

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :

2 961 192

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②① N° d'enregistrement national :

10 54608

⑤① Int Cl⁸ : **B 65 D 83/76** (2006.01), B 65 D 47/34, B 05 B 11/00,
A 61 M 11/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 10.06.10.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 16.12.11 Bulletin 11/50.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : REXAM HEALTHCARE LA VER-
PILLIERE Société par actions simplifiée — FR.

⑦② Inventeur(s) : DONNETTE XAVIER, CAMBA JOSE
et SAHM PHILIPPE.

⑦③ Titulaire(s) : REXAM HEALTHCARE LA VER-
PILLIERE Société par actions simplifiée.

⑦④ Mandataire(s) : CABINET LHERMET LA BIGNE &
REMY.

⑤④ DISPOSITIF DE DISTRIBUTION DE PRODUIT COMPRENANT UNE POMPE ET UN EMBOUT DE
DISTRIBUTION.

⑤⑦ Le dispositif (10) de distribution de produit est rapporté
sur le col (14) d'un réservoir (12), et comprend:

- une pompe (16) comprenant une chambre de dosage
obturée par un premier pointeau formant clapet anti-retour,
- un embout de distribution (18) rapporté sur la pompe,
comportant un second pointeau (66) formant clapet anti-re-
tour et une surface d'appui pour l'activation du dispositif par
appui d'un utilisateur,
- un capot (20) de protection du dispositif,
- un collier de serrage (22), portant le capot, et
- un organe (24) de fixation du dispositif sur le col (14)
du réservoir, comportant des moyens (88) d'accrochage de
l'organe autour du col, activables par coulissement du col-
lier (22) par rapport à l'organe de fixation (24) depuis une
configuration de pré-assemblage vers une configuration
d'assemblage, une bague intérieure (80) de centrage de la
pompe sur le réservoir et une bague extérieure (82) portant
des moyens (84) de retenue de l'embout de distribution.

FR 2 961 192 - A1



La présente invention concerne un dispositif de distribution de produit rapporté sur le col d'un réservoir. Par exemple un dispositif de distribution de médicament sous forme de spray comprenant une pompe, tel qu'un dispositif de pulvérisation nasale.

5

On sait que l'on cherche de plus en plus à limiter ou supprimer l'utilisation de conservateurs chimiques dans les produits, tout particulièrement dans le domaine médical. En conséquence, il est important qu'un dispositif de distribution assure la plus grande étanchéité possible (aux liquides, aux gaz, aux bactéries) entre
10 l'extérieur et l'intérieur du dispositif ou du réservoir, c'est-à-dire tout au long du chemin parcouru par le produit, pour éviter que des bactéries se développent et contaminent le produit.

De tels dispositifs sont souvent qualifiés de dispositifs " preservative free ". Ils
15 peuvent être pourvus d'un embout de distribution rapporté sur la pompe, comprenant un clapet anti-retour disposé juste avant l'orifice de distribution du produit et empêchant que des bactéries se développent dans l'embout de distribution. Un tel embout est par exemple décrit dans la publication FR 2887232.

20 La présente invention a notamment pour but de fournir un dispositif de distribution dans lequel le risque de développement de bactéries est encore plus réduit.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de distribution de produit, à
25 rapporter sur le col d'un réservoir, caractérisé en ce qu'il comprend :

- une pompe comprenant une chambre de dosage,
- un embout de distribution rapporté sur la pompe, comprenant une surface d'appui pour l'activation du dispositif par appui d'un utilisateur,
- un capot de protection du dispositif,
- 30 – un collier de serrage, portant le capot, et
- un organe de fixation du dispositif sur le col du réservoir, comprenant des moyens d'accrochage de l'organe autour du col, activables par coulisement du collier par rapport à l'organe de fixation depuis une configuration de pré-assemblage vers une configuration d'assemblage, une bague intérieure de
35 1. centrage de la pompe sur le réservoir et une bague extérieure portant des moyens de retenue de l'embout de distribution.

