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

(11) EP 0 709 305 B1

(12) FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
15.10.1997 Bulletin 1997/42

(51) Int. Cl.[6]: **B65D 83/34**

(21) Numéro de dépôt: **95402039.2**

(22) Date de dépôt: **08.09.1995**

(54) Valve de distribution et récipient distributeur équipé d'une telle valve

Abgabeventil und mit diesem versehener Spender

Dispensing valve and dispenser provided with this valve

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **30.09.1994 FR 9411741**

(43) Date de publication de la demande:
01.05.1996 Bulletin 1996/18

(73) Titulaire: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(72) Inventeur: **Yquel, Jean-Pierre**
F-92700 Colombes (FR)

(74) Mandataire: **Lhoste, Catherine et al**
L'OREAL,
D.P.I.,
90 rue du Général Roguet
92583 Clichy Cédex (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-93/01996
DE-A- 4 308 068
FR-A- 2 224 990
GB-A- 2 209 805
US-A- 4 211 347

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Printed by Rank Xerox (UK) Business Services
2.14.16/3.4

EP 0 709 305 B1

Description

La présente invention se rapporte à une valve de distribution pour la distribution d'un produit à l'aide d'un gaz propulseur, ou un mélange de gaz propulseurs sous pression, ainsi qu'à un distributeur équipé de cette valve. Cette valve est destinée à équiper un distributeur de produit liquide, pâteux ou pulvérulent, permettant à l'utilisateur la distribution du produit sous forme de fines gouttelettes, de particules ou de mousse. Plus particulièrement, cette valve est adaptée à la distribution de compositions risquant de boucher, par séchage, un système de distribution conventionnel. Parmi les compositions qui peuvent être distribuées à l'aide de cette valve, on peut citer, à titre d'exemples, les peintures, les colles liquides, les laques et mousses capillaires, les mousses à raser....

Par le document GB-A-2 209 805, on connaît une valve de distribution pour la distribution d'un liquide sous pression, comprenant un corps cylindrique dans la paroi latérale duquel débouche d'une part, un canal d'aspiration du produit, et d'autre part, un orifice d'alimentation en gaz propulseur additionnel. Le canal d'aspiration de produit est disposé axialement à une hauteur inférieure à la hauteur de l'orifice d'alimentation en gaz propulseur. L'orifice d'alimentation en gaz propulseur communique en permanence avec une chambre de mélange dans laquelle le gaz et le produit se rencontrent. Un gicleur muni d'un canal central d'éjection, monté coulissant axialement dans le corps de valve est pourvu d'un joint d'étanchéité interdisant, en position de repos, toute communication entre le canal d'aspiration de produit et l'alimentation en gaz propulseur. Lorsque le gicleur est enfoncé partiellement à l'encontre de moyens de rappel, un flux de propulseur est envoyé au travers du canal d'éjection, mais l'accès du produit est bouché par le joint d'étanchéité. Lorsque le gicleur est actionné à fond, le joint d'étanchéité est déplacé en dessous de la hauteur du canal d'aspiration, permettant ainsi la distribution d'un mélange produit/gaz propulseur.

Selon le document EP-A-0 548 350, on connaît un distributeur de produit liquide distribué au moyen d'un gaz propulseur, comprenant un réservoir contenant le liquide à distribuer et le gaz propulseur, équipé d'une valve de distribution, la valve étant fixée sur le récipient par une coupelle. Cette valve fait l'object du préamble de la revendication 1. Elle comporte un corps de forme cylindrique définissant une chambre comprenant un tube plongeur pour l'aspiration du produit liquide. Dans ce corps est monté, à coulissement, un gicleur ayant une première et une deuxième portions cylindriques définissant une butée annulaire, ce gicleur étant destiné à recevoir une tête de distribution. Un canal axial d'éjection est ménagé dans la première portion du gicleur pour mettre en communication l'extérieur du gicleur avec l'intérieur du corps de valve va un orifice traversant la paroi du gicleur. Le gicleur est mobile dans l'ouverture d'un premier joint fixe placé entre le corps et la coupelle, dont l'épaisseur est supérieure à la section de l'orifice. Le gicleur est sollicité par des moyens élastiques de rappel vers une première position de repos dans laquelle la butée coopère avec le joint et dans laquelle l'orifice débouche dans l'épaisseur du joint. Un orifice de prise de gaz additionnel est prévu dans le corps de valve pour mettre en communication la chambre avec le volume du récipient dans lequel se trouve le gaz propulseur sous pression, de sorte qu'un mélange de liquide et de gaz propulseur se forme dans la chambre et est amené vers une buse de distribution. Un second joint annulaire mobile est disposé autour de la deuxième portion du gicleur obturant, en position de repos, l'orifice de prise de gaz additionnel.

