le fabricant du produit fluide. Cette opération est délicate et peut être génératrice de rebuts.

[0003] La présente invention a pour but de fournir une valve simplifiée qui ne reproduit pas les inconvénients susmentionnés.

[0004] En particulier, la présente invention a pour but de fournir une valve de distribution de produit fluide, comportant moins de pièces constitutives.

[0005] La présente invention a également pour but de fournir une telle valve qui supprime toute opération d'assemblage chez le fabricant du produit fluide autre que le remplissage du récipient.

[0006] La présente invention a également pour but de fournir une valve de distribution de produit fluide qui soit simple et peu coûteuse à fabriquer et à assembler.

[0007] La présente invention a donc pour objet une valve de distribution de produit fluide destinée à être montée sur un col d'un récipient contenant du produit fluide, ladite valve comportant un corps de valve comprenant une chambre de dosage et une soupape mobile dans ladite chambre de dosage entre une position de repos et une position de distribution, ladite chambre de dosage comportant un joint haut et un joint bas coopérant de manière étanche avec ladite soupape, ladite valve comportant un joint de col coopérant de manière étanche avec ledit corps de valve et ledit col de récipient, ledit joint de col étant réalisé d'une pièce monobloc avec l'un desdits joints haut et bas de la chambre de dosage.

[0008] Des caractéristiques avantageuses de l'inven-

tion sont décrites dans les revendications dépendantes.

[0009] La présente invention a également pour objet un dispositif de distribution de produit fluide comportant un récipient contenant du produit fluide ainsi qu'une valve telle que décrite ci-dessus.

[0010] Des caractéristiques avantageuses du dispositif sont décrites dans les revendications dépendantes.

[0011] Ces caractéristiques et avantages et d'autres de la présente invention apparaîtront plus clairement au cours de la description détaillée suivante de plusieurs modes et variantes de réalisation de celle-ci, faite en référence aux dessins joints, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et sur lesquels

15 La figure 1 est une vue schématique partiellement en section représentant une valve selon un premier mode de réalisation de la présente invention;

La figure 2 est une vue de détail du corps de valve représenté sur la figure 1;

20 La figure 3 est une vue similaire à celle de la figure 1, montrant un autre mode de réalisation de l'invention ;

La figure 4 est une vue schématique en perspective du joint monobloc formant joint de col et joint haut de la chambre de dosage, selon le mode de réalisation de la figure 3 ; et

25 La figure 5 est une vue similaire à celle des figures 1 et 3, représentant encore un autre mode de réalisation de l'invention.

30 **[0012]** En se référant aux figures, la présente invention concerne en particulier une valve de type valve doseuse pour la distribution sous forme aérosol d'un produit fluide médicamenteux, au moyen d'un gaz propulseur. Bien entendu, la présente invention peut également s'appliquer à des valves d'un autre type ou utilisées dans des domaines différents, tel que la parfumerie ou la cosmétique.

35 **[0013]** La valve comporte un corps de valve 10 comprenant une chambre de dosage 15. La chambre de dosage 15 est avantageusement formée par un manchon axial creux 16 qui définit la chambre de dosage 15 à l'intérieur. Une soupape 20 est montée coulissante dans la chambre de dosage 15 entre une position de repos et une position de distribution. La chambre de dosage 15 comporte un joint haut 30 et un joint bas 40 (les expressions « haut » et « bas » font référence à la position de la valve représentée sur les figures) et la soupape 20 coulisse de manière étanche contre ces deux joints haut et bas 30, 40. Le fonctionnement de la valve, à savoir le remplissage de la chambre de dosage 15 avec le produit venant du récipient et son vidage lors de la distribution de la dose sont classiques et ne seront pas plus amplement décrits ci-après. Il est à noter que la présente invention peut s'appliquer à tout type de valve fonctionnant d'une quelconque manière connue.

[0014] Le corps de valve 10 est assemblé sur un récipient 1, en particulier sur le col 2 de ce récipient 1, au

moyen d'un organe de fixation 100, qui est avantageusement une capsule à sertir comme représentée sur les figures. Il est à noter ici que l'organe de fixation pourrait être d'un type différent, par exemple vissable, encliquetable ou similaire. Un joint de col 50 est interposé entre le corps de valve 10 et l'organe de fixation 100, qui sera ci-après appelé capsule de fixation pour des raisons de simplicité de description, ledit joint de col 50 étant destiné à assurer l'étanchéité entre le corps de valve 10, le col du récipient 1 et la capsule de fixation 100.

[0015] Selon un aspect de l'invention, le joint de col 50 est réalisé de manière monobloc soit avec le joint haut 30 de la chambre de dosage, soit avec le joint bas 40 de la chambre de dosage. Les figures 1 à 4 représentent deux modes de réalisation dans lesquels le joint de col 50 est réalisé de manière monobloc avec le joint haut 30. La figure 5 quant à elle représente un mode de réalisation dans lequel le joint de col 50 est réalisé de manière monobloc avec le joint bas 40. La présente invention permet donc de supprimer une pièce constitutive, ce qui simplifie l'assemblage et diminue les coûts.

[0016] En se référant tout d'abord aux figures 1 et 2, le joint de col 50 est réalisé d'une seule pièce monobloc avec le joint haut 30. Il repose donc à la fois sur le manchon axial 16 définissant la chambre de dosage 15, et sur une surface supérieure du corps de valve 10 pour réaliser ses fonctions d'étanchéité. Par son bord périphérique interne, il coopère avec la soupape 20 au repos et lors de son déplacement. Selon un autre aspect avantageux de la présente invention, le corps de valve 10 comporte une partie de corps cylindrique 11, une partie de bord supérieur 13 et une partie de corps tronconique 12 reliant ladite partie de corps cylindrique 11 à ladite partie de bord supérieur 13. Avantageusement, comme cela est représenté sur les figures, le diamètre de la partie de bord supérieur 13 est supérieur au diamètre de la partie de corps cylindrique 11. De manière également avantageuse, la surface axiale supérieure externe du bord supérieur 13 peut être pourvue d'un profil d'étanchéité 113, comportant par exemple au moins une projection axiale (en l'occurrence deux sur les figures), pour améliorer l'étanchéité à ce niveau. De manière correspondante, le manchon axial creux 16 peut également comporter sur sa surface axiale supérieure externe un profil d'étanchéité 116, par exemple une projection axiale, coopérant avec le joint haut 30.