Ainsi, on propose d'utiliser un organe de fixation garantissant d'une part que le dispositif ne peut pas être facilement démonté du réservoir, d'autre part que l'embout de distribution ne peut pas être facilement démonté de la pompe, si bien
5 que les risques de perte de stérilité, par exemple du fait de l'introduction d'air extérieur ou de bactéries dans le réservoir ou dans le dispositif, accidentellement ou volontairement, sont particulièrement réduits. En effet, le dispositif est fixé sur le réservoir grâce aux moyens d'accrochage, qui assurent une forme d'encliquetage activé par le collier de serrage, et qui constituent un mode de fixation quasiment
10 indémontable par l'utilisateur, à la différence d'une fixation par vissage. Ce type de fixation est assimilable à une fixation " snap-on ". Outre cette fonction de fixation par snap-on, l'organe de fixation assure également une retenue de l'embout de distribution sur le dispositif, grâce à sa bague extérieure, qui garantit que cet embout ne pourra pas être retiré de la pompe sur lequel il est rapporté, même avec
15 une force conséquente. On notera que l'embout de distribution est ainsi retenu de deux façons distinctes sur le dispositif : d'une part il est fixé sur la pompe, en étant rapporté sur une partie mobile de la pompe, par exemple par serrage, d'autre part il est retenu par la bague extérieure de l'embout, qui empêche ainsi l'arrachage de l'embout fixé sur la pompe.

20

On notera par ailleurs que le dispositif proposé ci-dessus peut être assemblé sur le réservoir en une seule étape, ce qui est très avantageux. En effet, le dispositif de distribution constitue un module qui porte tous les éléments de distribution à rapporter sur le réservoir, en particulier la pompe, l'embout de distribution et le
25 capot de protection. Ces éléments forment ainsi un module, pré-assemblé grâce à l'organe de fixation. Aussi, pour assembler le réservoir et le dispositif de protection, il est uniquement nécessaire de disposer le dispositif en position pré-assemblée sur le col du réservoir et de faire coulisser le collier de serrage via un simple appui sur le capot de protection afin d'activer les moyens d'accrochage. En effet, le capot
30 étant porté par le collier de serrage, un appui sur le capot peut être directement transmis au collier. Ce montage en une seule étape est intéressant car l'intérieur du dispositif de distribution est protégé par le capot et n'est donc pas en contact avec l'extérieur, ce qui évite tout risque de contamination lors de l'assemblage final. Ce mode de réalisation permet que le dispositif de dosage soit fabriqué dans un
35 endroit différent de celui dans lequel il est assemblé sur le flacon sans encourir le risque de pollution particulière.

On notera que la chambre de dosage de la pompe est de préférence obturée, en partie haute, par un premier pointeau formant valve anti-retour. Par ailleurs, l'embout de distribution comprend éventuellement un second pointeau, formant clapet anti-retour.

5

Le dispositif de distribution peut en outre comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises seules ou en combinaison.

10 – Le collier de serrage comprend des moyens amovibles d'encliquetage du capot, de préférence sous forme d'une rainure annulaire. Ainsi, comme le capot est rattaché au collier, lui-même rattaché à l'organe de fixation qui porte la pompe et l'embout de distribution, la manipulation du capot seul permet de manipuler tout le dispositif.

15 – La bague intérieure de centrage de la pompe comprend une zone de renfort d'une patte élastique devant être passée en force pour la distribution de produit. Une telle patte élastique peut-être utilisée pour constituer un point dur d'activation, qui garantit que l'utilisateur exerce un appui suffisant sur le dispositif pour assurer la distribution d'une dose complète de produit, ce qui est particulièrement important
20 dans le cas de médicaments.

– L'embout de distribution comprend une enveloppe portant d'une part la surface d'appui et d'autre part une bague de retenue de l'embout, montée coulissante par rapport à la bague extérieure de l'organe de fixation, de préférence
25 à l'intérieur de cette bague, et coopérant par butée avec les moyens de retenue portés par l'organe de fixation. La surface d'appui est en générale destinée à être en contact avec deux doigts de l'utilisateur. Elle se présente par exemple sous forme de deux ailettes s'étendant radialement, c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe de la bague de retenue. De préférence, l'enveloppe comporte en outre un
30 logement de réception d'un pointeau formant clapet anti-retour, obturant l'orifice de distribution de produit par rappel élastique exercé par un ressort.

– L'embout de distribution comprend, outre la bague de retenue de l'embout, une embase fixée sur une partie mobile de la pompe. L'embase et la bague de
35 retenue sont deux parties distinctes de l'embout, l'embase étant de préférence rapportée à l'intérieur de l'enveloppe et présentant une partie tubulaire venant

- 4 -

s'emmancher sur la partie mobile de la pompe de façon étanche. La partie tubulaire de l'embase est au moins en partie à l'intérieur de la bague de retenue, en étant coaxiale avec cette bague.

