

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
30 septembre 2004 (30.09.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/082356 A2

(51) Classification internationale des brevets : **Non classée**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/000580

(22) Date de dépôt international : 11 mars 2004 (11.03.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03/03134 13 mars 2003 (13.03.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **VALOIS SAS** [FR/FR]; B.P. G, Le Prieuré, F-27110 Le Neubourg (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **BEHAR, Alain** [FR/FR]; 99, Rue de Verdun, F-92150 Suresnes (FR). **DECOTTIGNIES, Laurent** [FR/FR]; 12, avenue des Trois Epis, F-95800 Cergy (FR).

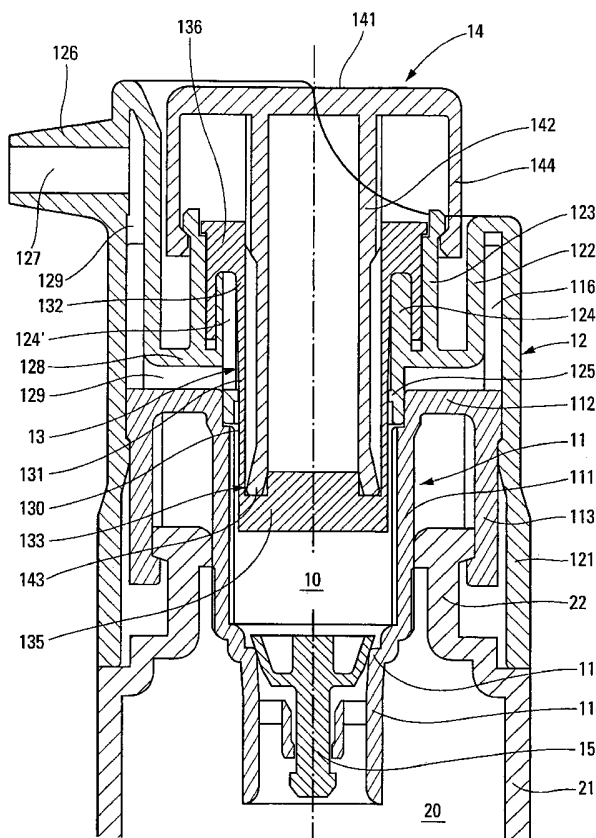
(74) Mandataire : **CAPRI**; 33, rue de Naples, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FLUID PRODUCT DISTRIBUTION BODY AND FLUID PRODUCT DISTRIBUTOR COMPRISING SUCH A BODY

(54) Titre : ORGANE DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE ET DISTRIBUTEUR DE PRODUIT FLUIDE COMPRENANT UN TEL ORGANE



(57) Abstract: The invention relates to a fluid product distribution body (1), comprising a fluid product distribution chamber (10) with a variable volume defined with an inlet valve (15, 115), by means of which the chamber (10) communicates with the reservoir (20), said valve comprising a seat (115) and a moving body (15), a piston (135) which may be displaced to vary the volume of the chamber (10), said piston (135) being held in the rest position by means of a return spring (131) and an outlet valve (131, 125), by means of which the fluid product escapes from the chamber (10), under pressure, to flow towards a distribution opening (127). Said valve comprises a valve seat (125) and a moving valve body (131) which may be displaced with a sealing effect when not in contact with said seat, the return spring means and the mobile valve body being formed by one and the same element (131) which may be deformed by elastic extension. Said element (131) comprising a wall (130) in sealing contact with the seat (125), the seat (125) having an annular embodiment. The invention is characterised in that the element (131) runs in a sealing manner within the seat.

(57) Abrégé : Organe de distribution de produit fluide (1) comprenant une chambre de distribution de produit fluide (10) de volume variable définissant - un clapet d'entrée (15, 115) par lequel la chambre (10) communique avec le réservoir (20), ledit clapet comprenant un siège (115) et un organe mobile (15), - un piston (135) déplaçable pour faire varier le volume de la chambre (10), ledit piston (135) étant sollicité en position de repos par des moyens de ressort de rappel (131), et - un clapet de sortie (131, 125) par lequel le produit fluide

[Suite sur la page suivante]



MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

sous pression sort de la chambre (10) pour s'écouler vers un orifice de distribution (127), ledit clapet comprenant un siège de clapet (125) et un organe mobile de clapet (131) apte à se déplacer en contact étanche et hors de contact dudit siège, les moyens de ressort de rappel et l'organe mobile de clapet de sortie étant formés par un seul, et même élément (131) qui est déformable par étirage élastique, l'élément (131) comprenant une paroi (130) en contact étanche avec le siège (125), le siège (125) étant annulaire, caractérisé en ce que l'élément (131) coulisse de manière étanche à l'intérieur du siège.