[0017] Comme visible sur les figures, le joint bas 40 de la chambre de dosage 15 peut être disposé à proximité de la jonction entre la partie de corps cylindrique 11 et la partie de corps tronconique 12. Avantageusement, un épaulement radial vers l'intérieur 14 est prévu à proximité de cette jonction, la surface axiale supérieure dudit épaulement 14 pouvant également comporter un profil d'étanchéité 114, tel qu'au moins une projection axiale, adaptée à coopérer avec le joint bas 40 pour améliorer l'étanchéité.

[0018] Selon encore un autre aspect avantageux de l'invention, la partie de corps tronconique 12 comporte

au moins une projection radiale 120 vers l'intérieur. Comme visible sur les figures, ladite partie de corps tronconique 12 comporte avantageusement une pluralité de projections radiales 120 dont les bords axiaux internes définissent avantageusement un cylindre fictif inscrit, dont le diamètre est légèrement supérieur au diamètre externe du manchon axial creux 16 qui définit la chambre de dosage 15. Ceci apparaît plus clairement sur la figure 2. La présence de ces projections radiales 120 facilite notamment l'assemblage de la valve, et en particulier du manchon creux 16 qui définit la chambre de dosage, en fournissant notamment un guidage pour celui-ci.

[0019] Avantageusement, la partie de corps cylindrique 11 du corps de valve 10 comporte au moins une ouverture d'admission reliée au récipient 1 pour permettre le passage du produit fluide contenu dans le récipient vers la chambre de dosage 15. Avantageusement, la partie inférieure (dans la position représentée sur les dessins) du corps de valve forme une surface d'appui pour un ressort de rappel 8 coopérant avec la soupape 20 et sollicitant cette dernière vers sa position de repos.

[0020] Selon encore un autre aspect avantageux de l'invention, le récipient 1 comporte avantageusement un col 2 pourvu d'une partie de bride radiale 3 destinée à recevoir la partie de bord supérieur 13 du corps de valve 10, en particulier la surface axiale inférieure de celle-ci, ainsi qu'une partie de col tronconique 5 dont la forme correspond sensiblement à la partie de corps tronconique 12 du corps de valve 10. De préférence, l'angle de la partie de col tronconique 5, en partant de la bride radiale 3, est légèrement inférieur à l'angle de la partie de corps tronconique 12 en partant de la partie de bord supérieur 13. Ceci est en particulier visible sur la figure 5, mais également sur les figures 1 et 3. Cette mise en oeuvre facilite l'assemblage du corps de valve 10 dans le col 2 du récipient en évitant sensiblement les contacts entre les parties tronconiques du corps de valve 10 et du col 2, notamment lors de l'assemblage de la capsule et donc de la compression du joint de col 50. Ceci permet d'éviter des problèmes d'hyperstatisme qui pourraient perturber la compression du joint. Les formes tronconiques du col 2 de récipient et du corps de valve 10 permettent de limiter de manière importante le volume mort du dispositif lorsque la valve est assemblée sur le récipient. En effet, comme visible notamment sur la figure 1, l'ouverture de remplissage prévue dans la partie de corps cylindrique 11 s'étend sensiblement jusqu'au début des parties de corps et de col tronconiques 12 et 5, de sorte que lorsque la valve est placée en position inversée (qui est sa position de remplissage, et généralement sa position d'utilisation), la quasi-totalité du produit contenu dans le récipient 1 pourra pénétrer dans le corps de valve (et donc dans la chambre de dosage 15) et seule une infime partie du produit ne pourra pas être distribuée en raison du très faible volume mort de la valve selon l'invention. La présente invention permet donc de supprimer la bague de remplissage généralement prévue autour du corps de valve et notamment destinée à limiter le volume

mort. A nouveau, l'assemblage est simplifié et le coût diminué.

[0021] Selon un autre aspect avantageux de l'invention, le col 2 du récipient 1, et en particulier la partie tronconique 5 de ce col dans les exemples représentés, peut comporter un épaulement radial vers l'extérieur 4, destiné à coopérer avec la machine d'assemblage de la capsule de fixation 100 sur le col 2, et sert donc de référentiel lors de cet assemblage, notamment par sertissage, de la capsule de fixation 100 sur le col 2 du récipient 1. Ceci permet de prédéterminer la compression du joint de col 50 lors de l'assemblage de la capsule de fixation sur le col. Cette prédétermination de la compression du col permet de réduire la variabilité de compression lors de l'assemblage et améliore la précision de cet assemblage. Bien entendu, cet épaulement radial vers l'extérieur pourrait être réalisé sous une forme différente, ou être prévue à un endroit différent, tout en remplissant la même fonction, à savoir servir de référentiel lors de l'assemblage de la capsule de fixation sur le col.