5 – Les moyens de retenue comprennent un ergot de retenue, formant une butée pour une nervure annulaire ménagée sur la bague de retenue. Bien sûr, on comprend que les moyens de retenue peuvent comporter plusieurs ergots. Un avantage d'une nervure annulaire continue réside dans le fait qu'il n'est pas nécessaire de prévoir une disposition angulaire particulière de l'embout lors de son montage sur le dispositif.

10 – La bague extérieure de l'organe de fixation porte sur sa surface extérieure une butée supérieure de maintien du collier de serrage dans sa configuration de pré-assemblage du dispositif. Cette butée permet de maintenir le collier fixe sur l'organe, avant son assemblage sur le réservoir.

15 – Les moyens d'accrochage de l'organe autour du col comprennent une butée inférieure de maintien du collier de serrage dans sa configuration de pré-assemblage du dispositif. Cette butée permet de maintenir le collier fixe par rapport à l'organe, avant son assemblage sur le réservoir, et peut servir d'appui au collier de serrage pour déformer des moyens déformables lorsqu'il coulisse. De préférence, la butée inférieure est portée par des moyens déformables, par exemple des moyens élastiques.

20 – L'organe de fixation est en matière plastique, ce qui est particulièrement indiqué dans le domaine médical car cela évite de générer des particules nuisibles.

25 – Le collier de serrage est configuré de telle sorte qu'un appui sur le capot est directement transmis au collier de serrage, de façon à le faire passer de sa configuration de pré-assemblage à sa configuration d'assemblage. A cet effet, le collier de serrage comporte une portée d'appui du capot, de préférence sous forme d'une collerette extérieure faisant saillie d'une paroi principale du collier.

30 L'invention a par ailleurs pour objet un ensemble d'un réservoir et d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le collier de serrage peut prendre sur le col du réservoir une position pré-assemblée et une

- 5 -

position assemblée, les moyens d'accrochage de l'organe autour du col comprenant des moyens déformables, qui sont non déformés en position pré-assemblée et qui sont déformés en position assemblée, en étant maintenus déformés par le collier de serrage. On notera cependant que, selon un autre mode
5 de réalisation, les moyens déformables peuvent être déformés en position pré-assemblée et non déformés en position assemblée, en étant maintenus non déformés par le collier de serrage. De préférence, les moyens déformables sont élastiques.

10 L'invention a également pour objet un procédé d'assemblage d'un tel dispositif de distribution sur un réservoir, au cours duquel on rapporte le dispositif sur le col du réservoir selon une première position dite pré-assemblée, on appuie sur le capot de protection, ce qui génère le coulisement du collier de serrage de façon que le dispositif de distribution prenne une seconde position dite assemblée.

15

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe schématique d'un dispositif de distribution
20 en position pré-assemblée sur un réservoir,
- la figure 2 est une vue en coupe schématique d'un dispositif de distribution selon une variante de réalisation, en position assemblée sur le réservoir,
- la figure 3 est une vue agrandie d'une partie de la figure 1, et
- la figure 4 est une vue en perspective d'un organe de fixation des dispositifs
25 des figures 1 et 2.

Un dispositif de distribution 10 est rapporté sur un réservoir 12, de façon à délivrer un produit. Dans cet exemple, le produit est liquide et est destiné à des pulvérisations nasales de produit pharmaceutique liquide. Le réservoir 12 comporte
30 un col 14 sur lequel le dispositif 10 peut prendre une position pré-assemblée, illustrée sur la figure 1, et une position assemblée, illustrée sur la figure 2.

Le dispositif 10 comprend une pompe 16, un embout de distribution 18, un capot de protection 20, un collier de serrage 22 et un organe de fixation 24.

