



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**24.06.2020 Bulletin 2020/26**

(51) Int Cl.:  
**B05B 11/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **19214620.7**

(22) Date de dépôt: **09.12.2019**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
Etats de validation désignés:  
**KH MA MD TN**

(72) Inventeurs:  
• **LELEU, Frédéric**  
**76470 Le Treport (FR)**  
• **DUMONT, Pierre**  
**80570 Dargnies (FR)**  
• **EZZINA, Emir**  
**78180 Montigny-Le-Bretonneux (FR)**

(30) Priorité: **20.12.2018 FR 1873690**

(71) Demandeur: **Albéa Services**  
**92230 Gennevilliers (FR)**

(74) Mandataire: **Gevers & Orès**  
**Immeuble le Palatin 2**  
**3 Cours du Triangle**  
**CS 80165**  
**92939 Paris La Défense Cedex (FR)**

(54) **SYSTÈME DE FIXATION POUR LE MONTAGE D'UNE POMPE DE DISTRIBUTION SUR UN FLACON ET FLACON DE PRODUIT FLUIDE ASSOCIE**

(57) L'invention concerne un système de fixation d'une pompe de distribution (2) sur le col (4) d'un réservoir contenant du produit fluide, ledit système comprenant :

- un manchon (10) comprenant des moyens de fixation (15) sur ledit col (4) et des moyens d'accroché (11) de la pompe (2) ;
  - un collet d'articulation (25), ledit collet d'articulation (25) et le manchon (10) étant montés mobiles l'un par rapport à l'autre entre une position de fin de course ( $P_F$ ) et une position de début de course ( $P_I$ ) ;
  - une frette (30) configurée pour déplacer dudit collet d'articulation (25) entre une position haute ( $P_H$ ) de démontage, dans laquelle lesdits moyens de fixation sont libres, et une position basse ( $P_B$ ) d'utilisation, dans laquelle lesdits moyens de fixation sont en prise autour dudit col (4) ;
- ledit système de fixation étant caractérisé en ce que lesdites positions de début et de fin de course ( $P_I$ ,  $P_F$ ) sont situées de sorte que le collet d'articulation (25) soit apte à passer de la position haute ( $P_H$ ) de démontage vers la position basse ( $P_B$ ) d'utilisation par translation.

**Fig. 4a**

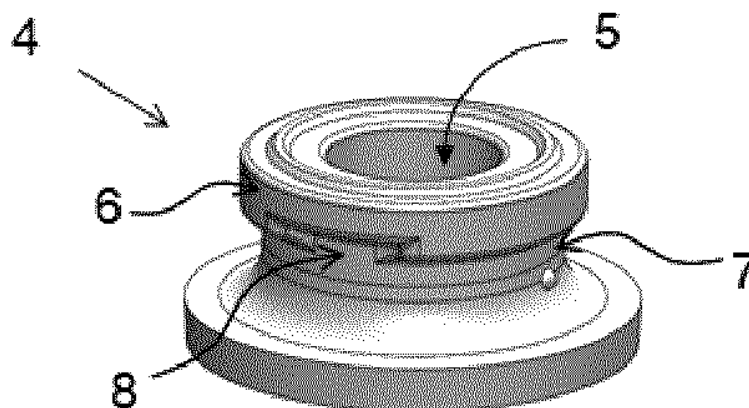


Fig. 4b

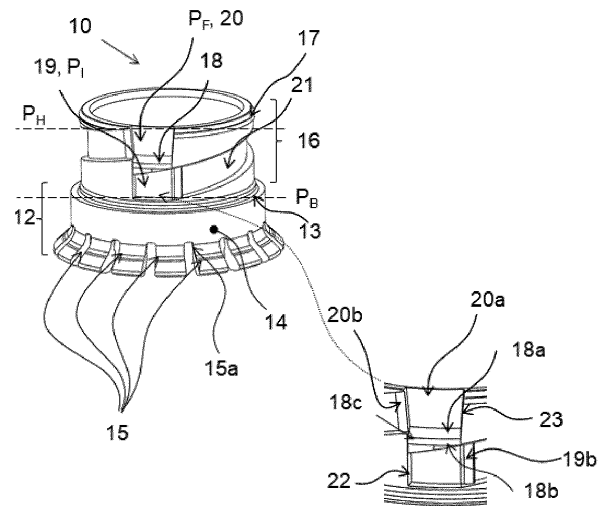


Fig. 4c

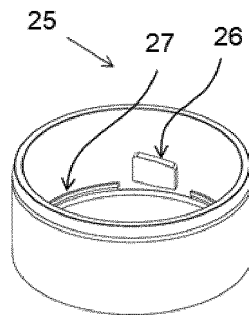
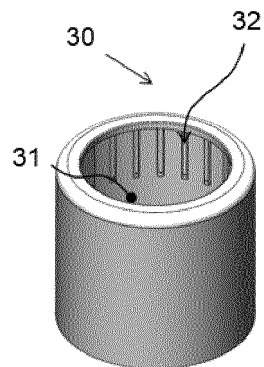


Fig. 4d



## Description

### Domaine technique de l'invention

**[0001]** L'invention concerne un système de fixation d'une pompe de distribution de produit fluide. L'invention concerne également le flacon de produit fluide associé.

**[0002]** Dans le cadre de l'invention, le produit fluide peut être un produit cosmétique, un produit pharmaceutique ou tout autre produit.

### Arrière-plan technique

**[0003]** Les flacons de produit fluide comprennent classiquement un réservoir pour le produit fluide surmonté dans sa partie supérieure d'un col rigide délimitant une ouverture dans laquelle est inséré le système de distribution du produit fluide.

**[0004]** Le système de distribution comprend une pompe qui peut être actionnée par un utilisateur au moyen d'un bouton poussoir, ce qui permet de distribuer une dose du produit fluide, notamment sous forme de spray.

**[0005]** Le système de distribution comprend en outre des moyens de fixation et d'étanchéité qui permettent son maintien au niveau du col et au besoin d'isoler le réservoir de l'environnement extérieur. Parmi les différentes configurations existantes, on distingue les moyens de fixation permettant une fixation définitive du système de distribution au niveau du col, des moyens de fixation nécessitant un effort seuil pour déverrouiller lesdits moyens de fixation et des moyens de fixation amovibles. L'utilisation d'une configuration plutôt qu'une autre dépend de la problématique adressée.

**[0006]** On connaît de l'art antérieur un système de fixation d'une pompe sur un col d'un réservoir configuré pour faciliter le recyclage du système une fois démonté. Le système de fixation est muni d'un manchon, un collet monté autour du manchon et apte à se déplacer partiellement selon un mouvement hélicoïdal autour dudit manchon par l'actionnement d'une frette. Le manchon est configuré de sorte que le dévissage du système de fixation requiert l'application d'un effort seuil par l'utilisateur, grâce à la présence d'ergots. Une fois qu'une position de démontage est atteinte, le collet reste en position de démontage sur le manchon tandis que la pompe peut être retirée, ce qui permet soit un recyclage du flacon, débarrassé de la pompe, soit à l'utilisateur de remplir le réservoir de nouveau. Pour remonter la pompe, c'est-à-dire la replacer en position d'utilisation, l'utilisateur doit nécessairement revisser le collet. Cependant, les ergots permettant de calibrer l'effort à fournir pour le dévissage sont configurés de telle sorte que le remontage est quasi impossible ou très difficile. En outre, même si l'utilisateur arrivait à replacer la pompe, cela devrait passer, comme indiqué, par un mouvement de vissage.

