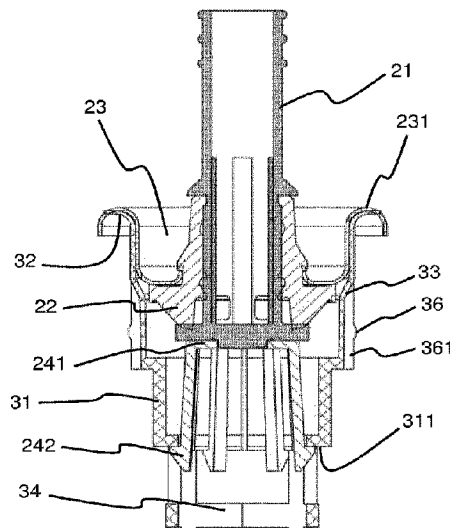




(86) **Date de dépôt PCT/PCT Filing Date:** 2016/02/03
 (87) **Date publication PCT/PCT Publication Date:** 2016/08/11
 (45) **Date de délivrance/Issue Date:** 2024/06/11
 (85) **Entrée phase nationale/National Entry:** 2017/07/12
 (86) **N° demande PCT/PCT Application No.:** EP 2016/052237
 (87) **N° publication PCT/PCT Publication No.:** 2016/124622
 (30) **Priorité/Priority:** 2015/02/05 (FR1550903)

(51) **Cl.Int./Int.Cl. B65D 83/38** (2006.01),
B65D 83/42 (2006.01), **B65D 83/32** (2006.01),
B65D 83/48 (2006.01), **B65D 83/62** (2006.01)
 (72) **Inventeurs/Inventors:**
 BOREL, BERNARD, FR;
 PELTIER, JEROME, FR
 (73) **Propriétaire/Owner:**
 LINDAL FRANCE SAS, FR
 (74) **Agent:** LAVERY, DE BILLY, LLP

(54) **Titre : BAGUE POUR LA FIXATION D'UNE POCHE DANS UN DISTRIBUTEUR SOUS PRESSION ET PROCEDE DE MISE SOUS PRESSION D'UN DISTRIBUTEUR SOUS PRESSION MUNI D'UNE TELLE BAGUE**
 (54) **Title: RING FOR SECURING A POUCH IN A PRESSURIZED DISPENSER AND METHOD FOR PRESSURIZING A PRESSURIZED DISPENSER FITTED WITH SUCH A RING**



(57) **Abrégé/Abstract:**

Bague pour la fixation d'une poche dans un distributeur sous pression et procédé de mise sous pression d'un distributeur sous pression muni d'une telle bague, la bague étant munie d'une partie centrale pour fixer une poche et d'un diamètre inférieur au diamètre de l'ouverture du récipient, d'une collerette pour la fixer entre le bord de l'ouverture et le bord périphérique de la coupelle et, sur sa face extérieure, entre la partie centrale et la collerette, d'au moins un passage dimensionné pour que, lorsque la bague est placée dans l'ouverture avec le au moins un situé au niveau du bord de l'ouverture, le au moins un s'étend de part et d'autre du bord de l'ouverture et forme une voie mettant en contact la partie de la face extérieure de la bague située à l'extérieur du récipient et la partie de la face extérieure de la bague située à l'intérieur du récipient.

Abrégé

Bague pour la fixation d'une poche dans un distributeur sous pression et procédé de mise sous pression d'un distributeur sous pression muni d'une telle bague , la bague étant munie d'une partie centrale pour fixer une poche et d'un diamètre inférieur au diamètre de l'ouverture du récipient, d'une collerette pour la fixer entre le bord de l'ouverture et le bord périphérique de la coupelle et, sur sa face extérieure, entre la partie centrale et la collerette, d'au moins un passage dimensionné pour que, lorsque la bague est placée dans l'ouverture avec le au moins un situé au niveau du bord de l'ouverture, le au moins un s'étend de part et d'autre du bord de l'ouverture et forme une voie mettant en contact la partie de la face extérieure de la bague située à l'extérieur du récipient et la partie de la face extérieure de la bague située à l'intérieur du récipient.

Description

Bague pour la fixation d'une poche dans un distributeur sous pression et
procédé de mise sous pression d'un distributeur sous pression muni d'une telle
5 bague

L'invention concerne une bague de fixation pour un distributeur sous pression,
ainsi qu'un procédé de mise sous pression d'un distributeur sous pression muni d'une
10 bague selon l'invention. Les distributeurs sous pression auxquels est destinée la
bague de l'invention sont constitués d'un récipient, d'une valve montée sur une
coupelle et d'une bague de fixation sur laquelle est fixée une poche. La bague de
fixation est munie d'une partie centrale sur la face extérieure de laquelle est fixée une
15 poche et dont la section transversale est inférieure à la section de l'ouverture du
récipient auquel la bague est destinée, et d'une collerette pour la fixation de la bague
entre le bord de l'ouverture du récipient et le bord périphérique de la coupelle de la
valve et/ou pour assurer l'étanchéité entre la bague et la coupelle et/ou entre la bague
et le bord de l'ouverture du récipient, le diamètre de la collerette étant supérieur au
20 diamètre de l'ouverture du récipient auquel la bague est destinée.

Il existe plusieurs façons de mettre sous pression un distributeur sous pression
selon si la valve est une valve doseuse ou une valve simple, si le produit à conditionner
est visqueux ou non et s'il se trouve dans une poche ou directement dans le récipient.

25 Initialement, le gaz propulseur était introduit par une ouverture réalisée dans le
fond du récipient contenant déjà le produit à conditionner. Après mise sous pression,
l'ouverture était fermée par un petit bouchon appelé plug. Cette technique est encore
utilisée dans certains cas, mais d'autres méthodes ont été mises au point. Dans le cas
d'un produit peu visqueux conservé dans une poche à l'abri du gaz propulseur, il est
30 courant de mettre tout d'abord la valve à poche dans le récipient, de soulever la
coupelle pour introduire le gaz propulseur dans le récipient à travers la fente située
entre le bord périphérique de la coupelle et le bord roulé du col du récipient. La
coupelle est ensuite fixée sur le récipient en la dudgeonnant ou en la sertissant. Enfin,
la poche est remplie avec le produit à conditionner en le faisant pénétrer via la valve.
35 Si le produit à conditionner n'est pas placé dans une poche, il est possible d'introduire
d'abord le produit, de positionner la valve sur le récipient, d'ajouter le gaz propulseur

par la fente créée en soulevant la valve puis de dudgeonner ou sertir la valve. Le gaz propulseur peut aussi être ajouté via la valve.

La solution du remplissage via la valve n'est pas toujours applicable. Elle ne convient pas par exemple aux valves doseuses qui présentent un réservoir intermédiaire qui ne peut pas être ouvert à la fois sur l'extérieur et sur l'intérieur du récipient. La solution décrite ci-dessus n'est pas non plus applicable si le produit à conditionner n'est pas suffisamment fluide pour pouvoir s'écouler assez rapidement à travers la voie très étroite traversant la valve ou si les restes ne peuvent pas être facilement nettoyés.