Ce distributeur présente un fonctionnement satisfaisant, lorsque le produit à distribuer est relativement liquide. Cependant, lorsque le produit à distribuer est une composition à base de matières solubilisées dans un solvant, telle qu'une laque pour cheveux ou une peinture, après chaque distribution une quantité de produit reste dans le système de distribution, où le solvant s'évapore. Au bout de plusieurs distributions, le résidu sec résultant de cette évaporation finit par boucher le système de distribution, notamment le gicleur ou la buse de distribution.

La présente invention vise à remédier à cet inconvénient en proposant une valve, capable de purger automatiquement le système de distribution, avant et après chaque distribution d'une dose de produit. Cette purge est effectuée en envoyant, avant et après chaque distribution, un jet de gaz propulseur chassant tout résidu de produit dans le système de distribution.

Ainsi, l'invention se rapporte à une valve de distribution pour la distribution d'un produit à l'aide d'un gaz propulseur sous pression, comportant un corps définissant une chambre comprenant un premier orifice d'aspiration du produit, corps dans lequel est monté, à coulissement, un gicleur ayant une première et une deuxième portions cylindriques définissant une butée annulaire ; un canal d'éjection ménagé dans la première portion pour mettre en communication l'extérieur du gicleur avec l'intérieur du corps de valve, le gicleur étant mobile dans l'ouverture d'un joint d'étanchéité fixe monté au sommet du corps de valve et dont l'épaisseur est supérieure à la section du canal, le gicleur étant sollicité par des moyens élastiques de rappel vers une première position de repos dans laquelle la butée coopère avec le joint fixe et dans laquelle le canal débouche dans l'épaisseur du joint ; un second orifice tenant lieu de prise de gaz additionnel prévu dans le corps de valve destiné à être alimenté en gaz propulseur ; un *élément* annulaire mobile *solidaire* de la deuxième portion obturant, en position de repos, le second orifice et séparant la chambre en un premier et un deuxième compartiments, l'intérieur du corps de valve et le gicleur étant agencés de sorte que, lors de l'enfoncement partiel du gicleur dans une seconde position, une communication est établie entre le second orifice et l'extérieur, pour le passage du gaz propulseur vers l'extérieur via le pre-

mier compartiment et le canal du gicleur, et de sorte que les premier et deuxième compartiments sont séparés, un moyen de communication temporaire étant prévu à l'intérieur du corps de valve, inopérant dans les première et deuxième positions du gicleur et opérant lors de l'enfoncement maximal du gicleur dans une troisième position, pour mettre en communication les premier et deuxième compartiments et assurer ainsi la distribution d'un mélange de produit et de gaz.

Le produit à distribuer peut être un produit liquide, pâteux ou pulvérulent sous l'action d'un gaz propulseur choisi, avantageusement, parmi les hydrocarbures et chlorofluorocarbures liquéfiables, l'azote, le dioxyde de carbone, l'air comprimé, ou un mélange de ces gaz.

Avantageusement, le premier orifice d'aspiration est relié à un tube plongeur plongeant dans le produit à distribuer. Il est possible, également, de raccorder cet orifice d'aspiration directement à une poche souple, dans laquelle est enfermé le produit.

Selon l'invention, le moyen de communication temporaire peut être constitué par au moins une gorge longitudinale et/ou circulaire, pratiquée dans une paroi interne du corps de valve, débouchant de part et d'autre du joint annulaire mobile dans les premiers et deuxième compartiments, lorsque le gicleur se trouve dans la troisième position, c'est-à-dire quand le gicleur se trouve dans la position d'enfoncement maximal.

L'élément annulaire peut être un joint torique rapporté, par exemple en matériau élastomérique. Cet élément annulaire peut se présenter, également, sous forme de bourrelet cylindrique résultant d'un moulage monopièce avec le gicleur.

Avantageusement, les moyens élastiques de rappel sont constitués par un ressort hélicoïdal.

Par les dispositions qui viennent d'être décrites, on obtient une valve qui, avant est après chaque distribution d'une dose de produit, purge le système de distribution de la valve, ce système comprenant successivement l'orifice de prise de gaz additionnel, le premier compartiment de la valve, le canal d'éjection du gicleur, ainsi que les conduits d'un bouton-poussoir dont est équipé, avantageusement, cette valve pour son actionnement et la distribution du produit.

