



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.03.2004 Bulletin 2004/10

(51) Int Cl.7: **B65D 83/56**

(21) Numéro de dépôt: **03292121.5**

(22) Date de dépôt: **28.08.2003**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

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

(74) Mandataire: **Tanty, François**
Nony & Associés,
3, rue de Penthièvre
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **30.08.2002 FR 0210780**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) **Valve pour récipient pressurisé**

(57) La présente invention concerne une valve pour récipient pressurisé, comportant :

- un orifice (19) configuré pour être traversé par un produit à distribuer,
- un obturateur (21) disposé dans un logement (18) ayant un axe (X), l'obturateur étant mobile selon cet axe sous l'action de la gravité, entre une position d'obturation prise lorsque la valve a une orientation prédéterminée, position d'obturation dans laquelle

l'obturateur (21) obture sensiblement ledit orifice (19), et une position de distribution dans laquelle l'obturateur libère ledit orifice, cette valve étant caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins une surface configurée pour interdire, sur au moins une portion du trajet de l'obturateur entre sa position de distribution et sa position d'obturation, tout déplacement de l'obturateur parallèle à l'axe du logement.

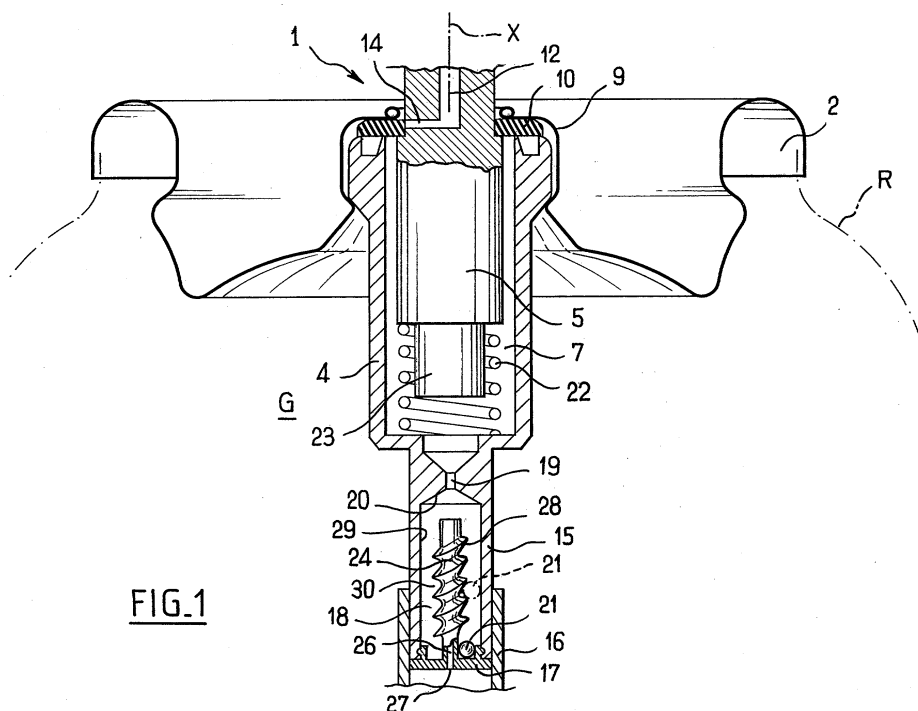


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne les valves pour récipients pressurisés.

[0002] La demande de brevet français FR-A-2 680 161 décrit une valve pour récipient pressurisé comportant un obturateur constitué par une bille, cet obturateur étant destiné à fermer un orifice traversé par le fluide à distribuer lorsque le récipient n'est pas dans une position normale d'utilisation et que l'actionnement de la valve provoquerait par exemple une perte de gaz propulseur seul.

[0003] Si l'utilisateur secoue le récipient verticalement par exemple, lors de la distribution de produit, la bille est susceptible de venir en contact avec son siège et de rester plaquée contre celui-ci sous l'effet de la pression régnant à l'intérieur du récipient.

[0004] Pour éviter que l'obturateur ne reste dans cette position d'obturation, une fuite est organisée entre l'intérieur du corps de valve et l'intérieur du récipient au moyen d'un micro-orifice traversant le corps de valve.

[0005] La réalisation d'un tel micro-orifice est relativement délicate et complique la fabrication de la valve.

[0006] En outre, la valve comporte un joint qui est susceptible de gonfler au contact du produit contenu dans le récipient et le gonflement de ce joint est susceptible de perturber l'écoulement du gaz propulseur au travers du micro-orifice, ce qui complique encore la réalisation de la valve.

[0007] La présente invention vise à améliorer le fonctionnement d'une valve comportant un obturateur mobile sous l'action de la gravité, et cherche notamment à éviter qu'en cas de mouvement du récipient durant la distribution du produit et/ou en cas d'entraînement par du produit, l'obturateur ne vienne perturber le fonctionnement de la valve.