35

La pompe 16 comprend une partie dite fixe et une partie dite mobile, coulissantes l'une par rapport à l'autre, de façon à éjecter du produit stocké dans

- 6 -

une chambre de dosage 26 qui définit un volume de dosage, ce produit étant distribué lors de l'activation du dispositif. La partie fixe de la pompe 16 comprend un corps de pompe 28, recevant un tube 30 de prise du produit et portant un piston, coulissant dans la chambre 26. Le corps de pompe est rapporté sur la surface supérieure du col de réservoir 14, un joint étant intercalé entre le corps 28 et le col 14. Le piston comporte un support 32 et une membrane 34 formant valve anti-retour. Sur la figure 1, la membrane forme une seule pièce avec une jupe cylindrique élastomère, portant des moyens d'étanchéité coulissants dans la chambre 26. Sur la figure 2, le piston comporte en plus de la membrane un élément 36 de fixation de la membrane, qui est une pièce distincte de la membrane et qui comprend la jupe cylindrique et les moyens d'étanchéité coulissants. La partie fixe de la pompe 16 comprend par ailleurs un manchon 38, fixé dans le corps de pompe 28, par exemple par serrage, servant de siège à un premier ressort 40. Le manchon 38 comporte une ou plusieurs pattes élastiques 42 devant être passées en force pour la distribution de produit, constituant un point dur d'activation. La partie mobile de la pompe 16 est aussi appelée tête de distribution. Elle comporte un premier cylindre 44, monté coulissant à l'intérieur du corps de pompe 28, délimitant la chambre de dosage 26 avec le piston. La tête de distribution comporte par ailleurs un second cylindre 46, réalisé éventuellement d'une seule pièce avec le premier cylindre 44. Un premier pointeau 48 formant clapet anti-retour est monté coulissant à l'intérieur de ce second cylindre 46, entre une position de repos et une position activée, sous l'action d'un second ressort 50. Le pointeau 48 est muni d'une base, montée de façon étanche dans le second cylindre 46, d'une tige configurée pour pouvoir obturer, en position de repos de la pompe, un orifice ménagé sur l'extrémité inférieure du second cylindre 46, et d'une extrémité, faisant légèrement saillie à l'intérieur de la chambre de dosage 26 lorsque le pointeau 48 est en position activée. La partie mobile de la pompe 16 comporte par ailleurs un support 52, ou tube d'éjection, qui comprend une extrémité tubulaire 54, sur laquelle est fixé l'embout de distribution 18. Le support 52 est muni d'une jupe interne 56 et d'une jupe externe, entre lesquelles le ressort 40 est logé. La partie mobile de la pompe coulisse par rapport à la partie fixe entre une position de repos et une position activée. Le support 52 comprend de plus des moyens assurant le passage du liquide depuis la chambre de dosage 26 vers l'embout de distribution 18, agencés notamment entre le second cylindre 46 et la jupe interne 56 du support 52.

L'embout de distribution 18 comporte une enveloppe 60, à l'intérieur de laquelle

sont rapportés une embase 62, un cylindre 64 dans lequel est logé un second pointeau 66 formant clapet anti-retour, sous l'action d'un troisième ressort 68. Grâce à ce clapet anti-retour, on garantit que la buse de pulvérisation est étanche aux contaminants. L'enveloppe 60 comprend une surface d'appui 70, sous forme

5 de deux ailettes, pour l'activation du dispositif par appui d'un utilisateur. L'enveloppe 60 comporte par ailleurs une bague 72 de retenue de l'embout, par coopération avec l'organe de fixation 24. A cet effet, la bague 72 porte, à son extrémité inférieure, une nervure annulaire 73 continue. L'enveloppe 60 comprend également une extrémité de pulvérisation 74, munie d'un orifice de pulvérisation 76

10 obturé par le pointeau 66 sous l'action du ressort 68. L'extrémité de pulvérisation 74 délimite, avec le cylindre 64, une chambre tourbillonnaire de distribution. L'embase 62 est une pièce rapportée à l'intérieur de l'enveloppe 60, par exemple par serrage, et comprenant une partie tubulaire 78, fixée sur la partie 54, par exemple par serrage autour de la partie 54.

15

L'organe de fixation 24 est en matière plastique. Il comprend, sur sa partie supérieure, une bague intérieure 80 de centrage de la pompe 16 sur le réservoir 12 et une bague extérieure 82. La bague extérieure 82 porte, sur son extrémité supérieure, des moyens 84 de retenue de l'embout de distribution 18, coopérant

20 par butée avec l'enveloppe 60. Les moyens 84 comprennent un ou plusieurs ergots de retenue, formant une butée pour la nervure 73. La bague extérieure 82 porte par ailleurs sur sa surface extérieure une butée supérieure 83 de maintien du collier 22 dans sa configuration de pré-assemblage du dispositif, comme décrit plus bas. La bague intérieure 80 assure quant-à-elle un positionnement de la pompe 16