Si le produit à conditionner est trop visqueux ou trop épais, ce qui est le cas par exemple du silicone, de la colle, des matières gluantes, des pâtes alimentaires telles que des pâtes à churros, il n'est pas possible, à moindre coût, de le faire pénétrer dans le récipient ou dans la poche interne en passant par la valve, même à travers une valve à gros débit. De plus se pose le problème du nettoyage de la valve après le remplissage, car du produit reste en général sur la paroi. Il faut donc verser le produit dans le récipient ou dans la poche avant la mise en place de la valve. Lorsque le produit est contenu directement dans le récipient, la mise sous pression se fait en faisant passer le gaz entre la coupelle de la valve et le col du récipient avant la fixation de la coupelle sur le récipient. Si par contre le produit visqueux est contenu dans une poche, il est courant que celle-ci soit fixée, non pas à la valve comme pour les produits fluides, mais au col du récipient. Elle peut être coincée de façon étanche entre la coupelle de la valve et le col du récipient, ou bien être soudée à une bague de fixation dont la partie supérieure est coincée entre le col du récipient et la coupelle. On se référera par exemple à la demande de brevet WO 2013/131846 A1. Dans ce cas, la bague munie de la poche est placée sur le col du récipient en appui sur sa collerette, le produit est versé dans la poche à travers le canal de grand diamètre de la bague. Après le remplissage, la valve est placée au sommet de la bague et sa coupelle est sertie ou dudgeonnée sur le col du récipient en coinçant entre eux de façon étanche la collerette de la bague. Le gaz propulseur est ensuite introduit dans le récipient selon la méthode traditionnelle, c'est-à-dire via une ouverture réalisée dans le fond du récipient, ouverture qui est ensuite fermée à l'aide d'un bouchon.

L'objectif de l'invention est de simplifier la mise sous pression d'un distributeur muni d'une valve et d'une bague de fixation sur laquelle est fixée une poche, et d'éviter ainsi de percer le fond du récipient.

Cet objectif est atteint conformément à l'invention du fait que la bague est munie d'une partie de jonction située entre la partie centrale et la collerette, et sur la face extérieure de laquelle est réalisé au moins un passage, le ou les passages ne s'étendant pas au-delà de ladite partie de jonction et étant dimensionnés pour que, lorsque la bague est placée dans l'ouverture d'un récipient avec ses passages situés à la hauteur du bord de l'ouverture du récipient, le ou les passages s'étendent de part et d'autre du bord de l'ouverture et forment chacun une voie mettant en contact la partie de la face extérieure de la bague située à l'extérieur du récipient et la partie de la face extérieure de la bague située à l'intérieur du récipient. Il est ainsi possible de faire pénétrer le gaz dans le récipient via le ou les passages lorsque la bague est placée dans le col du boîtier avec ses passages à la hauteur du bord de l'ouverture du récipient, en dépassant au-dessus et en dessous dudit bord.

Pour assurer l'étanchéité lors de la mise sous pression, il est préférable de dimensionner la collerette pour assurer l'étanchéité entre la bague et le bord périphérique de la coupelle lorsque la bague est placée dans l'ouverture d'un récipient avec son ou ses passages situés à la hauteur du bord de l'ouverture du récipient et que du gaz est introduit dans le récipient en passant par le ou les passages.

Dans une variante particulière, la bague est munie d'un unique passage annulaire qui fait le tour complet de la bague.

La bague peut être en outre munie d'au moins un des éléments suivants : (i) un tenon pour la fixation d'un tube plongeur, (ii) un tenon pour la fixation de moyens antiaffaissement, (iii) des moyens antiaffaissement, (iv) des ailettes pour faciliter la fixation de la poche. Elle est de préférence munie d'une poche souple fixée sur sa partie centrale. Par moyens antiaffaissement, on comprend notamment des moyens qui empêchent la poche de se collapser, c'est-à-dire de s'affaisser sur elle-même en créant des poches qui sont isolées de la valve et dont le contenu ne peut pas être extrait.

La bague peut être fournie seule ou avec une poche fixée sur sa partie centrale.

Dans un mode de réalisation privilégié de l'invention, la bague est munie sur sa face extérieure au niveau du ou des passages d'un épaulement parallèle à la collerette, le diamètre extérieur de l'épaulement étant supérieur au diamètre de

l'ouverture du récipient et la hauteur de l'épaulement étant telle que le ou les passages s'étendent de part et d'autre dudit épaulement.

Il peut être utile dans certains cas de munir la bague d'une valve dotée de
 5 moyens pour la fixer sur la bague de fixation de sorte que lorsque la valve est montée
 dans la bague, elle soit immobilisée par rapport à la bague au moins en direction
 axiale. Les moyens de fixation de la valve sur la bague peuvent être constitués par un
 embout fixé sur l'extrémité inférieure de la tige de la valve, l'embout étant muni d'au
 moins un crochet dimensionné de telle sorte que lorsque la valve est montée dans la
 10 bague avec le bord périphérique de sa coupelle en appui contre la collerette de la
 bague, le ou les crochets sont encliquetés derrière des surfaces d'appui réalisées sur
 la bague, de préférence derrière l'arête inférieure de la partie centrale de la bague, de
 telle sorte que lorsque la valve est montée dans la bague, elle est immobilisée par
 rapport à la bague au moins en direction axiale.

15

Le procédé de l'invention est caractérisé par les étapes suivantes

- (a) introduction de la bague dans le récipient de telle sorte que la poche se trouve à l'intérieur du récipient ;
- (b) remplissage de la poche avec le produit à conditionner ;
- 20 (c) mise en place de la valve dans la bague de telle sorte que le bord périphérique de la coupelle de la valve soit en appui contre la collerette de la bague et assure une liaison étanche ;
- (d) déplacement de la bague si nécessaire pour que les passages pour le gaz s'étendent de part et d'autre du bord de l'ouverture du récipient ;
- 25 (e) introduction du gaz dans le récipient à travers les passages ;
- (f) enfouissement de l'ensemble constitué par la bague et la valve jusqu'à ce que le bord périphérique de la coupelle et la collerette soient en contact avec le récipient ;
- (g) fixation étanche de la coupelle sur le récipient en coinçant entre eux la collerette
 30 de la bague.

Il est préférable à l'étape (g) de fixer la coupelle sur le récipient par
 dudgeonnage, par sertissage ou par tout autre procédé d'assemblage. Si la coupelle
 et le récipient sont en plastique, on pourra par exemple les souder ensemble. À l'étape
 35 (e) on pourra maintenir la coupelle sur la bague de sorte à former une liaison étanche.

Dans un premier mode de réalisation du procédé de l'invention, à l'étape (a), la bague est introduite dans le récipient jusqu'à ce que le ou les passages soient à la hauteur du bord de l'ouverture du récipient en s'étendant de part et d'autre dudit bord de sorte qu'il n'est pas nécessaire de déplacer la bague à l'étape (d).

5

Dans un deuxième mode de réalisation du procédé, à l'étape (a), la bague est introduite dans le récipient jusqu'à ce que sa collerette soit en appui sur le bord de l'ouverture du récipient. À l'étape (d), la bague est partiellement ressortie du récipient jusqu'à ce que le ou les passages soient à la hauteur du bord de l'ouverture du
10 récipient en s'étendant de part et d'autre dudit bord.

Dans le deuxième mode de réalisation du procédé, à l'étape (c), la valve est fixée à la bague à l'aide de moyens de fixation prévus sur la valve. La valve est de préférence fixée à la bague à l'étape (c) par encliquetage de crochets derrière des
15 surfaces d'appui réalisées dans la bague. Pour ressortir partiellement la bague du récipient à l'étape (d), une traction est exercée sur la coupelle de la valve, par exemple par aspiration.