[0008] L'invention a ainsi pour objet, selon l'un de ses aspects, une valve pour récipient pressurisé, comportant :

- un orifice configuré pour être traversé par un produit à distribuer,
- un obturateur disposé dans un logement ayant un axe, l'obturateur étant mobile selon cet axe sous l'action de la gravité, entre une position d'obturation prise lorsque la valve a une orientation prédéterminée, position d'obturation dans laquelle l'obturateur obture sensiblement ledit orifice, et une position de distribution dans laquelle l'obturateur libère ledit orifice, cette valve pouvant se caractériser par le fait qu'elle comporte au moins une surface configurée pour interdire, sur au moins une portion du trajet de l'obturateur entre sa position de distribution et sa position d'obturation, tout déplacement de l'obturateur parallèle à l'axe du logement.

[0009] L'axe du logement de l'obturateur peut être rectiligne ou non.

[0010] L'invention permet d'éviter que l'obturateur ne puisse parvenir trop rapidement dans sa position d'obturation sous l'effet d'un mouvement du récipient ou en étant entraîné par le produit et, par conséquent, diminue fortement, voire supprime, le risque que l'obturateur vienne obturer l'orifice de façon accidentelle lors de la distribution du produit.

[0011] La surface précitée peut être réalisée de diverses manières.

[0012] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la surface est configurée pour imposer à l'obturateur, notamment lorsque celui-ci est constitué par une bille, un trajet hélicoïdal entre ses positions d'obturation et de distribution.

[0013] Un tel trajet hélicoïdal peut être obtenu par exemple en disposant à l'intérieur du logement contenant l'obturateur une tige filetée, cette tige comportant au moins un filet qui définit avec la paroi définissant le logement de l'obturateur un passage sensiblement hélicoïdal, que doit parcourir l'obturateur pour gagner sa position d'obturation.

[0014] Le nombre de révolutions du filet autour de la tige peut être choisi en fonction de la durée souhaitée pour que l'obturateur effectue le trajet de sa position de distribution à sa position d'obturation.

[0015] Le passage hélicoïdal peut encore être obtenu en réalisant une gorge hélicoïdale dans la paroi définissant le logement de l'obturateur et en disposant à l'intérieur de ce logement une tige obligeant l'obturateur à se déplacer dans la gorge précitée pour gagner sa position d'obturation.

[0016] La tige filetée précitée ou celle non filetée utilisée en association avec une gorge peut comporter ou non un canal intérieur permettant la circulation de produit vers l'orifice qui est obturé par l'obturateur lorsque celui-ci est dans sa position d'obturation.

[0017] La présence éventuelle d'un tel canal permet d'éviter que l'obturateur ne soit entraîné vers sa position d'obturation par la circulation du produit au cours du fonctionnement de la valve.

[0018] La surface précitée peut encore être configurée pour imposer à l'obturateur un trajet non entièrement parallèle à l'axe du logement et autre qu'hélicoïdal.

[0019] On peut par exemple prévoir au moins un déflecteur dans le logement de l'obturateur, définissant la surface en question et constituant un obstacle amenant l'obturateur à changer de direction lors de son déplacement de sa position de distribution vers sa position d'obturation.

[0020] Le déflecteur peut, par exemple, être constitué par une pièce rapportée dans le logement de l'obturateur, étant par exemple porté par une tige dont une extrémité est solidaire de la paroi définissant le logement de l'obturateur ou être réalisé d'un seul tenant avec la paroi définissant le logement de l'obturateur.

[0021] Plusieurs déflecteurs peuvent être disposés de manière à former au moins une chicane sur le trajet de l'obturateur.

[0022] Le logement contenant l'obturateur peut se situer dans le corps de valve ou ailleurs, étant par exemple défini au moins partiellement par une pièce rapportée sur le corps de valve, par exemple par un tube plongeur.

[0023] La valve peut comporter en outre un élément absorbeur, situé en aval de l'obturateur par rapport au sens de circulation du produit, propre à absorber au moins un gaz propulseur contenu dans le récipient et à le libérer au moins partiellement lorsque la pression dans le voisinage de l'absorbeur devient suffisamment faible. Cet absorbeur est notamment configuré de telle sorte que la quantité de gaz propulseur libérée soit suffisante pour réduire l'écart de pression existant de part et d'autre de l'obturateur en cas de blocage de ce dernier en position d'obturation, alors que l'obturateur n'est plus maintenu par gravité dans sa position d'obturation, et permettre à l'obturateur de quitter sa position d'obturation.

[0024] Un tel absorbeur remplace avantageusement le micro-orifice décrit dans la demande de brevet français FR-A-2 680 161 précitée.

[0025] Cet absorbeur peut être réalisé dans un matériau et/ou avec une structure physique choisis en fonction de la nature du ou des substances contenues dans le récipient, en particulier de la nature du gaz propulseur et de la quantité de gaz devant être libérée par désorption, compte tenu par exemple de la configuration de la valve et du volume que le gaz libéré par désorption est susceptible d'occuper. L'absorbeur peut également être configuré en tenant compte du poids de l'obturateur et de la pression régnant dans le récipient.

[0026] L'absorbeur peut comporter un matériau poreux.

[0027] L'absorbeur peut également comporter un matériau dont la nature chimique lui permet d'absorber un gaz propulseur contenu dans le fluide s'écoulant à travers la valve.