25 sur l'organe de fixation 24. Elle comprend par ailleurs une zone 86 de renfort de la patte élastique 42, illustrée sur la figure 3, évitant la déformation plastique de cette patte. L'organe 24 comporte en outre une jupe inférieure 87 portant des moyens 88 d'accrochage de l'organe autour du col 14, activables par coulissement du collier 22 par rapport à l'organe de fixation depuis une configuration de pré-assemblage

30 vers une configuration d'assemblage. Les moyens d'accrochage 88, visibles sur la figure 4, comprennent des moyens élastiques qui constituent une butée inférieure 90 de maintien du collier de serrage 22 dans sa configuration de pré-assemblage, comme illustré sur la figure 1, et qui sont déformables de telle sorte qu'ils peuvent être passés en force par le collier et qu'ils peuvent exercer une force de rappel sur

35 le collier 22 lorsqu'il est en configuration d'assemblage, visible sur la figure 2. Cette force de rappel pousse les moyens 88 contre le collier 22 et assure ainsi un maintien du collier 22 en configuration d'assemblage. L'organe de fixation 24

- 8 -

comporte par ailleurs des ergots 89 permettant de maintenir l'organe 24 en position pré-assemblée sur le col du réservoir.

Le collier de serrage 22 est également réalisé en matière plastique. Il a une
5 forme cylindrique de façon à pouvoir coulisser autour de la jupe inférieure 87 de
l'organe 24. Le collier 22 comprend des moyens amovibles 92 d'encliquetage du
capot 20, par exemple une rainure annulaire 92, coopérant avec une nervure
annulaire du capot 20. Le collier 22 porte le capot 20 et est configuré de telle sorte
10 qu'un appui sur le capot 20 est directement transmis au collier 22, de façon à le
faire passer de sa configuration de pré-assemblage à sa configuration
d'assemblage. A cet effet, le collier 22 comporte une portée 94 d'appui du capot 20,
sous forme d'une collerette extérieure 94 faisant saillie du collier 22.

L'assemblage du dispositif 10 sur le réservoir 12 va à présent être décrit.
15

On assemble tout d'abord le dispositif 10, indépendamment du réservoir 12, par
exemple dans un premier lieu, en l'assemblant selon une configuration de pré-
assemblage. Plus précisément, on rapporte l'organe de fixation 24 et le collier de
serrage 22 autour du corps de pompe 28, puis on assemble la partie fixe de la
20 pompe 16, en disposant le piston, le tube 30 et le manchon 38 sur le corps de
pompe 28, ainsi que la partie mobile de la pompe, en rapportant sur la partie fixe le
ressort 40, le support 52 et les cylindres 44, 46 munis du pointeau 48 et du ressort
50. On rapporte ensuite l'embout de distribution 18 sur la pompe 16 et dans
l'organe 24, d'une part en insérant la nervure 73 à l'intérieur de la bague 82, par
25 passage en force des ergots 84, d'autre part en fixant l'embase 62 autour de la
partie 54. On rapporte ensuite le capot 20 sur le collier de serrage 22. On obtient
ainsi un dispositif en configuration de pré-assemblage, que l'on peut
éventuellement transporter vers un second lieu, afin de le monter sur le réservoir
12, en position pré-assemblée, comme illustré sur la figure 1.

30

Ensuite, le passage de la position pré-assemblée à la position assemblée
illustrée sur la figure 2 est particulièrement simple. Il suffit d'appuyer sur le haut du
capot 20, ce qui a pour effet de faire coulisser le collier 22, qui déforme les moyens
88 en coulisant, en les faisant plier vers l'intérieur, de telle sorte qu'ils forment une
35 mâchoire autour du col du réservoir 12. Le collier 22 coulisse jusqu'à ce que son
extrémité supérieure arrive en butée contre une surface horizontale de l'organe 24,
comme on le voit sur le figure 2. On définit ainsi une position assemblée du

dispositif 10 sur le réservoir 12, correspondant à une configuration assemblée dans laquelle le collier 22 est fixé de façon permanente par rapport à l'organe 24, du fait des frottements importants générés par la force de rappel des moyens d'accrochage 88 contre le collier 22.