L'invention est décrite plus en détail ci-dessous à l'aide des figures qui montrent :

- 20 Figure 1 : une vue en coupe d'un premier mode de réalisation d'une bague de fixation selon l'invention ;
- Figure 2 : une vue agrandie (a) de la bague de la figure 1 et (b) d'un deuxième mode de réalisation d'une bague de fixation selon l'invention ;
- Figure 3 : une vue éclatée d'un distributeur selon un premier mode de réalisation ;
- 25 Figure 4 : une vue éclatée de la valve du distributeur de la figure 3 ;
- Figure 5 : une vue éclatée d'un distributeur selon un deuxième mode de réalisation ;
- Figure 6 : une vue éclatée en coupe de la valve du distributeur de la figure 5 ;
- Figure 7 : une vue éclatée en perspective de la valve de la figure 5 ;
- 30 Figure 8 : une vue en coupe de la valve de la figure 7 montée sur la bague de la figure 1 ;
- Figure 9 : les différentes étapes du procédé de remplissage du distributeur du premier mode de réalisation ;
- Figure 10 : les différentes étapes du procédé de remplissage du distributeur du
35 deuxième mode de réalisation ;
- Figure 11 : vue en perspective de la bague de l'invention munie d'une poche ;
- Figure 12 : vue en coupe partielle du distributeur de la figure 3.

Pour des raisons de clarté de la description, il est fait appel à des références spatiales telles qu'« inférieur » et « supérieur », « au-dessus » et « en dessous », ou encore « à l'intérieur du récipient » et « à l'extérieur du récipient ». Il est à noter que la
5 bague d'une part et la valve d'autre part sont fabriquées indépendamment l'une de l'autre et indépendamment du récipient. La protection porte notamment sur la bague seule. Par conséquent, les références spatiales sont faites par rapport à la bague et à la valve telles qu'elles sont destinées à être utilisées assemblées dans un distributeur sous pression dont la valve est placée au-dessus du récipient. Cela n'empêche pas
10 que le distributeur puisse être utilisé dans toutes les positions, notamment avec la valve sous le récipient. De plus, la valve, la bague et le récipient présentent tous une certaine symétrie de rotation autour d'un axe (A) passant à travers la tige, la bague et le récipient. Cet axe est visible à la figure 3. Les termes « axial » et « radial » se rapportent à cet axe et signifient parallèlement et perpendiculairement à cet axe
15 respectivement.

L'invention concerne un procédé de mise sous pression d'un distributeur muni d'une valve et d'une poche interne. Pour cela, une bague particulière a été mise au point. Dans les exemples de réalisation présentés dans les figures, la valve retenue
20 est une valve à gros débit. L'homme du métier comprend cependant que tout type de valve peut être utilisé, notamment des valves doseuses, ou même des valves traditionnelles avec lesquelles un remplissage à travers la valve serait envisageable. Les distributeurs munis de poche sont constitués essentiellement d'un récipient, d'une valve, d'une bague de fixation et d'une poche fixée sur la bague de fixation.

25 Une bague de fixation est généralement constituée d'une partie centrale tubulaire (31) sur la face extérieure de laquelle est fixée la poche (4). La section transversale de cette partie centrale est inférieure à la section de l'ouverture (11) du col du récipient, de sorte qu'elle peut pénétrer librement dans cette ouverture. La partie centrale (31) est surmontée d'une collerette (32) s'évasant en s'éloignant de l'axe (A) et dont le bord extérieur a un diamètre supérieur au diamètre de l'ouverture (11) du col du récipient (1). Cette collerette sert essentiellement à limiter la pénétration de la bague dans le récipient. Elle sert également à assurer l'étanchéité d'une part entre la coupelle et la bague et d'autre part entre le récipient et la bague. Entre la partie
30 centrale (31) et la collerette (32) se trouve une partie de jonction (33) dont la section transversale est également inférieure à la section de l'ouverture (11) du col du récipient, de sorte qu'elle peut pénétrer librement dans l'ouverture. La section

transversale de cette partie de jonction est généralement supérieure à la section transversale de la partie centrale (31) bien que ce ne soit pas impératif.

5 Outre ces éléments principaux, la bague peut également être munie d'un tenon pour fixer par exemple un tube plongeur. Elle peut aussi être dotée de moyens antiaffaissement (34), par exemple sous la forme d'un ou plusieurs éléments hélicoïdaux (341) parallèles s'étendant sur une partie ou la totalité de la profondeur de la poche. Les moyens antiaffaissement peuvent faire partie intégrante de la bague comme dans le présent exemple, ou bien être fixés à un tenon, par exemple par
10 fixation en force ou par vissage. Ils peuvent également être soudés par ultrason ou par toute autre méthode appropriée.

Traditionnellement, le remplissage d'un distributeur muni d'une valve à gros débit et d'une poche interne commence par la mise en place de la bague dans le
15 récipient de sorte qu'elle soit en appui avec sa collerette (32) sur le bord (12) de l'ouverture (11) du col du récipient. Le produit à conditionner est introduit dans la poche via le canal central (35) traversant au moins la partie de jonction (33) et la partie centrale (31) de la bague. La valve est ensuite introduite dans le canal central (35) jusqu'à ce que le bord périphérique (231) de la coupelle (23) vienne en contact avec
20 la collerette (32) de la bague et le bord roulé (12) entourant l'ouverture (11) du col du récipient. À ce stade, la coupelle est dudgeonnée ou sertie sur le col de sorte à assurer l'étanchéité aussi bien entre la bague et la coupelle qu'entre la bague et le bord roulé (12).

25 Lorsque le distributeur est rempli, la bague est donc coincée entre le col du récipient (1) et la coupelle (23). Le produit à conditionner se trouve dans la poche (4) tandis que le gaz propulseur se trouve dans l'espace situé entre la poche et la paroi du récipient (1). Dans les distributeurs pour produits visqueux sans poche, la mise sous pression se fait avant la fixation de la valve sur le récipient. Pour cela, la coupelle
30 est maintenue au-dessus du col du récipient en formant une fente annulaire entre la coupelle et le bord roulé du récipient. Le gaz peut alors être introduit dans le récipient via cette fente annulaire. Dans le cas d'un distributeur avec une poche interne, maintenir la coupelle au-dessus du col du récipient ne suffit pas, car la fente ainsi obtenue est située entre la coupelle (23) et la collerette (32) de la bague de sorte que
35 le gaz pénétrerait dans la poche et non pas dans l'espace situé entre la poche et la paroi du récipient. La collerette (32) de la bague ayant un diamètre inférieur au diamètre de la coupelle, elle n'est pas accessible quand la coupelle est placée dessus.

Il n'est donc pas possible de saisir la bague pour la soulever et former une fente entre la bague et le bord roulé (12) du récipient. C'est pourquoi la mise sous pression des distributeurs avec valve à gros débit et poche intérieure ne peut se faire que via une ouverture dans le fond du récipient.

5

Le procédé de l'invention prévoit de faire passer le gaz par des passages situés entre la face extérieure de la bague et le col du récipient, avant d'enfoncer définitivement la bague et la valve pour fermer le distributeur, puis de fixer de façon étanche la coupelle au récipient.