[0028] L'absorbeur peut être configuré pour pouvoir absorber un gaz propulseur choisi par exemple dans le groupe constitué par les alcanes, notamment le butane, l'isopropane et l'isobutane, les composés fluorés, notamment le difluoroéthane 152a, le tétrafluoroéthane 134a, et le diméthyléther.

[0029] L'absorbeur peut comporter par exemple des fibres de polyamide, notamment du Nylon®. L'absorbeur peut aussi comporter un fritté, notamment un fritté de porosité élevée. L'absorbeur peut encore comporter un silicone, notamment lorsque le gaz propulseur est du butane, de l'isobutane, du difluoroéthane 152a, du tétrafluoroéthane 134a ou du diméthyléther.

[0030] L'absorbeur peut être situé dans une chambre du corps de valve, avec laquelle communique l'orifice qui peut être obturé par l'obturateur.

[0031] L'absorbeur peut être fixé par exemple sur le corps de valve. En variante ou additionnellement, l'absorbeur peut aussi être fixé sur la tige de valve, et notamment à une extrémité de celle-ci.

[0032] L'orientation prédéterminée précitée, c'est-à-dire l'orientation de la valve pour laquelle l'obturateur occupe la position d'obturation, est par exemple une position qui correspond à une tentative d'utilisation de la valve tête en bas. Dans ce cas, le récipient est normalement utilisé tête en haut pour distribuer le produit contenu à l'intérieur et un tube plongeur peut être fixé sur le corps de valve.

[0033] En variante, l'orientation prédéterminée, dans laquelle l'obturateur occupe la position d'obturation, est une position qui correspond à une tentative d'utilisation de la valve tête en haut, tandis que la position normale d'utilisation est tête en bas.

[0034] La valve peut être configurée pour être actionnée par un mouvement d'enfoncement ou de basculement, par exemple.

[0035] L'invention a encore pour objet un dispositif de conditionnement et de distribution comportant :

- un récipient pressurisé,
- une valve telle que définie plus haut.

[0036] L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en oeuvre non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente, de manière schématique et partielle, en coupe axiale, un récipient équipé d'une valve conforme à un exemple de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 2 représente de manière schématique et partielle le récipient de la figure 1, tête en bas,
- les figures 3 à 5 représentent en coupe axiale, partielle et schématique, des variantes de mise en oeuvre de l'invention,
- la figure 6 est une vue analogue à la figure 1, représentant une valve comportant un absorbeur, et
- la figure 7 illustre la réalisation du logement contenant l'obturateur ailleurs que dans le corps de valve.

[0037] On a représenté à la figure 1 une valve 1 conforme à l'invention, montée sur un récipient pressurisé R.

[0038] Ce récipient R contient un produit P à pulvériser sous la pression d'un gaz propulseur G tel que par exemple de l'isobutane, du butane, du diméthyléther, du difluoroéthane 152a ou du tétrafluoroéthane 134a.

[0039] Le récipient R comporte en partie supérieure une ouverture 2 sur laquelle est sertie une coupelle 3 et la valve 1 est fixée par sertissage dans un logement central 9 de cette coupelle 3.

[0040] La valve 1 comporte un corps de valve 4 définissant une chambre 7 dans laquelle est engagée une tige de valve 5, d'axe X, apte à se déplacer dans la chambre 7 entre une position de fermeture de la valve et une position d'ouverture dans laquelle le produit P peut être pulvérisé.

[0041] La tige de valve 5 est munie à son extrémité supérieure, comme on peut le voir sur la figure 2, d'un bouton-poussoir 6. Ce dernier est pourvu d'un canal intérieur 8 et pourrait être équipé d'une ou plusieurs buses à canaux tourbillonnaires par exemple, en fonction du type d'aérosol souhaité.

[0042] Une rondelle d'étanchéité 10 s'interpose entre le corps de valve 4 et la coupelle 3. La tige de valve 5 peut coulisser dans le corps de valve 4 selon l'axe X de manière étanche au contact de cette rondelle 10.

[0043] Un canal de distribution 12 est réalisé dans la tige de valve 5. Ce canal débouche à l'extrémité supérieure de la tige de valve 5 par un orifice 13. Ce dernier communique avec un orifice radial 14 qui débouche sur une surface latérale de la tige de valve 5.

[0044] En position de fermeture de la valve, comme illustré sur la figure 1, l'orifice 14 est obturé par la rondelle 10. Pour distribuer du produit P, la tige de valve 5 est enfoncée dans le corps de valve 4 et l'orifice 14 débouche en-deça de la rondelle 10. Du produit peut alors circuler dans le canal de distribution 12.

[0045] La valve 1 comporte un ressort hélicoïdal 22 permettant de rappeler la tige de valve 5 en position de fermeture, comme illustré à la figure 1, lorsque celle-ci est relâchée par l'utilisateur.

[0046] La tige de valve 5 comporte, en partie inférieure, une portion cylindrique 23 servant de guide au ressort 22.

[0047] Le corps de valve 4 comporte en partie inférieure un embout 15 sur lequel est fixé un tube plongeur 16. Cet embout 15 est fermé à son extrémité inférieure par une pièce d'extrémité 17.

