

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
7 décembre 2006 (07.12.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/129044 A2

(51) Classification internationale des brevets :
B05B 11/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/050507

(22) Date de dépôt international : 1 juin 2006 (01.06.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0551495 3 juin 2005 (03.06.2005) FR
0553565 23 novembre 2005 (23.11.2005) 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) : **GARCIA, Firmin** [FR/FR]; 37 bis avenue Aristide Briand, F-27000

Evreux (FR). **STUART, Bruno** [FR/FR]; 23 rue d'Elbeuf, Appt n° 6, F-76500 Orival (FR). **MULLER, Patrick** [FR/FR]; 8 rue du Poivre, F-27950 Villez sous Bailleur (FR). **POINTEL, Yannick** [FR/FR]; 1 rue des Canadiens, F-27110 Epegard (FR).

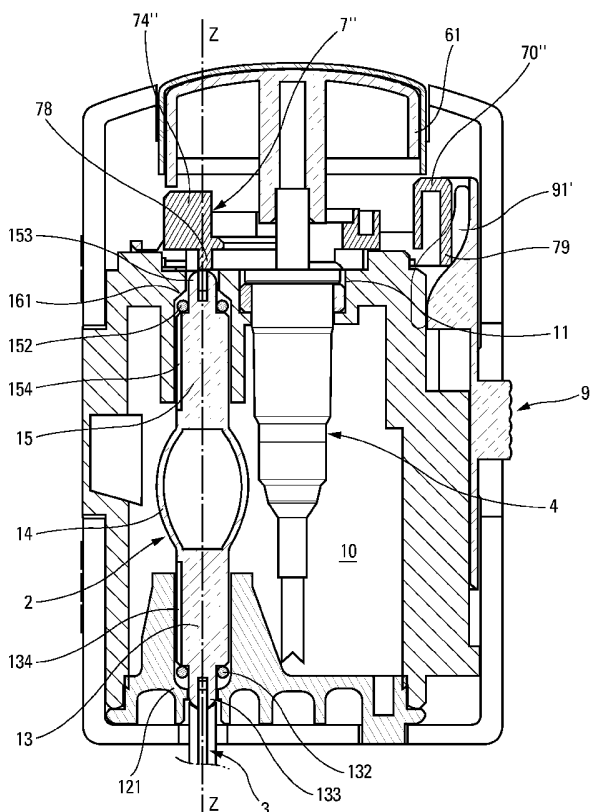
(74) Mandataire : **CAPRI**; 33 rue de Naples, F-75008 Paris (FR).

(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, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FLUID PRODUCT DISPENSER AND METHOD FOR FILLING SAME

(54) Titre : DISTRIBUTEUR DE PRODUIT FLUIDE ET PROCÉDE DE REMPLISSAGE D'UN TEL DISTRIBUTEUR



(57) Abstract: The invention concerns a fluid product dispenser comprising: a reservoir (10) for containing the fluid product at atmospheric pressure, said reservoir including an outlet (11); a dispensing member (4), such as a pump, mounted in the outlet (11) to draw and dispense the fluid product from the reservoir (10). The invention is characterized in that it further comprises: an intake valve (121, 13) for introducing the fluid product into the reservoir, said valve including a seat (121) and a mobile member (13) urged by elastic return means (14) on said seat; and a venting channel for communicating the inside of the reservoir with outside, the channel being provided with sealing means (15) mobile along an axis Z between an open position and a closed position.

(57) Abrégé : Distributeur de produit fluide comprenant : un réservoir (10) destiné à contenir du produit fluide à la pression atmosphérique, ce réservoir comprenant une ouverture de sortie (11) ; un organe de distribution (4), tel qu'une pompe, monté dans l'ouverture de sortie (11) pour prélever et distribuer du produit fluide issu du réservoir (10), caractérisé en ce qu'il comprend en outre : un clapet d'entrée (121, 13) pour introduire du produit fluide dans le réservoir, ce clapet comprenant un siège (121) et un organe mobile (13) sollicité par des moyens de rappel élastiques (14) sur ce siège ; et un passage d'éventation permettant de faire communiquer l'intérieur du réservoir avec l'extérieur, le passage étant pourvu de moyens d'obturation (15) déplaçables selon un axe Z entre une position ouverte et une position fermée.

WO 2006/129044 A2



(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), 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*

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.

Distributeur de produit fluide et procédé de remplissage d'un tel distributeur.

La présente invention concerne un distributeur de produit fluide rechargeable comprenant un réservoir, un organe de distribution tel qu'une pompe ou une valve monté sur une ouverture de sortie du réservoir. L'organe de distribution sert à prélever et distribuer le produit fluide stocké dans le réservoir, La présente invention concerne également un procédé de remplissage d'un tel distributeur de produit fluide rechargeable. L'invention peut trouver une application privilégiée dans les domaines de la parfumerie, de la cosmétique, ou encore de la pharmacie.

Il existe déjà dans l'art antérieur des distributeurs de produit fluide rechargeables. En général, dans le cadre de la présente invention, le produit fluide est stocké dans le réservoir sans ajout d'un gaz propulseur. Ainsi, le réservoir est rempli de produit fluide et d'air. En général, le produit fluide stocké à l'intérieur du réservoir n'est pas pressurisé : il est avantageusement à la pression atmosphérique. Une fois que le réservoir d'un tel distributeur de produit fluide est vide, il est possible de le remplir à nouveau en retirant l'organe de distribution du réservoir, de sorte qu'il est possible d'introduire le produit fluide à l'intérieur du réservoir à travers l'ouverture de sortie dans laquelle est monté l'organe de distribution. Il s'agit là d'une technique tout à fait conventionnelle pour recharger un distributeur de produit fluide.

Toutefois, il est de plus en plus fréquent que l'organe de distribution (pompe ou valve) soit fixé de manière définitive sur le réservoir, de sorte qu'il n'est plus possible de retirer l'organe de distribution dans le but de remplir le réservoir à travers l'ouverture de sortie.

Dans un domaine voisin très différent de celui de la présente invention, on sait qu'il existe des distributeurs de produit fluide pressurisés comprenant un réservoir contenant un produit fluide sous pression. Le distributeur est alors en général pourvu d'une valve sur laquelle on peut appuyer pour laisser échapper le produit fluide sous pression. En général, le produit fluide est mélangé avec un gaz propulseur. Dans certains cas, de tels distributeurs aérosols sont pourvus d'un clapet d'entrée distinct de la valve de distribution à travers lequel du produit fluide sous

pression peut être à nouveau injecté à l'intérieur du réservoir. L'injection du produit fluide mélangé à son gaz propulseur est possible du fait que le réservoir est à une pression inférieure à celle du bidon de recharge dans lequel le produit fluide de remplissage est stocké. Ce type de technique n'est pas transposable dans le domaine de la présente invention, puisque le distributeur de produit fluide comprend un réservoir contenant du produit fluide à la pression atmosphérique. Même en prévoyant un clapet d'entrée au niveau du réservoir, le produit fluide ne pénétrerait que difficilement dans le réservoir, étant donné que celui-ci est rempli d'air à la pression atmosphérique.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités de l'art antérieur en définissant un distributeur de produit fluide rechargeable dont le produit fluide est stocké à la pression atmosphérique dans le réservoir, et ceci sans l'ajout de nombreux éléments, et sans retirer l'organe de distribution du réservoir. Le remplissage du distributeur doit pouvoir être effectué sans démonter le distributeur. Le remplissage du distributeur doit pouvoir être effectué en une seule opération.

Pour atteindre ces buts, la présente invention prévoit un clapet d'entrée pour introduire du produit fluide dans le réservoir, ce clapet comprenant un siège et un organe mobile sollicité par des moyens de rappel élastiques sur ce siège, un passage d'éventation permettant de faire communiquer l'intérieur du réservoir avec l'extérieur, le passage étant pourvu de moyens d'obturation déplaçables selon un axe entre une position ouverte et une position fermée. Avantageusement, il est prévu un organe de blocage pour amener ces moyens d'obturation en position ouverte. Ainsi, la présente invention utilise un clapet d'entrée distinct de l'organe de distribution, mais également un passage ou système d'éventation pour laisser échapper l'air du réservoir à mesure que du produit fluide est introduit à l'intérieur du réservoir à travers le clapet d'entrée ouvert. Ainsi, pour recharger le distributeur, on peut bloquer les moyens d'obturation en position ouverte et remplir le réservoir à travers le clapet d'entrée que l'on force en position ouverte. Le blocage des moyens d'obturation en position ouverte permet de remplir le réservoir sans se soucier de l'éventation du réservoir.

Avantageusement, les moyens de blocage sont déplaçables entre plusieurs positions, comprenant au moins une position d'éventation dans laquelle des moyens

d'obturation sont en position ouverte et une position d'actionnement dans laquelle l'organe de distribution est actionnable pour distribuer du produit fluide et les moyens d'obturation en position fermée. De préférence, les moyens de blocage sont en outre déplaçables dans une position de blocage dans laquelle l'organe de distribution est bloqué et les moyens d'obturation en position fermée. Ainsi, les moyens de blocage sont mobiles entre trois positions distinctes permettant respectivement de bloquer le distributeur pour éviter toute distribution involontaire ou intempestive, de bloquer les moyens d'obturation en position ouverte pour éviter le réservoir lors du remplissage du réservoir et une position d'actionnement d'utilisation ou de distribution. La position de blocage des moyens d'obturation en position ouverte, ou position d'éventation, peut être une position intermédiaire entre les deux autres.

Selon un autre aspect de l'invention, les moyens de blocage sont déplaçables en translation selon un axe Y qui est sensiblement perpendiculaire à l'axe de déplacement X ; Z des moyens d'obturation. Un déplacement en rotation n'est toutefois pas exclu.

Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, le distributeur comprend en outre un organe de commande déplaçable de manière à déplacer l'organe de blocage, l'organe de commande étant déplaçable transversalement à l'organe de blocage, l'organe de blocage formant avantageusement des moyens de rappel élastique pour solliciter l'organe de blocage en position d'actionnement.

Selon un premier mode de réalisation, le passage d'éventation est formée par l'organe de distribution, l'organe de distribution comprenant un poussoir déplaçable axialement sur lequel on appuie à partir d'une position de repos pour actionner l'organe de distribution, les moyens d'obturation étant en position ouverte lorsque le poussoir est appuyé et en position fermée lorsque le poussoir est en position de repos. En général, l'organe de distribution est une pompe équipée d'un système d'éventation intégré classique. Normalement, la pompe est pourvue du système d'éventation dans le but de laisser pénétrer de l'air à l'intérieur du réservoir à mesure que du produit fluide est extrait du réservoir pour être distribué à travers la pompe. Dans la présente invention, on se sert du passage d'éventation formé par le système d'éventation, non pas pour laisser pénétrer de l'air à l'intérieur du réservoir, mais

pour laisser échapper l'air du réservoir lorsque l'on remplit à nouveau le réservoir de produit fluide. Il s'agit là d'une utilisation particulière du système d'éventation d'une pompe classique dont la fonction première et unique est seulement de laisser pénétrer de l'air en provenance de l'extérieur à l'intérieur du réservoir. Un principe astucieux de la présente invention est donc bien d'utiliser en combinaison un clapet d'entrée et le système d'éventation d'un organe de distribution classique. Dès que l'on appuie sur le poussoir, le passage d'éventation est ouvert, ce qui permet une communication d'air entre l'extérieur du distributeur et l'intérieur du réservoir. Ainsi, lorsque l'on veut remplir le réservoir de ce distributeur rechargeable, il suffit d'appuyer légèrement sur le poussoir et d'introduire le produit fluide à travers le clapet d'entrée ouvert.

Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, l'organe de blocage bloque le poussoir dans une position appuyée autre que la position de repos. De préférence, l'organe de blocage et le poussoir sont reliés ensemble par un système d'accrochage défaisable par appui sur le poussoir. Il est ainsi possible de bloquer le poussoir dans une position appuyée autre que la position de repos de manière à maintenir le passage d'éventation ouvert. L'utilisateur n'a ainsi pas besoin de maintenir une pression sur le poussoir pendant qu'il procède au remplissage du distributeur à travers le clapet d'entrée. Le système d'accrochage permet d'éviter tout retour du poussoir dans sa position de repos pendant l'opération de remplissage du réservoir. En fin de remplissage, il suffit à l'utilisateur d'appuyer sur le poussoir et de déplacer l'organe de blocage pour laisser le poussoir retourner vers sa position de repos.

Selon un second mode de réalisation de l'invention, le passage d'éventation comprend un clapet d'éventation définissant un siège de clapet d'éventation formé au niveau du réservoir et un organe mobile de clapet d'éventation sollicité par des moyens élastiques de rappel sur le siège, l'organe de blocage venant en prise avec l'organe mobile pour le déplacer contre les moyens de rappel hors de contact étanche de son siège pour ainsi dégager le passage d'éventation. Avantageusement, les moyens de rappel élastiques du clapet d'entrée et du clapet d'éventation sont communs. Avantageusement, l'organe mobile du clapet d'entrée et l'organe mobile du clapet d'éventation sont déplaçables le long d'un même axe Z, les moyens de

rappel élastiques étant situés entre les deux organes mobiles. De préférence, les deux organes mobiles et les moyens de rappel élastiques communs sont formés par une seule pièce de soupape monobloc. Avantageusement, les deux organes mobiles sont logés dans le réservoir et guidés axialement par des éléments de guidage axial respectifs. Dans ce cas, le passage d'éventation est externe à l'organe de distribution, et c'est le simple positionnement de l'organe de blocage qui permet de dégager le passage d'éventation en déplaçant, et en bloquant temporairement, les moyens d'obturation en position ouverte.

L'invention définit également un procédé de remplissage d'un distributeur de produit fluide comprenant :

- un réservoir destiné à contenir du produit fluide, ce réservoir comprenant une ouverture de sortie,
- un clapet d'entrée pour introduire du produit fluide dans le réservoir,
- un organe de distribution monté dans l'ouverture de sortie pour prélever et distribuer du produit fluide issu du réservoir,
- un passage d'éventation qui permettant de faire communiquer l'intérieur du réservoir avec l'extérieur, le passage étant pourvu de moyens d'obturation déplaçables entre une position ouverte et une position fermée, le procédé comprenant les étapes suivantes :
 - mettre les moyens d'obturation en position ouverte, et
 - introduire du produit fluide à travers le clapet d'entrée.

Lorsque le distributeur est équipé d'un poussoir qui commande le système d'éventation, le procédé prévoit en outre d'appuyer sur le poussoir et d'introduire simultanément le produit fluide dans le réservoir à travers le clapet d'entrée.

La présente invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints, donnant à titre d'exemples non limitatifs deux modes de réalisation de l'invention.

Sur les figures :

La figure 1 est une vue en coupe transversale verticale à travers un distributeur de produit fluide selon une première forme de réalisation de l'invention en position de repos bloquée,

La figure 2 est une vue en perspective agrandie de l'organe de blocage selon une forme de réalisation de l'invention,

Les figures 3, 4 et 5 représentent la partie supérieure du distributeur de la figure 1, respectivement en position de repos non bloquée, en position enfoncée, et en position enfoncée bloquée,

La figure 6 est une vue similaire à celles des figures 3, 4 et 5 pour une variante du premier mode de réalisation en position de repos non bloqué, et

La figure 7 est une vue du distributeur de la figure 6 en position enfoncée bloquée,

La figure 8 est une vue en perspective agrandie de l'organe de blocage de la variante de réalisation des figures 6 et 7, et

Les figures 9, 10 et 11 sont des vues en coupe transversale verticale à travers un distributeur selon un second mode de réalisation de l'invention, respectivement en position bloquée, en position de distribution et en position de remplissage.

Dans les deux modes de réalisation illustrés sur les figures, le distributeur rechargeable de produit fluide selon l'invention comprend un réservoir de produit fluide 1, un clapet d'entrée 121, 13, un organe de distribution sous la forme d'une pompe 4, un poussoir d'actionnement 6 et des moyens de blocage. Les deux modes de réalisation diffèrent principalement par le positionnement du passage d'éventation. Par conséquent, la description du premier mode de réalisation est également valable pour le second mode de réalisation, en ce qui concerne les caractéristiques communes.

Le réservoir 1 peut être réalisé en n'importe quel matériau et présente de préférence un volume utile 10 qui est constant du fait que les parois du réservoir sont rigides ou sensiblement rigides. Le réservoir peut être réalisé à partir de deux pièces, à savoir un corps de réservoir 1a et un fond 1b rapporté dans le corps pour définir ensemble le volume utile du réservoir. Le réservoir comprend une ouverture d'entrée 12 située par exemple au niveau du fond 1b du réservoir. Le réservoir 1 comprend également une ouverture de sortie 11 qui est située de préférence au niveau de la partie supérieure du réservoir. Le réservoir peut être réalisé à partir d'une seule pièce, ou encore de plusieurs pièces comme c'est le cas sur la figure 1. Le réservoir forme également, au niveau de l'ouverture d'entrée 12, un siège de clapet 121 qui se

prolonge vers le haut par une manchette 122. D'autre part, le réservoir 1 forme une tige d'appui 123 qui s'étend vers le bas en direction de la manchette 122. Au niveau de son ouverture de sortie 11, le réservoir forme un col 111 pourvu de moyens de fixation internes. Le réservoir 1 forme également un profil relativement complexe tout autour du col, ce profil complexe comprenant entre autre un bossage 17 dont la fonction sera donnée ci-après. L'intérieur du réservoir communique ainsi avec l'extérieur à travers l'ouverture d'entrée 12 et l'ouverture de sortie 11.

Le siège de clapet 121 reçoit sélectivement un organe mobile de clapet 13 qui peut par exemple se présenter sous la forme d'une bille sphérique. L'organe mobile 13 est précontraint sur le siège 121 par un ressort 14 qui prend appui sur l'extrémité inférieure de la tige d'appui 123. Le ressort est partiellement logé dans la manchette 122.

L'ouverture de sortie 11 est obturée par un organe de distribution, qui est ici une pompe 4. Cette pompe 4 comprend un corps de pompe 41 qui s'étend partiellement à l'intérieur du réservoir. Le corps 41 est percé d'un orifice d'éventation 42 qui fait communiquer l'extérieur du corps avec l'intérieur du corps. Cet orifice d'éventation 42 fait partie d'un système d'éventation de la pompe. En effet, cette pompe 4 est une pompe à éventation qui permet de faire passer de l'air à travers la pompe dans le but de laisser pénétrer de l'air à l'intérieur du réservoir à mesure que du produit fluide en est extrait. La pompe 4 comprend en outre un piston 43 monté sur une tige d'actionnement 44. Le passage d'éventation, formé par le système d'éventation de la pompe, s'étend autour du piston 43 et de la manchette 44. Ainsi, l'air situé dans le réservoir peut sortir du réservoir à travers l'orifice d'éventation 42, puis passer autour du piston 43. Au-delà du piston, l'air passe autour de la tige d'actionnement 44 et parvient ainsi vers l'extérieur. Ceci sera expliqué plus amplement en référence à la figure 5. L'orifice d'éventation 42 fait donc partie du passage d'éventation formé par l'organe de distribution. Au repos, l'orifice d'éventation est obturé par le piston 43 qui fait donc office de moyens d'obturation sélectifs.