10

Pour cela, la bague (3a, 3b) de l'invention est munie sur la face extérieure de sa partie de jonction (33) d'un ou plusieurs passages (361). Ces passages sont limités à la partie de jonction, c'est-à-dire qu'ils ne se poursuivent ni le long ou au-delà de la collerette, ni le long de la partie centrale sur laquelle est fixée la poche. De plus, les passages sont dimensionnés pour que, lorsque la bague est placée dans l'ouverture (11) d'un récipient avec ses passages (361) situés à la hauteur du bord roulé (12) de l'ouverture (11) du récipient, le ou les passages s'étendent de part et d'autre du bord (12) de l'ouverture (11). Cette situation est bien visible notamment sur les figures 9vi, 10vi et 10vii. Les passages forment ainsi chacun une voie mettant en contact la partie de la face extérieure de la bague située à l'extérieur du récipient et la partie de la face extérieure de la bague située à l'intérieur du récipient. Dans l'exemple présenté ici, les passages prennent la forme de gorges verticales (361) réalisées sur la face extérieure de la paroi de la bague. Ces gorges sont réalisées dans une partie de la paroi de la partie de jonction (33). Leur hauteur est telle que lorsque la bague est placée dans l'ouverture du récipient avec ses passages situés à la hauteur du bord roulé (12), ces passages dépassent au-dessus et en dessous du bord roulé. Lorsque le distributeur est prêt à l'emploi, la partie de jonction et les passages se trouvent à l'intérieur du récipient, à l'extérieur de la poche. Ils ne jouent aucun rôle, de sorte que la présence des passages (361) dans cette partie n'a aucun effet sur l'étanchéité finale du distributeur. Cette version de base de la bague selon l'invention est représentée sur la figure 2b.

Dans une variante de réalisation non représentée, il n'y a qu'un passage qui fait le tour complet de la bague. Pour cela, la section transversale de la partie de jonction doit, au moins sur une partie de sa hauteur, être telle que, lorsque la bague est en position de mise sous pression, il se forme un espace libre annulaire entre le bord de l'ouverture et la paroi de la partie de jonction au niveau de ce passage.

Dans une variante de réalisation de l'invention représentée sur la figure 2a, la bague (3b) est en outre munie d'un épaulement (36) situé dans la partie de jonction (33). Cet épaulement (36) est parallèle à la collerette (32) et a un diamètre légèrement supérieur au diamètre de l'ouverture (11) du récipient de sorte que la bague peut être posée dans une position intermédiaire, en appui avec cet épaulement (36) sur le bord roulé (12) du récipient. Les passages (361) passent à travers l'épaulement. Les passages et l'épaulement (36) sont dimensionnés de telle sorte que lorsque la bague est en appui avec son épaulement contre le bord roulé de l'ouverture, le gaz puisse s'écouler librement de l'extérieur du récipient vers l'intérieur en passant par ces passages. À l'état rempli, l'épaulement (36) ne joue aucun rôle, de sorte que la présence des passages (361) dans cet épaulement n'a aucun effet sur l'étanchéité finale.

La poche (4) est fixée, de préférence par soudage, sur la face extérieure de la partie centrale (31) de la bague. Pour faciliter cette fixation et lui assurer une grande résistance, on peut prévoir sur la surface extérieure de la partie centrale deux ailettes (312) verticales et pointues, placées à l'opposé l'une de l'autre. Ces ailettes confèrent à la partie centrale une section radiale (c'est-à-dire perpendiculairement à l'axe (A)) en forme de bateau. Il faut comprendre par-là que la section radiale est sensiblement en forme de losange dont les angles aux extrémités de la petite diagonale sont obtus et arrondis, tandis que les angles aux extrémités de la grande diagonale sont aigus et pointus. La section transversale en bateau est plus petite que la section de l'ouverture du récipient, et généralement plus petite que la section transversale de la partie de jonction, qui elle-même est généralement de section ronde.

Deux façons de procéder sont possibles pour mettre sous pression les distributeurs munis d'une bague selon l'invention.

Dans un premier mode de réalisation présenté à la figure 9, on utilise une bague de fixation (3b) munie d'un épaulement (36) telle qu'elle est représentée aux figures 1 et 2a. Les étapes de remplissage sont les suivantes :

Étape (a) la bague (3b) de l'invention est placée dans le récipient (1). Cette bague est munie d'une poche (4) qui peut être enroulée autour de l'axe (A) et maintenue dans cette position par une bande autocollante pouvant facilement se rompre. Cette étape est schématiquement représentée à la figure 9(i). La bague n'est pas entièrement enfoncée dans le récipient,

mais seulement posée dans une position intermédiaire avec son épaulement (36) contre le bord roulé (12) du récipient. La poche se trouve à l'intérieur du récipient.

- 5 **Étape (b)** La tête de remplissage est ensuite introduite dans le canal central (35) et le produit à conditionner est versé dans la poche qui se déroule au fur et à mesure du remplissage. La tête de remplissage est conçue de telle sorte qu'elle prend appui contre la paroi interne du canal central (35) en assurant l'étanchéité vis-à-vis de l'extérieur. Cette étape est représentée schématiquement à la figure 9(ii). À la fin du remplissage, la tête de remplissage est écartée.
- 10 **Étape (c)** La valve (2a ; 2b) est alors placée dans la partie supérieure du canal central (35) de la bague de telle sorte que le bord périphérique (231) de la coupelle soit en appui sur la collerette (32) de la bague. Cette étape est visible à la figure 9(iii).
- 15 **Étape (d)** Dans ce premier mode de réalisation, la bague (3b) repose sur le bord roulé du col du récipient en appui sur son épaulement (36). Il n'est donc pas nécessaire de la déplacer. La mise sous pression peut être réalisée directement après l'étape (c) au cours de l'étape (e).
- 20 **Étape (e)** La mise sous pression peut commencer. La coupelle est maintenue de force en appui sur la collerette de telle sorte qu'une jonction étanche est formée entre les deux pièces. Pour cela, il faut faire attention à ne pas appuyer trop fort sur la bague pour ne pas risquer de l'enfoncer dans le récipient au-delà de son épaulement. Pour augmenter l'étanchéité entre la coupelle et la collerette (32) de la bague, un joint peut être placé dans le
- 25 fond du bord périphérique de la coupelle. Cependant, la bague étant en général dans une matière plastique suffisamment souple, elle peut assurer elle-même cette fonction. Le gaz pénètre à l'intérieur du récipient en passant par les passages (361). Il se trouve alors dans l'espace compris entre la poche et la paroi du récipient. Sous l'effet de la pression du gaz,
- 30 la bague est repoussée contre la coupelle augmentant ainsi l'étanchéité entre la bague et la coupelle. L'étanchéité entre la collerette (32) et le bord périphérique de la coupelle étant assurée par le maintien en place de force de la coupelle sur la collerette, le gaz ne peut pas pénétrer dans la poche. Cette étape est représentée à la figure 9(iv), un agrandissement du
- 35 passage du gaz étant représenté à la figure 9(vi).
- Étape (f)** Une fois la mise sous pression terminée, une pression est exercée sur la coupelle pour forcer la bague à pénétrer entièrement dans le récipient

malgré l'effet de retenue de son épaulement (36). Lorsque l'épaulement (36) est passé à l'intérieur du récipient, la valve, et avec elle la bague poussée par la coupelle de la valve, continuent de descendre dans le récipient jusqu'à ce que la collerette (32) de la bague et le bord périphérique (231) de la coupelle viennent prendre appui contre le bord roulé (12) du récipient. La bague se trouve alors dans la position basse comme cela est représenté à la figure 9(v).