## Résumé de l'invention

**[0007]** La présente invention fournit un système de fixation qui permet, après remplissage du réservoir, de remonter la pompe par vissage mais également et surtout par simple appui sur la frette et propose à cet égard un système de fixation d'une pompe de distribution sur le col d'un réservoir contenant du produit fluide, ledit système comprenant :

- un manchon comprenant des moyens de fixation sur ledit col et des moyens d'accroche de la pompe ;
- un collet d'articulation, ledit collet d'articulation et le manchon étant montés mobiles l'un par rapport à l'autre entre une position de fin de course et une position de début de course;
- une frette configurée pour déplacer ledit collet d'articulation entre une position haute de démontage, dans laquelle lesdits moyens de fixation sont libres, et une position basse d'utilisation, dans laquelle lesdits moyens de fixation sont en prise autour dudit col.

**[0008]** Ce système de fixation est caractérisé en ce que lesdites positions de début et de fin de course sont situées de sorte que le collet d'articulation soit apte à passer de la position haute de démontage vers la position basse d'utilisation par translation.

**[0009]** L'idée de l'invention est de permettre le remontage de la pompe par une gestuelle simple, à savoir, une translation tout en conservant les avantages d'un système de fixation comprenant un manchon, un collet d'articulation et une frette. À cet égard, les positions de début et de fin de course sont avantageusement situées dans le prolongement axial l'une de l'autre de sorte que le collet d'articulation soit capable de glisser depuis le logement de fin de course vers le logement de début de course par translation et que le remontage de la pompe soit aussi possible par simple appui de l'utilisateur. En outre, une fois remis en place, le système est à nouveau en position de début de course et un même cycle de démontage/remontage peut être recommencé.

**[0010]** Selon différentes caractéristiques de l'invention qui pourront être prises ensemble ou séparément :

- ledit collet d'articulation et ledit manchon sont en butée au niveau de la position de fin de course en position haute de démontage ;
- ledit collet d'articulation et ledit manchon sont en butée au niveau de la position de début de course en position basse d'utilisation ;
- le système de fixation comprend un collet de guidage ;
- ledit collet d'articulation est monté autour du collet de guidage ;

- le manchon comprend des premiers moyens de guidage en translation dudit collet d'articulation de la position haute de démontage vers la position basse d'utilisation, notamment situés au niveau du collet de guidage ;
  - les premiers moyens de guidage en translation comprennent un logement de début de course situé à la position de début de course ;
  - les premiers moyens de guidage en translation comprennent un logement de fin de course situé à la position de fin de course ;
  - les premiers moyens de guidage en translation comprennent un premier moyen de verrouillage ;
  - lesdits logements de début et de fin de course sont reliés par l'intermédiaire dudit premier moyen de verrouillage ;
  - ledit premier moyen de verrouillage est configuré pour autoriser le déplacement en translation dudit collet d'articulation de la position haute de démontage vers la position basse d'utilisation par application d'une pression seuil ;
  - ledit premier moyen de de verrouillage forme un bossage ;
  - ledit premier moyen de verrouillage comprend une portion de retenue du collet d'articulation en position haute de démontage ;
  - ladite portion de retenue se situe dans le prolongement dudit logement de fin de course ;
  - ledit premier moyen de verrouillage comprend un rebord de verrouillage du collet d'articulation en position basse d'utilisation ;
  - ledit rebord de verrouillage forme une butée pour ledit collet d'articulation dans le logement de début de course ;
  - ladite portion de retenue et ledit rebord de verrouillage sont reliés par une arête dudit premier moyen de verrouillage ;
  - ledit collet d'articulation est apte à glisser le long des premiers moyens de guidage en translation, notamment, sur la portion retenue puis sur l'arête ;
  - le manchon comprend en outre des seconds moyens de guidage du collet d'articulation, lesdits seconds moyens de guidage comportent à leurs extrémités lesdites positions de début et de fin de course ;
  - ledit collet d'articulation est apte à effectuer un mouvement de rotation et de translation, notamment, de vissage autour dudit manchon ;
  - les seconds moyens de guidage comprennent un tronçon hélicoïdal ;
  - les seconds moyens de guidage comprennent des deuxièmes moyens de verrouillage séparant les logements de début et de fin de course dudit tronçon hélicoïdal ;
  - lesdits deuxièmes moyens de verrouillage sont configurés pour autoriser le mouvement de rotation du collet d'articulation autour dudit manchon par application d'une pression seuil ;
  - lesdits deuxièmes moyens de verrouillage forment des butées franches ;
  - le collet d'articulation comprend une protubérance apte à se déplacer le long desdits premiers et seconds moyens de guidage en translation et en rotation ;
  - la frette comprend une paroi intérieure comportant des nervures ;
  - les nervures sont réparties angulairement sur un pourtour de ladite paroi intérieure, de sorte que ladite frette soit ajustée serrée sur ledit collet d'articulation ;
  - le manchon comprend une jupe de fixation sur le col, la frette étant configurée pour immobiliser la jupe sur le col en position basse et pour libérer la jupe en position haute.
- [0011]** L'invention concerne en outre un flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un réservoir pour le produit fluide ledit réservoir étant muni d'un col définissant une ouverture pour ledit réservoir, ledit flacon comprenant en outre une pompe de distribution et un système de fixation tel que décrit précédemment, ledit système permettant de fixer ladite pompe sur ledit col. De plus, ledit col du flacon de distribution est pourvu d'un système anti-rotation dudit système de fixation.
- Brève description des figures**
- [0012]** D'autres objets et caractéristiques de l'invention apparaîtront plus clairement dans la description qui suit, faite en référence aux figures annexées, dans lesquelles :
- La figure 1 illustre une vue en coupe longitudinale d'une tête de distribution montée sur un col d'un réservoir d'un flacon de produit fluide et équipée d'un

système de fixation d'une pompe selon l'invention, avant montage initial ;

- La figure 2 reprend la figure 1 après montage du système de fixation sur le col ;
- La figure 3 reprend les figures 1 et 2, en une position où le système de fixation peut être retiré du col, après première utilisation on remonte sur le col pour une nouvelle utilisation ;
- La figure 4 illustre en perspective une vue éclatée du système de fixation selon l'invention comprenant un manchon (fig. 4b), le collet d'articulation (fig. 4c) et une frette (fig. 4d). Sur la figure 4a est illustré le col pour la fixation dudit système de fixation.

### Description détaillée de l'invention

**[0013]** En référence à la figure 1, l'invention concerne un flacon de distribution d'un produit fluide comprenant un réservoir 3 et une tête de distribution 1 du produit fluide contenu dans le réservoir 3.