5

On comprend que le dispositif 10 est particulièrement intéressant s'il est utilisé avec du produit sans agent de conservation. En effet, la retenue de l'embout 18 par les moyens 84 assure une garantie supplémentaire que l'embout ne sera pas détaché du dispositif suite à une chute ou à une manipulation de l'utilisateur. Par ailleurs, l'utilisateur ne pourra pas démonter les moyens d'accrochage 88.

10

Le dispositif 10 est particulièrement indiqué dans un système de type " airless ", sans reprise d'air. En effet, on utilise ce type de pompe dans le cas où il est important qu'aucune bactérie ne soit en contact avec le produit, et le dispositif 10 est un dispositif efficace pour éviter l'introduction de bactéries.

15

La structure et le fonctionnement du dispositif 10 ne sont pas limités à ce qui est précédemment décrit.

20

On notera par ailleurs que le dispositif de distribution 10 décrit ci-dessus pourrait avoir les mêmes fonctionnalités tout en étant fixé différemment sur le col du réservoir. En effet, l'organe de fixation pourrait être fixé, non pas selon le mode « snap-on », mais par sertissage ou par vissage. Dans ce cas, on utilise des pièces similaires, hormis le fait que le dispositif ne comprend pas de collier de serrage, le capot étant rapporté directement sur la bague extérieure de l'organe de fixation, et que l'organe de fixation comporte, à la place des moyens élastique d'accrochage sur le col, des moyens de fixation par sertissage ou par vissage.

25

REVENDEICATIONS

1. Dispositif (10) de distribution de produit, à rapporter sur le col (14) d'un réservoir (12), caractérisé en ce qu'il comprend :
- une pompe (16) comprenant une chambre de dosage (26),
 - 5 – un embout de distribution (18) rapporté sur la pompe, comprenant une surface d'appui (70) pour l'activation du dispositif par appui d'un utilisateur,
 - un capot (20) de protection du dispositif,
 - un collier de serrage (22), portant le capot, et
 - un organe (24) de fixation du dispositif sur le col (14) du réservoir,
 - 10 comprenant des moyens (88) d'accrochage de l'organe autour du col, activables par coulissement du collier (22) par rapport à l'organe de fixation (24) depuis une configuration de pré-assemblage vers une configuration d'assemblage, une bague intérieure (80) de centrage de la pompe sur le réservoir et une bague extérieure (82) portant des moyens (84) de retenue de l'embout de distribution.
 - 15
2. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel la bague intérieure (80) de centrage de la pompe comprend une zone de renfort (86) d'une patte élastique (42) devant être passée en force pour la distribution de produit.
- 20 3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'embout de distribution (18) comprend une enveloppe (60) portant d'une part la surface d'appui (70) et d'autre part une bague (72) de retenue de l'embout, montée coulissante par rapport à la bague extérieure (82) de l'organe de fixation, de préférence à l'intérieur de cette bague (82), et coopérant par butée avec les
- 25 moyens de retenue (84) portés par l'organe de fixation.
4. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel l'embout de distribution comprend, outre la bague (72) de retenue de l'embout, une embase (62) fixée sur une partie mobile de la pompe.
- 30
5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, dans lequel les moyens de retenue comprennent un ergot de retenue (84), formant une butée pour une nervure annulaire (73) ménagée sur la bague de retenue (72).
- 35 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bague extérieure (82) de l'organe de fixation porte sur sa surface

extérieure une butée supérieure (83) de maintien du collier de serrage (22) dans sa configuration de pré-assemblage du dispositif.

5 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les moyens (88) d'accrochage de l'organe autour du col comprennent une butée inférieure (90) de maintien du collier de serrage dans sa configuration de pré-assemblage du dispositif.

10 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le collier de serrage (22) est configuré de telle sorte qu'un appui sur le capot (20) est directement transmis au collier de serrage, de façon à le faire passer de sa configuration de pré-assemblage à sa configuration d'assemblage.

15 9. Ensemble d'un réservoir (12) et d'un dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le collier de serrage (22) peut prendre sur le col du réservoir une position pré-assemblée et une position assemblée, les moyens d'accrochage (88) de l'organe autour du col comprenant des moyens déformables, qui sont non déformés en position pré-assemblée et qui sont déformés en position assemblée, en étant maintenus déformés par le collier
20 de serrage (22).