[0022] En se référant aux figures 3 et 4, il est représenté un autre mode de réalisation du joint selon un aspect de l'invention. Ce mode de réalisation diffère du mode de réalisation des figures 1 et 2 en ce que le joint qui forme à la fois joint de col 50 et joint haut 30 de la chambre de dosage 15 comporte au moins une ouverture 55, en l'occurrence quatre ouvertures dans l'exemple représenté. Cette ouverture 55 est destinée au passage d'au moins une partie du corps de valve 10, en particulier pour le passage, après assemblage, du bord axial supérieur 121 des projections radiales 120 de la partie de corps tronconique 12. Dans ce mode de réalisation, ces projections radiales 120 s'étendent donc axialement plus haut que dans le mode de réalisation des figures 1 et 2 et viennent coopérer mécaniquement avec la capsule de fixation 100 après assemblage pour former une butée. Ceci favorise également la prédétermination de la compression du joint lors de cet assemblage. Dans ce mode de réalisation, la capsule 100 peut éventuellement comporter une forme étagée pour réaliser une compression différente de la partie de joint de col 50 par rapport à la partie de joint haut 30 de chambre de dosage. Il est entendu que le nombre, la forme et la répartition des ouvertures 55 dans le joint d'une part, et de projections radiales 120 du corps de valve d'autre part, peuvent être modifiés à souhait. De même, seulement certaines des projections radiales 120 pourraient comporter des bords supérieurs 121 venant en butée contre la capsule 100, si souhaité.

[0023] En référence à la figure 5, il est représenté un autre mode de réalisation du joint selon un aspect de l'invention, dans lequel le joint de col 50 est réalisé de manière monobloc avec le joint bas 40. Dans l'exemple représenté, la partie de joint de col 50 est de préférence reliée de manière monobloc à la partie de joint bas 40 par au moins une liaison de matière 56. Avantageusement, ce joint de col 50 monobloc avec ledit joint bas 40 peut être surmoulé sur un élément rigide 200 qui coopère

avec le corps de valve 10. En particulier, cet élément rigide 200 peut avoir une forme partiellement tronconique correspondant sensiblement à celle de la partie de corps tronconique 12, tout en évitant de préférence sensiblement des contacts entre ces parties tronconiques, pour éviter des problèmes d'hyperstatisme. Cet élément rigide 200 est de préférence formé d'une pièce monobloc avec le manchon axial creux 16 définissant la chambre de dosage 15. Le nombre de pièces et les coûts sont donc encore davantage diminués. L'élément rigide 200 peut comporter une partie de bride radiale 201 coopérant d'une part avec la surface axiale supérieure du bord supérieur 13 du corps de valve et d'autre part avec la capsule de fixation 100, pour prédéfinir la compression du joint de col 50 lors de l'assemblage de la capsule 100. Par ailleurs, dans ce mode de réalisation, la partie de corps tronconique 12 du corps de valve 10 peut également comporter des projections radiales 120 (non représentées sur la figure 5).

[0024] Bien que la présente invention ait été décrite en référence à plusieurs modes de réalisation distincts, il est entendu que les diverses caractéristiques représentées sur les différentes figures pourraient être combinées d'une manière quelconque entre elles. De même, certains aspects décrits ci-dessus pourraient être mis en oeuvre de manière indépendante. Par exemple, les moyens permettant de prédéterminer la compression du joint de col lors de l'assemblage, notamment par sertissage, de l'organe de fixation 100 sur le col de récipient, pourraient être réalisés dans une valve dans laquelle le joint de col ne serait pas nécessairement réalisé de manière monobloc avec l'un des deux joints de la chambre de dosage. De même, la forme tronconique du col et du corps de valve peut être mise en oeuvre indépendamment du joint monobloc et/ ou des moyens de prédétermination de compression.

[0025] Par ailleurs, l'homme du métier peut apporter toutes modifications utiles aux modes de réalisation donnés à titre d'exemples en référence aux dessins, sans sortir du cadre de la présente invention tel que défini par les revendications annexées.

Revendications

1. Valve de distribution de produit fluide destinée à être montée sur un col (2) d'un récipient (1) contenant du produit fluide, ladite valve comportant un corps de valve creux (10) comprenant à l'intérieur une chambre de dosage (15) et une soupape (20) mobile à l'intérieur de ladite chambre de dosage (15) entre une position de repos et une position de distribution, ladite soupape (20) étant sollicitée vers sa position de repos par un ressort (8) coopérant d'une part avec ladite soupape (20) et d'autre part avec ledit corps de valve (10), ladite chambre de dosage (15) comportant un joint haut (30) et un joint bas (40) coopérant de manière étanche avec ladite soupape (20),