**[0014]** Le produit fluide peut être un produit cosmétique, un produit pharmaceutique ou tout autre produit qui peut être utilement préservé dans un flacon. Le fluide peut être directement en contact avec le réservoir 3. Cela dit, le fluide peut être compris dans une poche souple située au sein dudit réservoir 3 de sorte qu'il n'est pas en contact avec le réservoir 3 mais avec ladite poche souple.

**[0015]** Le réservoir 3 peut être indifféremment rigide ou déformable. Ceci étant, le réservoir 3 comprend, au niveau d'une partie supérieure, un col 4 et une ouverture 5 formée dans ledit col 4. Le col 4 est de préférence rigide. Il forme une gorge 7 avec le réservoir 3 et un chant périphérique 6 surmontant ladite gorge 7.

**[0016]** La tête de distribution 1 est équipée d'une pompe de distribution 2 du produit fluide contenu dans le réservoir 3. En sortie de la pompe, le fluide distribué est en particulier liquide, visqueux ou pâteux. La pompe de distribution 2 comprend un corps s'étendant selon un axe longitudinal central X correspondant à un axe médian du flacon. Le corps est de forme tubulaire notamment de révolution. En utilisation, la pompe de distribution 2 est maintenue immobile au niveau du col 4 au moyen d'un système de fixation selon l'invention. Cela étant, la pompe de distribution 2 peut être retirée de cet emplacement au moyen dudit système de fixation, par exemple à des fins de remplissage du réservoir 3. Autrement dit, la pompe de distribution 2 est amovible.

**[0017]** Le système de fixation selon l'invention comprend un manchon 10 de fixation, un collet d'articulation 25 et une frette 30. Le collet d'articulation 25 et le manchon 10 sont montés mobiles l'un par rapport à l'autre entre une position de début de course  $P_I$  (illustrée à la figure 1) et une position de fin de course  $P_F$  (illustrée à la figure 3). La cinématique de déplacement dudit collet

d'articulation 25 relativement audit manchon 10 sera mieux décrite par la suite. La frette 30 est quant à elle configurée pour actionner un déplacement dudit collet d'articulation 25 relativement audit manchon 10. Elle a également une fonction de décoration, sa surface externe étant visible de l'utilisateur.

**[0018]** Dans le mode de réalisation illustré à la figure 1, le manchon 10 est de forme généralement cylindrique et s'étend selon l'axe X. Le manchon 10 est creux. Il délimite un volume intérieur vide servant essentiellement à accueillir la pompe de distribution 2. Pour autant la pompe 2 s'étend axialement au-delà des extrémités du manchon 10. Le manchon 10 est muni de moyens d'accroche 11 de la pompe de distribution 2. Les moyens d'accroche 11 permettent de maintenir la pompe 2 immobile au niveau du col 4, par exemple de façon étendue grâce à un joint 9.

**[0019]** Le manchon 10 comprend une jupe 12 configurée pour venir en prise avec le col 4. À cet égard, la jupe 12 comprend une portion plane 14 apte à venir autour du chant périphérique 6, éventuellement en serrage. La jupe 12 comprend en outre des moyens de fixation 15 au col 4 s'étendant dans le prolongement de la portion plane 14.

**[0020]** Préférentiellement, les moyens de fixation 15 consistent en des pattes souples aptes à effectuer des mouvements indépendamment les unes des autres. De préférence, les pattes souples 15 sont régulièrement espacées les unes des autres sur tout le pourtour de la jupe 12, c'est-à-dire que les pattes souples sont séparées les unes des autres par une distance constante. De préférence, également, les pattes souples 15 sont reliées à la portion plane 14 au moyen d'une portion charnière 15a. Elles adoptent alternativement une position de dégagement dans laquelle elles sont libres, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas en prise avec le col 4 et une position d'engagement dans laquelle elles sont en prise avec ledit col 4. Les pattes souples 15 présentent, sur leurs faces internes, c'est-à-dire sur leurs faces tournées vers le col 4, une forme sensiblement complémentaire avec la forme de la gorge 7. Dans la configuration illustrée à la figure 1, les pattes souples 15 sont en position de dégagement, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas engagées dans la gorge 7.

**[0021]** Le manchon 10 comprend en outre un collet de guidage 16 ayant pour fonction principale de guider le collet d'articulation 25 dans ses mouvements. Le collet d'articulation 25 est plus précisément monté mobile autour du collet de guidage 16. En d'autres termes, il est apte à se déplacer relativement audit collet de guidage 16. Ledit collet de guidage 16 comprend des moyens de guidage dudit collet d'articulation 25, qui seront décrits plus en détail dans la suite. Le collet d'articulation 25, quant à lui, comprend des moyens de déplacement le long desdits moyens de guidage dudit collet de guidage 16. Le collet de guidage 16 et le collet d'articulation 25 forment donc un assemblage mécanique mobile. Le collet de guidage 16 est situé dans le prolongement longi-

tudinal de la jupe 12.

**[0022]** La frette 30 est de forme généralement cylindrique. Comme mentionné précédemment, elle est configurée pour actionner le déplacement dudit collet d'articulation 25. À cet égard, elle comprend une paroi intérieure 31 sur laquelle sont réparties angulairement des nervures 32. Les nervures sont plus précisément localisées sur une portion supérieure de la frette 30, le long de laquelle le collet d'articulation 25 est susceptible de se déplacer. Les nervures 32 permettent de solidariser la frette 30 et le collet d'articulation 25. En l'espèce, dans le mode de réalisation illustré aux figures 1 à 3, on peut constater que les nervures 32 (visibles sur la figure 1) sont incrustées dans une paroi extérieure 29 du collet d'articulation 25, ce qui permet le serrage et donc la solidarisation de la frette 30 autour du collet d'articulation 25. Cela permet ainsi de fiabiliser l'entraînement du collet d'articulation 25 par la frette 30.

**[0023]** En outre, la frette 30 est configurée pour effectuer un mouvement de translation. Ce mouvement de translation de la frette 30 est rendu possible par la configuration du collet d'articulation 25 relativement à la jupe 12. Pour cela, la paroi extérieure 29 du collet d'articulation 25 est ici sensiblement alignée avec la portion plane 14 de la jupe 12 de sorte que la frette 30 est toujours maintenue en appui sur la paroi extérieure 29 et sur la portion plane 14. Incidemment, la frette 30 est ainsi capable de se déplacer longitudinalement, notamment entre une position proximale et une position distale relativement au manchon 10 en entraînant ledit collet d'articulation 25.

**[0024]** En étant ainsi configurée, la frette 30 est adaptée pour actionner le déplacement du collet d'articulation 25 entre une position haute  $P_H$  de démontage et une position basse  $P_B$  d'utilisation. Pour que le collet d'articulation 25 soit en mesure d'atteindre la position haute  $P_H$  de démontage, la frette 30 doit se déplacer vers sa position distale. De même, pour que le collet d'articulation 25 puisse atteindre sa position basse d'utilisation  $P_B$ , la frette 30 doit se déplacer vers sa position proximale. Il est à noter que dans la configuration illustrée sur la figure 1, le collet d'articulation 25 n'est ni en position haute  $P_H$  de démontage ni en position basse  $P_B$  d'utilisation mais dans une position avant montage initial.