Organe de distribution de produit fluide et distributeur de produit fluide comprenant un tel organe

La présente invention concerne un organe de distribution de produit fluide destiné à être monté sur un réservoir de produit fluide pour y prélever du produit fluide. L'invention concerne également un distributeur de produit fluide essentiellement constitué d'un tel organe de distribution et de son réservoir de produit fluide associé. Ce genre d'organe de distribution est fréquemment utilisé dans les domaines de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie pour réaliser des distributeurs de produit fluide à actionnement manuel ou répété à cadence rapide.

Généralement, l'organe de distribution est une pompe ou une valve comprenant une chambre de distribution de produit fluide de volume variable. La chambre comprend de manière conventionnelle un clapet d'entrée par lequel la chambre communique avec le réservoir. La chambre comprend également un piston déplaçable par appui sur un poussoir pour faire varier le volume de la chambre et ainsi mettre le produit fluide contenu dans la chambre sous pression. Le piston est généralement sollicité en position de repos par des moyens de ressort de rappel. D'autre part, un clapet de sortie permet au produit fluide sous pression de sortir de la chambre pour s'écouler vers un orifice de distribution. Comme tout clapet, le clapet de sortie comprend un siège de clapet et un organe mobile de clapet apte à se déplacer pour venir en contact étanche avec son siège. Lorsque la pression est suffisamment élevée dans la chambre, l'organe mobile se décolle de son siège pour ainsi dégager un passage de sortie pour le produit fluide sous pression. Il s'agit là d'une conception tout à fait classique pour une pompe.

On connaît déjà dans l'art antérieur des organes de distribution du type pompe utilisant une pièce de matière élastique pour former le clapet d'entrée, le ressort de rappel et le clapet de sortie. Plus précisément, la pièce de matière élastique forme les organes mobiles des clapets d'entrée et de sortie destinés à venir sélectivement en contact étanche sur leurs sièges respectifs. On peut par exemple citer le document FR-2 674 024. Dans ce document, une pièce de

matière élastique comprend une partie centrale, une partie périphérique et une partie de jonction élastique étirable reliant la partie centrale à la partie périphérique. La partie centrale repose sur une douille formant une ouverture d'entrée. La partie centrale forme une sorte de languette élastiquement déformable qui repose sélectivement de manière étanche sur l'ouverture d'entrée. La languette et le trou forment ensemble le clapet d'entrée. La partie de jonction fait office de ressort de rappel. La partie périphérique est en prise avec un poussoir qui forme un conduit de sortie. La partie périphérique forme également une lèvre périphérique qui vient en appui sur une partie également périphérique du poussoir. La lèvre périphérique forme l'organe mobile du clapet de sortie. Dans la pompe décrite dans ce document de l'art antérieur, chaque partie de la pièce élastiquement déformable définit une fonction propre, à savoir celle de clapet d'entrée pour la partie centrale, de ressort de rappel pour la partie de liaison et de clapet de sortie pour la partie périphérique.

La présente invention a pour but de définir un organe de distribution dont la répartition fonctionnelle est différente. Un autre but est de réaliser un organe de distribution dont l'orifice de distribution est fixe, c'est-à-dire indépendant en déplacement du poussoir d'actionnement.

Pour atteindre ces buts, la présente invention propose un organe de distribution de produit fluide destiné à être monté sur un réservoir de produit fluide pour y prélever du produit fluide, ledit organe de distribution comprenant une chambre de distribution de produit fluide de volume variable, ladite chambre comprenant un clapet d'entrée par lequel la chambre est destinée à être mise en communication de fluide avec le réservoir, ledit clapet comprenant un siège et un organe mobile, un piston déplaçable par appui sur un poussoir pour faire varier le volume de la chambre et ainsi mettre le produit fluide contenu dans la chambre sous pression, ledit piston étant sollicité en position de repos par des moyens de ressort de rappel, et un clapet de sortie par lequel le produit fluide sous pression sort de la chambre pour s'écouler vers un orifice de distribution, ledit clapet comprenant un siège de clapet et un organe mobile de clapet apte à se déplacer en contact étanche et hors de contact dudit siège, caractérisé en ce que les moyens de ressort de rappel et l'organe mobile de clapet de sortie sont formés

par un seul et même élément. Avantageusement, l'élément est déformable par étirage élastique. D'autre part, le siège de clapet de sortie peut être fixe par rapport au siège du clapet d'entrée. Additionnellement ou en variante, le siège de clapet de sortie peut être mobile par rapport au poussoir. On obtient ainsi un
5 organe de distribution à orifice de distribution fixe comprenant un élément dont la même zone forme à la fois le ressort de rappel et l'organe mobile de clapet de sortie. La déformation est obtenue par étirage ou élongation. On peut aussi prévoir une déformation par flexion ou compression.