5
10
15
20
25

Étape (g) À ce stade du remplissage, il est possible de fixer définitivement la coupelle sur le récipient. Cette fixation peut se faire de différentes manières selon les matériaux utilisés. Si la coupelle est métallique, elle peut être dudgeonnée sur le récipient. Dans ce cas, la paroi du bord périphérique de la coupelle est refoulée vers l'extérieur en direction du bord inférieur du bord roulé (12) de sorte que la paroi vient épouser la forme du bord roulé en coinçant entre eux de façon étanche la collerette (32). Il serait également possible de la sertir plutôt que de la dudgeonner. Si la coupelle et le récipient sont en plastique, il est possible de les souder ensemble. En raison de l'étanchéité suite au dudgeonnage ou du sertissage aussi bien entre la bague et la coupelle, qu'entre la bague et le bord roulé (12), le canal intérieur (35) de la bague et le contenu de la poche sont isolés de l'extérieur non seulement au niveau de la valve, mais également au niveau du joint formé par le contact entre la collerette et le bord périphérique (231) de la coupelle. De même, l'espace situé entre le récipient et la poche est isolé de l'extérieur par le joint formé par la collerette (32) et le bord roulé (12) du récipient.

30
35

Une seconde façon de procéder est présentée à la figure 10. Pour cette seconde façon de procéder, on peut utiliser une bague avec ou sans épaulement (36). Bien que la figure 10 montre le procédé à l'exemple de la bague (3b) avec épaulement, l'homme du métier comprend que celui-ci ne joue aucun rôle et que le procédé peut donc être réalisé avec une bague de base (3a). Cette seconde méthode permet d'utiliser les machines de remplissage dans lesquelles la coupelle est soulevée pour faire passer le gaz entre la coupelle et le bord roulé. Pour ce mode de réalisation, il est nécessaire d'utiliser une valve particulière. Alors que pour le premier mode de réalisation une valve classique, par exemple une valve à gros débit traditionnelle constituée d'une tige (21), d'un joint pour valve PU (22) et d'une coupelle (23) comme cela est représenté sur la figure 4, est suffisante, il est nécessaire pour le second mode de réalisation de prévoir sur la valve des moyens pour fixer cette dernière à la bague. Dans l'exemple

présenté sur les figures 5 à 8, les moyens de fixation sont constitués par un embout (24) fixé à l'extrémité inférieure de la tige (21) de la valve. L'embout est muni sur sa partie supérieure d'une bague de liaison (241) et sur sa partie inférieure d'un ou plusieurs crochets (242). L'extrémité inférieure de la tige (21) est quant à elle munie d'un tenon (211) destiné à pénétrer dans l'ouverture de la bague de liaison (241) de sorte à centrer les deux pièces avant de les souder ensemble. Il va de soi que d'autres modes de fixation peuvent être envisagés et qu'il serait possible de renoncer au tenon de centrage (211). Ici aussi, il serait possible d'utiliser n'importe quel type de valve, comme une valve doseuse ou une valve classique avec laquelle un remplissage à travers la valve pourrait être envisagé.

Le procédé du deuxième mode de réalisation se déroule de la façon suivante.

Étape (a) La bague (3a ; 3b) est mise en place dans le récipient (1). Cette bague est munie d'une poche (4) qui peut être enroulée autour de l'axe (A) et maintenue dans cette position par une bande autocollante pouvant facilement se rompre. La bague est totalement enfoncée dans le récipient (1) dans la position basse, c'est-à-dire jusqu'à ce que la collerette (32) soit en appui contre le bord roulé (12) du récipient et la poche se trouve dans le récipient. L'épaule (36), quand il y en a un, se trouve donc à l'intérieur du récipient. Cette étape est visible sur la figure 10(i).

Étape (b) Le produit à conditionner est alors versé dans la poche via le canal central (35) de la bague. Ici aussi, la tête de remplissage de la machine est introduite dans la partie supérieure du canal central (35) en assurant une jonction étanche avec la paroi du canal central. Cette étape est représentée à la figure 10(ii).

Étape (c) Après remplissage, la tête de remplissage est écartée. La valve est ensuite mise en place comme cela est représenté schématiquement à la figure 10(iii). Pour cela, la tige (21) munie de l'embout (24) pénètre dans le canal central (35) de la bague jusqu'à ce que le bord périphérique (231) de la coupelle vienne buter contre la collerette (32) de la bague et le bord roulé (12) du récipient. Les crochets (242) de l'embout sont dimensionnés de telle sorte que dans cette position, ils viennent se crocheter derrière des surfaces d'appui réalisées dans la bague. Dans le cas présent, ces surfaces d'appui sont constituées par l'arête inférieure (311) de la partie centrale (31) de la bague (3a, 3b). Cette position est bien visible sur les figures 8 et 10(iii). Après que les crochets se sont encliquetés sur la bague, la valve et la bague ne forment plus qu'une seule pièce et elles ne peuvent

plus bouger l'une par rapport à l'autre, au moins dans le sens axial de la bague.

5 Étape (d) Il est alors possible de soulever la valve comme dans les procédés traditionnels. Cependant, la valve étant fixée à la bague via les crochets (242), le déplacement vers le haut de la valve entraîne un déplacement identique de la bague et de la poche remplie. En général, le soulèvement de la valve se fait en tirant sur la coupelle (23). Lorsque la bague (3b) est munie d'un épaulement (36), il suffit de soulever la bague jusqu'à ce que cet épaulement se trouve à proximité du bord roulé (12) de l'ouverture du récipient. Il n'est pas nécessaire que l'épaulement ressorte du récipient. Il n'est donc pas nécessaire d'exercer une traction très forte. Cette situation est bien visible sur la droite de la figure 10(vi). Lorsque la bague (3a) n'a pas d'épaulement, la bague est soulevée jusqu'à ce que les passages (361) soient à la hauteur du bord roulé (12) du récipient en s'étendant de part et d'autre de ce bord roulé. Cette situation est bien visible sur la partie droite de la figure 10(vii).

15 Étape (e) Une fois la bague (3a, 3b) en position intermédiaire, il est possible de faire pénétrer le gaz sous pression en passant par les passages (361) comme cela est représenté aux figures 10(iv) et 10(vi) pour la bague (3b) avec épaulement, ou 10(vii) pour la bague (3a) sans épaulement. Sous l'effet de la pression du gaz, la bague est collée contre la coupelle et assure ainsi l'étanchéité entre la bague et la coupelle. La jonction entre la collerette (32) de la bague et le bord périphérique (231) de la coupelle étant étanche, le gaz ne peut pas entrer dans la poche, ni le produit à conditionner en sortir.

20 Étape (f) Lorsque la mise sous pression est achevée, la valve avec la bague et la poche sont à nouveau redescendues jusqu'à ce que le bord périphérique (231) de la coupelle et la collerette (32) soient en contact avec le bord roulé du récipient. La bague est ainsi à nouveau en position basse comme cela est représenté à la figure 10(v).

25 Étape (g) À ce stade du procédé, il est possible de fixer la coupelle sur le récipient. Comme dans le premier procédé, cette fixation peut se faire par exemple en dudgeonnant la coupelle sur le bord roulé ou en la sertissant. Si la coupelle et le récipient sont en plastique, il est également possible de les souder l'un sur l'autre.

30
35

Bien que les figures montrent des distributeurs munis de valve à gros débit, il va de soi qu'il serait possible d'utiliser d'autres types de valve, comme par exemple des

valves doseuses, avec lesquelles un remplissage de la poche via la valve n'est pas envisageable, ou même des valves normales, avec lesquelles un remplissage par la valve serait réalisable.