[0048] L'embout 15 définit avec la pièce d'extrémité 17 un logement 18 qui communique avec la chambre 7 par un orifice 19, ce dernier étant bordé par une surface tronconique convergeant vers l'orifice 19 et qui sert de siège 20 à un obturateur 21 constitué par exemple par une bille en verre ou en acier inoxydable, le matériau de l'obturateur étant fonction par exemple de la nature du produit et du gaz propulseur.

[0049] En position normale d'utilisation du récipient R, c'est-à-dire tête en haut, la bille 21 repose dans le fond du logement 18 contre la pièce d'extrémité 17.

[0050] La bille 21 peut venir, lorsque le récipient est tête en bas, comme illustré sur la figure 2, en appui contre son siège 20, pour obturer l'orifice 19.

[0051] Ainsi, le gaz propulseur G est empêché de s'échapper.

[0052] Pour éviter que la bille 21 ne gagne trop facilement son siège 20 durant l'utilisation normale du récipient, sous l'impulsion par exemple d'un mouvement brusque de l'utilisateur tenant le récipient en cours de distribution du produit P, un organe ralentisseur 24 peut être disposé dans le logement 18 pour ralentir le déplacement de la bille 21 de sa position de distribution, représentée à la figure 1, à sa position d'obturation, représentée à la figure 2.

[0053] Dans l'exemple considéré, l'organe ralentis-

seur 24 présente une surface extérieure configurée pour imposer à la bille un trajet non rectiligne entre ses positions de distribution et d'obturation.

[0054] Plus précisément, l'organe ralentisseur 24 se présente dans l'exemple illustré sous la forme d'une tige creuse réalisée d'un seul tenant avec la pièce d'extrémité 17. Cette tige comporte un canal intérieur 26 débouchant par un orifice 27 à l'intérieur du tube plongeur 16 et un filet extérieur 28 ménageant avec la surface radialement intérieure 29 de l'embout 15 un passage 30 sensiblement hélicoïdal, que doit parcourir la bille 21 pour gagner sa position d'obturation de l'orifice 19. Ce passage 30 est délimité en partie par une surface du filet 28 non convergente vers l'orifice 19 et non parallèle à l'axe longitudinal du logement 18, confondu avec l'axe X.

[0055] Le pas du filet 28 ainsi que sa taille sont choisis pour permettre à la bille 21 de parcourir aisément, sans risque de se coincer, le passage 30.

[0056] On a représenté entre traits discontinus sur la figure 1 la bille 21 au cours de son trajet dans le passage 30.

[0057] Le nombre de révolutions du filet 28 est choisi en fonction du retard que l'on souhaite imposer à la bille 21 avant que celle-ci n'atteigne sa position d'obturation.

[0058] On peut remarquer que, dans l'exemple illustré, la bille 21 n'est pas susceptible d'être entraînée par la circulation du produit à l'intérieur du canal intérieur 26 lors de la distribution, lorsqu'elle est dans le passage 30.

[0059] On peut remplacer la tige creuse de l'organe ralentisseur 24 par une tige pleine 32 et permettre l'arrivée du produit dans le logement 18 par un ou plusieurs orifices 33 réalisés dans la pièce d'extrémité 17, autour de la tige 32, comme illustré sur la figure 3.

[0060] On peut encore ne pas utiliser de tige filetée, pleine ou creuse, et utiliser par exemple comme organe ralentisseur une tige cylindrique 35, qui peut être creuse, comme illustré à la figure 4, en association avec une gorge hélicoïdale 36 réalisée sur la surface intérieure 29 du corps de valve 4.

[0061] La tige 35 et la gorge 36 sont configurées de telle sorte que la bille 21 parcourt nécessairement le passage 30 formé entre la gorge 36 et la tige 35 pour gagner sa position d'obturation.

[0062] On peut encore utiliser, pour ralentir la bille 21, au moins un déflecteur 40, comme illustré à la figure 5. Ce déflecteur 40 peut par exemple être solidaire de la pièce d'extrémité 17, celle-ci pouvant comporter outre le déflecteur 40 une jupe 41 destinée à guider la bille 21 vers le déflecteur 40, lequel présente une surface non convergente vers l'orifice 19.

[0063] On peut utiliser en association ou éventuellement en remplacement du déflecteur 40 un ou plusieurs déflecteurs 43 réalisés d'un seul tenant avec le corps de valve 4 et destinés par exemple à former au moins une chicane 44 sur le trajet de la bille, depuis sa position de distribution vers sa position d'obturation. On voit sur la figure 5 que les surfaces 46 des déflecteurs 43 que

rencontre la bille 21 en se dirigeant vers sa position d'obturation sont non convergentes vers l'orifice 19.

[0064] Par ailleurs, lorsque la bille 21 est dans sa position d'obturation et que l'utilisateur appuie sur la tige de valve 5, la chambre 7 s'équilibre avec la pression atmosphérique par le canal de distribution 12 et la bille 21 se trouve maintenue contre son siège 20 par la différence de pression régnant entre l'intérieur du récipient et la chambre 7.

[0065] Pour permettre à la bille 21 de revenir par gravité dans sa position de distribution, une micro-fuite pourrait être réalisée dans le corps de valve, comme décrit dans la demande de brevet français FR-A-2 680 161.