La pompe 4 est maintenue en place dans l'ouverture de sortie 11 au niveau du col 16. Pour étanchéifier la pompe dans l'ouverture 11, il est prévu un joint de col 5.

Le poussoir 6 est monté sur l'extrémité supérieure libre de la tige d'actionnement 44. Le poussoir 6 comprend une surface d'appui 61 sur laquelle on peut appuyer à l'aide d'un ou de plusieurs doigts pour déplacer la tige d'actionnement 44 et le piston 43 à l'intérieur du corps de pompe et ainsi distribuer du produit fluide à travers la tige d'actionnement 44. Le piston 6 comprend également une jupe périphérique 62 qui s'étend vers le bas à partir de la surface d'appui 61. On peut remarquer que la jupe 61 est pourvue au niveau de son extrémité inférieure d'un crochet externe 62, dont la fonction sera donnée ci-après. Le poussoir, la tige d'actionnement et le piston sont déplaçables axialement selon un axe d'actionnement X.

Le distributeur peut également comprendre un capot 8 qui s'étend tout autour du poussoir 6 et est connecté au réservoir 1.

Selon le premier mode de réalisation de l'invention, tel que représenté sur les figures 1 à 5, le distributeur rechargeable comprend des moyens de blocage 7, qui comprennent, un organe de blocage tel que représenté sur la figure 2. Les moyens de blocage 7 sont uniquement constitués par cet organe de blocage. L'organe de blocage 7 peut avantageusement être réalisé de manière monobloc. L'organe de blocage 7 comprend une première partie latérale droite 70, une seconde partie latérale gauche 74 et une partie médiane 77. La partie droite 70 comprend un ergot poussoir 71 relié à un chariot 73. En outre, la partie droite 70 forme une patte d'accrochage 72. La partie gauche 74 comprend également un ergot poussoir 75 qui peut être identique à celui de la partie droite 70. Cet ergot 75 est également connecté à un chariot 76 qui peut être sensiblement identique au chariot 73 de la partie 70. La partie gauche 74 est dépourvue de patte d'accrochage, tel que la patte 72 de la partie 70. Les deux chariots 73 et 76 sont connectés à la partie médiane 77 qui se présente sous la forme d'une couronne oblongue.

L'organe de blocage 7 est monté dans le distributeur rechargeable de l'invention au niveau de la partie supérieure du réservoir 1, de sorte que le col 16 du réservoir s'étende à travers la couronne de la partie médiane 77. La partie droite 70 s'étend de telle sorte que l'ergot poussoir 71 soit situé au niveau du capot 8. Il en est de même pour la partie gauche 74 dont l'ergot poussoir 75 fait même saillie latéralement à travers une ouverture pratiquée dans le capot. L'ergot 71 de la partie

droite 70 est également visible et accessible à travers une ouverture symétrique formée par le capot 8. Le profil complexe formé au niveau de la partie supérieure du réservoir 1 est adapté à venir en prise avec des chariots 73 et 76 afin de permettre un déplacement translatif guidé de l'organe de blocage 7 dans un plan horizontal selon un axe Y, c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe d'actionnement X. Les chariots 73 et 76 ont donc pour but de guider l'organe de blocage 7 sur le poussoir 1. La forme oblongue de la partie médiane 77 est donc imposée du fait que la couronne doit se déplacer avec le col 16 logé à l'intérieur.

Sur la figure 1, le distributeur est dans une position de repos bloqué. Le poussoir 6 est en position de repos, c'est-à-dire soumis à aucune poussée. L'organe de blocage 7 est positionné dans le distributeur, de telle sorte que la patte d'accrochage 72 est située juste en dessous du crochet 62 formé par le poussoir 6. De même, la couronne formée par la partie médiane 77 est positionnée au niveau de son côté gauche juste en dessous de la jupe 61. Ainsi, il n'est pas possible de déplacer le poussoir 6 même en appuyant sur la surface 60. Dans cette position, l'organe de blocage sert à bloquer le distributeur en position de repos.

En se référant maintenant à la figure 3, l'organe de blocage 7 a été déplacé vers la droite par rapport à la position représentée sur la figure 1. On peut en effet remarquer que l'ergot 71 fait maintenant saillie hors de l'habillage 8, alors que l'ergot 75 est logé à l'intérieur de l'habillage. Dans cette position, la patte 72 n'est plus située en dessous du crochet 62. De même, la ceinture 77 n'est plus située en dessous de la jupe 61. On peut, dans cette position, appuyer sur le poussoir 6, pour enfoncer la tige d'actionnement 44 dans le corps de pompe, et ainsi distribuer une dose de produit fluide. La position complètement enfoncée est représentée sur la figure 4. L'organe de blocage est alors dans la position dégagée.

Selon l'invention, il est alors possible de déplacer l'organe de blocage 7 vers la gauche de manière à amener la patte d'accrochage 72 au dessus du crochet 62. En relâchant le poussoir 6, le crochet 62 va venir en prise verrouillée avec la patte d'accrochage 72. Le poussoir 6 ne peut alors pas retourner vers sa position de repos représenté sur les figures 1 et 3. Dans cette position, tout comme dans celle de la figure 4, le système d'événement de la pompe est en condition opérante. En d'autres termes, un passage d'événement continu est formé entre l'intérieur du réservoir et

l'extérieur. Sur la figure 5, ce passage d'éventation est représenté en lignes pointillées fléchées désignées E. On peut notamment voir que l'air présent dans le réservoir peut passer à travers l'orifice d'éventation 42 puis autour du piston 43 et ensuite autour de la tige d'actionnement 44 pour parvenir jusqu'en dessous du poussoir 6. De là, l'air peut contourner le poussoir et parvenir dans le capot 8 avant de s'échapper vers l'extérieur au dessus du poussoir 6. Par conséquent, dans la position représentée sur la figure 5, il existe un passage d'air entre l'intérieur du réservoir et l'extérieur. Il est alors possible de remplir le réservoir à travers l'ouverture d'entrée 11, en repoussant bien entendu le clapet d'entrée 2 de son siège 12. Ceci peut par exemple être réalisé à l'aide d'un embout adapté monté sur un bidon de recharge. Le produit fluide peut ainsi remplir le réservoir du fait que l'air initialement présent dans le réservoir peut s'échapper à travers le système d'éventation ouvert de la pompe 4. L'organe de blocage 7 permet de maintenir ce passage d'éventation ouvert tout au long de la phase de remplissage du réservoir. Une fois que le remplissage est fini, il suffit d'appuyer sur le poussoir 6 de manière à désengager le crochet 62 de la patte 72 et de déplacer ensuite l'organe de blocage 7 vers la droite pour le ramener dans la position des figures 3 et 4. En relâchant la pression sur le poussoir 6, celui-ci peut alors revenir vers sa position de repos de la figure 3. L'orifice d'éventation est à nouveau obturé par le piston.

On se référera maintenant aux figures 6 à 8 pour expliquer une variante du premier mode de réalisation de l'invention. Tous les éléments constitutifs du distributeur peuvent être identiques à l'exception des moyens de blocage qui comprennent ici un organe de blocage 7' et un organe de commande 9. L'organe de blocage 7' présente une configuration générale sensiblement similaire à celle de l'organe de blocage 7 du premier mode de réalisation. Toutefois, l'organe de blocage 7' est dépourvu d'ergots poussoir 71 et 75. A la place, la partie droite 70' comprend une plaque de poussée 71'. Toutefois, la partie droite 70' forme également une patte d'accrochage 72. D'autre part, la partie gauche 74' forme une languette souple élastique 75' dont la fonction est de servir de moyens de rappel élastique, comme on va le voir maintenant. L'organe de blocage 7' est monté dans le distributeur d'une manière pratiquement identique à celle du premier mode de réalisation. La patte d'accrochage 72 peut coopérer avec le poussoir de la même manière que dans le

premier mode de réalisation. L'organe de blocage 7' peut en effet être déplacé transversalement à l'axe longitudinal de déplacement du poussoir et de la tige d'actionnement. Cependant, le déplacement de l'organe de blocage 7' n'est pas effectué directement en appuyant dessus, mais par l'intermédiaire de l'organe de commande 9 qui peut se présenter sous la forme d'un coulisseau qui se déplace parallèlement à l'axe de déplacement du poussoir et de la tige d'actionnement. L'organe de commande 9 peut comprendre un curseur d'actionnement 92 ainsi qu'une tête de came 91 destinée à venir en prise avec la plaque de poussée 71'. En position de repos représentée sur la figure 6, l'organe de blocage 7' est en position dégagée, c'est-à-dire non bloquante. La patte élastique 75' n'est pratiquement pas contrainte. La tête de came 91 est située au dessus de la patte d'accrochage 72. En déplaçant le curseur 92 vers le bas, la tête de came 91 va venir en prise avec la plaque de poussée 71'. Ceci a pour effet de déplacer l'organe de blocage 7' vers la gauche, ce qui permet de positionner la patte d'accrochage 72 soit directement en dessous du crochet 62, soit directement au dessus du crochet 62, comme représenté sur la figure 7. Dans cette position, la patte élastique 75' est déformée contre la paroi interne du capot 8. En déplaçant à nouveau le curseur 92 vers le haut, l'organe de blocage 7' va se déplacer automatiquement vers la droite sous l'effet de la force de rappel élastique exercée par la patte déformable 75'.

Dans ce premier mode de réalisation, la patte d'accrochage 72 et le crochet 62 forment ensemble un système d'accrochage qui peut être défait en appuyant sur le poussoir 6. Les profils crochus du crochet 62 et de la patte 72 empêchent le déplacement de l'organe de blocage 7 ou 7'. Ceci garantit que le remplissage du réservoir ne peut pas être perturbé du fait que l'on appuie accidentellement sur l'organe de blocage. Pour que l'organe de blocage retrouve sa liberté de déplacement, il faut préalablement appuyer à fond sur le poussoir 6 et ensuite déplacer l'organe de blocage. Ainsi, le poussoir 6 constitue des moyens de verrouillage pour l'organe de blocage.