- 5 Liste des références :
- 1 Récipient
 - 11 Ouverture du récipient
 - 12 Bord roulé entourant l'ouverture
 - 2a/b Valve à gros débit
 - 10 21 Tige
 - 211 Tenon de liaison
 - 22 Joint pour valve PU
 - 23 Coupelle
 - 231 Bord périphérique de la coupelle
 - 15 24 Embout de fixation valve/bague
 - 241 Bague de liaison
 - 242 Crochets
 - 3a/b Bague de fixation
 - 31 Partie centrale
 - 20 311 Arête inférieure de la partie centrale
 - 312 Ailettes
 - 32 Collerette
 - 33 Partie de jonction
 - 34 Moyens antiaffaissement
 - 25 341 Éléments hélicoïdaux
 - 35 Canal central
 - 36 Épaulement
 - 361 Passages pour le gaz
 - 4 Poche
- 30

Revendications

1. Bague de fixation pour un distributeur sous pression constitué d'un récipient muni d'une ouverture, d'une valve montée sur une coupelle munie d'un bord périphérique configurée pour fixer ladite coupelle au récipient, et de la bague de fixation sur laquelle est fixée une poche, ladite bague de fixation étant munie d'une partie centrale ayant une face extérieure configurée pour fixer la poche et dont une section transversale est inférieure à l'ouverture du récipient, et d'une collerette pour au moins l'un de : i) fixer la bague entre un bord de l'ouverture du récipient et le bord périphérique de la coupelle de la valve, et ii) assurer l'étanchéité entre la bague et au moins l'un de : a) la coupelle et b) le bord de l'ouverture du récipient, un bord extérieur de la collerette ayant un diamètre supérieur à un diamètre de l'ouverture du récipient, dans laquelle la bague est munie d'une partie de jonction située entre la partie centrale et la collerette et sur une face extérieure de laquelle est réalisé au moins un passage, ledit au moins un passage étant limité à la partie de jonction et dimensionné pour que, lorsque la bague est placée dans l'ouverture du récipient avec ledit au moins un passage situé à hauteur du bord de l'ouverture du récipient, ledit au moins un passage s'étende de part et d'autre du bord de l'ouverture et forme une voie mettant en contact une partie d'une face extérieure de la bague située à l'extérieur du récipient et une partie de la face extérieure de la bague située à l'intérieur du récipient.

2. Bague de fixation selon la revendication 1, dans laquelle la collerette est dimensionnée pour assurer l'étanchéité entre la bague et le bord périphérique de la coupelle lorsque la bague est placée dans l'ouverture du récipient avec ledit au moins un passage situé à hauteur du bord de l'ouverture du récipient et que du gaz est introduit dans le récipient en passant par ledit au moins un passage.

3. Bague de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, munie d'un unique passage annulaire qui fait le tour complet de la bague.

4. Bague de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, munie en outre d'au moins un des éléments suivants : (i) un tenon pour la fixation d'un tube plongeur, (ii) un tenon pour la fixation de moyen anti-affaissement, (iii) des moyens anti-affaissements, (iv) des ailettes pour faciliter la fixation de la poche.

5. Bague de fixations selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, munie de la poche, ladite poche étant une poche souple fixée sur la partie centrale de la bague de fixation.

6. Bague de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, munie sur sa face extérieure au niveau dudit au moins un passage d'un épaulement parallèle à la collerette, un diamètre extérieur de l'épaulement étant supérieur au diamètre de l'ouverture du récipient et une hauteur de l'épaulement étant sélectionnée de sorte que ledit au moins un passage s'étend de part et d'autre de l'épaulement.

7. Bague de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, munie de la valve dotée de moyens pour la fixer sur la bague de fixation de sorte que lorsque la valve est montée dans la bague, elle est immobilisée par rapport à la bague au moins en direction axiale.

8. Bague de fixation selon la revendication 7, dans laquelle les moyens de fixation de la valve sur la bague sont constitués par un embout fixé sur une extrémité inférieure d'une tige de la valve, l'embout étant muni d'au moins un crochet dimensionné de telle sorte que lorsque la valve est montée dans la bague avec le bord périphérique de sa coupelle en appui contre la collerette de la bague, ledit au moins un crochet est encliqueté derrière des surfaces d'appui réalisées sur la bague, de telle sorte que lorsque la valve est montée dans la bague, elle est immobilisée par rapport à la bague au moins en direction axiale.

9. Bague de fixation selon la revendication 8, dans laquelle ledit au moins un crochet est encliqueté derrière une arête inférieure de la partie centrale de la bague.

10. Procédé pour mettre sous pression un distributeur sous pression constitué d'un récipient, d'une valve montée sur une coupelle et d'une bague de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 et sur laquelle est fixée une poche, comprenant :

- (a) introduction de la bague dans le récipient de telle sorte que la poche se trouve à l'intérieur du récipient ;
- (b) remplissage de la poche avec un produit à conditionner ;
- (c) mise en place de la valve dans la bague de telle sorte que le bord périphérique de la coupelle de la valve soit en appui contre la collerette de la bague ;
- (d) ledit au moins un passage étant situé à hauteur du bord de l'ouverture du récipient pour que ledit au moins un passage s'étende de part et d'autre du bord de l'ouverture du récipient, introduction d'un gaz dans le récipient à travers ledit au moins un passage ;
- (e) enfouissement de l'ensemble constitué par la bague et la valve jusqu'à ce que le bord périphérique de la coupelle et la collerette soient en contact avec le récipient ;
- (f) fixation étanche de la coupelle sur le récipient en coinçant entre eux la collerette de la bague.

11. Procédé selon la revendication 10, dans lequel, pour fixer la coupelle sur le récipient à l'étape (f), la coupelle est dudgeonnée, sertie ou soudée sur le récipient.

