

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **89400115.5**

(51) Int. Cl.⁴: **B 65 D 83/14**

(22) Date de dépôt: **13.01.89**

(30) Priorité: **22.01.88 FR 8800672**

(43) Date de publication de la demande:
26.07.89 Bulletin 89/30

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

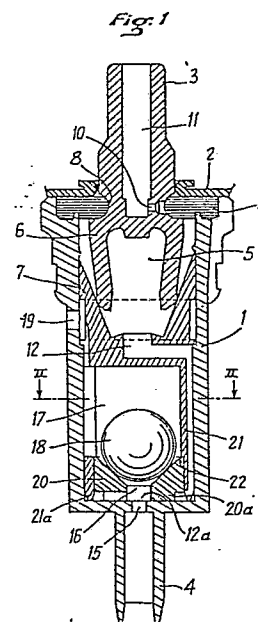
(71) Demandeur: **VALOIS Société Anonyme dite:**
Boîte Postale G Le Prieuré
F-27110 Le Neubourg (FR)

(72) Inventeur: **Brunet, Michel**
La Marnière Carrée
F-27840 Sainte Colombe la Commanderie (FR)

(74) Mandataire: **Pinguet, André**
CAPRI 28 bis, avenue Mozart
F-75016 Paris (FR)

(54) **Dispositif pour permettre le fonctionnement dans n'importe quelle position d'une valve de vaporisateur.**

(57) Dispositif pour permettre le fonctionnement dans n'importe quelle position d'une valve de vaporisateur, adaptée à être montée dans l'ouverture du col d'un bidon, et comportant à l'intérieur du bidon un conduit d'entrée (12) dans la valve du produit à vaporiser, dans lequel conduit débouchent, d'une part, par un premier orifice (15), un tube plongeur (4) s'étendant jusqu'au voisinage du fond du bidon, opposé au col, et d'autre part, par un second orifice (16), une dérivation débouchant dans la partie supérieure (19) du bidon, au voisinage du col, ladite dérivation comportant un clapet (18) obturant la dérivation (17) quand le bidon est en position droite, la section du second orifice (16) étant sensiblement plus grande que celle du premier orifice (15). En position renversée, le clapet ouvert laisse passer le liquide provenant de la région du col du bidon. Le liquide provenant du tube plongeur est freiné, et le gaz propulseur ne peut s'échapper.



Description

DISPOSITIF POUR PERMETTRE LE FONCTIONNEMENT DANS N'IMPORTE QUELLE POSITION D'UNE VALVE DE VAPORISATEUR

La présente invention a pour objet un dispositif pour permettre le fonctionnement dans n'importe quelle position d'une valve de vaporisateur.

On connaît déjà divers dispositifs proposés dans ce but. Ils présentent l'inconvénient d'être coûteux et compliqués, ou inefficaces et défectueux.

Le brevet français n° 1 463 819, par exemple, décrit un dispositif assez simple, mais dont le fonctionnement ne donne pas satisfaction. En position droite, il fonctionne normalement. Mais, en position inversée, bien qu'il soit dit dans ce brevet "il ne se produira pas de pertes de l'agent de propulsion...", en fait, les pertes sont importantes, le fonctionnement est défectueux, et l'on risque de ne pas pouvoir extraire la totalité du produit hors du bidon.

La demanderesse a cherché à résoudre ce problème, fait des hypothèses, puis des essais, et est parvenue à trouver que le fonctionnement des dispositifs du genre en question pouvait être amélioré de façon décisive si l'on prenait certains rapports dimensionnels en considération.

La présente invention a donc pour objet un dispositif pour permettre le fonctionnement dans n'importe quelle position d'une valve de vaporisateur, adaptée à être montée dans l'ouverture du col d'un bidon, et comportant à l'intérieur du bidon un conduit d'entrée dans la valve du produit à vaporiser, dans lequel conduit débouchent, d'une part, par un premier orifice, un tube plongeur s'étendant jusqu'au voisinage du fond du bidon, opposé au col, et d'autre part, par un second orifice, une dérivation débouchant dans la partie supérieure du bidon, au voisinage du col, ladite dérivation comportant un clapet obturant la dérivation quand le bidon est en position droite, la section du second orifice étant sensiblement plus grande que celle du premier orifice.