Un autre avantage que présente cette valve réside dans le fait qu'après la distribution d'une dose de produit, il y a absence de communication entre l'orifice de prise de gaz propulseur additionnel et l'orifice d'aspiration. Ce gaz propulseur ne peut donc pas pénétrer dans le deuxième compartiment ni dans le tube plongeur ou dans la poche contenant le produit à l'inverse d'une valve de prise de gaz additionnel classique. Pour une valve classique, avant chaque distribution de produit, il s'effectue l'éjection d'une quantité importante de gaz, ce qui est préjudiciable pour la vidange complète du réservoir, en particulier si la distribution du produit est fréquemment interrompue. Le problème du gaspillage de gaz propulseur se pose, en particulier, si le gaz propulseur choisi est un gaz non liquéfiable, tel que l'air comprimé. En effet, il est connu que la distribution d'un produit à l'aide d'un gaz non liquéfiable nécessite, soit l'utilisation d'un récipient de volume considérable pour assurer le stockage d'un volume de gaz suffisant pour la vidange complète du réservoir, soit l'utilisation d'un système de recharge en gaz comprimé, ce qui entraîne un équipement onéreux. Ainsi, la valve de l'invention, du fait de la consommation en gaz réduite, permet d'équiper un récipient de volume réduit, sans qu'il soit nécessaire de recharger en gaz comprimé avant le vidange complet du réservoir.

L'invention se rapporte également à un distributeur pour la distribution d'un produit à l'aide d'un gaz propulseur sous pression comportant un réservoir de produit, fermé par une coupelle de fixation portant une valve équipée d'un bouton-poussoir pour son actionnement, muni d'une buse de distribution, cette valve étant telle que définiè précédemment.

Avantageusement, le récipient distributeur est équipé d'une valve comportant un moyen de communication temporaire, constitué par au moins une gorge longitudinale et/ou circulaire, pratiquée dans une paroi interne du corps de valve, débouchant de part et d'autre du joint annulaire mobile dans les premiers et deuxième compartiments, lorsque le gicleur se trouve dans la troisième position.

De préférence, les moyens élastiques de rappel sont constitués par un ressort hélicoïdal, réalisé avantageusement en métal.

Le joint fixe est, avantageusement, placé au sommet du corps de valve, entre la chambre de valve et sa coupelle de fixation.

L'invention consiste, mis à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions, dont il sera plus explicitement question ci-après, à propos d'exemples de réalisations, décrits en référence aux dessins annexés, mais qui ne sont nullement limitatifs.

La figure 1 est une vue en coupe partielle d'un récipient distributeur, muni d'une valve de distribution conforme à l'invention, en position de repos.

La figure 2 montre une coupe de la valve de la figure 1, en position de purge.

La figure 3 est une coupe de la valve de la figure 1, en position de distribution.

La figure 4 montre une variante du distributeur de la figure 1, le joint et le gicleur étant réalisé monopièce.

En se référant aux figures 1 à 3 annexées, on a désigné par la référence 1 un récipient coiffé d'une coupelle 2.

Selon la figure 1, le récipient distributeur 1 conforme à l'invention est constitué d'une enveloppe cylindrique 20 ayant un fond à sa partie inférieure, non représenté, et fermé à sa partie supérieure par une coupelle 2. Le récipient 1 est rempli d'un produit à distribuer de consistance liquide, pâteuse ou pulvérulente, notamment liquide et d'un gaz propulseur ou d'un mélange de gaz, comme les gaz liquéfiables et/ou des gaz comprimés, notamment de l'air comprimé. Ce produit peut être une laque capillaire, une peinture, une composition

moussante, etc.

Le récipient 1 est surmonté d'une valve de distribution 3 comprenant un corps 4 de forme générale cylindrique, et un gicleur 7 servant d'organe de manoeuvre de la valve. Le corps de valve présente, à sa partie supérieure, un plateau circulaire 3a, prolongé par une jupe 3b cylindrique, à l'intérieur de laquelle est disposée un premier joint fixe 12 élastomérique en forme de rondelle. Le corps 4 de valve comporte un fond 3c, définissant ainsi une chambre 5 ; ce fond comporte un orifice d'aspiration de produit 6 se prolongeant par un tube plongeur 16 plongeant dans le produit. Ce tube plongeur n'est pas nécessaire, si le liquide est enfermé dans une poche souple (non représente), raccordée au corps 4 de valve. Dans ce cas, le fond 3c comporte avantageusement des moyens de raccordement de la poche. Le fond 3c peut faire partie du corps 4 de valve, ou constituer une pièce distincte, fixé par encliquetage ou collage au corps 4 de valve.