Il faut remarquer que dans la présente invention, l'organe de blocage 7 ou 7' permet à la fois de bloquer le poussoir en position de repos et en position enfoncée ou appuyée. En effet, il n'est pas nécessaire que le poussoir soit enfoncé au maximum, mais simplement appuyé pour ouvrir le système d'événement. Le passage

d'éventation est formé par le système d'éventation intégré à l'organe de distribution, et le piston fait fonction de moyens d'obturation du passage d'éventation. Bien entendu, cette fonction d'obturation peut être assurée par un autre composant de l'organe de distribution sans sortir du cadre de l'invention.

On se référera maintenant aux figures 9 à 11 qui représentent un distributeur de produit fluide selon le second mode de réalisation de l'invention. La configuration globale de ce distributeur selon ce second mode de réalisation est sensiblement similaire à celle du premier mode de réalisation, particulièrement dans sa variante de réalisation des figures 6 à 8. En effet, le distributeur comprend un réservoir 1 comprenant un corps de réservoir 1a et un fond 1b rapportés sur le corps pour former le volume utile 10 du réservoir. Le réservoir comprend une ouverture 11 dans laquelle est monté un organe de distribution 4 qui peut également être une pompe. Cette pompe peut être identique à celle du premier mode de réalisation. La pompe est également pourvue d'un poussoir 6 sur lequel on peut appuyer pour actionner la pompe et distribuer du produit fluide. Le distributeur comprend également un organe de blocage 7'' qui est déplaçable de manière à pouvoir agir sur des moyens d'obturation pour dégager un passage d'éventation. C'est d'ailleurs là que réside la différence majeure avec le premier mode de réalisation, comme on le verra ci-après. Le distributeur comprend également un organe de commande 9' qui permet de déplacer l'organe de blocage 7''.

Tout comme dans le premier mode de réalisation, le réservoir définit une ouverture d'entrée 12 par laquelle on peut remplir le réservoir. Cette entrée 12 est par exemple réalisée au niveau du fond 1b du réservoir. L'entrée 12 forme un siège de clapet d'entrée 121 qui se prolonge par une manchette de guidage 122. L'entrée 12 est obturée de manière étanche au niveau de son siège 121 par un organe mobile 13 de clapet d'entrée de produit fluide. Cet organe mobile 13 est engagé de manière coulissante à l'intérieur de la manchette 122 qui garantit un déplacement axial parfait de l'organe mobile 13 à l'intérieur de la manchette. L'organe mobile 13 peut ainsi se déplacer axialement le long d'un axe de déplacement Z, visible sur la figure 9. L'organe mobile 13 comprend un pointeau d'actionnement 133 qui est accessible de l'extérieur, et qui constitue la partie visible de l'organe mobile 13 à partir de l'extérieur, c'est-à-dire à partir du fond du distributeur. L'organe mobile 13 repose de

manière étanche sur le siège 121 au moyen d'un joint torique 132. D'autre part, l'organe mobile 13 comprend une ou plusieurs saignée(s) axiale(s) 134 qui garantissent qu'il n'y a pas de contact étanche entre l'organe mobile 13 et la manchette 122. Ainsi, l'organe mobile 13, à partir du joint torique 132, est positionné à l'intérieur du réservoir 10.

De manière tout à fait symétrique axialement par rapport à l'axe de déplacement Z, le réservoir 1 comprend également une sortie d'éventation 16 qui définit un siège de clapet d'éventation 161. Ce siège 161 se prolonge également par une manchette de guidage axial 162. La sortie d'éventation 16 est obturée de manière sélective par un organe mobile 15 de clapet d'éventation qui peut être réalisé de manière similaire ou parfaitement identique à l'organe mobile 15 du clapet d'entrée de produit fluide. En effet, l'organe mobile 15 peut également comprendre un pointeau d'actionnement 153 qui est accessible à partir de l'extérieur de la sortie d'éventation 16. L'organe mobile 15 peut également comprendre un joint torique 152 qui vient en appui étanche sélectif sur le siège 161. L'organe mobile 15 peut également comprendre une ou plusieurs saignée(s) axiale(s) 154 qui font communiquer l'organe mobile 15 à partir du joint torique 152 avec le réservoir 10.

Pour garantir un contact étanche des organes mobiles 13 et 15 au niveau de leur siège respectif 121 et 161, il est prévu des moyens de rappel élastiques 14, qui ont avantageusement la particularité d'être communs aux deux organes mobiles 13 et 15. En d'autres termes, les deux organes mobiles 13 et 15 peuvent être reliés ensemble par des moyens de rappel élastiques 14, qui peuvent avantageusement se présenter sous la forme de pattes flexibles élastiquement déformables. L'organe mobile 15 est également disposé axialement le long de l'axe de déplacement Z. De préférence, les deux organes mobiles 13 et 15 ainsi que les moyens de rappel élastiques 14 sont réalisés en une seule pièce monobloc de soupape 2. Cette pièce de soupape 2 présente de préférence une symétrie axiale le long de l'axe Z, mais peut également présenter une symétrie miroir passant au centre des moyens de rappel élastiques 14. Si tel est le cas, il n'est pas possible de différencier l'organe mobile 13 de l'organe mobile 15. Ainsi, il est possible de positionner la pièce de soupape 2 dans n'importe quel sens à l'intérieur du réservoir 10 sans se soucier de l'orientation de la pièce, étant donné que l'organe mobile 13 est strictement identique à l'organe mobile 15.

Le montage de la pièce de soupape 2 dans le réservoir 10 est possible du fait que le réservoir 10 est réalisé en deux parties, à savoir un corps 1a et un fond 1b. L'entrée de produit fluide 12 est réalisée par le fond 1b alors que la sortie d'éventation 16 est réalisée par le corps 1a. Les deux organes mobiles 13 et 15 sont déplaçables le long de l'axe commun Z, par exemple par appui sur leurs pointeaux d'actionnement respectifs 133 et 153.

L'organe de blocage 7'' peut présenter une configuration globale sensiblement similaire à celle du premier mode de réalisation. En effet, l'organe de blocage 7'' peut également être engagé autour de la tige d'actionnement de la pompe en-dessous du poussoir 6. L'organe de blocage 7'' est également déplaçable en translation le long d'un axe Y qui s'étend sensiblement perpendiculairement à l'axe Z. L'organe de blocage 7'' comprend également des plots de butée 74'' et 70'' sur lesquels la jupe 61 du poussoir peut venir en butée en position de repos bloquée. Ceci est représenté sur la figure 9. D'autre part, l'organe de blocage 7'' comprend un plot supplémentaire 77' sur lequel le poussoir vient en butée au niveau de la tige d'actionnement. D'autre part, l'organe de blocage 7'' comprend un ergot d'actionnement 78 qui pointe vers le bas à partir du plot 74''. Cet ergot 78 va servir à actionner le clapet d'éventation, et plus particulièrement à repousser l'organe mobile 15 vers l'intérieur du réservoir 10 de manière à dégager un passage d'éventation qui fait communiquer l'intérieur du réservoir 10 avec l'extérieur à travers la sortie d'éventation 16. Dans la position de repos bloquée représentée sur la figure 9, cet ergot 78 est situé à droite de l'axe Z à proximité du pointeau d'actionnement 153. Par ailleurs, l'organe de blocage 7'' est guidé au niveau du plot 70'' par engagement d'un talon 79 à l'intérieur d'un chemin de guidage de came 91' formé par l'organe de commande 9'. L'engagement du talon 79 dans le guidage à came 91' permet de déplacer l'organe de commande 7'' par déplacement de l'organe de commande 9', l'organe de blocage 7'' étant contraint de suivre le chemin de came 91' du fait que le talon 79 en est prisonnier. En d'autres termes, l'organe de blocage 7'' est déplacé par poussée et traction exercées par l'organe de commande 9'.

En se référant à la figure 10, on voit que l'organe de blocage 7'' a été déplacé vers la droite de sorte que les plots de butée 74'' et 70'' ne sont plus situés en-dessous de la jupe 61 du poussoir 6 qui peut ainsi être déplacé axialement et

permettre la distribution de produit fluide. Le déplacement vers la droite de l'organe de blocage 7'' a été généré par le déplacement vers le bas de l'organe de commande 9'. On voit notamment que le talon 79 de l'organe de blocage est situé dans la partie haute du chemin de guidage de came 91'. On peut alors remarquer que l'ergot d'actionnement 78 a été déplacé à droite du pointeau d'actionnement 153 de l'organe mobile 15. La position représentée sur la figure 10 est la position d'actionnement, d'utilisation ou de distribution, dans laquelle il est possible d'appuyer sur le poussoir 6 qui peut se déplacer axialement et ainsi actionner la pompe 4 pour distribuer une dose de produit fluide. Dans cette position, l'organe de blocage 7'' est totalement inopérant.