- ladite valve comportant un joint de col (50) coopérant de manière étanche avec ledit corps de valve (10) et ledit col de récipient (2), **caractérisée en ce que** ledit joint de col (50) est réalisé d'une pièce monobloc avec l'un desdits joints haut et bas (30, 40) de la chambre de dosage (15).
2. Valve selon la revendication 1, dans laquelle ledit corps de valve (10) comporte une partie de corps cylindrique (11), une partie de bord supérieur (13) et une partie de corps tronconique (12) reliant ladite partie de corps cylindrique (11) à ladite partie de bord supérieur (13).
 3. Valve selon la revendication 2, dans laquelle le diamètre de ladite partie de bord supérieur (13) est supérieur au diamètre de ladite partie de corps cylindrique (11).
 4. Valve selon la revendication 2 ou 3, dans laquelle ledit joint de col (50) coopère avec la surface axiale supérieure externe dudit bord supérieur (13).
 5. Valve selon la revendication 4, dans laquelle ladite surface axiale supérieure externe dudit bord supérieur (13) comporte un profil d'étanchéité (113), tel qu'au moins une projection axiale.
 6. Valve selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans laquelle ledit joint bas (40) est disposé à proximité de la jonction entre la partie de corps cylindrique (11) et la partie de corps tronconique (12).
 7. Valve selon la revendication 6, dans laquelle ledit corps de valve (10) comporte un épaulement radial (14) vers l'intérieur à proximité de ladite jonction entre la partie de corps cylindrique (11) et la partie de corps tronconique (12).
 8. Valve selon la revendication 7, dans laquelle la surface axiale supérieure dudit épaulement radial (14) comporte un profil d'étanchéité (114), tel qu'au moins une projection axiale, coopérant avec ledit joint bas (40).
 9. Valve selon l'une quelconque des revendications 2 à 8, dans laquelle ladite chambre de dosage (15) comporte un manchon axial creux (16) coopérant de manière étanche avec lesdits joints haut et bas (30, 40) et définissant à l'intérieur ladite chambre de dosage (15).
 10. Valve selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, dans laquelle ladite partie de corps tronconique (12) comporte au moins une projection radiale (120) vers l'intérieur.
 11. Valve selon la revendication 10, dans laquelle ladite partie de corps tronconique (12) comporte une pluralité de projections radiales (120) dont les bords axiaux internes définissent un cylindre fictif inscrit dont le diamètre est légèrement supérieur au diamètre externe du manchon axial creux (16) définissant la chambre de dosage (15).
 12. Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ledit joint de col (50) est réalisé d'une pièce monobloc avec ledit joint haut (30).
 13. Valve selon la revendication 12, dans laquelle ledit joint de col (50) comporte au moins une ouverture (55) pour le passage d'au moins une partie du corps de valve (10).
 14. Valve selon la revendication 13 et l'une des revendications 10 ou 11, dans laquelle chaque ouverture (55) est traversée, après assemblage, par le bord axial supérieur (121) d'une projection radiale (120) de ladite partie de corps tronconique (12).
 15. Valve selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans laquelle ledit joint de col (50) est réalisé d'une pièce monobloc avec ledit joint bas (40).
 16. Valve selon la revendication 15, dans laquelle ledit joint de col (50) est relié de manière monobloc audit joint bas (40) par au moins une liaison de matière (56).
 17. Valve selon la revendication 15 ou 16, dans laquelle ledit joint de col (50) monobloc avec ledit joint bas (40) est surmoulé sur un élément rigide (200) coopérant avec le corps de valve (10).
 18. Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ladite valve comporte un organe de fixation (100) pour fixer ledit corps de valve (10) sur ledit col (2) du récipient (1), notamment par sertissage.
 19. Valve selon la revendication 18, dans laquelle ledit organe de fixation (100) comprime ledit joint de col (50) lorsqu'il est assemblé sur le col (2) du récipient (1).
 20. Valve selon la revendication 19, dans laquelle, après assemblage sur le col (2) du récipient (1), ledit organe de fixation (100) coopère avec une partie rigide solidaire dudit ou monobloc avec ledit corps de valve (10) pour former une butée et ainsi prédéterminer la compression dudit joint de col (50) lors de l'assemblage de l'organe de fixation (100).
 21. Valve selon les revendications 14 et 20, dans laquelle, après assemblage, ledit organe de fixation (100)

coopère avec le bord supérieur (121) d'au moins une projection radiale (120).

22. Dispositif de distribution de produit fluide, comportant un récipient (1) contenant du produit fluide, **caractérisé en ce qu'il** comporte une valve selon l'une quelconque des revendications précédentes.
23. Dispositif selon la revendication 22, dans lequel ledit récipient (1) comporte un col (2) pourvu d'une partie de bride radiale (3) destinée à recevoir une partie de bord supérieur (13) du corps de valve (10), et une partie de col tronconique (5) dont la forme correspond sensiblement à celle de la partie de corps tronconique (12) du corps de valve (10).
24. Dispositif selon la revendication 23, dans lequel l'angle de ladite partie de corps tronconique (5) à partir de ladite bride radiale (3) est légèrement inférieure à l'angle de la partie de corps tronconique (12) à partir de ladite partie de bord supérieur (13), pour faciliter l'assemblage du corps de valve (10) dans le col (2) du récipient (1).
25. Dispositif selon la revendication 23 ou 24, dans lequel ladite partie de col tronconique (5) comporte un épaulement radial vers l'extérieur (4) servant de référentiel lors de l'assemblage, notamment par sertissage, de l'organe de fixation (100) sur le col (2) du récipient (1).
26. Dispositif selon la revendication 25, dans lequel ledit épaulement radial (4) permet de prédéterminer la compression du joint de col (50) lors de l'assemblage de l'organe de fixation (100) sur le col (2) du récipient (1).

Claims

1. A fluid dispenser valve for mounting on a neck (2) of a receptacle (1) containing fluid, said valve comprising a hollow valve body (10) including inside a metering chamber (15) and a valve member (20) movable inside said metering chamber (15) between a rest position and a dispensing position, said valve member (20) being urged towards its rest position by a spring (8) co-operating on one side with said valve member (20) and on the other side with said valve body (10), said metering chamber (15) having a top gasket (30) and a bottom gasket (40) co-operating in leaktight manner with said valve member (20), said valve including a neck gasket (50) co-operating in leaktight manner with said valve body (10) and with said receptacle neck (2), the valve being **characterized in that** said neck gasket (50) is made integrally as a single piece with one of said top and bottom gaskets (30, 40) of the metering chamber (15).
2. A valve according to claim 1, in which said valve body (10) comprises a cylindrical body portion (11), a top body portion (13), and a frustoconical body portion (12) interconnecting said cylindrical body portion (11) and said top edge portion (13).
3. A valve according to claim 2, in which the diameter of said top edge portion (13) is greater than the diameter of said cylindrical body portion (11).
4. A valve according to claim 2 or claim 3, in which said neck gasket (50) co-operates with the outer top axial surface of said top edge (13).
5. A valve according to claim 4, in which said outer top axial surface of said top edge (13) includes a sealing profile (113) such as at least one axial projection.
6. A valve according to any one of claims 2 to 5, in which said bottom gasket (40) is disposed close to the junction between the cylindrical body portion (11) and the frustoconical body portion (12).
7. A valve according to claim 6, in which said valve body (10) includes an inwardly-directed radial shoulder (14) close to said junction between the cylindrical body portion (11) and the frustoconical body portion (12).
8. A valve according to claim 7, in which the top axial surface of said radial shoulder (14) includes a sealing profile (114), such as at least one axial projection, co-operating with said bottom gasket (40).
9. A valve according to any one of claims 2 to 8, in which said metering chamber (15) comprises a hollow axial sleeve (16) co-operating in leaktight manner with said top and bottom gaskets (30, 40) and defining said metering chamber (15) on its inside.
10. A valve according to any one of claims 2 to 9, in which said frustoconical body portion (12) includes at least one inwardly-directed radial projection (120).
11. A valve according to claim 10, in which said frustoconical body portion (12) includes a plurality of radial projections (120) having internal axial edges defining an inscribed geometrical cylinder of diameter slightly greater than the outside diameter of the hollow axial sleeve (16) defining the metering chamber (15).
12. A valve according to any preceding claim, in which said neck gasket (50) is made integrally as a single piece with said top gasket (30).
13. A valve according to claim 12, in which said neck