**[0025]** En référence à la figure 2, le collet d'articulation 25 est dans la position basse  $P_B$  d'utilisation. Lorsque le collet d'articulation 25 est dans cette position, le système de fixation est maintenu rigidement autour du col 4 et le flacon est prêt à être utilisé. En effet, dans cette configuration, la frette 30 étant située à la position proximale et donc complètement abaissée, sa paroi intérieure 31 exerce une pression radiale sur les moyens de fixation 15 qui sont en position d'engagement. Autrement dit, les moyens de fixation 15 sont en prise avec le col 4. En l'espèce, les faces extérieures des pattes souples 15 sont en alignement vertical avec la portion plane 14, tandis que leurs faces internes sont complètement engagées dans la gorge 7 du col. On peut remarquer que la

gorge 7 comprend un évidement 8. L'évidement 8 forme un système anti-rotation du système de fixation dans lequel une ou plusieurs pattes 15 peuvent venir se loger.

**[0026]** En référence à la figure 3, le collet d'articulation 25 est dans la position haute  $P_H$  de démontage. Lorsque le collet d'articulation 25 est précisément dans cette position, le système de fixation n'est plus en prise avec le col 4. Au besoin, l'utilisateur pourra éventuellement remplir de nouveau le réservoir 3 si le produit fluide utilisé se prête à une telle manipulation. Dans cette configuration, la frette 30 étant située à la position distale, et donc totalement remontée, la paroi intérieure 31 n'exerce plus de pression sur les moyens de fixation 15 ce qui libère lesdits moyens de fixation 15. En l'espèce, les pattes souples 15 sont en position de dégagement. Autrement dit les pattes souples 15 sont libres.

**[0027]** Comme déjà indiqué, la figure 1 illustre le flacon avant fixation initiale de la tête de distribution 1 sur le réservoir. Une telle opération a lieu, par exemple, chez l'industriel en charge du remplissage initial du flacon.

**[0028]** Dans cette configuration, le manchon 10 est monté sur le col 4, les pattes souples 15 étant libres. Le collet d'articulation 25 est en position basse  $P_B$  d'utilisation. La frette 30 est dans une position escamotée correspondant à la position haute  $P_H$  de démontage de la figure 3 mais sans que la frette soit déjà montée serrée sur ledit collet d'articulation 25, permettant de la sorte aux pattes souples 15 d'être libres et à la tête de distribution 1 d'être montée sur le réservoir.

**[0029]** Une fois la tête de distribution 1 ainsi mise en place, la frette 30 est abaissée en force selon un mouvement de translation et la tête de distribution passe dans la configuration de la figure 2. Ce mouvement de translation est facilité par les nervures 32 dédiées au guidage du collet d'articulation 25.

**[0030]** En référence aux figures 2 et 3, la cinématique de déplacement du collet d'articulation 25 relativement au manchon 10 est décrite dans la suite.

40 Passage du collet d'articulation 25 de la position haute  $P_H$  de démontage vers la position basse  $P_B$  d'utilisation

**[0031]** Préférentiellement, lorsque le collet d'articulation 25 est situé en position haute  $P_H$  de démontage (fig. 3), il est en butée avec le manchon 10 au niveau d'une position de fin de course  $P_F$ . Préférentiellement, également, lorsque le collet d'articulation 25 est situé en position basse  $P_B$  d'utilisation (fig. 2), il est en butée avec ledit manchon 10 au niveau de la position de début de course  $P_I$ . Comme cela a été mentionné au préalable, pour prévenir un démontage inopportun lors d'une utilisation du flacon, les dispositifs de l'art antérieur sont configurés pour que l'utilisateur soit obligé de dévisser le collet d'articulation 25 du manchon 10. Le remontage subséquent, s'il est permis, s'effectue alors par revissage.

**[0032]** Alternativement, le collet d'articulation 25 et le manchon 10 peuvent être en butée, sans nécessaire-

ment que l'une desdites pièces soit encastrée dans l'autre pièce. En d'autres termes, il peut exister un jeu entre le collet d'articulation 25 et le manchon 10.

**[0033]** Selon l'invention, les positions de début et de fin de course  $P_I$ ,  $P_F$  sont situées de sorte que le collet d'articulation 25 soit apte à passer de la position haute  $P_H$  de démontage (tel qu'illustré à la figure 2) vers la position basse  $P_B$  d'utilisation (tel qu'illustré à la figure 3) par translation. Ainsi, quand bien même le démontage du système de fixation se fait, par exemple, par dévissage, ledit système de fixation peut être remonté sur le col 4 du réservoir 3 par simple mouvement de translation et donc un simple appui de l'utilisateur. Aucun vissage n'est donc nécessaire pour le remontage.

**[0034]** En référence à la figure 4b, le manchon 10 comprend avantageusement des premiers moyens de guidage, en translation, dudit collet d'articulation 25 de la position haute  $P_H$  de démontage vers la position basse  $P_B$  d'utilisation. Les premiers moyens de guidage en translation sont situés sur le collet de guidage 16. Ils s'étendent le long de la position de début de course  $P_I$  et de la position de fin de course  $P_F$ . Il est préférable que ces premiers moyens de guidage en translation soient au moins au nombre de deux. Cela permet de fiabiliser le déplacement du collet d'articulation 25 relativement au manchon 10.

**[0035]** Avantageusement, ces premiers moyens de guidage en translation comprennent un logement de début de course 19 situé à la position de début de course  $P_I$  et un logement de fin de course 20 situé à la position de fin de course  $P_F$ . Les logements de début et de fin de course 19, 20 forment, en combinaison, une rainure ou encore une encoche ayant une emprise de forme sensiblement rectangulaire sur le collet de guidage 16. Comme illustré à la figure 4b, la rainure s'étend longitudinalement sur toute la hauteur du collet de guidage 16, c'est-à-dire entre un bord libre supérieur du collet de guidage 16 et la jupe 12. La hauteur du collet de guidage 16 correspond donc sensiblement à la distance longitudinale que peut parcourir le collet d'articulation 25 lors de sa course depuis la position haute  $P_H$  de démontage vers la position basse  $P_B$  d'utilisation. À ce propos, la jupe 12 forme une portée extérieure 13 sur laquelle vient s'appuyer une bordure inférieure du collet d'articulation 25 lorsqu'il est position basse  $P_B$  d'utilisation. La portée extérieure 13 contribue au blocage en translation du collet d'articulation 25.

**[0036]** Précisons également que le logement de fin de course 20 comprend une extrémité plane 20a formant une discontinuité au niveau du bord libre supérieur du collet de guidage 16. Cela permet notamment de prédisposer le collet d'articulation 25 par rapport au collet de guidage 16 et facilite le montage initial du collet d'articulation sur le manchon 10.