De préférence, le rapport des sections du second orifice sur le premier est compris entre 1,5 et 4.

Dans une forme de réalisation avantageuse, les deux orifices sont coaxiaux, avec l'axe de la valve, la dérivation incluant une chambre cylindrique de même axe, le clapet étant constitué par une bille logée avec jeu dans ladite chambre, et reposant quand le bidon est en position droite, sur un siège entourant ledit second orifice, le conduit d'entrée dans la valve contournant ladite chambre, d'un bout jusqu'à l'autre.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, faite en relation avec les dessins annexés, sur lesquels:

la figure 1 est une vue en coupe axiale d'un dispositif selon l'invention; et,

la figure 2 est une vue en coupe par le plan II-II de la figure 1.

La valve représentée sur les figures comporte un corps de valve 1 destiné à être monté dans

l'ouverture du col d'un bidon (non représenté) par une capsule 2. Une tige de soupape 3 émerge de la capsule, et du bidon. A l'intérieur du bidon, le corps de valve se termine par un embout 4 destiné à recevoir un tube plongeur, de façon classique. La valve comporte une chambre 5 que vient remplir un liquide contenu dans le bidon, sous la poussée d'un propulseur. La valve peut être de tout type. Dans l'exemple représenté, la tige de soupape est sollicitée vers l'extérieur, vers le haut, par suite de la déformation de pattes souples 6 contre une paroi conique 7 limitant le volume de la chambre vers le bas. La tige de soupape comporte une gorge 8 dans laquelle s'engage un joint 9 coincé entre le corps de valve et la capsule. En enfonçant la tige 3, le fond de la gorge se dégage, et découvre un orifice 10 mettant la gorge en communication avec un canal axial borgne 11 par lequel le liquide contenu dans le bidon peut s'échapper. La chambre de valve se remplit par le conduit 12.

Dans le conduit 12 d'accès à la chambre de valve, débouchent deux affluents : d'une part, par un premier orifice 15, l'embout 4 avec le tube plongeur, et d'autre part, par un deuxième orifice 16, une dérivation 17 munie d'un clapet 18, fermé quand la valve est en position droite. Cette dérivation communique avec une ouverture 19, débouchant dans la région de la partie supérieure de la valve, c'est-à-dire dans la région de la partie supérieure du bidon.

Le clapet est, dans cet exemple, constitué par une bille 18 reposant sur un siège 20 entourant l'orifice 16. En position normale droite, le clapet est donc fermé. Si la valve est retournée, ou couchée, le clapet est ouvert.

Selon une caractéristique essentielle de l'invention, les deux orifices 15 et 16 débouchent séparément dans le conduit 12 de remplissage de la chambre de valve, le cas échéant directement dans la chambre, et l'orifice 16 a une section sensiblement supérieure à celle de l'orifice 15 par où débouche le tube plongeur.

En position droite, l'orifice 16 est fermé, et la valve fonctionne comme si la dérivation n'existait pas. La pression du gaz propulseur dans la dérivation 17 tend à appliquer la bille sur son siège et maintient le clapet fermé, du fait de la dépression régnant dans le conduit 12 quand la valve est ouverte (soupape enfoncée).