Sur la jupe 3b du corps de valve est fixée, par sertissage ou dudgeonnage, une coupelle de fixation 2, par exemple en métal, immobilisant le joint fixe 12. La paroi transversale de la coupelle 2 comporte un orifice circulaire central 2a. Le gicleur 7 comprend deux portions cylindriques coaxiales 8 et 9, définissant une butée annulaire 10. La portion 8 a un diamètre légèrement inférieur à celui de l'orifice 2a de la coupelle et traverse le joint fixe 12 et l'orifice 2a, de sorte que son extrémité émergeante 8a peut recevoir un bouton-poussoir 17 muni d'un canal de sortie 19 coudé qui conduit vers une buse de distribution 18. En outre, la portion 8 du gicleur 7 est muni d'un canal d'éjection 11 comprenant une partie axiale borgne 11a qui se raccorde à une partie radiale 11b traversant la paroi de la portion 8. Cette partie radiale 11b est située, en position de repos de la valve, dans l'épaisseur du joint fixe 12 et obturé par celui-ci.

La portion 9 du gicleur 7 s'étend dans la chambre 5 du corps de valve et son diamètre extérieur est inférieur à celui de la paroi intérieure du corps 4 de valve. Cette portion 9 est munie d'un second joint annulaire mobile 15, de sorte que le gicleur 7 est capable de coulisser, de façon étanche, dans le corps 4 de valve, séparant la chambre 5 en deux compartiments A et B. La portion 9 comporte un fond 9a, en appui élastique contre un ressort hélicoïdal 13 disposé entre celui-ci et le fond 3c du corps 4 de valve.

Le second joint annulaire mobile 15 est un joint torique, réalisé, de préférence en un matériau élastomérique. Cependant, il est possible de réaliser ce joint par surinjection d'une matière adaptée, par exemple en un matériau élastomérique, sur le pourtour de la portion 9 du gicleur 7.

Un petit orifice 14 est ménagé dans la paroi du corps 4 de valve susceptible de faire communiquer le volume supérieur du réservoir avec la chambre 5 de la valve. Cet orifice 14 est situé de sorte qu'en position de repos du gicleur 7, le second joint 15 porté par ce dernier, est apte à obturer l'orifice 14.

Le corps 4 de valve comporte au moins une gorge longitudinale et/ou circulaire 31, dont le rôle sera explicité plus loin lors de la description du fonctionnement de la valve, gorge, dont la longueur est supérieure à l'épaisseur du second joint 15, et qui est située à un niveau inférieur à celui de l'orifice de prise de gaz additionnel 14, si cet orifice est dans le prolongement de la gorge longitudinale 31, ou à un niveau au plus égal à celui de l'orifice 14, si cette gorge longitudinale 31 est décalée d'un certain angle par rapport à l'orifice 14.

Le fonctionnement du récipient distributeur 1, conforme à l'invention, est le suivant : En position de repos, la valve 3 est fermée, c'est-à-dire que l'orifice de prise de gaz additionnel 14 est bouché par le second joint mobile 15 et le canal 11b est obturé par le premier joint 12. Le second joint mobile 15 assure également la séparation étanche des compartiments A et B, de sorte que le liquide qui se trouve dans le compartiment B, ne peut pas passer dans le compartiment A (figure 1).

Pour distribuer une dose de produit, l'utilisateur appuie sur le bouton-poussoir 17, provoquant la descente du gicleur 7. Celui-ci occupe une position intermédiaire, comme montré à la figure 2, dans laquelle le second joint mobile 15 libère l'orifice de prise de gaz additionnel 14, tout en assurant la séparation des compartiments A et B. Dans cette position, le canal 11b du gicleur se situe en dessous du premier joint 12 et une quantité de gaz traverse l'orifice 14, s'échappant par la buse de distribution 18, via le compartiment A, le canal 11b, le canal borgne 11 et le canal coudé 19 dans le bouton poussoir 17.

En fin de course qui correspond à la phase de distribution, le gicleur 7 occupe la position présentée à la figure 3. Le second joint mobile 15 se trouve alors au droit de la gorge longitudinale 31, débouchant, de part et d'autre du joint mobile 15 dans les compartiments A et B respectivement. Le liquide contenu dans le réservoir 20, sous la poussée du gaz propulseur, peut alors passer du compartiment B dans le compartiment A, où il se produit un mélange du liquide avec le gaz propulseur. Ce mélange est acheminé vers la buse de distribution 18.

Lorsque l'utilisateur cesse la distribution, avant d'atteindre la position de repos, le gicleur 7 passe par la position intermédiaire décrite ci-dessus en référence à la figure 2. Il en résulte une distribution de gaz uniquement qui expulse tout produit se trouvant dans le système de distribution, entre l'orifice de prise de gaz additionnel 14 et la buse de distribution 18. Ainsi les risques de séchage du produit dans le système de distribution et de son bouchage par des résidus secs résultants, sont considérablement réduits.