Avantageusement, l'élément comprend une paroi en contact étanche avec
10 le siège, ladite paroi coulissant de manière étanche sur le siège.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'élément comprend une extrémité fixe solidaire de moyens d'ancrage et une extrémité mobile, le piston étant solidaire de l'extrémité mobile. Avantageusement, le piston et l'élément sont réalisés de manière monobloc.

15 Selon une forme de réalisation avantageuse, le siège est annulaire, l'élément coulissant de manière étanche à l'intérieur du siège.

Selon une forme pratique de réalisation, l'élément est formé par une manchette qui est élastiquement étirable, sensiblement cylindrique et élastiquement déformable vers l'intérieur. Avantageusement, la manchette
20 comprend une paroi extérieure adaptée à venir en contact coulissant étanche avec un siège annulaire périphérique qui entoure la manchette. De préférence, la manchette est formée par une pièce monobloc formant également le piston et des moyens d'ancrage. Avantageusement, la manchette vient en contact appuyé avec
25 une force croissante sur le siège à mesure qu'elle est davantage étirée. La manchette peut se présenter sous la forme d'une section de tube sensiblement cylindrique ou tronconique dont la paroi externe vient en contact avec un siège annulaire périphérique externe.

La présente invention a également pour objet un distributeur de produit fluide comprenant un réservoir de produit fluide et un organe de distribution tel
30 que défini ci-dessus.

L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

Sur les figures :

- 5 - la figure 1 est une vue en section transversale verticale à travers un distributeur de produit fluide équipé d'un organe de distribution de produit fluide selon l'invention en position de repos,
- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1 en position actionnée, et
- 10 - la figure 3 est une vue agrandie de l'organe de distribution de la figure 1.

Dans l'exemple de réalisation utilisé pour expliquer la présente invention et représenté sur les figures 1 à 3, l'organe de distribution est une pompe. Toutefois, l'esprit de l'invention qui sera défini ici après peut également être
15 appliqué à une valve.

Le distributeur de produit fluide qui intègre l'organe de distribution de l'invention comprend essentiellement un récipient 2 associé audit organe de distribution de l'invention.

Le récipient 2 définit un fût de réservoir 21 qui est réalisé sur la majeure
20 partie de sa hauteur avec une section transversale sensiblement cylindrique qui n'est pas forcément circulaire. Le fût 21 forme intérieurement une paroi de coulissement étanche. Un piston racleur ou suiveur 24 est disposé à l'intérieur du fût 21 et ce piston 24 est destiné à se déplacer avec un contact de coulissement étanche contre la paroi interne du fût 21. Le fût 21 et le piston suiveur 24
25 définissent ensemble un réservoir de produit fluide 20. Ce réservoir est ici de volume variable étant donné que le piston 24 va se déplacer dans le fût 21 de manière à diminuer le volume utile du réservoir 20. Généralement, le récipient 2 comprend une extrémité inférieure 23 et une extrémité supérieure formant un col 22. Le col définit une ouverture souvent de section réduite par rapport au fût 21.
30 Les figures 1 et 2 représentent le réservoir 20 avec un volume maximal. Le piston 24 est alors situé à proximité de l'extrémité inférieure 23 du fût 21. Optionnellement, l'extrémité inférieure 23 peut être pourvue d'un fond 25

avantageusement percée d'un ou de plusieurs trous permettant de faire communiquer l'espace situé entre le piston 24 et le fond 25 avec l'extérieur. Le produit fluide occupe l'espace formé entre le piston 24 le fût 21 et le col 22. A mesure que du produit fluide est extrait du réservoir 20, le piston 24 se déplace
5 par aspiration en direction du col 22, ce qui a pour effet de diminuer le volume utile du réservoir 20. Il s'agit là d'un système à piston classique, fréquemment utilisé pour des produits fluides sensibles qui peuvent se détériorer en contact de l'air. L'avantage avec ce type de réservoir est précisément que le produit fluide n'est jamais en contact de l'air extérieur. Toutefois, l'organe de distribution selon
10 l'invention peut être utilisé avec d'autres types de réservoir, comme par exemple des poches souples librement déformables ou encore des récipients plus classiques sous la forme de bouteilles ou de flacons rigides.