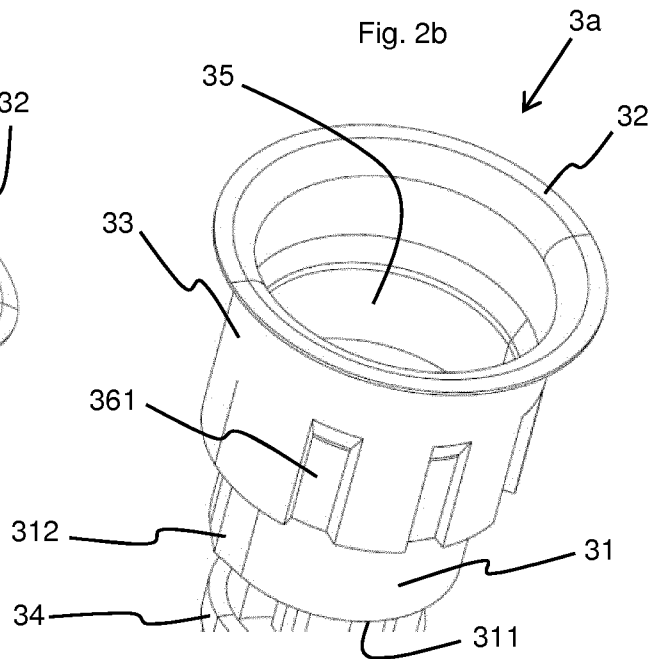
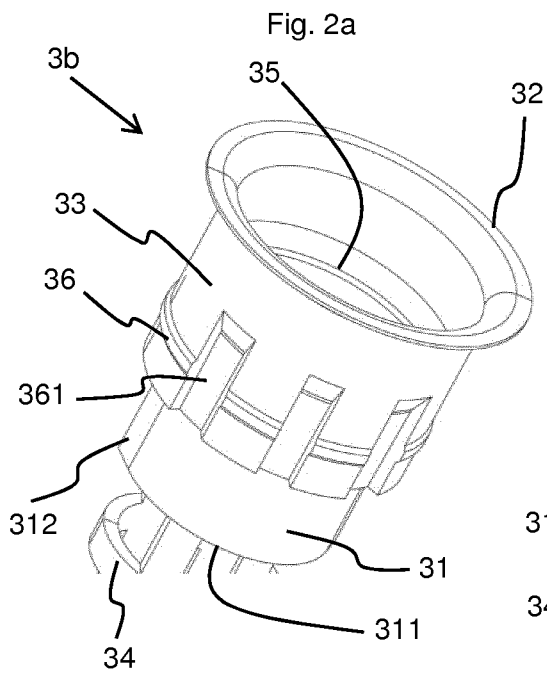
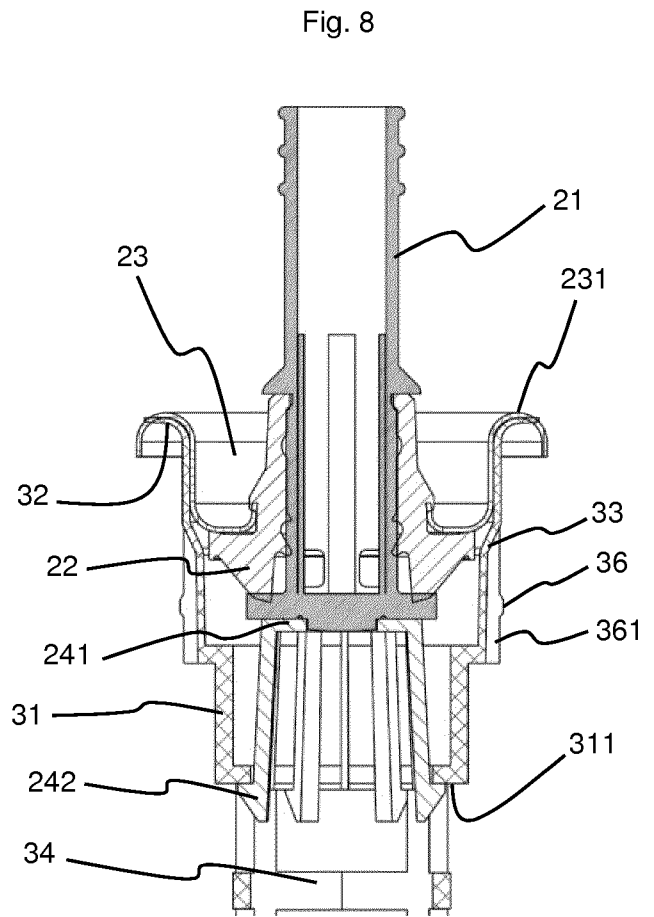
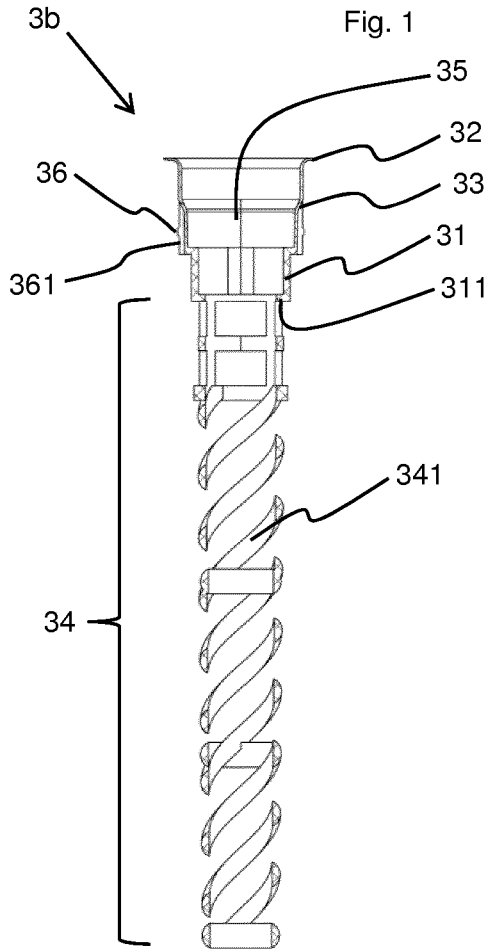
12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 et 11, dans lequel, à l'étape (a), la bague est introduite dans le récipient jusqu'à ce que ledit au moins un passage soit à hauteur du bord de l'ouverture du récipient en s'étendant de part et d'autre dudit bord.

13. Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 et 11, dans lequel, à l'étape (a), la bague est introduite dans le récipient jusqu'à ce que sa collerette soit en appui sur le bord de l'ouverture du récipient et au début de l'étape (d), la bague est partiellement ressortie du récipient jusqu'à ce que ledit au moins un passage soit à hauteur du bord de l'ouverture du récipient en s'étendant de part et d'autre dudit bord.

14. Procédé selon la revendication 13, appliqué à un distributeur sous pression muni de la valve dotée de moyens de fixation, dans lequel, à l'étape (c), la valve est fixée à la bague à l'aide de ses moyens de fixation.

15. Procédé selon la revendication 14, dans lequel la valve est fixée à la bague à l'étape (c) par encliquetage de crochets derrière des surfaces d'appui réalisées dans la bague.

16. Procédé selon l'une quelconque des revendications 14 et 15, dans lequel, pour ressortir partiellement la bague du récipient au début de l'étape (d), une traction est exercée sur la coupelle de la valve.