**[0037]** Chacun desdits premiers moyens de guidage en translation comprend en outre un premier moyen de verrouillage 18. Les logements de début et de fin de course 19, 20 sont reliés par l'intermédiaire dudit premier

moyen de verrouillage 18. Tout mouvement de translation du collet d'articulation 25 depuis la position haute  $P_H$  de démontage vers la position basse  $P_B$  d'utilisation implique que ledit collet d'articulation 25 soit en mesure de passer sur ledit premier moyen de verrouillage 18.

**[0038]** Ledit premier moyen de verrouillage 18 est configuré pour autoriser le déplacement en translation dudit collet d'articulation 25 de la position haute  $P_H$  de démontage vers la position basse  $P_B$  d'utilisation par translation par application d'une pression seuil. Ainsi, la gestuelle de l'utilisateur reste simple puisqu'elle ne nécessite qu'un simple appui et, en même temps, le mouvement du collet d'articulation 25 de la position haute  $P_H$  de démontage à la position basse  $P_B$  d'utilisation ne peut pas résulter d'un appui involontaire, mais d'une volonté, de la part de l'utilisateur de fermer le flacon.

**[0039]** De manière avantageuse, ledit premier moyen de verrouillage 18 forme un bossage, c'est-à-dire une surépaisseur entre lesdits logements de début et de fin de course 19, 20.

**[0040]** Préférentiellement, le premier moyen de verrouillage 18 comprend une portion de retenue 18a. Ladite portion de retenue 18a forme une portée pour le collet d'articulation 25 lorsque ce dernier est en position haute  $P_H$  de démontage. La portion de retenue 18a est inclinée par rapport à un fond de la rainure. Plus précisément, elle fait un angle obtus avec le logement de fin de course 20. En étant ainsi configurée, la portion de retenue 18a permet aussi bien le maintien du collet d'articulation 25 que son glissement le long de la rainure, et donc depuis la position de fin de course  $P_F$  vers la position de début de course  $P_I$ .

**[0041]** En outre, ledit premier moyen de verrouillage 18 comprend un rebord de verrouillage 18b. Ce rebord de verrouillage 18b s'étend depuis le fond de la rainure selon un plan transversal à la direction d'axe X. Plus précisément, il fait un angle droit avec le logement de début de course 19. Ainsi, une fois que le collet d'articulation 25 a atteint la position basse  $P_B$  d'utilisation, il ne peut pas revenir à la position haute  $P_H$  de démontage par translation le long de la rainure. Le rebord de verrouillage 18b forme donc une butée supérieure pour ledit collet d'articulation 25 en position basse  $P_B$  d'utilisation.

**[0042]** Le premier moyen de verrouillage 18 comprend une arête 18c par laquelle la portion de retenue 18a est reliée au rebord de verrouillage 18b. L'arête 18c peut être assimilée à un sommet du bossage 18. Dans le mode de réalisation de la figure 4b, l'arête 18c présente une hauteur, dite hauteur de saillie sensiblement égale à la profondeur de la rainure par rapport à un pourtour extérieur du collet de guidage 16. Ceci n'est pas obligatoire. La hauteur de saillie définit la pression qui doit être appliquée au collet d'articulation 25 pour franchir le premier moyen de verrouillage 18 et atteindre le logement de début de course 19. On comprend bien que plus la hauteur de saillie est élevée plus la pression à exercer est importante.

**[0043]** Ainsi, lorsque le collet d'articulation 25 glisse,

depuis le logement de fin de course 20 vers le logement de début de course 19, il passe successivement, sur la portion de retenue 18a et l'arête 18c.

**[0044]** En référence à la figure 4c, le collet d'articulation 25 se présente sous la forme d'un cylindre creux. Ceci n'est pas limitatif dans le cadre de la présente invention. En tout état de cause, il est nécessaire que la forme du collet d'articulation 25 soit conforme à celle du manchon 10 puisque le collet d'articulation 25 est monté mobile autour dudit manchon 10. Le collet d'articulation 25 comprend une protubérance 26 apte à se déplacer le long desdits premiers moyens de guidage en translation. La protubérance 26 s'étend radialement depuis une paroi interne du collet d'articulation 25. Elle présente une forme généralement rectangulaire, bien que ce ne soit pas obligatoire. Cette forme est adaptée à celle des moyens de guidage le long desquels elle doit se déplacer. Plus précisément, des côtés latéraux, orientés longitudinalement de la protubérance 26 glissent contre des côtés latéraux, orientés longitudinalement de la rainure formée par les logements 19, 20.

**[0045]** Le collet extérieur 25 présente en outre un jonc intérieur 27 apte à venir en appui sur une surépaisseur 17 d'une bordure supérieure du manchon 10. Ainsi, lorsque le collet d'articulation 25 est en position haute  $P_H$  de démontage, il est configuré pour rester au niveau de la position de fin de course 20, de sorte que le collet d'articulation 25 est maintenu au niveau du manchon 10. Lorsque le collet d'articulation 25 est en position basse  $P_B$  d'utilisation, une bordure inférieure dudit collet d'articulation est apte à venir en appui sur la portée extérieure 13.

Passage du collet d'articulation 25 de la position basse  $P_B$  d'utilisation vers la position haute  $P_H$  de démontage

**[0046]** En référence à la figure 4b, le manchon 10 peut comprendre, en plus des premiers moyens de guidage en translation, des seconds moyens de guidage du collet d'articulation 25. Ces seconds moyens de guidage permettent au collet d'articulation 25 d'être vissé et dévissé dudit manchon 10.

**[0047]** De manière similaire aux premiers moyens de guidage en translation, ces seconds moyens de guidage sont positionnés sur le collet de guidage 16. Préférentiellement, ils s'étendent entre lesdites positions de début et de fin de course  $P_i$ ,  $P_F$ . Chacun comporte à ses extrémités un logement de début de course 19 et un logement de fin de course 20. Il faut comprendre que s'il y a deux seconds moyens de guidage cela implique qu'il y a quatre logements au total puisque chacun des seconds moyens de guidage comprend un logement de début de course 19 et un logement de fin de course 20, dans la suite longitudinal l'un de l'autre, deux à deux.

**[0048]** Le système de fixation selon l'invention est particulièrement ingénieux. En effet, les logements de début et de fin de course 19, 20 dont il est question dans les seconds moyens de guidage sont les mêmes logements

qui forment les premiers moyens de guidage en translation, en l'espèce la rainure. L'architecture des moyens de guidage est ainsi optimisée pour permettre à la fois le remontage du système de fixation par appui simple de l'utilisateur mais également le vissage et le dévissage dudit système. En référence à l'exemple cité ci-dessus, on comprend bien que s'il y a quatre logements au total il y a donc deux premiers moyens de guidage en translation, chacun étant formé d'un logement de début de course 19 et d'un logement de fin de course 20. Cela dit, dans cette configuration, comme cela sera mieux compris dans la suite le logement de fin de course 20 d'un second moyen de guidage ne forme pas de rainure avec le logement de début de course 19 du même second moyen de guidage.

**[0049]** Les seconds moyens de guidage sont configurés pour que le collet d'articulation 25 soit apte à effectuer un mouvement de rotation et de translation, notamment, de vissage autour dudit manchon 10 en vue de procéder au démontage du système de fixation.