- gasket (50) includes at least one opening (55) for passing at least a portion of the valve body (10).
14. A valve according to claim 13 and either claim 10 or claim 11, in which each opening (55), after assembly, has the top axial edge (121) of a radial projection (120) of said frustoconical body portion (12) passing therethrough.
15. A valve according to any one of claims 1 to 11, in which said neck gasket (50) is made integrally as a single piece with said bottom gasket (40).
16. A valve according to claim 15, in which said neck gasket (50) is connected integrally with said bottom gasket (40) via at least one bridge of material (56).
17. A valve according to claim 15 or claim 16, in which said neck gasket (50) integral with said bottom gasket (40) is overmolded on a rigid element (200) cooperating with the valve body (10).
18. A valve according to any preceding claim, in which said valve includes a fastener member (100) for fastening said valve body (10) on said neck (2) of the receptacle (1), in particular by crimping.
19. A valve according to claim 18, in which said fastener member (100) compresses said neck gasket (50) while it is being assembled on the neck (2) of the receptacle (1).
20. A valve according to claim 19, in which, after being assembled on the neck (2) of the receptacle (1), said fastener member (100) co-operates with a rigid portion secured to or integral with said valve body (10) to form an abutment and thus predetermine the amount of compression of said neck gasket (50) during assembly of the fastener member (100).
21. A valve according to claims 14 and 20, in which, after assembly, said fastener member (100) co-operates with the top edge (121) of at least one radial projection (120).
22. A fluid dispenser device comprising a receptacle (1) containing the fluid, and **characterized in that** it includes a valve according to any preceding claim.
23. A device according to claim 22, in which said receptacle (1) includes a neck (2) provided with a radial flange portion (3) for receiving a top edge portion (13) of the valve body (10), and a frustoconical neck portion (5) of shape corresponding substantially to the shape of the frustoconical body portion (12) of the valve body (10).
24. A device according to claim 23, in which the angle of said frustoconical body portion (5) from said radial flange (3) is slightly smaller than the angle of the frustoconical body portion (12) from said top edge portion (13) in order to facilitate assembling the valve body (10) in the neck (2) of the receptacle (1).
25. A device according to claim 23 or claim 24, in which said frustoconical neck portion (5) includes an outwardly-directed radial shoulder (4) serving as a reference point during assembly of the fastener member (100) on the neck (2) of the receptacle (1), in particular by crimping.
26. A device according to claim 25, in which said radial shoulder (4) enables the amount of compression of said neck gasket (50) to be predetermined during assembly of the fastener member (100) on the neck (2) of the receptacle (1).

Patentansprüche

- Fluidprodukt-Abgabeventil zur Montage auf einem Hals (2) eines Behältnisses (1), welches Fluidprodukt enthält, wobei das Ventil einen hohlen Ventilkörper (10) aufweist, der im Innern eine Dosierkammer (15) ein Ventilorgan (20) aufweist, das im Innern der Dosierkammer (15) zwischen einer Ruhestellung und einer Abgabestellung verschiebbar ist, wobei das Ventilorgan (20) durch eine Ruhefeder in seine Ruhestellung vorgespannt ist, die einerseits mit dem Ventilelement (20) und andererseits mit dem Ventilkörper (10) zusammenwirkt, wobei die Dosierkammer (15) eine obere Dichtung (30) und eine untere Dichtung (40) aufweist, die mit dem Ventilorgan (20) abdichtend zusammenwirken, wobei das Ventil eine Halsdichtung (50) aufweist, die in abdichtender Weise mit dem Ventilkörper (10) und dem Hals des Behälters (2) zusammenwirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halsdichtung (50) einstückig mit den oberen und unteren Dichtungen (30, 40) der Dosierkammer (15) ausgebildet ist.
- Ventil nach Anspruch 1, wobei der Ventilkörper (10) einen Zylinderkörper (11) aufweist, wobei ein oberer Randteil (13) und ein kegelstumpfförmiger Körperteil (12) den Zylinderkörperteil (11) mit dem oberen Randteil (13) verbinden.
- Ventil nach Anspruch 2, wobei der Durchmesser des oberen Randteils (13) größer ist als der Durchmesser des Zylinderkörperteils (11).
- Ventil nach Anspruch 2 oder 3, wobei die Halsdichtung (50) mit der äußeren axialen Oberseite des oberen Rands (13) zusammenwirkt.
- Ventil nach Anspruch 4, wobei die äußere axiale