La figure 4 montre une variante de la valve de la figure 1, suivant laquelle le joint torique 15 de la figure 1 a été remplacé par un joint en forme de bourrelet cylindrique 15a, venu de moulage en une seule pièce avec le gicleur 7. Ce bourrelet 15a peut être obtenu par surinjection d'une matière adaptée, par exemple d'une matière élastomérique, sur le pourtour de la portion 9

du gicleur 7. Le fonctionnement de cette valve est identique à celui décrit en référence à la valve conforme aux figures 1 à 3.

Revendications

1. Valve de distribution d'un produit à l'aide d'un gaz propulseur sous pression, comportant un corps (4) définissant une chambre (5) comprenant un premier orifice d'aspiration (6) dudit produit, corps (4) dans lequel est monté, à coulissement, un gicleur (7) ayant une première (8) et une deuxième (9) portions cylindriques définissant une butée annulaire (10) ; un canal d'éjection (11a, 11b) ménagé dans la première portion (8) pour mettre en communication l'extérieur du gicleur (7) avec l'intérieur du corps (4) de valve (3), le gicleur (7) étant mobile dans l'ouverture d'un joint d'étanchéité (12) fixe monté au sommet du corps (4) de valve et dont l'épaisseur est supérieure à la section du canal (11a, 11b), le gicleur étant sollicité par des moyens élastiques de rappel (13) vers une première position de repos dans laquelle la butée (10) coopère avec le joint fixe (12) et dans laquelle le canal (11a, 11b) débouche dans l'épaisseur du joint (12) ; un second orifice tenant lieu de prise de gaz additionnel (14) prévu dans le corps (4) de valve (3) destiné à être alimenté en gaz propulseur; un élément annulaire mobile (15) solidaire de la deuxième portion (9) obturant, en position de repos, le second orifice (14) et séparant la chambre (5) en un premier (A) et un deuxième (B) compartiments, caractérisée en ce que l'intérieur du corps (4) de valve et le gicleur (7) sont agencés de sorte que, lors de l'enfoncement partiel du gicleur (7) dans une seconde position, une communication est établie entre le second orifice (14) et l'extérieur, pour le passage du gaz propulseur vers l'extérieur va le premier compartiment (A) et le canal (11a, 11b) du gicleur (7), et de sorte que les premier (A) et deuxième (B) compartiments sont séparés, un moyen (C) de communication temporaire étant prévu à l'intérieur du corps (4) de valve (3), inopérant dans les première et deuxième positions du gicleur (7) et opérant lors de l'enfoncement maximal du gicleur (7) dans une troisième position, pour mettre en communication les premier (A) et deuxième (B) compartiments et assurer ainsi la distribution d'un mélange de produit et de gaz.

2. Valve selon la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen (C) de communication temporaire est constitué par au moins une gorge longitudinale et/ou circulaire (31), pratiquée dans une paroi interne du corps (4) de valve (3), débouchant de part et d'autre de l'élement annulaire mobile (15) dans les premier (A) et deuxième (B) compartiments, lorsque le gicleur (7) se trouve dans la troisième position.

3. Valve selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que l'élément annulaire (15) est un joint torique.

4. Valve selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que l'élément annulaire (15) est un bourrelet cylindrique venu de moulage avec le gicleur (7).

5. Valve selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les moyens élastiques de rappel (13) sont constitués par un ressort hélicoïdal.

6. Distributeur (1) pour la distribution d'un produit à l'aide d'un gaz propulseur sous pression comportant un réservoir (20) de produit, fermé par une coupelle de fixation (2) portant une valve (3) équipée d'un bouton-poussoir (17) pour son actionnement, muni d'une buse de distribution (18), caracterisé en ce que ladite valve (3) est conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

Claims

1. Valve for dispensing a product with the aid of a propellent gas under pressure, including a body (4) defining a chamber (5) comprising a first orifice (6) for taking in the said product, in which body (4) is slidingly mounted a nozzle stem element (7) having a first cylindrical portion (8) and a second cylindrical portion (9) which define an annular stop (10); an ejection passageway (11a, 11b) made in the first portion (8) in order to place the outside of the nozzle stem element (7) in communication with the inside of the body (4) of the valve (3), it being possible for the nozzle stem element (7) to move inside the opening of a stationary seal (12) fitted at the top of the valve body (4) and the thickness of which is greater than the cross-section of the passageway (11a, 11b), the nozzle stem element being urged by elastic return means (13) towards a first position of rest in which the stop (10) interacts with the stationary seal (12) and in which the passageway (11a, 11b) opens in the thickness of the seal (12); a second orifice acting as an additional gas intake (14) provided in the body (4) of the valve (3) and intended to be fed with propellent gas; a moving annular element (15) integral with the second portion (9) and, in the position of rest, closing off the second orifice (14) and dividing the chamber (5) into a first compartment (A) and a second compartment (B), characterized in that the inside of the valve body (4) and the nozzle stem element (7) are arranged so that, when the nozzle stem element (7) is partially depressed into a second position, a communication is set up between the second orifice (14) and the outside for the passage of propellent gas towards the outside via the first compartment (A) and the passageway (11a, 11b) of the nozzle

stem element (7) and so that the first compartment (A) and second compartment (B) are separated; a means (C) of temporary communication being provided inside the body (4) of the valve (3), this means being inoperative in the first and second positions of the nozzle stem element (7) and operative, when the nozzle stem element (7) is depressed to the maximum extent into a third position, in order to place the first compartment (A) and second compartment (B) in communication and thus dispense a mixture of product and of gas.