L'organe de distribution 1 selon l'invention comprend un corps réalisé ici en deux parties, à savoir une embase 11 et une coiffe 12. Le corps est réalisé en
15 deux parties pour des raisons de simplicité de moulage. En effet, il n'est pas exclu que le corps puisse être réalisé de manière monobloc. Outre le corps formé de l'embase 11 et de la coiffe 12, l'organe de distribution comprend également une pièce de matière élastique 13, un poussoir 14 ainsi qu'un organe mobile de clapet d'entrée 15. On peut ainsi dire que l'organe de distribution est réalisé à
20 partir de cinq pièces distinctes.

L'embase 11 forme un fût de chambre 111 qui est ici de forme cylindrique circulaire, mais qui peut être de forme différente, c'est-à-dire non circulaire et même non cylindrique. Ce fût de chambre 111 se prolonge vers le bas par un manchon d'entrée 114 qui définit un passage d'entrée de produit fluide. Ce
25 manchon 114 forme un siège de clapet d'entrée 115. Intérieurement, le manchon 114 accueille un organe mobile de clapet d'entrée 15. Cet organe mobile 15 en association avec le siège 115 forment ensemble le clapet d'entrée de la pompe. Sur les figures, l'organe mobile 15 est formé par une pièce en plastique formant une corolle venant en appui étanche sur le siège 115. Il ne s'agit ici que d'une
30 forme de réalisation particulière qui n'a aucune portée limitative. A la place de cette pièce en plastique 15, on peut très bien utiliser une bille en métal. Plus généralement, la forme particulière du clapet d'entrée n'est pas critique pour la

présente invention, et n'importe quel clapet d'entrée peut être utilisé dans l'invention. Le fût de chambre 111 se prolonge vers le haut par une bride annulaire 112 qui s'étend radialement vers l'extérieur. Cette bride 112 se prolonge ensuite vers le bas par une bague de fixation 113. Cette bague de fixation 113 est destinée à venir en prise avec le col 22. Dans l'exemple représenté sur les figures, cette prise est une prise encliquetée : la bague 113 forme une tête d'encliquetage destinée à venir en prise en dessous d'un rebord périphérique formé par le col 22. Là encore, il ne s'agit que d'une forme de réalisation particulière qui n'a aucune portée limitative. En effet, d'autres moyens de fixation peuvent être utilisés dans la présente invention. La bague 113 n'a même pas besoin d'être réalisée de manière monobloc avec le fût de chambre 111. Une fixation par vissage ou sertissage est également envisageable. L'embase 11 forme également un manchon de fixation 116 qui s'étend vers le haut dans le prolongement de la bague 113. Ce manchon de fixation 116 peut avantageusement être formé uniquement avec des sections angulaires de manchon de manière à former des créneaux. Le manchon de fixation 116 est ainsi constitué de plusieurs segments angulaires séparés par des fentes. Lorsque l'embase 11 est montée sur le col 22, le fût de chambre 111 pénètre au moins partiellement à l'intérieur de l'ouverture du col 22. Le manchon d'entrée 114 peut être disposé à l'intérieur du réservoir 20. De cette manière, le produit fluide stocké dans le réservoir 20 peut pénétrer à l'intérieur de l'embase à travers le manchon 114 après avoir ouvert le clapet d'entrée, c'est-à-dire décoller l'organe mobile 15 de son siège 115.

La coiffe 12 comprend une jupe extérieure 121 destinée à venir en prise avantageusement encliquetée avec la bague 113. La jupe peut venir en appui sur le récipient 2. La jupe 121 entoure la bague 113. La jupe 121 forme un embout de distribution 126 qui définit un orifice de distribution 127. La jupe 121 vient également en contact du manchon de fixation 116. La coiffe 12 comprend une douille interne 122 qui s'étend de manière concentrique à l'intérieur de la jupe 121. La douille 122 et la jupe 121 sont reliées ensemble au niveau de leurs extrémités supérieures. La jupe 121 et la douille 122 forment entre elles un annulaire qui forme une section de canal de sortie 129 qui communique avec