- Oberseite des oberen Randes (13) ein Dichtungsprofil (13) aufweist, wie etwa zumindest einen axialen Vorsprung.
6. Ventil nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei die untere Dichtung (14) in der Nähe der Verbindungsstelle zwischen dem Zylinderkörperteil (11) und dem kegelstumpfförmigen Körperteil (12) angeordnet ist. 5
7. Ventil nach Anspruch 6, wobei der Ventilkörperteil (10) eine radiale Schulter (14) in Richtung zum Innern in der Nähe der Verbindungsstelle zwischen dem Zylinderkörperteil (11) und dem kegelstumpfförmigen Körperteil (12) aufweist. 10
8. Ventil nach Anspruch 7, wobei die obere axiale Oberseite der radialen Schulter (14) ein Abdichtungsprofil (14) aufweist, wie zumindest einen axialen Vorsprung, das mit der unteren Dichtung (40) zusammenwirkt. 15
9. Ventil nach einem der Ansprüche 2 bis 8, wobei die Dosierkammer (15) eine axiale hohle Muffe (16) aufweist, die dicht mit den oberen und unteren Dichtungen (30, 40) zusammenwirkt und im Innern die Dosierkammer (15) festlegt. 25
10. Ventil nach einem der Ansprüche 2 bis 9, wobei der kegelstumpfförmige Körperteil (15) zumindest einen radialen Vorsprung (120) in Richtung auf das Innere aufweist. 30
11. Ventil nach Anspruch 10, wobei der kegelstumpfförmige Körperteil (12) mehrere radiale Vorsprünge (120) aufweist, deren axiale Innenränder einen fiktiven Umfangszylinder festlegen, dessen Durchmesser geringfügig größer ist als der Außendurchmesser der axialen hohlen Muffe (16), welche die Dosierkammer (15) festlegt. 35
12. Ventil nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Halsdichtung (50) einstückig mit der oberen Dichtung (30) ausgelegt ist. 40
13. Ventil nach Anspruch 12, wobei die Halsdichtung (50) zumindest eine Öffnung (55) für den Hindurchtritt von zumindest einem Teil des Ventilkörpers (10) aufweist. 45
14. Ventil nach Anspruch 13 und entweder Anspruch 10 oder 11, wobei jede Öffnung (55) nach der Montage durch den axialen oberen Rand (121) eines radialen Vorsprungs (120) des kegelstumpfförmigen Körperteils (12) durchsetzt ist. 50
15. Ventil nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Halsdichtung (50) einstückig mit der unteren Dichtung (40) ausgelegt ist. 55
16. Ventil nach Anspruch 15, wobei die Halsdichtung (50) einstückig mit der unteren Dichtung (40) durch zumindest eine Materialverbindung (56) verbunden ist.
17. Ventil nach Anspruch 15 oder 16, wobei die einstückig mit der unteren Dichtung (40) vorgesehene Halsdichtung (50) auf einem starren Element (200) aufgeförmigt ist, das mit dem Ventilkörper (10) zusammenwirkt.
18. Ventil nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Ventil ein Festlegungsorgan (100) zum Festlegen des Ventilkörpers (10) auf dem Hals (2) des Behältnisses, insbesondere durch Bördeln, aufweist.
19. Ventil nach Anspruch 18, wobei das Festlegungsorgan (100) die Halsdichtung (50) bei ihrer Montage auf dem Hals (2) des Behältnisses zusammendrückt.
20. Ventil nach Anspruch 19, wobei nach der Montage auf dem Hals (2) des Vorratsbehälters (1) das Festlegungsorgan (100) mit einem starren Teil, der fest mit dem Ventilkörper (100) verbunden ist, zusammenwirkt oder einstückig mit diesem gebildet ist, um einen Anschlag zu bilden, und **dadurch** die Kompression der Halsdichtung (50) bei der Montage des Festlegungsorgans (100) vorzubestimmen.
21. Ventil nach Anspruch 14 und 20, wobei nach der Montage das Festlegungsorgan (100) mit dem oberen Rand (121) zusammenwirkt, zumindest mit einem radialen Vorsprung (120, 122).
22. Fluidprodukt-Spender, aufweisend ein Behältnis (1), das Fluidprodukt enthält, **dadurch gekennzeichnet, dass** er ein Ventil nach einem der vorangehenden Ansprüche aufweist.
23. Spender nach Anspruch 22, wobei das Behältnis (1) einen Hals (2) aufweist, der mit einem radialen Flanschteil (3) versehen ist, der dazu dient, einen Teil des oberen Rands (13) des Ventilkörpers (10) aufzunehmen, und mit einem kegelstumpfförmigen Halsteil (5), dessen Form im wesentlichen derjenigen des kegelstumpfförmigen Körperteils (12) des Ventilelements (10) entspricht.
24. Spender nach Anspruch 23, wobei der Winkel des kegelstumpfförmigen Körperteils (5), ausgehend von dem radialen Flansch (3), geringfügig kleiner ist als der Winkel des kegelstumpfförmigen Körperteils (12), ausgehend von dem oberen Randteil (13), um die Montage des Ventilkörpers (10) in den Hals (2) des Behältnisses (1) zu erleichtern.

25. Spender nach Anspruch 23 oder 24, wobei der kegelstumpfförmige Halsteil (5) eine radiale Schulter in Richtung auf die Außenseite (4) aufweist, die bei der Montage als Bezugspunkt dient, insbesondere beim Bördeln des Festlegungsorgans (10) auf den Hals (2) des Behältnisses (1). 5
26. Spender nach Anspruch 25, wobei die radiale Schulter (4) es erlaubt, die Kompression der Halsdichtung (50) bei der Montage des Festlegungsorgans (100) auf dem Hals (2) des Behältnisses (1) vorab festzulegen. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