[0066] Toutefois, il peut être plus avantageux de remplacer ce micro-orifice par un absorbeur 50 disposé en aval de l'obturateur, par exemple dans la chambre 7, comme cela va maintenant être décrit en référence à la figure 6.

[0067] Cet absorbeur 50 est réalisé, dans l'exemple décrit, dans un matériau poreux apte à absorber du gaz propulseur G et éventuellement du produit P.

[0068] L'absorbeur 50 peut par exemple comporter des fibres de polyamide, notamment du Nylon®, un fritté ou un silicone.

[0069] L'absorbeur 50 est capable de libérer un gaz par désorption, ce qui permet d'augmenter la pression régnant à l'intérieur de la chambre 7 après retour de la tige de valve 5 dans sa position de fermeture, et par conséquent de réduire la différence de pression régnant en aval et en amont de la bille 21.

[0070] L'absorbeur 50 est configuré pour que le volume gazeux libéré par désorption soit suffisant pour que la bille 21 puisse quitter sa position d'obturation par gravité et/ou sous l'action de mouvements normalement exercés par l'utilisateur lors de la manipulation du récipient.

[0071] Dans l'exemple illustré, l'absorbeur 50 est fixé à l'extrémité de la tige de valve 5 mais il pourrait encore être disposé autrement, par exemple être fixé sur le corps de valve.

[0072] Dans les exemples qui viennent d'être décrits, la valve est destinée à une utilisation normale tête en haut.

[0073] On ne sort pas du cadre de la présente invention lorsque la valve est configurée de manière à permettre une utilisation normale tête en bas.

[0074] Dans ce cas, un organe ralentisseur peut être disposé sur le trajet de l'obturateur de sa position de distribution à sa position d'obturation, le déplacement de l'obturateur de sa position de distribution à sa position d'obturation s'effectuant vers le bas, par gravité.

[0075] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples qui viennent d'être décrits.

[0076] Le logement contenant l'obturateur pourrait encore être formé par un tube plongeur fixé sur le corps de valve, comme illustré à la figure 7. On voit sur cette figure le tube plongeur 16 muni à son extrémité libre

d'une pièce d'extrémité avec tige filetée 52 similaire à la pièce d'extrémité 17 et à la tige filetée 24 décrites précédemment.

[0077] En particulier, on peut utiliser une tige de valve qui commande l'actionnement de la valve non pas par un mouvement d'enfoncement mais par un mouvement de pivotement. La valve pourrait être fixée autrement sur le récipient.

[0078] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

15 Revendications

1. Valve pour récipient pressurisé, comportant :

- un orifice (19) configuré pour être traversé par un produit à distribuer,
- un obturateur (21) disposé dans un logement (18) ayant un axe (X), l'obturateur étant mobile selon cet axe sous l'action de la gravité, entre une position d'obturation prise lorsque la valve a une orientation prédéterminée, position d'obturation dans laquelle l'obturateur (21) obture sensiblement ledit orifice (19), et une position de distribution dans laquelle l'obturateur libère ledit orifice,

cette valve étant **caractérisée par le fait qu'elle** comporte au moins une surface configurée pour interdire, sur au moins une portion du trajet de l'obturateur entre sa position de distribution et sa position d'obturation, tout déplacement de l'obturateur parallèle à l'axe du logement.

2. Valve selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la surface est configurée pour imposer à l'obturateur un trajet hélicoïdal entre ses positions d'obturation et de distribution.

3. Valve selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la valve comporte à l'intérieur du logement (18) contenant l'obturateur (21) une tige filetée (24), cette tige comportant au moins un filet (28) qui définit avec la paroi (15) définissant le logement de l'obturateur un passage (30) sensiblement hélicoïdal, que doit parcourir l'obturateur (21) pour gagner sa position d'obturation.

4. Valve selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte une gorge hélicoïdale (36) dans la paroi (15) définissant le logement (18) contenant l'obturateur et **par le fait qu'une** tige (35) obligeant l'obturateur à se déplacer dans la gorge (36) pour gagner sa position d'obturation est disposée dans le logement (18).