**[0050]** À cet égard, chacun des seconds moyens de guidage comprend avantageusement un tronçon hélicoïdal 21. Chaque tronçon hélicoïdal 21 comprend une première extrémité 22 comportant le logement de début de course 19 et une deuxième extrémité 23 comportant le logement de fin de course 20. Le nombre de seconds moyens de guidage est de préférence au moins égal à deux. Cela dit, ce nombre n'est pas limitatif.

**[0051]** Considérons que le manchon 10 comprend  $n$ ,  $n$  étant un entier naturel, seconds moyens de guidage comprenant chacun un tronçon hélicoïdal  $21_1, \dots, 21_i, 21_{i+1}, \dots, 21_n$ ,  $i$  étant un entier naturel avec  $i \geq 1$  et  $i+1 \leq n$ . Chacun des tronçons hélicoïdaux  $21_1, \dots, 21_i, 21_{i+1}, \dots, 21_n$ ,  $i$  étant un entier naturel avec  $i < n$ , comprend respectivement une première extrémité  $22_1, \dots, 22_i, 22_{i+1}, \dots, 22_n$  et une deuxième extrémité  $23_1, \dots, 23_i, 23_{i+1}, \dots, 23_n$ . Lesdits seconds moyens de guidage sont configurés de sorte que la première extrémité  $22_1$  d'un premier tronçon hélicoïdal  $21_1$  est située en vis-à-vis de la deuxième extrémité  $23_n$  d'un dernier tronçon hélicoïdal  $21_n$  et que chacune des autres premières extrémités  $22_{i+1}$  des tronçons hélicoïdaux est située en vis-à-vis des autres deuxièmes extrémités  $23_i$  des tronçons hélicoïdaux qui les précèdent. En fait, les premières extrémités  $22_1, \dots, 22_i, 22_{i+1}, \dots, 22_n$  forment avec les deuxièmes extrémités  $23_1, \dots, 23_i, 23_{i+1}, \dots, 23_n$  les logements des premiers moyens de guidage en translation, en l'espèce des rainures, ce qui fait du système de fixation de l'invention un système à la fois pratique et ingénieux.

**[0052]** Dans le cas particulier où  $n$  est égal à un, cela signifie qu'il y a un unique moyen de guidage comportant un tronçon hélicoïdal 21. Dans ce cas, on comprend que les extrémités du tronçon hélicoïdal 21 forment aussi les logements de début et de fin de course 19, 20 de la rainure permettant au collet d'articulation 25 de passer de la position haute  $P_H$  de démontage à la position basse  $P_B$  d'utilisation.

**[0053]** Dans le cas particulier où  $n$  est égal à deux,

cela signifie que le premier tronçon hélicoïdal 21<sub>1</sub> fait un demi-tour du collet de guidage 16 et le deuxième tronçon hélicoïdal 21<sub>2</sub> fait un demi-tour restant du collet de guidage 16. Dans cette configuration, la première extrémité 22<sub>1</sub> du premier tronçon hélicoïdal 21<sub>1</sub> est située en vis-à-vis de la deuxième extrémité 23<sub>2</sub> du deuxième tronçon hélicoïdal 21<sub>2</sub> et la première extrémité 22<sub>2</sub> du deuxième tronçon hélicoïdal 21<sub>2</sub> est située en vis-à-vis de la deuxième extrémité 23<sub>1</sub> du premier tronçon hélicoïdal. La première extrémité 22<sub>1</sub> et la deuxième extrémité 23<sub>2</sub> forment les logements d'un premier moyen de guidage en translation, tandis que la première extrémité 22<sub>2</sub> et la deuxième extrémité 23<sub>1</sub> forment les logements d'un deuxième moyen de guidage en translation.

**[0054]** Préférentiellement, chaque second moyen de guidage comprend des deuxième moyens de verrouillage 19b, 20b séparant les logements de début et de fin de course 19, 20 dudit tronçon hélicoïdal 21. Lesdits deuxième moyens de verrouillage 19b, 20b consistent en des bossages ou surépaisseurs dont une hauteur de saillie détermine la pression qui doit être appliquée pour que le collet d'articulation 25, en particulier la protubérance 26 quitte le logement de début ou de fin de course 19, 20 pour atteindre le tronçon hélicoïdal 21. En d'autres termes, les deuxième moyens de verrouillage 19b, 20b sont configurés pour autoriser le mouvement de rotation du collet d'articulation 25 autour dudit manchon 10 par application d'une pression seuil.

**[0055]** Dans un mode de réalisation préféré, la surépaisseur 20b forme une butée franche (tel qu'illustré sur la figure 4b). En d'autres termes, elle empêche le vissage du collet d'articulation 25 autour du manchon 10, quand bien même une pression élevée serait exercée. Dans une telle configuration la protubérance 26 ne peut pas quitter le logement de fin de course 20 pour atteindre le tronçon hélicoïdal 21. On comprend ainsi que seule la translation de la protubérance 26 depuis le logement de fin de course 20 vers le logement de début de course 19 est autorisé pour atteindre la position basse P<sub>B</sub> d'utilisation.

**[0056]** Dans un mode de réalisation préféré, la surépaisseur 20b est configurée de sorte que le dévissage du collet d'articulation 25 autour du manchon 10 soit autorisé par application d'une pression seuil (tel qu'illustré sur la figure 4b).

**[0057]** On comprend bien que lorsque la protubérance 26 se déplace depuis le logement de début de course 19 vers le logement de fin de course 20 en passant sur la surépaisseur 19b, le long du tronçon hélicoïdal 21 et sur la surépaisseur 20b, dans cet ordre il s'agit d'un dévissage. Le collet d'articulation 25 passe donc de la position basse P<sub>B</sub> d'utilisation à la position haute P<sub>H</sub> de démontage par dévissage. Pour rappel, c'est la seule alternative possible puisqu'il n'est pas possible de démonter le système de fixation par translation, notamment à cause de la butée 18b. Alternativement, lorsque la protubérance 26 se déplace depuis le logement de fin de course 20 vers le logement de début de course 19 en passant sur

la surépaisseur 20b, le long du tronçon hélicoïdal 21 et sur la surépaisseur 19b, dans cet ordre il s'agit d'un vissage. Le collet d'articulation 25 passe donc de la position haute P<sub>H</sub> de démontage à la position basse d'utilisation P<sub>B</sub> par vissage. Ceci n'est pas obligatoire dans la présente invention puisque les premiers moyens de guidage en translation permettent de passer de la position haute P<sub>H</sub> de démontage à la position basse d'utilisation P<sub>B</sub> par translation du collet d'articulation 25.

**[0058]** Autrement dit, bien que le remontage du système de fixation selon l'invention soit possible par simple translation du collet d'articulation 25 depuis la position haute P<sub>H</sub> de démontage vers la position basse P<sub>B</sub> d'utilisation, il est également possible de monter le système de fixation par vissage. Ceci lui confère une grande souplesse d'utilisation.