2. Valve according to Claim 1, characterized in that the means (C) for temporary communication consists of at least one longitudinal and/or circular groove (31) made in an internal wall of the body (4) of the valve (3) emerging on either side of the moving annular element (15) in the first compartment (A) and second compartment (B) when the nozzle stem element (7) is in the third position.

3. Valve according to one of Claims 1 and 2, characterized in that the annular element (15) is an O-ring.

4. Valve according to one of Claims 1 and 2, characterized in that the annular element (15) is a cylindrical bead formed integrally in the moulding of the nozzle stem element (7).

5. Valve according to one of Claims 1 to 4, characterized in that the elastic return means (13) consist of a helical spring.

6. Dispenser (1) for dispensing a product with the aid of a propellent gas under pressure including a reservoir (20) of product, closed by a dished fastening part (2) bearing a valve (3) equipped with a push-button (17) for actuating it, provided with a dispensing spray nozzle (18), characterized in that the said valve (3) conforms to any one of the preceding claims.

Patentansprüche

1. Spendeventil für ein Produkt mit Hilfe eines unter Druck stehenden Treibgases, mit einem Gehäuse (4), das eine Kammer (5) festlegt, die eine erste Ansaugöffnung (6) für das genannte Produkt aufweist, wobei im Gehäuse (4) verschieblich ein Spritzdüsenkörper (7) angebracht ist, der einen ersten (8) und einen zweiten (9) zylindrischen Abschnitt aufweist, die einen kreisringförmigen Anschlag (10) festlegen; einem Ausstoßkanal (11a, 11b), der in den ersten Abschnitt (8) eingebracht ist, um die Außenseite des Spritzdüsenkörpers (7) mit dem Innenraum des Gehäuses (4) des Ventils (3) in Verbindung zu setzen, wobei der Spritzdüsenkörper (7) in der Öffnung einer Dichtung (12) beweglich ist, die an der Oberseite des Ventilgehäuses (4) angebracht ist und deren Dicke größer ist als der Querschnitt des Kanals (11a, 11b), und wobei der Spritzdüsenkörper durch elastische Rückstellmittel (13) zu einer ersten Ruhelage hin belastet ist, in welcher der Anschlag (10) mit der festen Dichtung (12) zusammenwirkt und in welcher der Kanal (11a, 11b) in die Wand der Dichtung (12) einmündet; einer zweiten Öffnung, die einen Platz zur Entnahme von zusätzlichem Gas (14) einnimmt, im Gehäuse (4) des Ventils (3) vorgesehen ist und dazu bestimmt ist, mit Treibgas gespeist zu werden; und einem ringförmigen, beweglichen Element (15), das mit dem zweiten Abschnitt (9) fest verbunden ist, in der Ruhelage die zweite Öffnung (14) versperrt und die Kammer (5) in ein erstes (A) und ein zweites (B) Abteil auftrennt,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Innenseite des Ventilgehäuses (4) und der Spritzdüsenkörper (7) derart ausgebildet sind, daß während des teilweisen Niederdrückens des Spritzdüsenkörpers (7) in eine zweite Lage eine Verbindung zwischen der zweiten Öffnung (14) und der Außenseite für den Durchtritt von Treibgas nach außen über das erste Abteil (A) und den Kanal (11a, 11b) des Spritzdüsenkörpers (7) hergestellt ist, und derart, daß, während das erste (A) und zweite (B) Abteil voneinander getrennt sind, Mittel (C) für die zeitweise Verbindung im Inneren des Gehäuses (4) des Ventils (3) vorgesehen sind, in der ersten und zweiten Lage des Spritzdüsenkörpers (7) unwirksam sind und während des maximalen Niederdrückens des Spritzdüsenkörpers (7) in eine dritte Lage wirksam sind, um das erste (A) und zweite (B) Abteil in Verbindung zu setzen und so die Ausgabe einer Mischung an Produkt und Gas sicherzustellen.

2. Ventil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (C) zur zeitweisen Verbindung durch mindestens eine längsverlaufende und/oder kreisförmige Nut (31) gebildet sind, die in die Innenwand des Gehäuses (4) des Ventils (3) eingebracht ist und beiderseits des beweglichen ringförmigen Elements (15) in das erste (A) und das zweite (B) Abteil einmündet, wenn sich der Spritzdüsenkörper (7) in der dritten Lage befindet.