Quand la valve est retournée, la bille s'écarte de son siège et laisse passer, par l'ouverture 19, la dérivation 17 et l'orifice 16, le liquide contenu dans le bidon, et rassemblé vers le col du bidon du fait du retournement (position inversée). Le liquide parvient dans le conduit 12 et dans la valve. Par ailleurs, en raison du principe des vases communicants, une certaine hauteur de liquide s'établit dans le tube plongeur, correspondant au niveau du liquide en position renversée. Quand on ouvre la valve en position inversée, il règne une dépression dans le conduit 12, et en particulier dans la partie 12a de ce

conduit, située entre les orifices 15 du tube plongeur et 16 de la dérivation. Cependant, comme l'orifice 15 est sensiblement plus petit que l'orifice 16, le niveau du liquide baissera dans le tube plongeur inversé, mais le gaz propulseur ne parviendra pas jusqu'à l'orifice 15, et ne s'échappera pas par la valve.

Le rapport des sections, celle de l'orifice 16 de la dérivation 17 sur celle de l'orifice 15 du tube plongeur, peut être avantageusement de l'ordre de 2, plus généralement compris entre 1,5 et 4.

Pour obtenir la réalisation d'une valve cylindrique sans surépaisseur, la dérivation 17, avec le clapet 18 peut être placée axialement, dans l'axe de la valve, et les deux orifices 15, 16 peuvent être placés en regard l'un de l'autre, coaxialement. Ainsi, le conduit d'entrée 12 dans la valve contourne latéralement la dérivation 17, qui forme une seconde chambre axiale, par un passage latéral 12b. La chambre 17 de dérivation peut être délimitée par une pièce moulée 21 formant d'un côté la paroi conique 7 délimitant la chambre de valve 5. Le siège de clapet 20 est engagé dans la pièce moulée 21 et calé contre un épaulement approprié 22. Le siège 20 et la pièce moulée 21 sont munis de pieds respectivement 20a et 21a pour permettre le calage par le fond du corps de valve 1, en laissant dégagé le conduit 12a.

Le montage de l'ensemble ne requiert aucune orientation des diverses pièces constitutives. La valve peut être montée sur des flacons dont l'ouverture est inférieure à 20 mm.

Dans le fond du corps de valve, on place le siège de clapet 20, puis la bille 18, ensuite la pièce moulée 21, puis la soupape 3 avec le joint 9, et l'ensemble est serti avec la capsule 2 jusqu'à ce que celle-ci soit elle-même sertie sur le col d'un bidon, rempli d'un liquide à atomiser. Après quoi, le gaz propulseur est introduit de façon classique.

Revendications

1. Dispositif pour permettre le fonctionnement dans n'importe quelle position d'une valve de vaporisateur, adaptée à être montée dans l'ouverture du col d'un bidon, et comportant à l'intérieur du bidon un conduit d'entrée (12) dans la valve du produit à vaporiser, dans lequel conduit débouchent, d'une part, par un premier orifice (15), un tube plongeur (4) s'étendant jusqu'au voisinage du fond du bidon, opposé au col, et d'autre part, par un second orifice (16), une dérivation débouchant par ailleurs par un trou (19) dans la partie supérieure du bidon, au voisinage du col, ladite dérivation comportant un clapet (18) obturant la dérivation (17) quand le bidon est en position droite, la section du second orifice (16) étant sensiblement plus grande que celle du premier orifice (15).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le rapport des sections du second orifice sur le premier est compris entre 1,5 et 4.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que les deux orifices (15, 16) sont coaxiaux, avec l'axe de la

valve, la dérivation incluant une chambre cylindrique (17) de même axe, le clapet étant constitué par une bille (18) logée avec jeu dans ladite chambre, et reposant quand le bidon est en position droite, sur un siège (20) entourant ledit second orifice (16), le conduit d'entrée (12) dans la valve contournant ladite chambre, d'un bout jusqu'à l'autre.