1/2

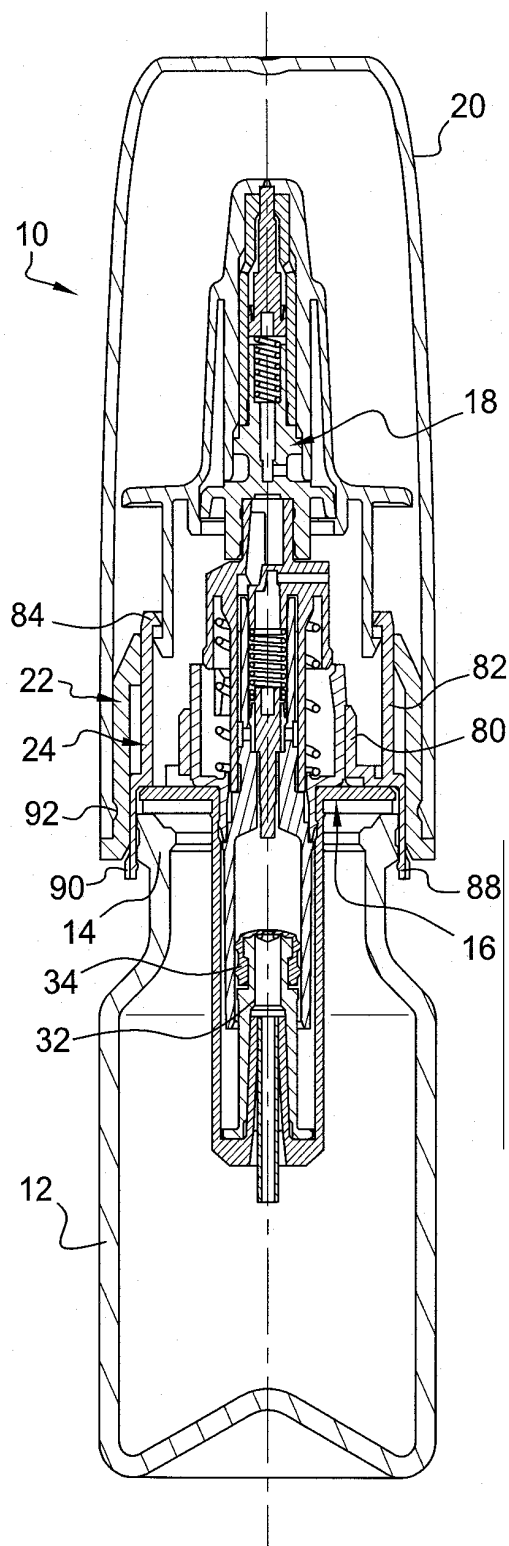


Fig. 1

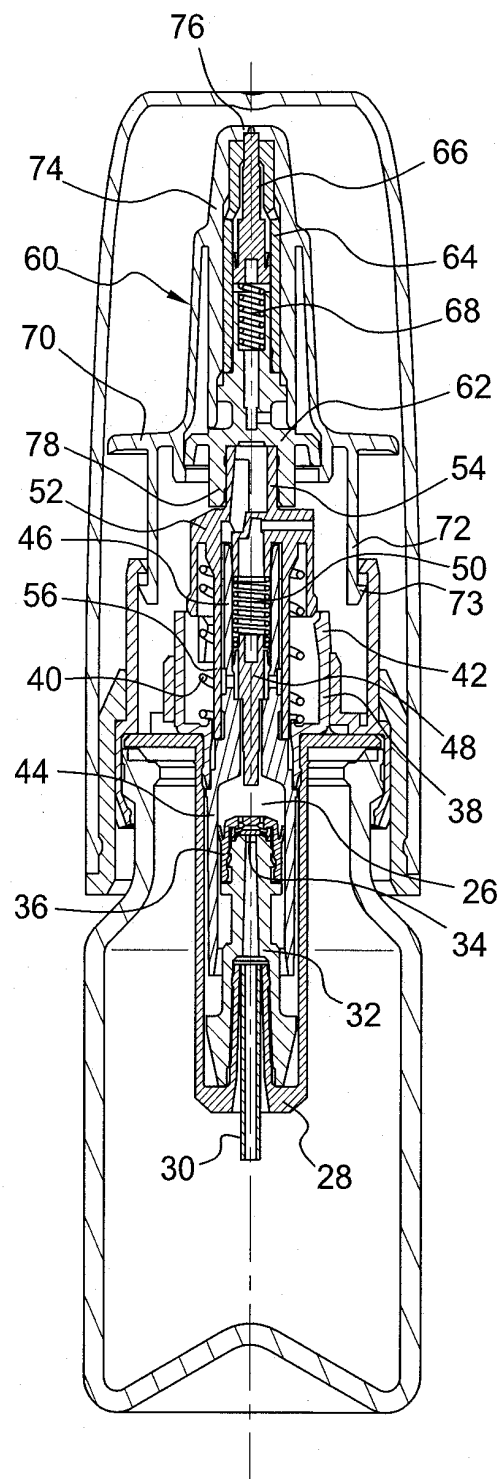
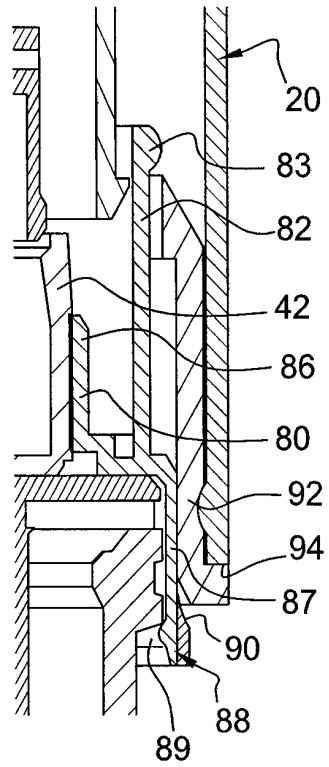
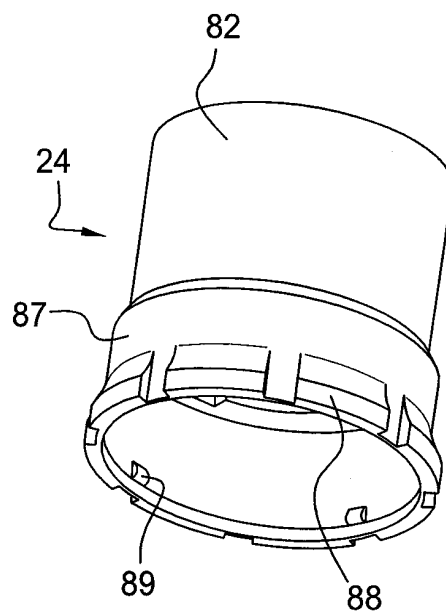


Fig. 2

2 / 2

**Fig. 3****Fig. 4**



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 737582
FR 1054608

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y A	US 6 189 739 B1 (VON SCHUCKMANN ALFRED [DE]) 20 février 2001 (2001-02-20) * colonne 5, ligne 51 - ligne 58 * * colonne 7, ligne 32 - ligne 39 * * figures 5,6 * -----	1-5,8,9 6,7	B65D83/76 B65D47/34 B05B11/00 A61M11/00
Y	EP 0 653 359 A1 (INNOCOS GMBH [DE] APTARGROUP SA [FR]) 17 mai 1995 (1995-05-17) * colonne 1, ligne 24 - ligne 26 * * figures * -----	1-5,8,9	
Y	FR 2 859 983 A1 (VALOIS SAS [FR]) 25 mars 2005 (2005-03-25) * page 11 - page 12 * * figures 4-6 * -----	1-5,8,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B05B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 février 2011		Roldán Abalos, Jaime	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1054608 FA 737582**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **11-02-2011**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 6189739	B1	20-02-2001	AU	722098 B2	20-07-2000
			AU	3169397 A	05-01-1998
			BR	9709503 A	10-08-1999
			CA	2256008 A1	11-12-1997
			CN	1220622 A	23-06-1999
			DE	19622124 A1	04-12-1997
			WO	9746324 A1	11-12-1997
			EP	0901406 A1	17-03-1999
			JP	2000511499 T	05-09-2000
			NO	985610 A	01-12-1998
			NZ	333604 A	28-04-2000
			PL	329938 A1	26-04-1999

EP 0653359	A1	17-05-1995	DE	4338791 A1	18-05-1995

FR 2859983	A1	25-03-2005	BR	PI0414653 A	21-11-2006
			CN	1852843 A	25-10-2006
			DE	602004012587 T2	16-04-2009
			EP	1673292 A1	28-06-2006
			ES	2300827 T3	16-06-2008
			WO	2005030607 A1	07-04-2005
			JP	2007505793 T	15-03-2007
