

(19)



(11)

EP 2 956 379 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

12.04.2017 Bulletin 2017/15

(51) Int Cl.:

B65D 51/00 (2006.01) B05B 11/00 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2014/050255

(21) Numéro de dépôt: **14713151.0**

(22) Date de dépôt: **11.02.2014**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2014/125201 (21.08.2014 Gazette 2014/34)

(54) **DISPOSITIF DE FIXATION POUR OBTURER UN RÉSERVOIR DE PRODUIT FLUIDE.**

BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG ZUM ABDICHTEN EINES BEHÄLTERS FÜR FLIESSFÄHIGE MATERIALIEN

FASTENING DEVICE FOR SEALING A FLUID PRODUCT RESERVOIR

(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**

(30) Priorité: **14.02.2013 FR 1351270**

(43) Date de publication de la demande:

23.12.2015 Bulletin 2015/52

(73) Titulaire: **Aptar Stelmi SAS**

93420 Villepinte (FR)

(72) Inventeurs:

- **FOURNIER, Ghislain**
17000 La Rochelle (FR)
- **SWAL, Mickaël**
77124 Chauconin Neufmontiers (FR)

(74) Mandataire: **CAPRI**

33, rue de Naples
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:

EP-A1- 0 909 719 WO-A2-2005/000703
FR-A1- 2 764 584 FR-A1- 2 884 806
US-A- 5 819 964 US-A1- 2009 283 549

EP 2 956 379 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de fixation pour obturer de manière étanche un réservoir de produit fluide qui peut se présenter sous la forme d'un flacon, d'une carpule, une seringue pré-remplie, d'une cartouche, etc. Le réservoir forme un col pourvu d'un renfort périphérique extérieur définissant avec le reste du col un épaulement inférieur sous lequel le dispositif de fixation va s'accrocher. Le domaine d'application privilégié de la présente invention est celui des réservoirs obturés à l'aide d'un organe d'obturation perçable à l'aide d'une aiguille. Toutefois, la présente invention peut également s'appliquer à d'autres domaines comme ceux de la pharmacie, de la parfumerie ou de la cosmétique où l'organe d'obturation est associé à une pompe ou une valve.

[0002] Dans l'art antérieur, on connaît déjà le document FR-2 764 584 qui décrit un dispositif de fixation selon le préambule de la revendication 1 pour fixer une pompe ou une valve sur le col d'un réservoir. Ce dispositif de fixation comprend une bague de fixation comportant une jupe périphérique qui est engagée axialement autour du col jusqu'en dessous de son épaulement. La jupe est pourvue de rabats dont les extrémités libres pointent vers l'intérieur et vers le haut pour venir en contact de butée contre l'épaulement et ainsi réaliser un encliquetage de la bague de fixation sur le col du réservoir. Cette bague de fixation peut être réalisée en métal ou en matière plastique injectée moulée. Pour garantir l'étanchéité au niveau du col, un joint torique est écrasé par la bague de fixation sur le bord supérieur du col. Même si l'on considère que la bague de fixation de ce document peut être réalisé avec une tolérance faible, voire nulle, l'encliquetage des rabats sous l'épaulement du col dépend de l'épaisseur du joint de col, de sa compressibilité, et de la hauteur du renfort périphérique dont les tolérances de fabrication peuvent être grandes, particulièrement dans le cas d'un réservoir en verre. Compte tenu de ces paramètres variables, il n'est pas garanti que les rabats puissent parvenir en dessous de l'épaulement du col ou qu'ils viennent en contact de l'épaulement avec une force suffisante pour réaliser l'étanchéité au niveau du joint de col. De ce fait, la bague de fixation du document FR-2 764 584 ne peut garantir une fixation stable et étanche de la pompe ou de la valve sur le col du réservoir. Le document EP-0 006 032 décrit un dispositif de fixation du même type pour obturer un flacon contenant un matériau lyophilisé. Les problèmes rencontrés avec la bague de fixation de ce document sont très proches de ceux du document FR-2 764 584 précité.

[0003] La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités de l'art antérieur en définissant un dispositif de fixation qui peut venir en prise sous l'épaulement du col pour garantir une fixation et une étanchéité parfaite, sans dépendre de l'épaisseur et de la compressibilité de l'organe d'obturation et de la tolérance de fabrication du col. Un autre but de la présente inven-

tion est de réaliser la fixation sous l'épaulement du col avec une compression convenable de l'organe d'obturation.