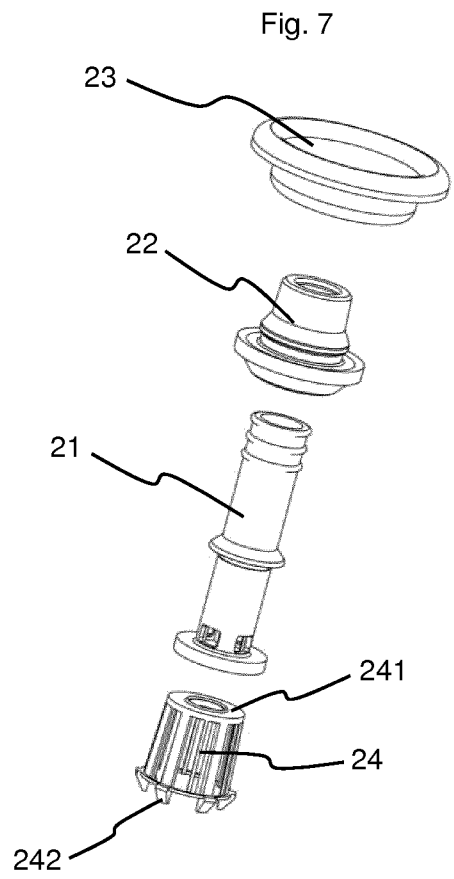
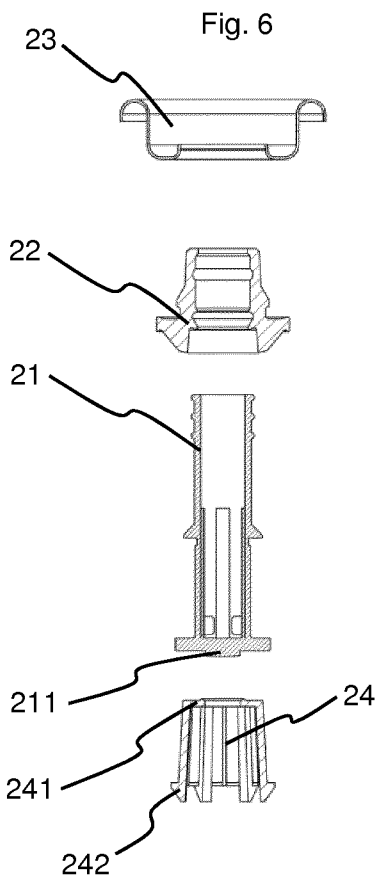
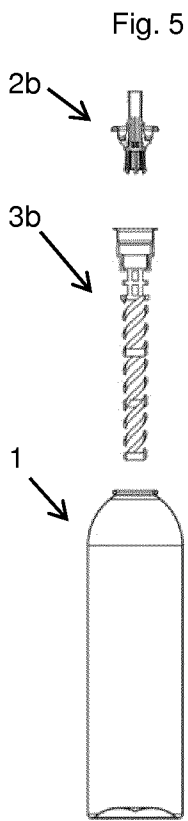
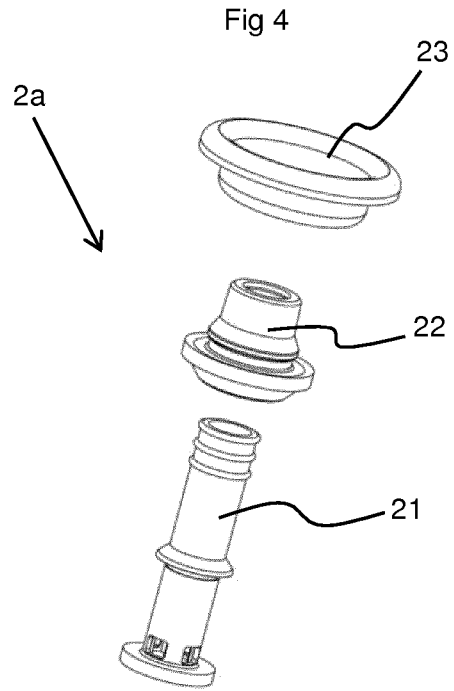
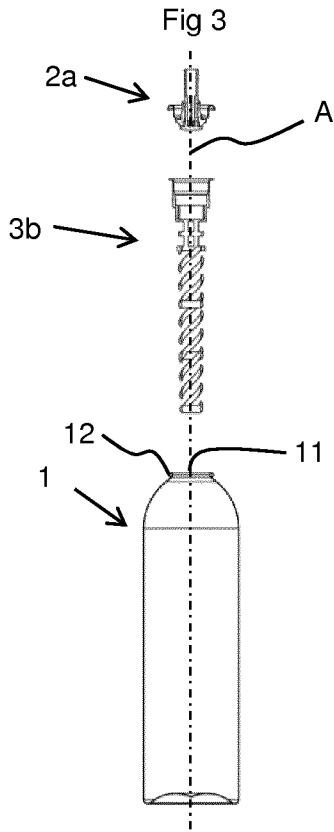


Fig. 9

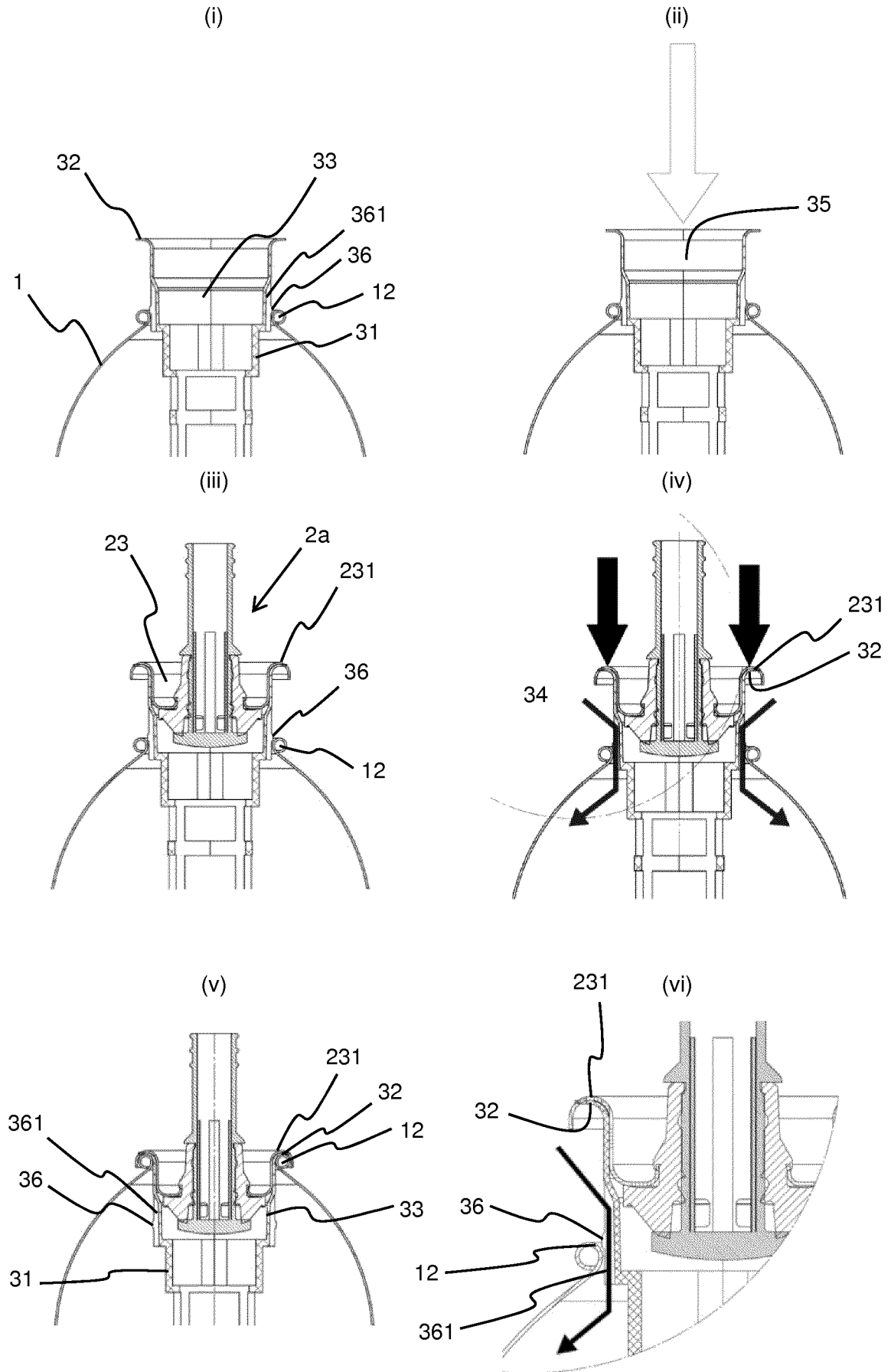


Fig. 10