## Revendications

1. Système de fixation d'une pompe de distribution (2) sur le col (4) d'un réservoir contenant du produit fluide, ledit système comprenant :

- un manchon (10) comprenant des moyens de fixation (15) sur ledit col (4) et des moyens d'accroche (11) de la pompe (2) ;
- un collet d'articulation (25), ledit collet d'articulation (25) et le manchon (10) étant montés mobiles l'un par rapport à l'autre entre une position de fin de course (P<sub>F</sub>) et une position de début de course (P<sub>I</sub>) ;
- une frette (30) configurée pour déplacer ledit collet d'articulation (25) entre une position haute (P<sub>H</sub>) de démontage, dans laquelle lesdits moyens de fixation sont libres, et une position basse (P<sub>B</sub>) d'utilisation, dans laquelle lesdits moyens de fixation sont en prise autour dudit col (4) ; ledit système de fixation étant **caractérisé en ce que** lesdites positions de début et de fin de course (P<sub>I</sub>, P<sub>F</sub>) sont situées de sorte que le collet d'articulation (25) soit apte à passer de la position haute (P<sub>H</sub>) de démontage vers la position basse (P<sub>B</sub>) d'utilisation par translation.

2. Système de fixation selon la revendication 1, dans lequel le manchon (10) comprend des premiers moyens de guidage en translation dudit collet d'articulation (25) de la position haute (P<sub>H</sub>) de démontage vers la position basse (P<sub>B</sub>) d'utilisation.

3. Système de fixation selon la revendication 2, dans lequel les premiers moyens de guidage en translation comprennent un logement de début de course (19) situé à la position de début de course (P<sub>I</sub>) et un logement de fin de course (20) situé à la position de fin de course (P<sub>F</sub>), les logements de début et de fin de course (19, 20) étant situés dans le prolongement

l'un de l'autre.

4. Système de fixation selon la revendication 3, dans lequel les premiers moyens de guidage en translation comprennent un premier moyen de verrouillage (18), lesdits logements de début et de fin de course (19, 20) étant séparés par ledit premier moyen de verrouillage (18), ledit premier moyen de verrouillage (18) étant configuré pour autoriser le déplacement en translation dudit collet d'articulation (25) de la position haute ( $P_H$ ) de démontage vers la position basse ( $P_B$ ) d'utilisation par application d'une pression seuil. 5
5. Système de fixation selon la revendication 4, dans lequel ledit premier moyen de verrouillage (18) forme un bossage. 10
6. Système de fixation selon l'une des revendications 4 à 5, dans lequel ledit premier moyen de verrouillage (18) comprend une portion de retenue (18a) du collet d'articulation (25) en position haute ( $P_H$ ) de démontage, ladite portion de retenue (18a) se situant dans le prolongement dudit logement de fin de course (20). 15
7. Système de fixation selon l'une des revendications 4 à 6, dans lequel ledit premier moyen de verrouillage (18) comprend un rebord de verrouillage (18b) du collet d'articulation (25) en position basse ( $P_B$ ) d'utilisation, ledit rebord de verrouillage formant une butée pour ledit collet d'articulation (25) dans le logement de début de course (19). 20
8. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel le manchon (10) comprend en outre des seconds moyens de guidage du collet d'articulation (25) comportant à leurs extrémités lesdites positions de début et de fin de course ( $P_D$ ,  $P_F$ ). 25
9. Système de fixation selon la revendication 8 prise dans son rattachement avec l'une quelconque des revendications 3 à 7, dans lequel les seconds moyens de guidage comprennent un tronçon hélicoïdal (21) et des deuxièmes moyens de verrouillage (19b, 20b) séparant les logements de début et de fin de course (19, 20) dudit tronçon hélicoïdal (21). 30
10. Système de fixation selon la revendication 9, dans lequel lesdits deuxièmes moyens de verrouillage (19b, 20b) sont configurés pour autoriser le mouvement de rotation du collet d'articulation (25) autour dudit manchon (10) par application d'une pression seuil. 35
11. Système de fixation selon la revendication 9, dans lequel le deuxième moyen de verrouillage (20b) for-

me une butée franche.

12. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications 8 à 11 lorsque la revendication 8 dépend de la revendication 2, dans lequel le collet d'articulation (25) comprend une protubérance (26) apte à se déplacer le long desdits premiers et seconds moyens de guidage. 40
13. Système de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la frette (30) comprend une paroi intérieure (31) comportant des nervures (32) réparties angulairement sur un pourtour de ladite paroi intérieure (31), de sorte que ladite frette (30) soit ajustée serrée sur ledit collet d'articulation (25). 45
14. Flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un réservoir (3) pour le produit fluide ledit réservoir étant muni d'un col (4) définissant une ouverture (5) pour ledit réservoir, ledit flacon comprenant en outre une pompe de distribution et un système de fixation selon les revendications 1 à 13, ledit système permettant de fixer ladite pompe sur ledit col. 50
15. Flacon selon la revendication 14 dans lequel ledit col (4) est pourvu d'un système anti-rotation dudit système de fixation. 55