En se référant à la figure 11, on voit que l'organe de blocage 7'' est positionné dans une position intermédiaire entre les positions des figures 9 et 10. Les plots de butée 74'' et 70'' sont toujours positionnés en-dessous de la jupe 61 du poussoir 6, de sorte qu'il n'est pas possible d'actionner le poussoir. Le talon 79 est situé environ à mi-chemin dans le guide de came 91'. Ce qu'il faut remarquer est que l'ergot d'actionnement 78 est positionné au-dessus du pointeau d'actionnement 161. Ainsi, l'organe mobile 15 a été déplacé axialement vers l'intérieur du réservoir 10 par l'ergot d'actionnement 78 de sorte que l'intérieur du réservoir 10 communique avec l'extérieur par un passage d'éventation qui s'étend autour de l'organe mobile 15. Ce passage d'éventation est favorisé par la présence des saignées 154. On peut notamment voir sur la figure 11 que le joint torique 152 est décollé du siège 161 ce qui dégage le passage d'éventation. Le déplacement de l'organe mobile 15 par l'ergot 78 est possible, du fait que le pointeau d'actionnement 161 fait légèrement saillie hors de la sortie d'éventation 16 et se situe par conséquent dans le chemin de déplacement de l'ergot 78, comme on peut le voir sur les figures 9 et 10. Lorsque l'ergot est positionné sur l'axe Z, il repousse le pointeau 161 dans la sortie d'éventation et dégage de ce fait le passage d'éventation. Sur la figure 11, on a également représenté l'ouverture du clapet d'entrée de produit fluide par l'intermédiaire d'un tube de décharge 3 de produit fluide faisant partie d'une recharge (non représentée). Le tube de décharge 3 est amené en prise avec le pointeau d'actionnement 133 de l'organe mobile 13. En appuyant le tube 3 contre le pointeau 133, l'organe mobile 13 est déplacé vers l'intérieur du réservoir 10 et libère

ainsi un passage de produit fluide de sorte que le produit fluide provenant de la recharge peut s'écouler dans le réservoir 10, et ainsi le remplir. Le remplissage du réservoir 10 par du produit fluide ne peut bien évidemment être effectué que si le passage d'éventation est ouvert. Il faut par conséquent que les deux clapets d'entrée de produit fluide et d'éventation soient ouverts en même temps, ce qui est représenté sur la figure 11. L'organe mobile 13 est déplacé vers le haut alors que l'organe mobile 15 est déplacé vers le bas. Ceci est possible de manière simultanée en déformant les moyens de rappel élastiques 14.

En résumé, dans la position de remplissage de la figure 11, les deux clapets d'entrée et d'éventation sont ouverts et le poussoir est en outre bloqué. L'organe de commande 9' est dans une position intermédiaire, ce qui correspond à la position intermédiaire de l'organe de blocage.

Il est particulièrement intéressant dans ce second mode de réalisation que les organes mobiles 13 et 15 soient réalisés de manière monobloc par une seule et même pièce de soupape monobloc 2. En outre, cette pièce 2 n'a pas besoin d'être orientée. Le déplacement de l'organe de blocage permet très simplement et très directement d'agir sur l'organe mobile 15 du clapet d'éventation pour le bloquer en position ouverte. En dehors de cette position d'éventation, l'organe de blocage laisse le clapet d'éventation fermé.

Dans les deux modes de réalisation, on se sert de moyens de blocage pour agir sur des moyens d'obturation pour les contraindre en position ouverte de manière à dégager un passage d'éventation. Ce passage d'éventation peut être intégré à l'organe de distribution ou encore formé au niveau du réservoir. Il est avantageux que cet organe de blocage puisse en outre assurer le blocage complet du distributeur de manière à empêcher tout actionnement accidentel ou intempestif. L'organe de blocage peut être actionné manuellement, ou par intermédiaire d'un organe de commande.

Bien entendu, certaines caractéristiques propres à un mode de réalisation peuvent être mises en œuvre dans l'autre mode de réalisation en substitution ou en complément des caractéristiques de ce mode de réalisation. En d'autres termes, les caractéristiques des différents modes de réalisation sont combinables.

Revendications

1.- Distributeur de produit fluide comprenant :

- un réservoir (10) destiné à contenir du produit fluide à la pression atmosphérique, ce réservoir comprenant une ouverture de sortie (11),
- un organe de distribution (4), tel qu'une pompe, monté dans l'ouverture de sortie (11) pour prélever et distribuer du produit fluide issu du réservoir (10),

caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- un clapet d'entrée (121, 13) pour introduire du produit fluide dans le réservoir, ce clapet comprenant un siège (121) et un organe mobile (13) sollicité par des moyens de rappel élastiques (14) sur ce siège, et
- un passage d'éventation permettant de faire communiquer l'intérieur du réservoir avec l'extérieur, le passage étant pourvu de moyens d'obturation (43 ; 15) déplaçables selon un axe (X ; Z) entre une position ouverte et une position fermée.

2.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 1, comprenant en outre un organe de blocage (7 ; 7' ; 7'') pour amener les moyens d'obturation en position ouverte, les moyens de blocage étant déplaçables entre plusieurs positions, comprenant au moins une position d'éventation dans laquelle les moyens d'obturation sont en position ouverte et une position d'actionnement dans laquelle l'organe de distribution est actionnable pour distribuer du produit fluide et les moyens d'obturation en position fermée.

3.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 2, dans lequel les moyens de blocage sont en outre déplaçables dans une position de blocage dans laquelle l'organe de distribution est bloqué et les moyens d'obturation en position fermée.

4.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 2 ou 3, dans lequel les moyens de blocage sont déplaçables en translation selon un axe Y qui est sensiblement perpendiculaire à l'axe de déplacement X ; Z des moyens d'obturation.

5.- Distributeur de produit fluide selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, comprenant en outre un organe de commande (9 ; 9') déplaçable de manière à déplacer l'organe de blocage (7' ; 7''), l'organe de commande étant déplaçable transversalement à l'organe de blocage, l'organe de blocage formant avantageusement des moyens de rappel élastique (75') pour solliciter l'organe de blocage en position d'actionnement.

6.- Distributeur de produit fluide selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, dans lequel le passage d'éventation comprend un clapet d'éventation définissant un siège de clapet d'éventation (161) formé au niveau du réservoir et un organe mobile de clapet d'éventation (15) sollicité par des moyens élastiques de rappel (14) sur le siège, l'organe de blocage (7'') venant en prise avec l'organe mobile (15) pour le déplacer contre les moyens de rappel (14) hors de contact étanche de son siège (161) pour ainsi dégager le passage d'éventation.

7.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 6, dans lequel les moyens de rappel élastiques (14) du clapet d'entrée et du clapet d'éventation sont communs.

8.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 7, dans lequel l'organe mobile (13) du clapet d'entrée et l'organe mobile (15) du clapet d'éventation sont déplaçables le long d'un même axe Z, les moyens de rappel élastiques (14) étant situés entre les deux organes mobiles.

9.- Distributeur de produit fluide selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, dans lequel les deux organes mobiles (13, 15) et les moyens de rappel élastiques communs (14) sont formés par une seule pièce de soupape monobloc (2).

10.- Distributeur de produit fluide selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, dans lequel les deux organes mobiles (13, 15) sont logés dans le réservoir (1) et guidés axialement par des éléments de guidage axial respectifs (122, 162).

11.- Distributeur de produit fluide selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le passage d'éventation est formée par l'organe de distribution (4), l'organe de distribution comprenant un poussoir (6) déplaçable axialement sur lequel on appuie à partir d'une position de repos pour actionner l'organe de distribution, les moyens d'obturation étant en position ouverte lorsque le poussoir est appuyé et en position fermée lorsque le poussoir est en position de repos.

12.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 11, dans lequel un organe de blocage (7 ; 7') bloque le poussoir (6) dans une position appuyée autre que la position de repos.

13.- Distributeur de produit fluide selon la revendication 12, dans lequel l'organe de blocage (7 ; 7') vient en prise avec le poussoir (6) en position appuyée, l'organe de blocage et le poussoir étant reliés ensemble par un système d'accrochage (62, 72) défaisable par appui sur le poussoir.

14.- Procédé de remplissage d'un distributeur de produit fluide comprenant :

- un réservoir (1) destiné à contenir du produit fluide, ce réservoir comprenant une ouverture de sortie (11),