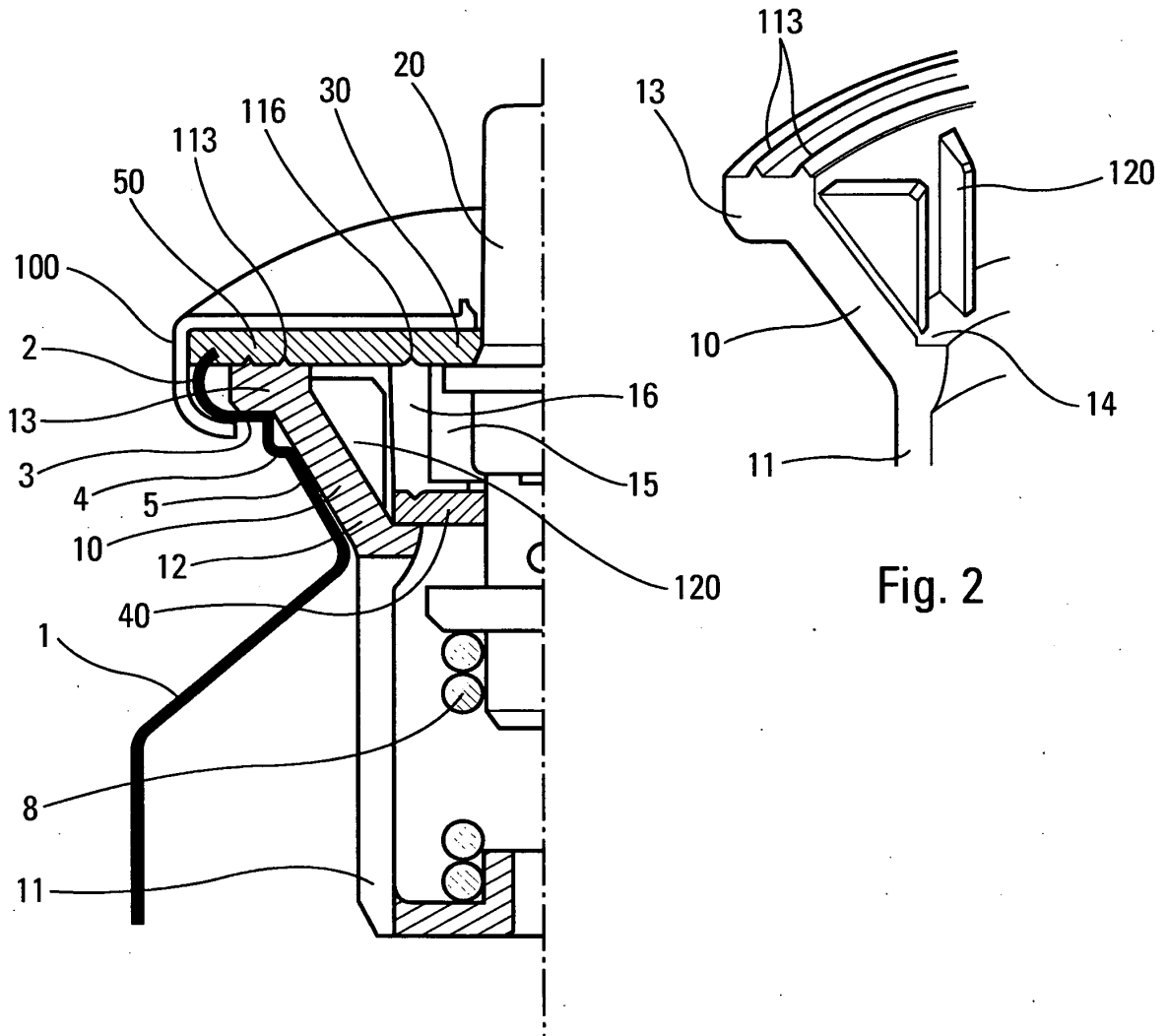


Fig. 1

Fig. 2

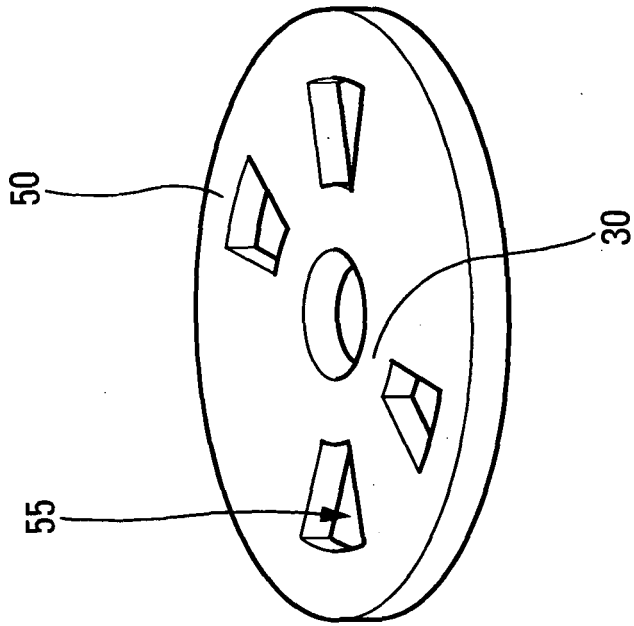


Fig. 4

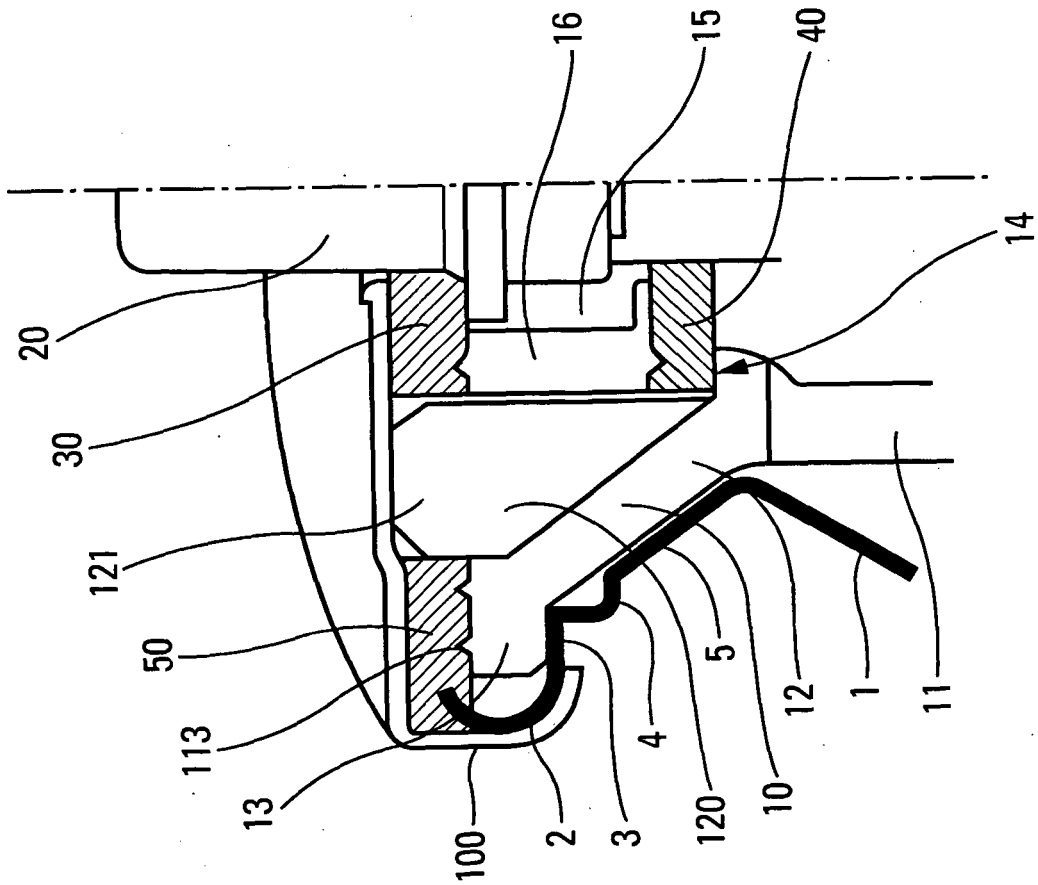