5. Valve selon l'une des revendications 3 et 4, **caractérisée par le fait que** la tige comporte un canal intérieur (26) permettant la circulation de produit vers l'orifice (19). 5
6. Valve selon l'une des revendications 3 et 4, **caractérisée par le fait que** la tige est dépourvue de canal intérieur permettant la circulation de produit vers l'orifice (19). 10
7. Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte au moins un déflecteur (40 ; 43) dans le logement (18) contenant l'obturateur (21), définissant ladite surface et constituant un obstacle amenant l'obturateur à changer de direction lors de son déplacement de sa position de distribution vers sa position d'obturation. 15
8. Valve selon la revendication précédente, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte au moins un déflecteur (40) constitué par une pièce rapportée dans le logement (18) contenant l'obturateur. 20
9. Valve selon la revendication 7, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte au moins un déflecteur (43) réalisé d'un seul tenant avec la paroi définissant le logement de l'obturateur. 25
10. Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le logement (18) contenant l'obturateur se situe dans le corps de valve (4). 30
11. Valve selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée par le fait que** le logement contenant l'obturateur est défini au moins partiellement par une pièce rapportée sur le corps de valve, notamment un tube plongeur (16). 35
12. Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait qu'elle** comporte un élément absorbeur (50), situé en aval de l'obturateur par rapport au sens de circulation du produit, propre à absorber au moins un gaz propulseur contenu dans le récipient et à le libérer au moins partiellement lorsque la pression dans le voisinage de l'absorbeur devient suffisamment faible. 40
13. Valve selon la revendication précédente, **caractérisée par le fait que** l'absorbeur (50) comporte un matériau poreux. 45
14. Valve selon l'une des revendications 12 et 13, **caractérisée par le fait que** l'absorbeur (50) comporte un matériau dont la nature chimique lui permet d'absorber un gaz propulseur contenu dans le récipient. 50
15. Valve selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, **caractérisée par le fait que** l'absorbeur est configuré pour pouvoir absorber un gaz propulseur choisi dans le groupe constitué par les alcanes, notamment le butane, l'isopropane ou l'isobutane, les composés fluorés, notamment le difluoroéthane 152a, le tétrafluoroéthane 134a, et le diméthyléther. 55
16. Valve selon l'une quelconque des revendications 12 à 15, **caractérisée par le fait que** l'absorbeur comporte des fibres de polyamide, notamment du Nylon®.
17. Valve selon l'une quelconque des revendications 12 à 16, **caractérisée par le fait que** l'absorbeur comporte un fritté, notamment un fritté de porosité élevée.
18. Valve selon l'une quelconque des revendications 12 à 17, **caractérisée par le fait que** l'absorbeur comporte un silicone, notamment lorsque le gaz propulseur est du butane, du difluoroéthane 152a, du tétrafluoroéthane 134a ou du diméthyléther.
19. Valve selon l'une quelconque des revendications 12 à 18, **caractérisée par le fait que** l'absorbeur (50) est situé dans une chambre (7) du corps de valve (4) avec laquelle communique l'orifice (19).
20. Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** l'orientation prédéterminée, dans laquelle l'obturateur (21) occupe la position d'obturation, est une position qui correspond à une tentative d'utilisation de la valve tête en bas, tandis que la position normale d'utilisation est tête en haut.
21. Valve selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, **caractérisée par le fait que** l'orientation prédéterminée, dans laquelle l'obturateur (21) occupe la position d'obturation, est une position qui correspond à une tentative d'utilisation de la valve tête en haut, tandis que la position normale d'utilisation est tête en bas.
22. Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée par le fait qu'elle** est configurée pour être actionnée par un mouvement d'enfoncement.
23. Valve selon l'une quelconque des revendications 1 à 21, **caractérisée par le fait qu'elle** est configurée pour être actionnée par un mouvement de basculement.
24. Dispositif de conditionnement et de distribution, comportant :

- un récipient pressurisé (R),
- une valve telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 23.