l'orifice de distribution 127. La douille 122 se prolonge vers le bas par une bride de fond 128. La bride de fond 128 supporte une douille de guidage 123 qui s'étend vers le haut. Encore plus à l'intérieur, la bride de fond 128 se raccorde à un manchon de support 124. Ce manchon 124 s'étend vers le haut mais également vers le bas par rapport à la bride de fond 128. Le manchon de support 124 présente au moins une découpe 124' sous la forme d'une fente verticale longitudinale. Cette fente 124' s'étend jusqu'en dessous de la bride de fond 128. En dessous de cette fente 124', le manchon de support 124 forme un cordon annulaire 125 qui s'étend radialement vers l'intérieur. Ce cordon 125 forme une sorte d'excroissance par rapport à la paroi interne du manchon de support 124. L'extrémité du manchon de support 124 vient en prise avec l'extrémité supérieure du fût de chambre 111 formé par l'embase 11. Le contact entre le manchon de support 124 et l'embase 11 est de préférence étanche. La bride de fond 128 reste espacée de la bride annulaire 112 de manière à former une autre section du canal de sortie 129. Cette section 129 est reliée directement à l'orifice de distribution 127. On peut dire que le manchon de support 124 prolonge sensiblement le fût de chambre 111 et offre une sortie latérale à travers la fente 124 qui communique ensuite par l'intermédiaire du canal de sortie 129 jusqu'à l'embout 126 formant l'orifice de distribution 127.

La pièce de matière élastique 13 comprend une couronne d'ancrage 136, une manchette élastiquement étirable 131 et un piston 135. La pièce de matière élastique 13 est réalisée de manière monobloc. La couronne d'ancrage 136 vient en prise sur la partie supérieure du manchon de support 124. La couronne 126 peut former une lèvre qui s'étend entre la douille 123 et le manchon 124. La couronne d'ancrage 136 est ainsi solidaire de la coiffe 12. La manchette 131 comprend une extrémité supérieure 132 reliée à la couronne 136 et une extrémité inférieure 133 reliée au piston 135. La manchette 131 s'étend à l'intérieur du manchon 124 et du fût de chambre 111 et le piston 135 est situé à l'intérieur du fût de chambre 111. La manchette 131 présente une caractéristique de déformation par étirage de sorte que la longueur ou hauteur de la manchette peut varier considérablement. En outre, la manchette présente également des caractéristiques de déformabilité radiale vers l'intérieur et vers l'extérieur. Plus

5 simplement, la manchette peut être assimilée à une section de tuyau élastiquement étirable de forme sensiblement cylindrique ou tronconique. Dans le cas représenté sur les figures, la manchette présente une forme légèrement tronconique : en effet, la section de la manchette au niveau de son extrémité supérieure 132 est légèrement supérieure à celle au niveau de son extrémité inférieure 133. La manchette 131 et le piston 135 n'ont pas besoin de venir en contact étanche à l'intérieur du fût de chambre 111. En effet, un écart peut subsister entre le piston et le fût. Du fait que la manchette 131 s'étend à l'intérieur du manchon de support 124, sa paroi externe 130 est amenée à venir en contact périphérique avec le cordon 125. Selon l'invention, ce contact est étanche. Ainsi, le fût de chambre 111, la partie inférieure du manchon 124 qui s'étend à partir du cordon 125, la partie inférieure de la manchette 131, le piston 135 et l'organe mobile 15 du clapet d'entrée forment ensemble une chambre de distribution 10 de volume variable. Le déplacement du piston 135 dans le fût 111 en étirant plus ou moins la manchette 131 fait varier le volume interne de la chambre de distribution 10.

Pour permettre le déplacement du piston 135, l'organe de distribution comprend un poussoir 14 formant une surface d'appui 141 bordée par une jupe de retenue 144 en prise autour de la douille de guidage 123. Le poussoir 14 comprend également une tige d'actionnement 142 qui est en prise avec le piston 135. On comprend aisément qu'en appuyant sur la surface d'appui 141 du poussoir 14, la tige 142 est enfoncée dans la manchette ce qui a pour effet de déplacer le piston 135 vers le clapet d'entrée. La manchette subit alors une déformation par étirage élastique et sa paroi externe 130 coulisse de manière étanche contre le cordon périphérique externe 125. Dès que la pression à l'intérieur de la chambre de distribution 10 dépasse un certain seuil, la manchette, qui bien que déjà étirée élastiquement, va se déformer radialement vers l'intérieur en se décollant du cordon 125. Ceci a pour effet de dégager un passage de sortie pour le produit fluide sous pression qui peut ensuite s'écouler à travers la fente 124' et le canal de sortie 129 pour rejoindre l'orifice de distribution 127. Dès que la pression retombe en dessous de ce seuil, la paroi externe 130 de la manchette revient en contact étanche contre le cordon 125. Le

cordon 125 remplit par conséquent une fonction de siège de clapet de sortie, et la paroi externe de la manchette remplit une fonction d'organe mobile de clapet de sortie destiné à venir en contact étanche sélectif. Il faut toutefois noter que le contact de la paroi externe 130 de la manchette est un contact dynamique
5 puisque coulissant. En effet, au début de la phase d'actionnement, le piston 135 se déplace ce qui a pour effet d'étirer la manchette 131. La paroi externe 130 se déplace alors en contact étanche sur ou à l'intérieur du cordon 125.