Fig. 3

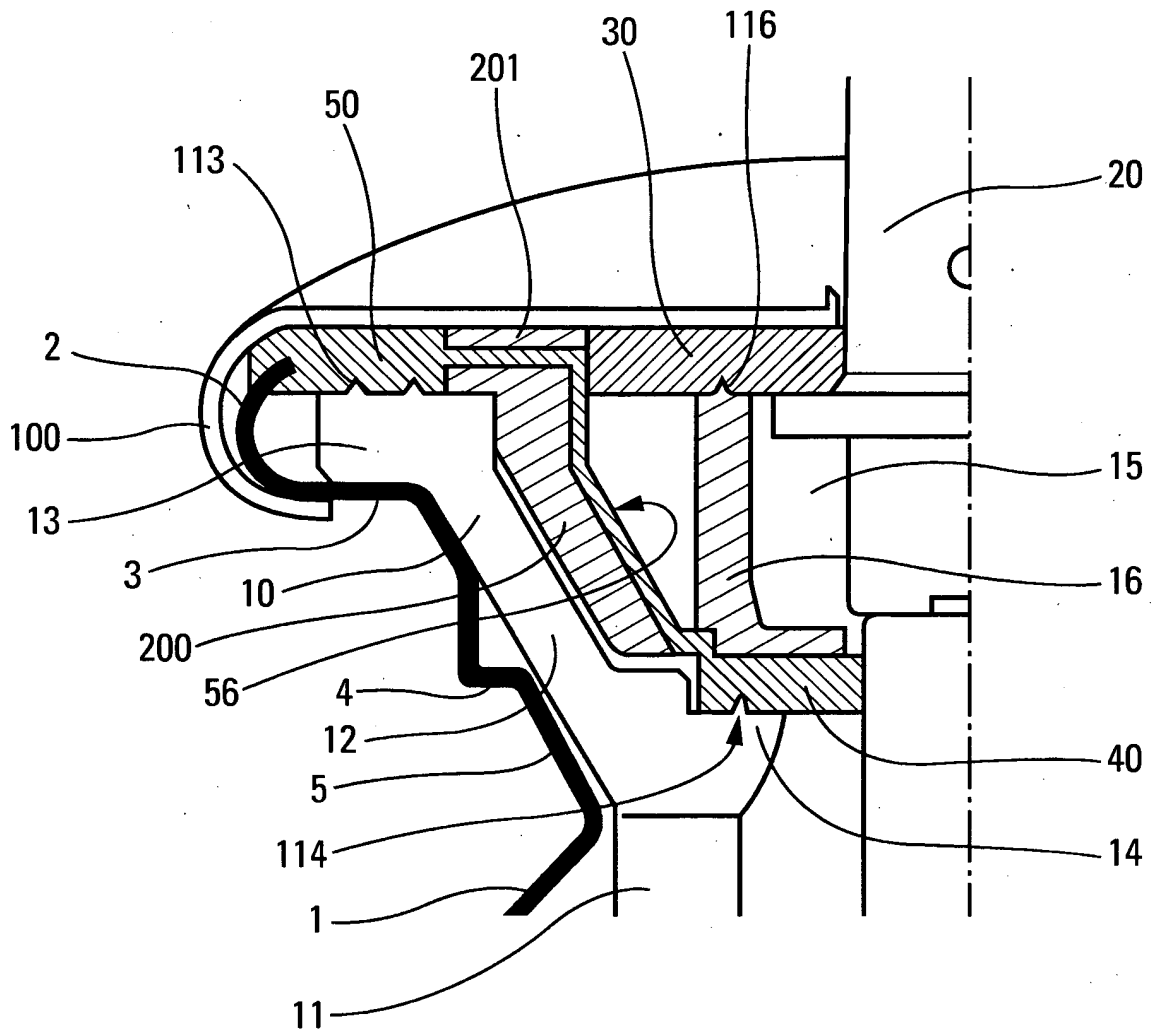


Fig. 5

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

- GB 2206100 A [0002]