Fig. 1

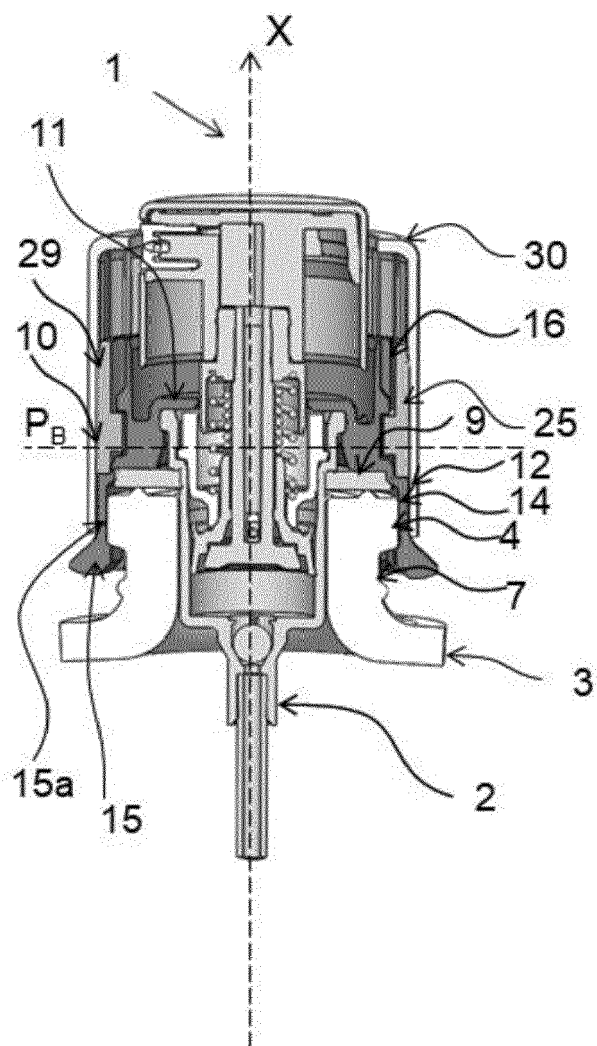


Fig. 2

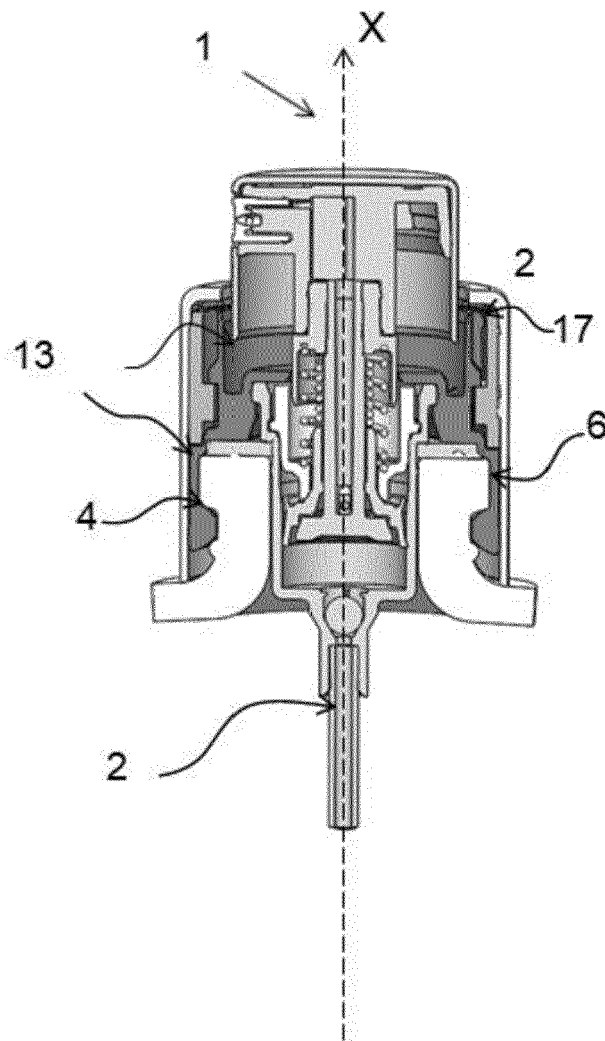


Fig. 3

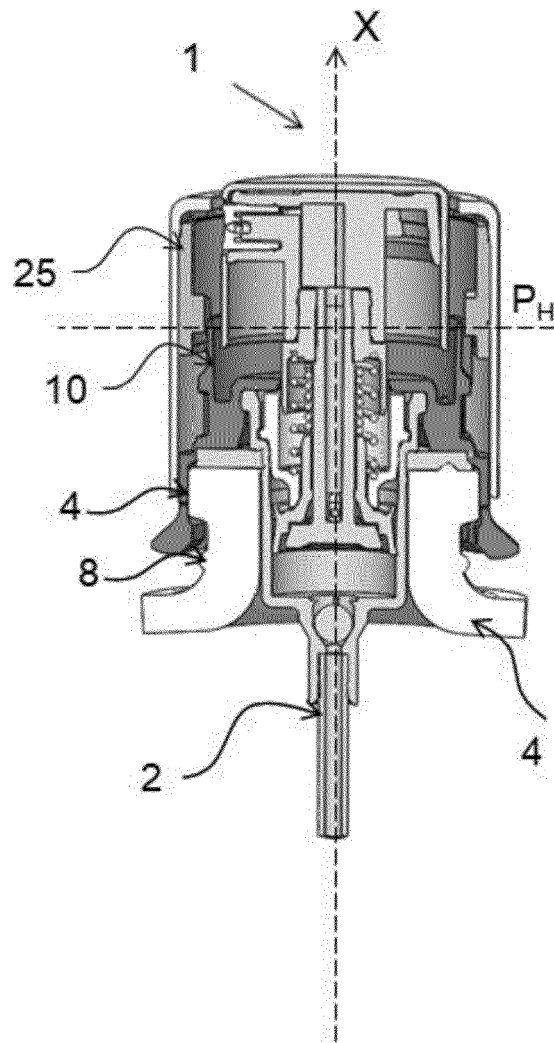


Fig. 4a

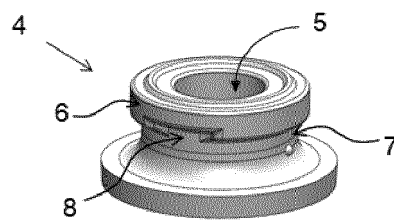


Fig. 4b

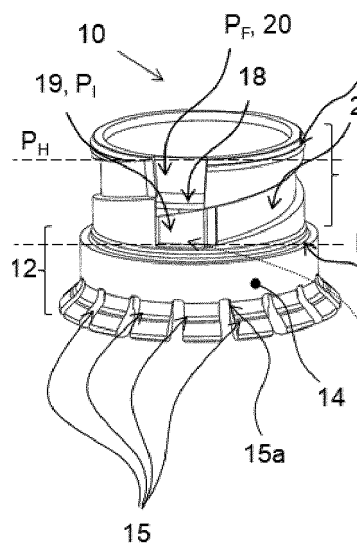


Fig. 4c

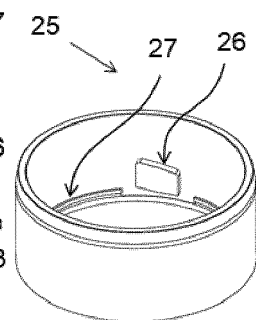
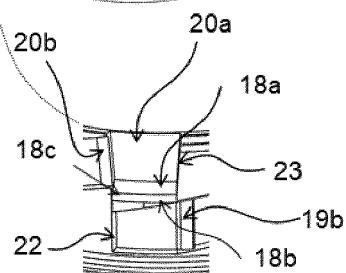
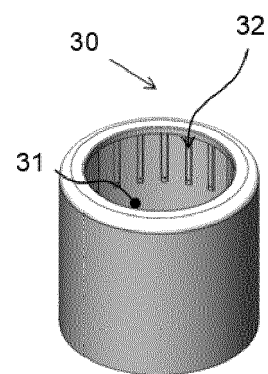


Fig. 4d





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 21 4620

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                            | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                               | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                                  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)        |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 2 279 799 A1 (REXAM DISPENSING SYS [FR]) 2 février 2011 (2011-02-02)<br>* le document en entier *<br>----- | 1-15                                                                                                                                                                                                                                                                     | INV.<br>B05B11/00                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          | B05B                                  |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| Lieu de la recherche<br><b>Munich</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               | Date d'achèvement de la recherche<br><b>4 mai 2020</b>                                                                                                                                                                                                                   | Examineur<br><b>Gineste, Bertrand</b> |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                               | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                       |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 19 21 4620

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

04-05-2020

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| EP 2279799 A1                                   | 02-02-2011             | BR PI1002576 A2                         | 27-03-2012             |
|                                                 |                        | EP 2279799 A1                           | 02-02-2011             |
|                                                 |                        | FR 2948641 A1                           | 04-02-2011             |
|                                                 |                        | US 2011024465 A1                        | 03-02-2011             |
| -----                                           |                        |                                         |                        |

EPO FORM P0460

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