3. Ventil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das kreisringförmige Element (15) eine torusförmige Dichtung ist.

4. Ventil nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das kreisringförmige Element (15) ein zylindrischer Wulst ist, der zusammen mit dem Spritzdüsenkörper (7) abgeformt ist.

5. Ventil nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die elastischen Rückstellmittel (13) von einer wendelförmigen Feder gebildet

sind.

6. Spender (1) für die Ausgabe eines Produkts mit Hilfe eines unter Druck stehenden Treibgases mit einem Vorratsbehälter (20) für Produkt, der durch einen Befestigungsnapf (2) verschlossen ist, der ein Ventil (3) trägt, das für seine Betätigung mit einem Druckknopf (17) ausgestattet ist, der mit einer Spendedüse (18) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte Ventil (3) nach irgendeinem der vorangehenden Ansprüche ausgebildet ist.

FIG. 1

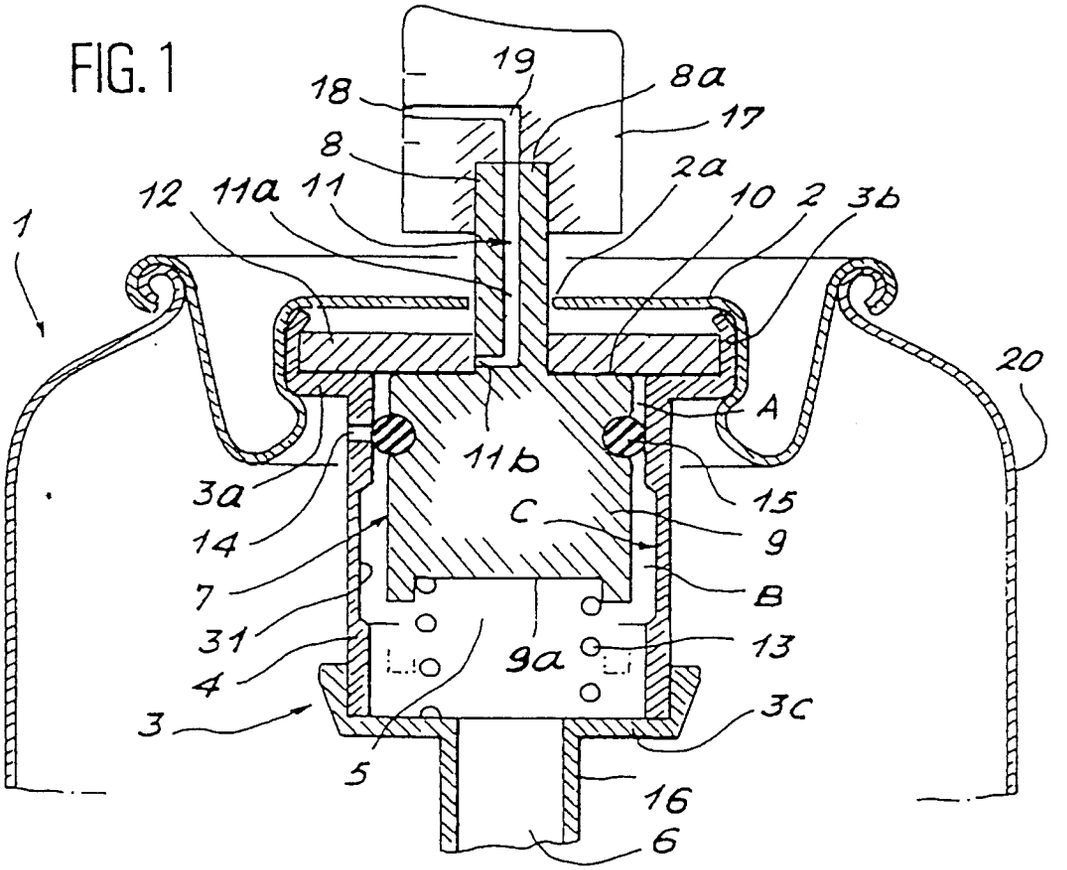


FIG. 2

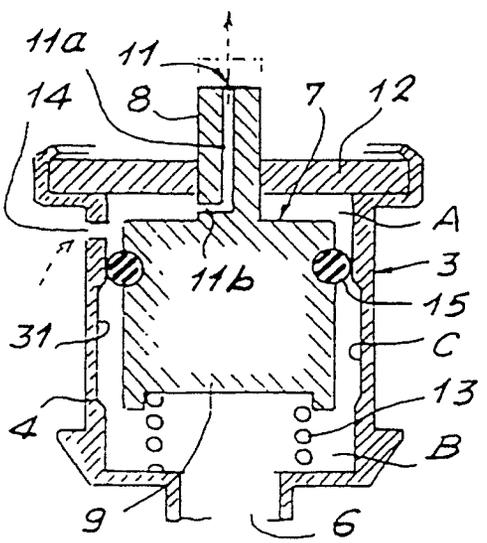
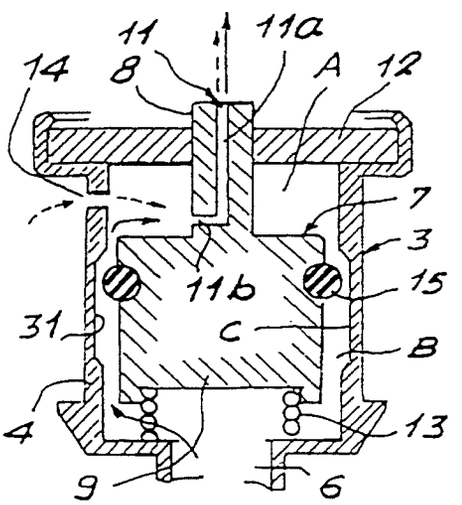


FIG. 3



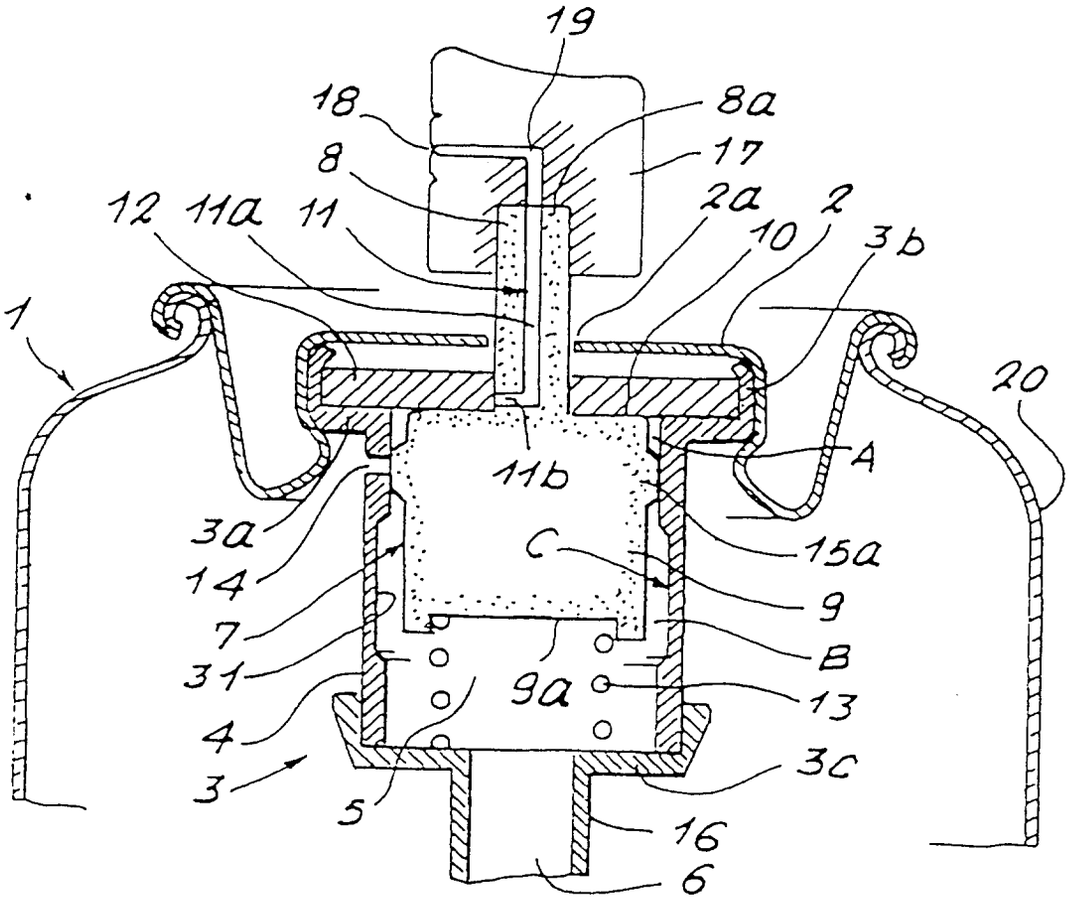

19
18
8a
8
17
12
11a
11
2a
2
10
3b
1
20
A
11b
3a
C
15a
14
9
7
B
31
9a
13
4
3c
3
5
16
6

FIG. 4