Avec l'invention, un même et unique élément, à savoir la manchette 131, définit, forme ou est formé par une zone remplissant à la fois la fonction de
10 ressort de rappel et d'organe mobile de clapet de sortie. De plus, la disposition de la manchette à l'intérieur du siège permet de réaliser un distributeur dont l'orifice de distribution est fixe par rapport au réservoir. En effet, le déplacement du poussoir 14 est totalement indépendant de l'orifice de distribution. Le siège de clapet de sortie définit un point d'étranglement relatif de la manchette au niveau
15 duquel la ligne droite fictive séparant l'extrémité supérieure et l'extrémité inférieure de la manchette est cassée. De cette manière, le contact étanche de la paroi externe 130 de la manchette sur le cordon de siège 125 s'effectue avec une force d'appui toujours croissante à mesure que l'on enfonce le poussoir 14. En d'autre terme, plus on appuie sur le poussoir 14 et plus la manchette appuie
20 contre le siège. Le contact entre la manchette et le siège est toutefois rompu lorsque la pression atteint une valeur suffisante à l'intérieur de la chambre de distribution 10. Ceci permet cependant de créer une sorte de force de précompression qui permet de durcir l'actionnement du distributeur. La manchette 131 s'étend ici de manière sensiblement rectiligne ou droite. On peut
25 toutefois imaginer des modes de réalisation dans lesquels le siège de clapet de sortie 125 forme un étranglement plus important, de sorte que la manchette peut présenter une forme de X ou de Y. Plus le siège étrangle la manchette et plus la pression seuil d'ouverture du clapet de sortie est importante.

Un distributeur selon une forme de réalisation non représentée peut
30 comprendre un élément déformable par flexion ou compression qui remplit à la fois les fonctions de ressort et de clapet de sortie au niveau d'une seule zone.

Grâce à l'invention, on obtient un organe de distribution constitué d'un nombre réduit de pièces facilement moulables, ce qui permet de réduire les coûts de fabrication.

Revendications

1.- Organe de distribution de produit fluide (1) destiné à être monté sur un réservoir de produit fluide (20) pour y prélever du produit fluide, ledit organe de distribution comprenant une chambre de distribution de produit fluide (10) de volume variable, ladite chambre comprenant :

5 - un clapet d'entrée (15, 115) par lequel la chambre (10) est destinée à être mise en communication de fluide avec le réservoir (20), ledit clapet comprenant un siège (115) et un organe mobile (15),

 - un piston (135) déplaçable par appui sur un poussoir (14) pour faire varier le volume de la chambre (10) et ainsi mettre le produit fluide contenu dans la chambre sous pression, ledit piston (135) étant sollicité en position de repos par des moyens de ressort de rappel (131), et

 - un clapet de sortie (131, 125) par lequel le produit fluide sous pression sort de la chambre (10) pour s'écouler vers un orifice de distribution (127), ledit clapet comprenant un siège de clapet (125) et un organe mobile de clapet (131) apte à se déplacer en contact étanche et hors de contact dudit siège, les moyens de ressort de rappel et l'organe mobile de clapet de sortie étant formés par un seul et même élément (131) qui est déformable par étirage élastique, l'élément (131) comprenant une paroi (130) en contact étanche avec le siège (125), le siège (125) étant annulaire, caractérisé en ce que l'élément (131) coulisse de manière étanche à l'intérieur du siège.

2.- Organe de distribution selon la revendication 1, dans lequel l'élément est formé par une manchette (131) qui est élastiquement étirable, sensiblement cylindrique et élastiquement déformable vers l'intérieur.

25 3.- Organe de distribution selon la revendication 2, dans lequel la manchette (131) comprend une paroi extérieure (130) adaptée à venir en contact coulissant étanche avec un siège annulaire périphérique (125) qui entoure la manchette.