5

10

15

20

25

30

35

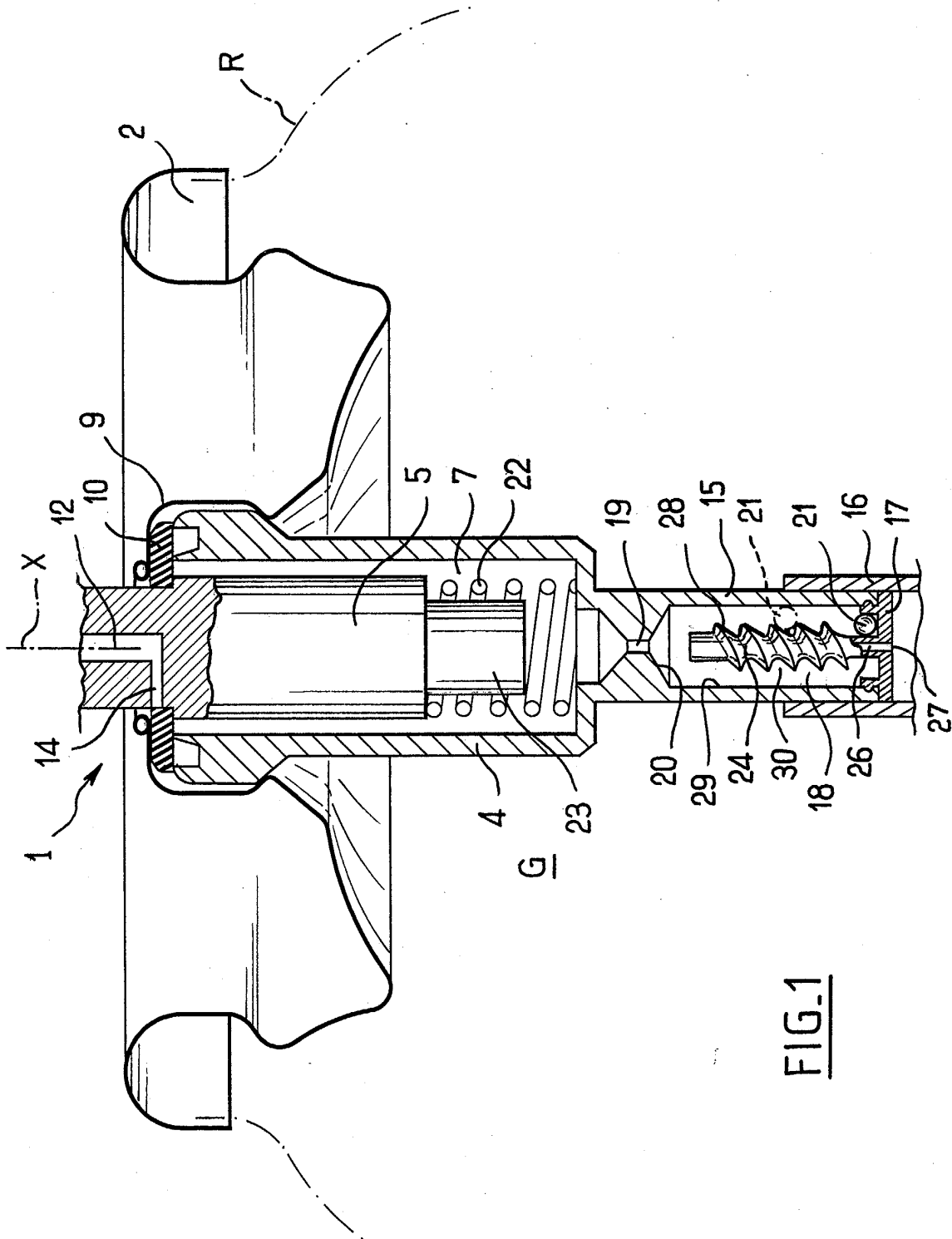
40

45

50

55

7



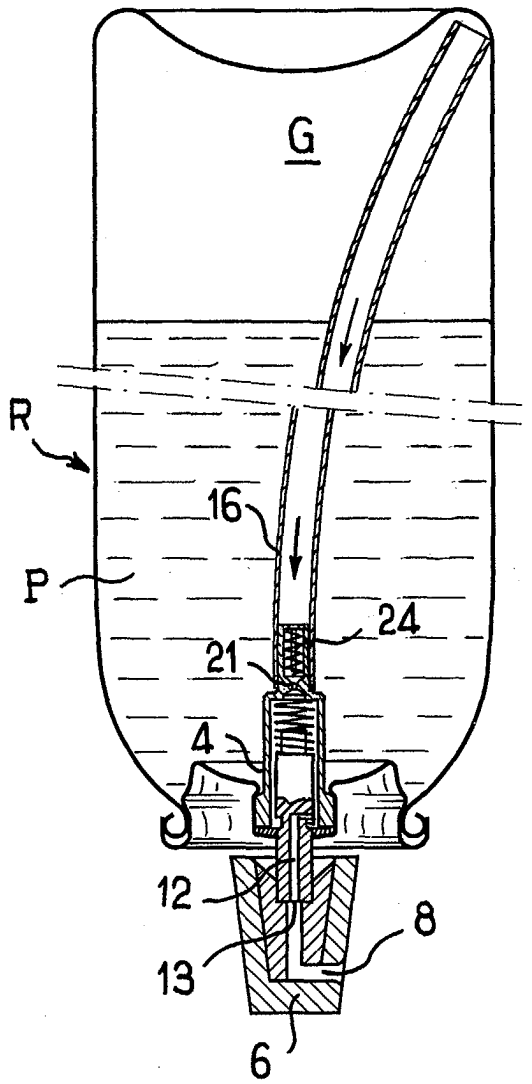


FIG. 2

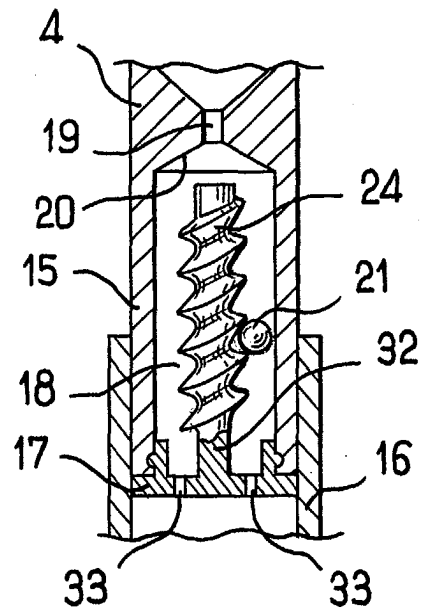


FIG. 3

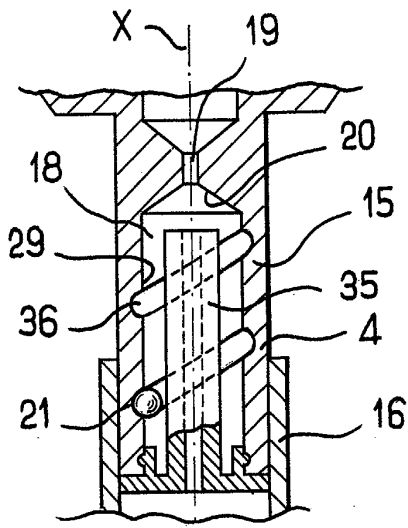


FIG. 4

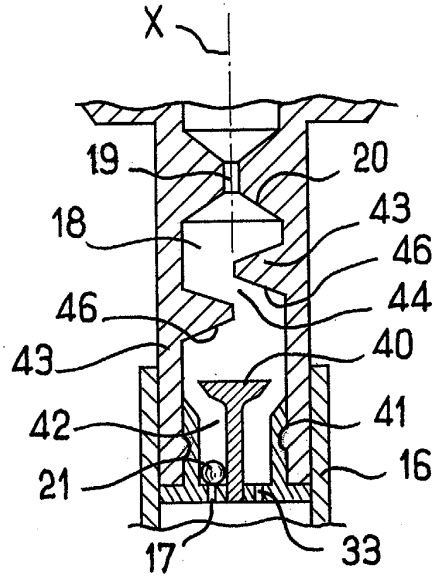


FIG. 5

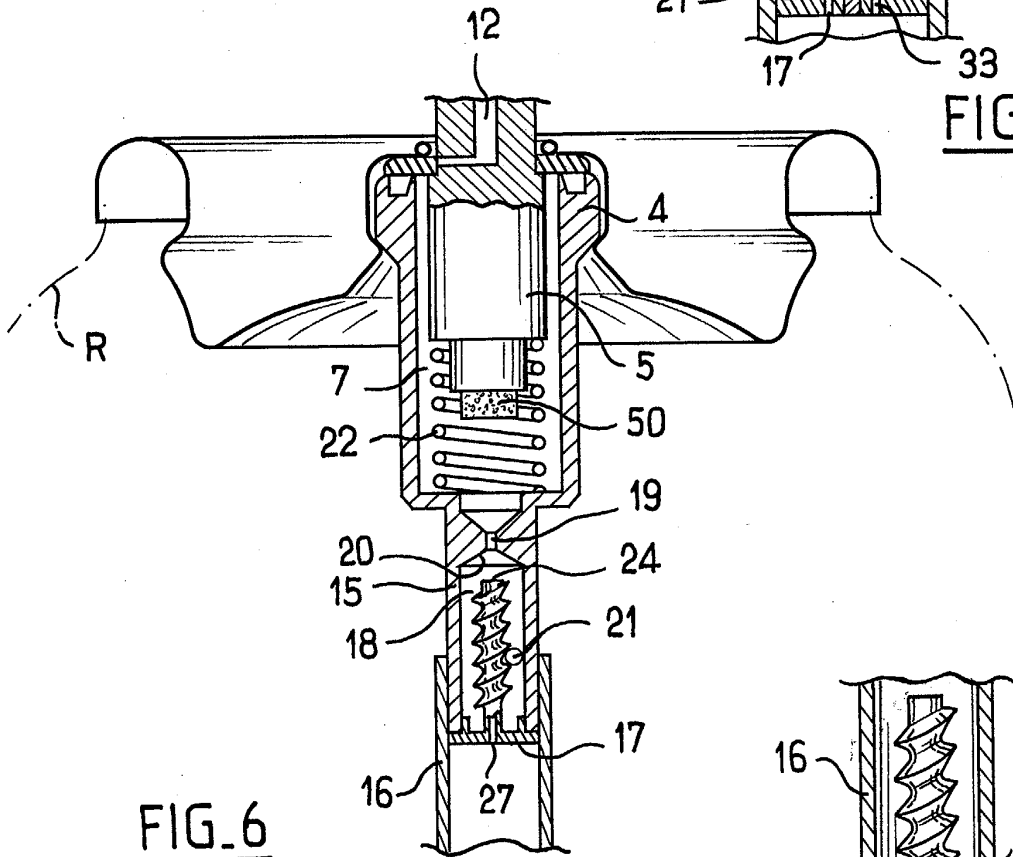


FIG. 6

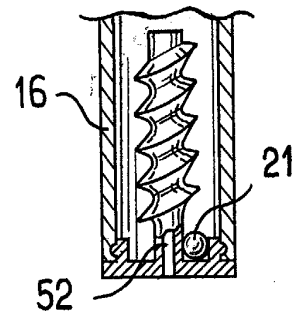


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 2121

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
D,A	FR 2 680 161 A (L'OREAL) 12 février 1993 (1993-02-12) * le document en entier * ----	1, 20-22, 24	B65D83/56
A	FR 2 736 702 A (L'OREAL) 17 janvier 1997 (1997-01-17) * le document en entier * -----	1, 20, 22, 24	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		11 décembre 2003	Gino, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 03 29 2121

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

11-12-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2680161 A	12-02-1993	FR 2680161 A1	12-02-1993
		CA 2115066 A1	18-02-1993
		DE 69201796 D1	27-04-1995
		DE 69201796 T2	21-12-1995
		EP 0598041 A1	25-05-1994
		ES 2070010 T3	16-05-1995
		WO 9302948 A1	18-02-1993
		US 5417357 A	23-05-1995

FR 2736702 A	17-01-1997	FR 2736702 A1	17-01-1997
		WO 9703000 A1	30-01-1997

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82