Fig: 1

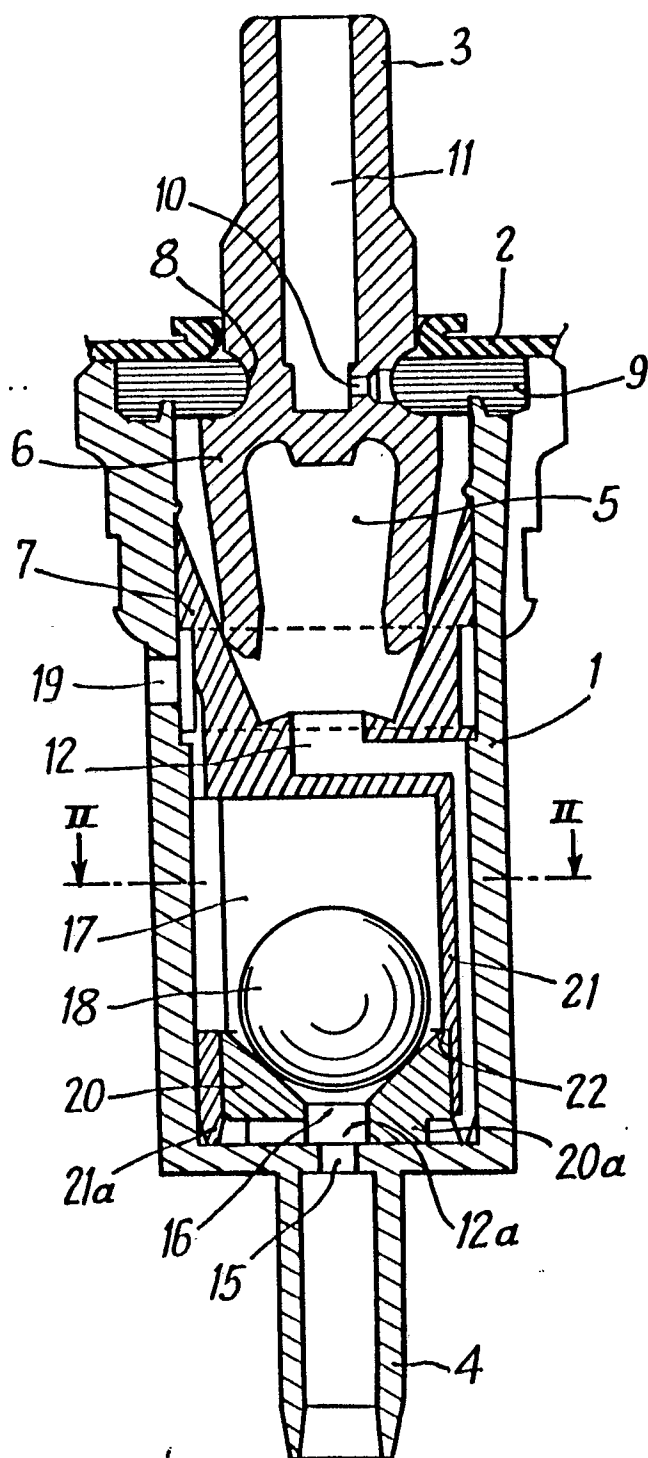
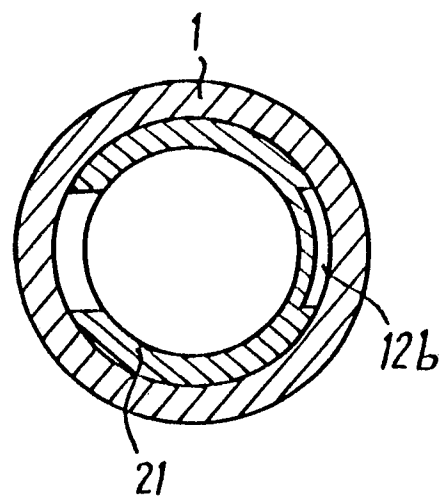


Fig: 2





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	GB-A-2 019 497 (NIGGEMANN et al.) * Figures 1,2 * ---	1,3	B 65 D 83/14
A	EP-A-0 043 514 (MEURESCH et al.) * Figure 7; page 6, lignes 16-37; page 11, lignes 28-36 * ---	1,3	
A	WO-A-8 202 533 (KNICKERBOCKER) * Figures 5,6 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 65 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24-02-1989	Examineur STEEGMAN R.
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			