4.- Organe de distribution selon la revendication 2 ou 3, dans lequel la manchette (131) est formée par une pièce monobloc (13) formant également le piston (135) et des moyens d'ancrage (136).

5 5.- Organe de distribution selon la revendication 2, 3 ou 4, dans lequel la manchette (131) vient en contact appuyé avec une force croissante sur le siège (125) à mesure qu'elle est davantage étirée.

6.- Organe de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'élément (131) comprend une extrémité fixe (132) solidaire de moyens d'ancrage (136) et une extrémité mobile (133), le
10 piston (135) étant solidaire de l'extrémité mobile (133).

7.- Organe de distribution selon la revendication 6, dans lequel le piston (135) et l'élément (131) sont réalisés de manière monobloc.

8.- Organe selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le siège (125) de clapet de sortie est fixe par rapport au siège
15 (115) du clapet d'entrée.

9.- Organe selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le siège (125) de clapet de sortie est mobile par rapport au poussoir.

10.- Organe selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'orifice de distribution est fixe par rapport au siège (115) du
20 clapet d'entrée et au réservoir.

11.- Distributeur de produit fluide comprenant un réservoir de produit fluide (20) et organe de distribution (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10.

25

* * *

1/2

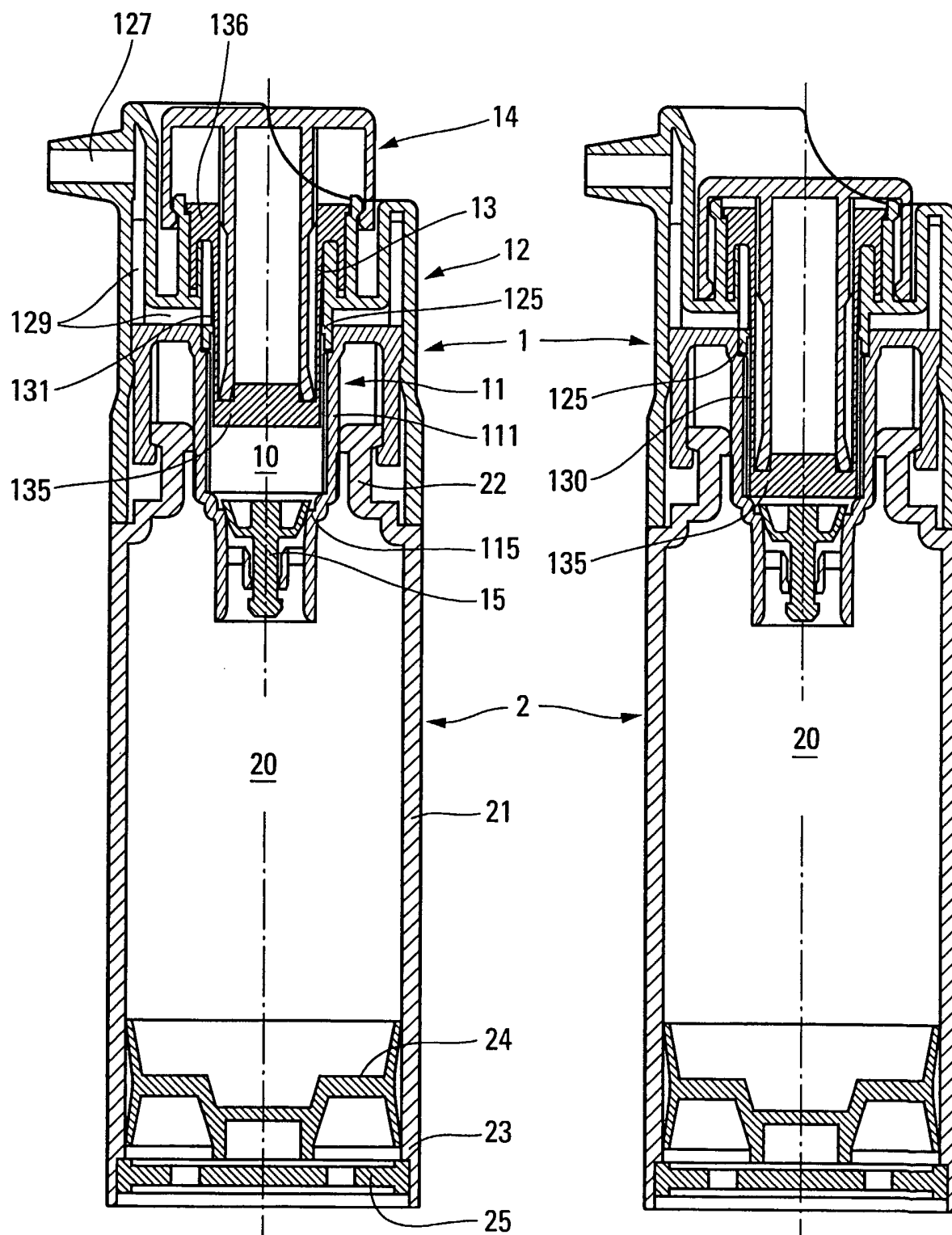


Fig. 1

Fig. 2

2/2

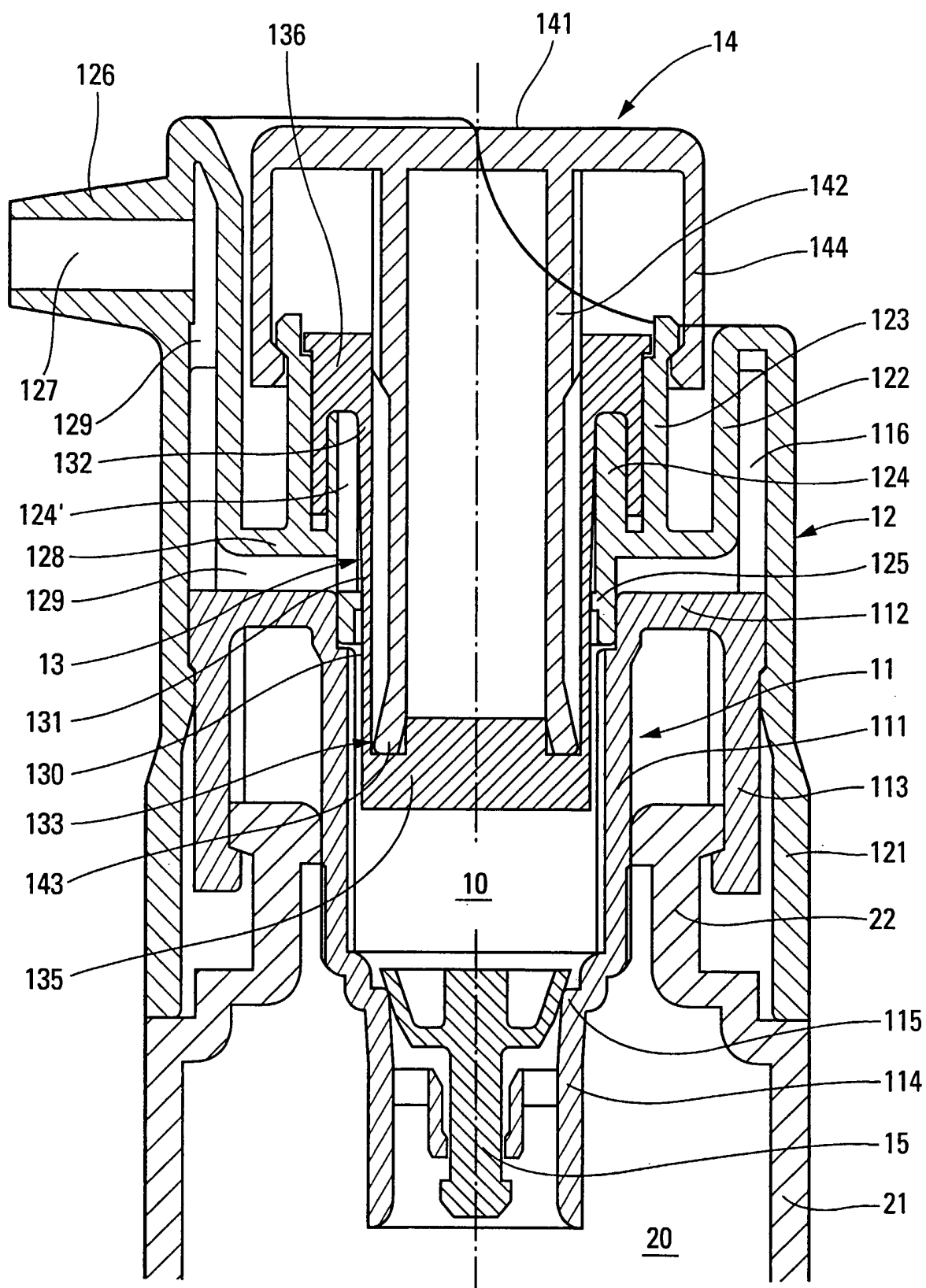


Fig. 3