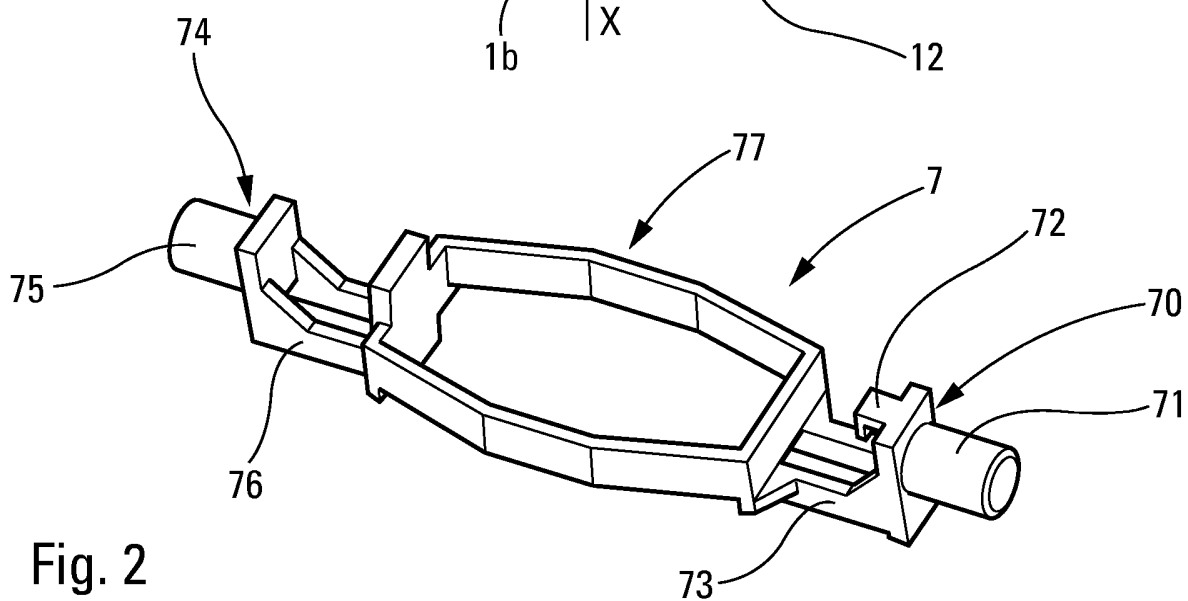
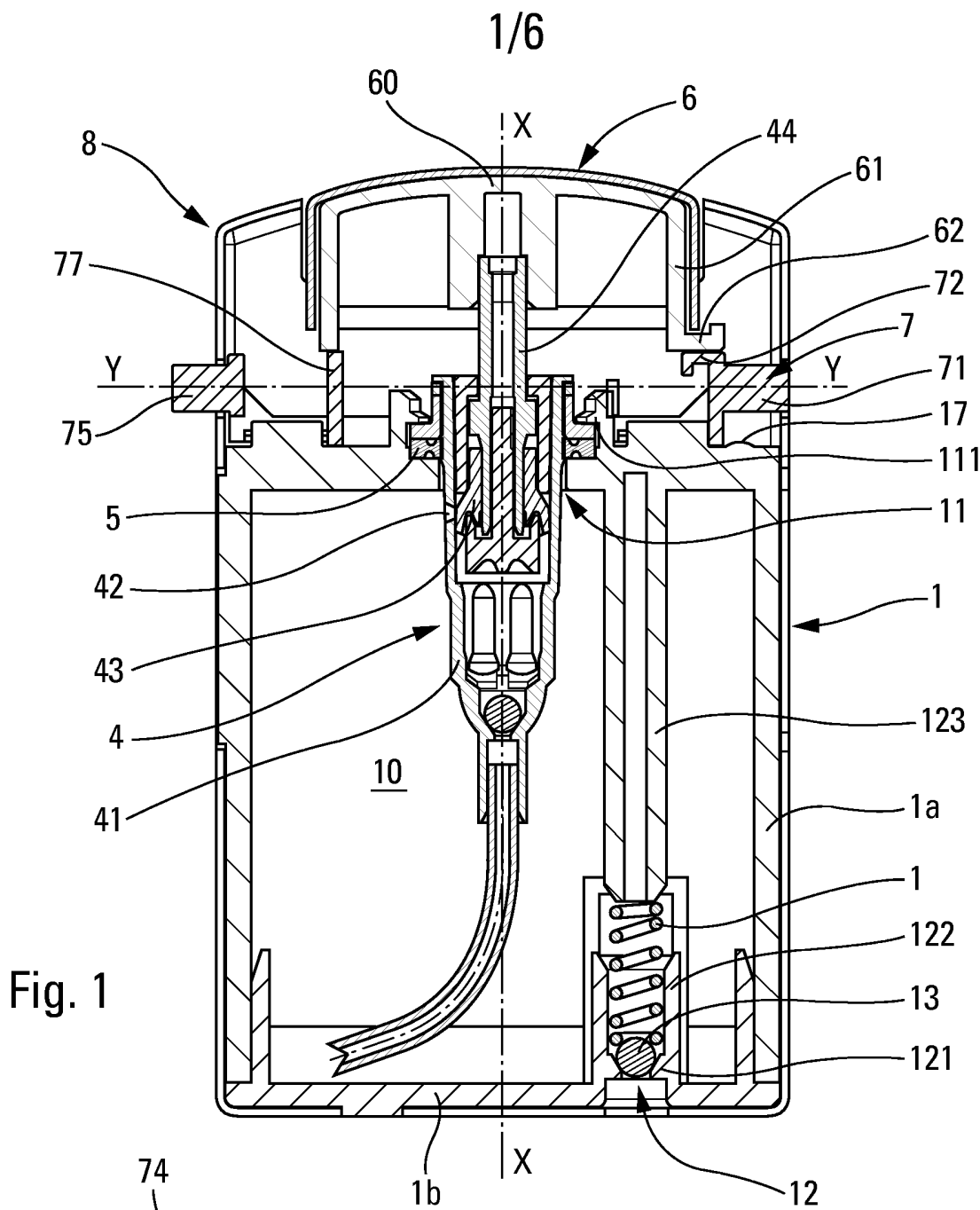
- un clapet d'entrée (121, 13) pour introduire du produit fluide dans le réservoir,
- un organe de distribution (4) monté dans l'ouverture de sortie (11) pour prélever et distribuer du produit fluide issu du réservoir,
- un passage d'éventation qui permettant de faire communiquer l'intérieur du réservoir avec l'extérieur, le passage étant pourvu de moyens d'obturation (43 ; 15) déplaçables entre une position ouverte et une position fermée,

le procédé comprenant les étapes suivantes :

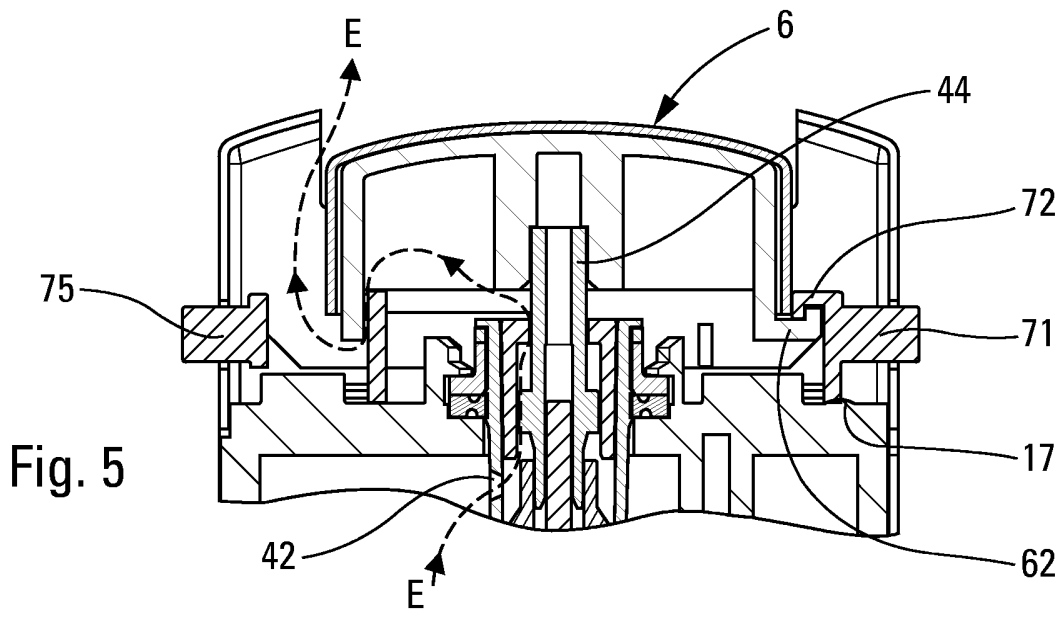
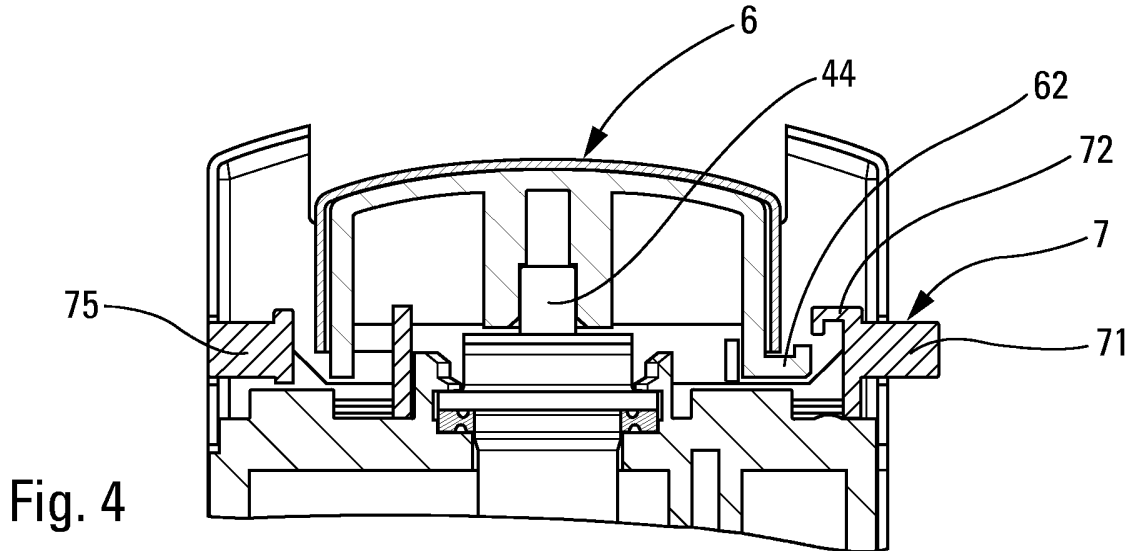
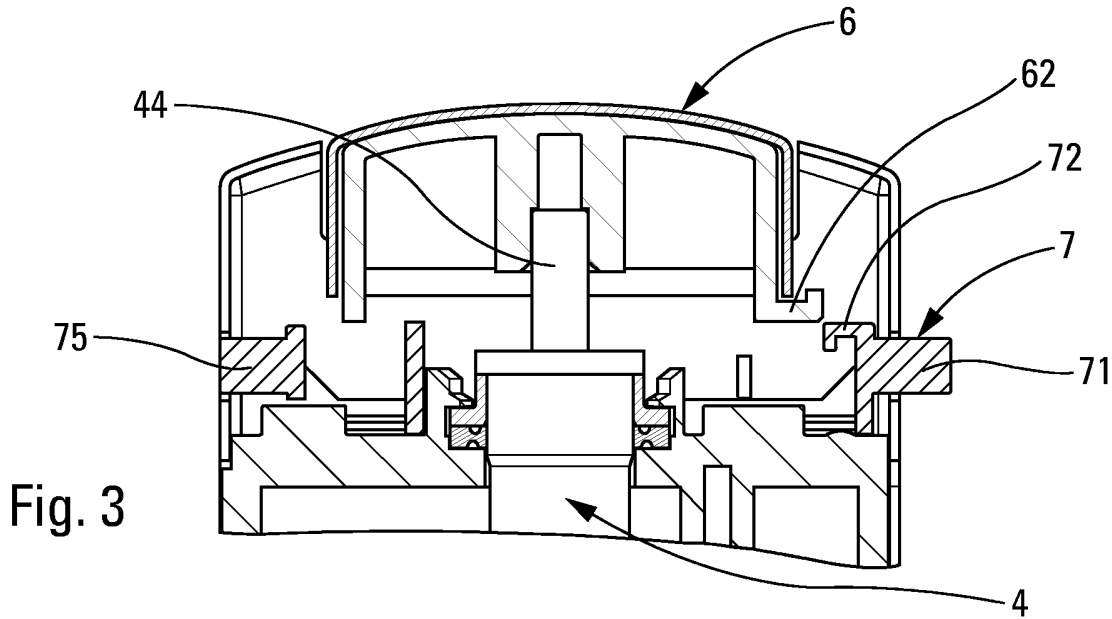
- mettre les moyens d'obturation en position ouverte, et
- introduire du produit fluide à travers le clapet d'entrée.

15.- Procédé selon la revendication 14, dans lequel l'organe de distribution comprend un poussoir (6) déplaçable axialement sur lequel on appuie à partir d'une position de repos pour actionner l'organe de distribution, le passage d'éventation étant ouvert lorsque le poussoir est appuyé et fermé en position de repos du poussoir, le procédé comprenant l'étape d'appuyer sur le poussoir et d'introduire simultanément du produit fluide à travers l'ouverture d'entrée.

* * *



2/6



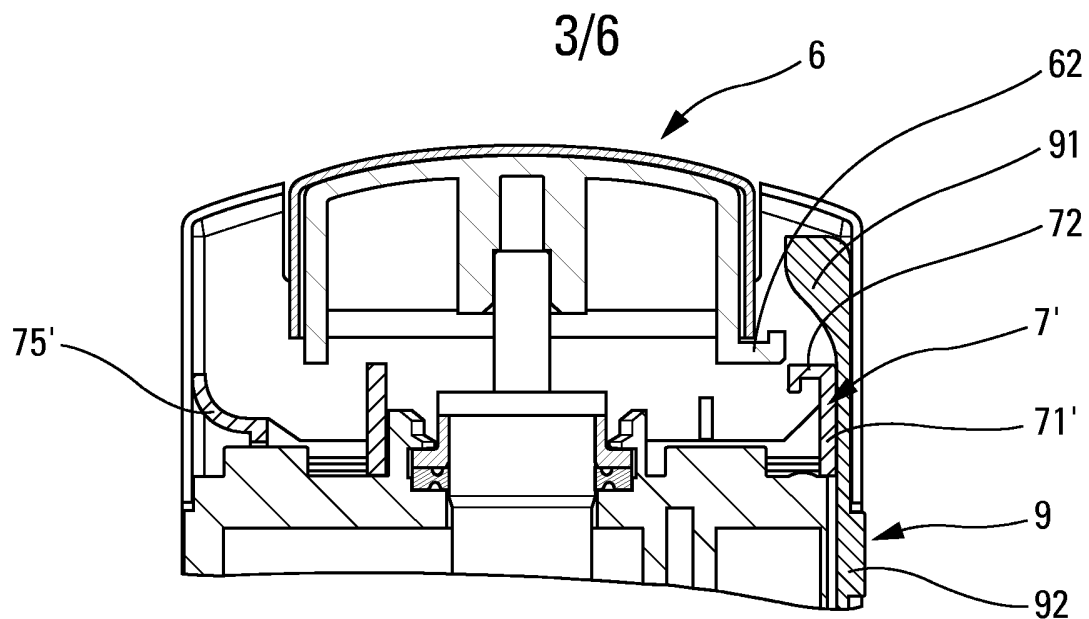


Fig. 6

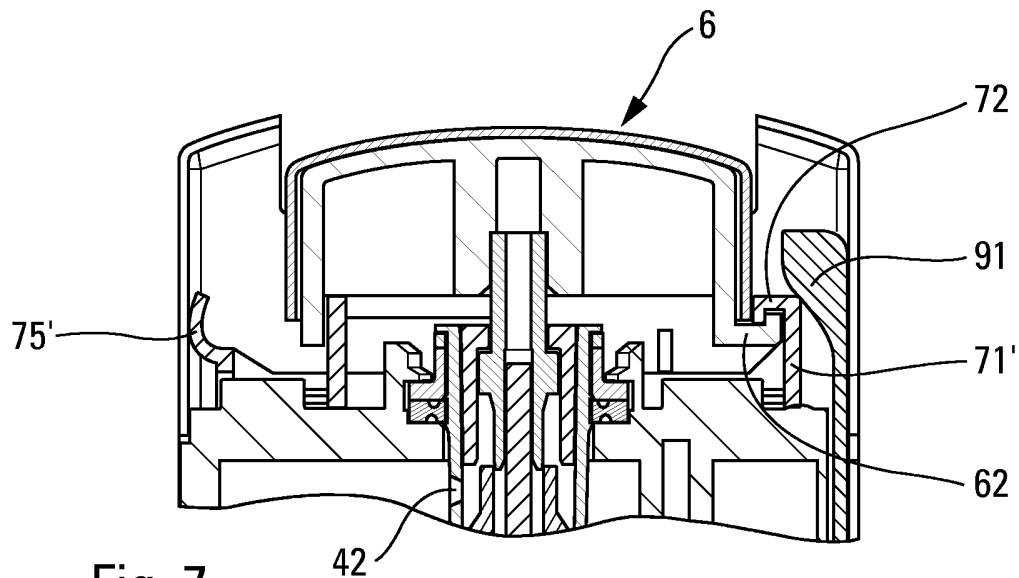


Fig. 7

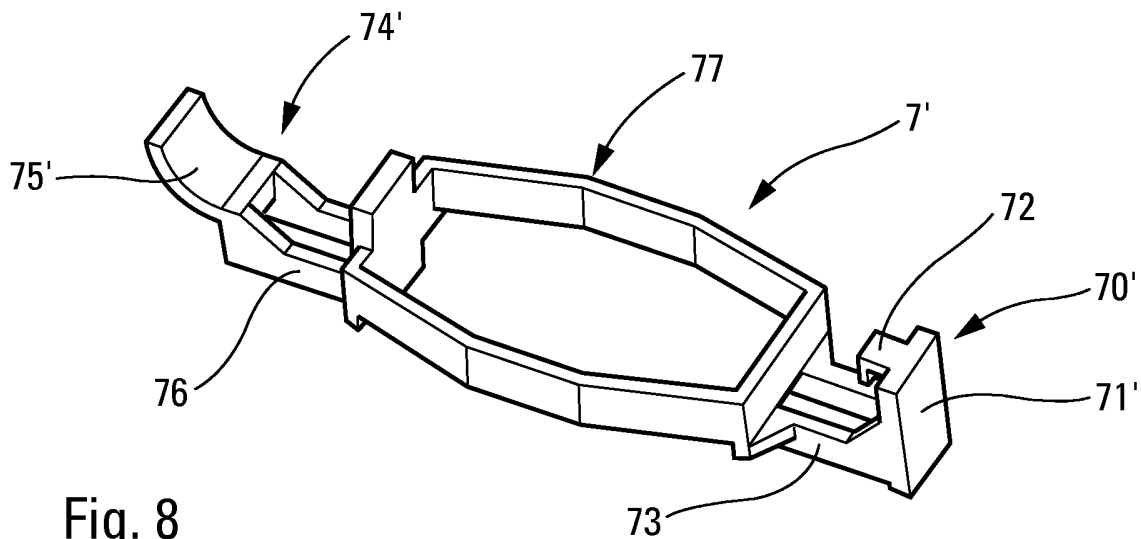


Fig. 8

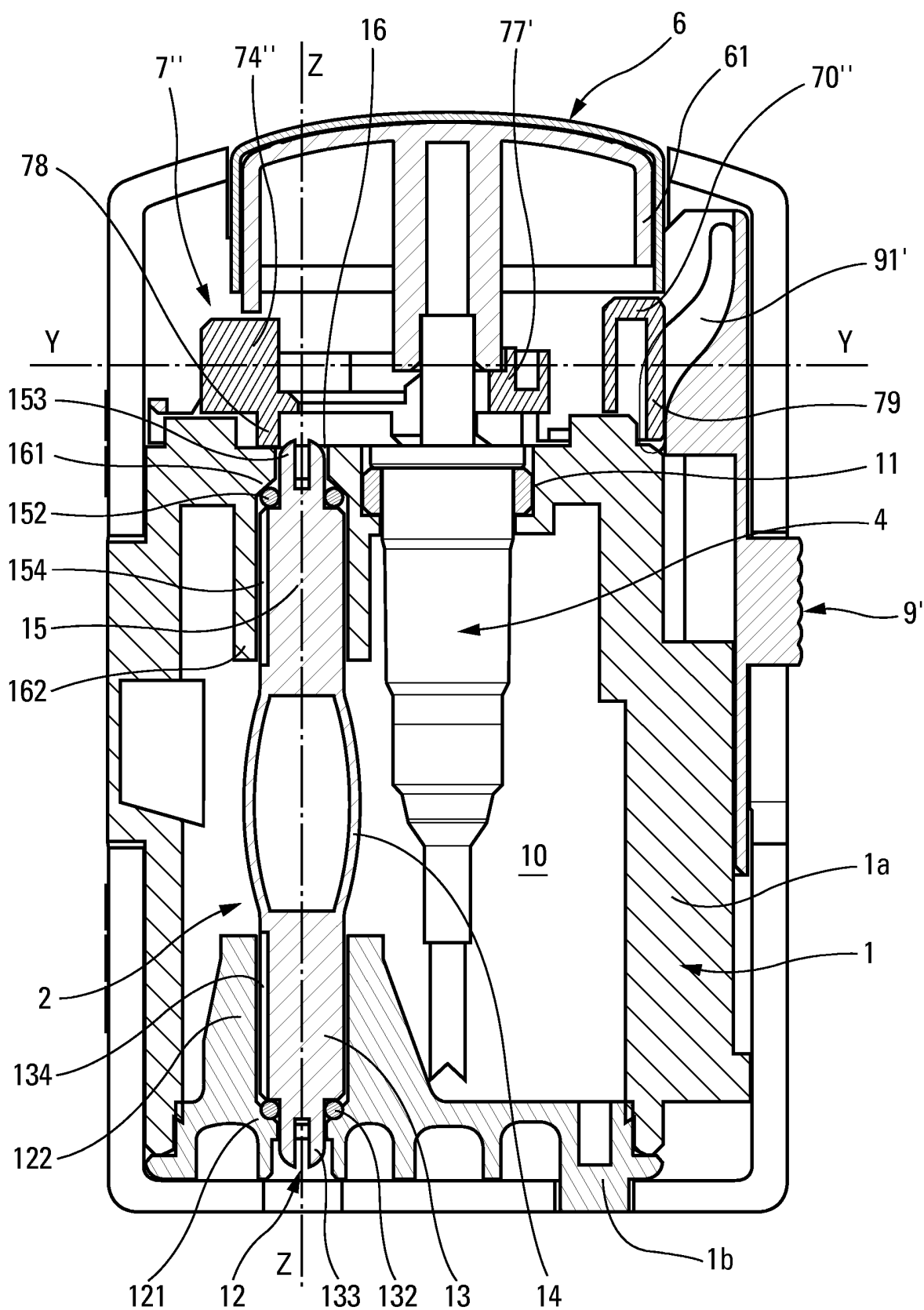


Fig. 9

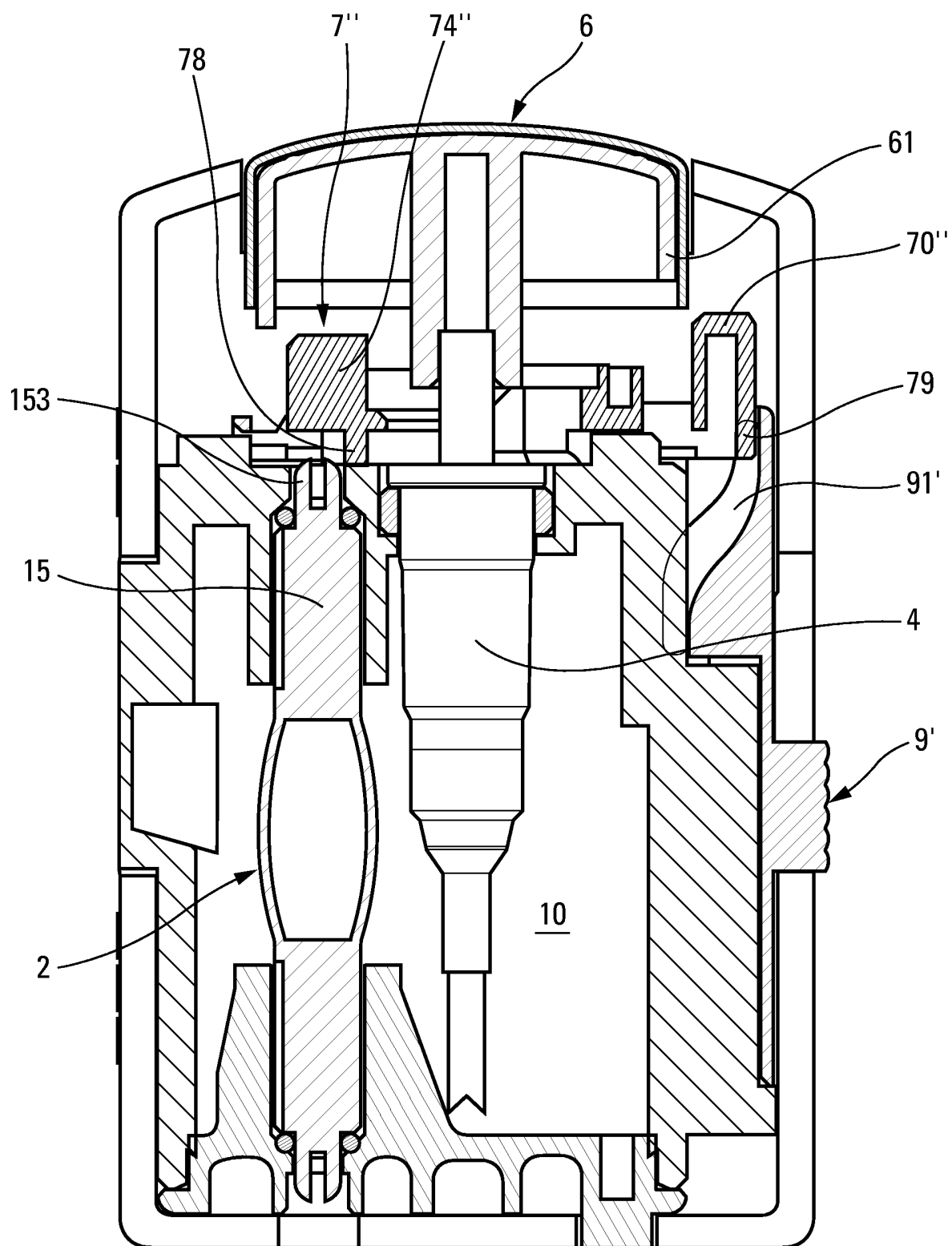


Fig. 10

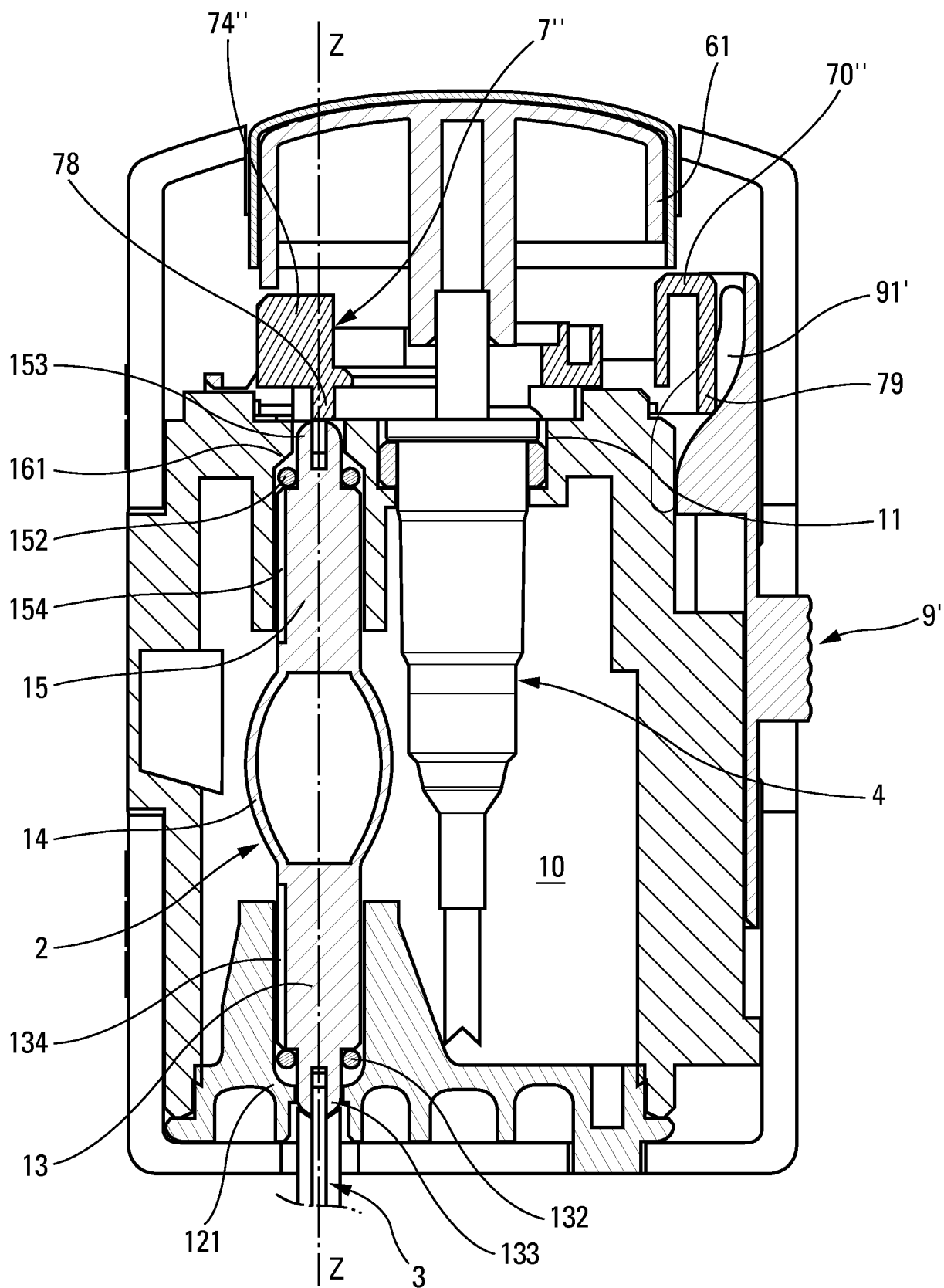


Fig. 11