[0004] Pour atteindre ces buts, la présente invention propose un dispositif de fixation selon la revendication 1.

[0005] Dans l'art antérieur précité, les extrémités libres des rabats, qui forment des zones de contact, s'étendent toute au même niveau ou à la même hauteur axiale, de sorte qu'il n'y a qu'une seule position d'encliquetage. La présente invention a résolu ce problème en disposant les zones de contact à des niveaux ou hauteurs axiales différentes de sorte qu'au moins certaines zones de contact pourront venir se loger sous l'épaulement avec une force d'appui acceptable, alors que les autres zones de contact pourront soit rester autour du renfort périphérique, soit être situées en dessous de l'épaulement à distance de celui-ci. Il y a autant de positions de fixation qu'il y a de hauteurs axiales différentes pour les zones de contact. En disposant les zones de contact à des hauteurs axiales différentes, on garantit une fixation et une étanchéité acceptable, quelque soit les tolérances de l'organe d'obturation en termes de dimension et de compression et les tolérances de fabrication du col du réservoir. On peut même mettre en oeuvre des organes d'obturation présentant des caractéristiques dimensionnelles et de compression nettement différentes. L'étalement des zones de contact sur une certaine hauteur axiale multiplie les possibilités de fixation sous l'épaulement, alors qu'il n'y a qu'une seule possibilité de fixation dans les documents précités de l'art antérieur.

[0006] Selon une forme de réalisation avantageuse, les éléments d'accrochage sont mobiles radialement pour passer au-dessus du renfort extérieur du col et venir en prise sous l'épaulement inférieur. De préférence, les éléments d'accrochage sont contraints en position déformée lors du passage au-dessus du renfort périphérique extérieur du col.

[0007] Selon un autre aspect intéressant, les zones de contact définissent deux hauteurs axiales distinctes. De cette manière, les zones de contact de chaque niveau sont suffisamment étendues pour garantir une fixation robuste sur le col du réservoir. Il est évident que la multiplication de hauteur ou de niveau pour les zones de contact implique nécessairement une réduction de leur prise sous l'épaulement du col.

[0008] Avantageusement, l'organe d'obturation est déformable axialement. Ceci est valable lorsque l'organe d'obturation se présente sous la forme d'un disque ou d'une pastille en élastomère obturant l'ouverture du col. Ceci est également valable lorsque l'organe d'obturation se présente sous la forme d'une pompe ou d'une valve équipée d'un joint de col en élastomère.

[0009] De préférence, la bague de fixation est réalisée en matière plastique. Cependant, il est également possible de réaliser la bague de fixation en métal.

[0010] Selon une autre caractéristique intéressante de l'invention, le dispositif de fixation comprend en outre une frette de blocage qui est engagée autour de la jupe pé-

riphérique dans une position finale de montage pour bloquer au moins une partie des éléments d'accrochage sous l'épaulement inférieur. Bien évidemment, lorsque les éléments d'accrochage assurent à eux seuls la fixation de la bague sur le col, cette frette de blocage n'est pas fonctionnellement nécessaire. Cependant, elle peut quand même être mise en oeuvre, simplement pour des raisons esthétiques, pour masquer la bague de fixation. Avantageusement, la frette de blocage est maintenue provisoirement sur la bague de fixation dans une position pré-montée. Ainsi, la bague de fixation et la frette de blocage constituent ensemble une entité solidaire qui est facilement manipulable lors du montage sur un col de réservoir.

[0011] Selon un premier mode de réalisation pratique de l'invention, les éléments d'accrochage comprennent des pattes qui s'étendent librement vers le bas, ces pattes formant intérieurement des rebords orientés vers le haut qui définissent les zones de contact de hauteurs axiales différentes. Avantageusement, le dispositif de fixation comprend en outre une frette de blocage formant une couronne de blocage qui en prise autour des pattes dans une position finale de montage pour bloquer au moins une partie des pattes sous l'épaulement inférieur, cette couronne de blocage étant avantageusement élastiquement déformable. Selon une caractéristique intéressante, la jupe périphérique forme des lames verticales séparées par des fentes axiales, la frette de blocage formant plusieurs branches verticales qui sont disposées dans les fentes axiales entre deux lames verticales en position finale de montage. De cette manière, les branches verticales de la frette de blocage s'imbriquent dans la jupe de la bague de fixation sans créer de surépaisseur radiale. En effet, les branches verticales peuvent présenter une configuration et une épaisseur de paroi identiques aux lames verticales de la jupe périphérique, de sorte que les branches verticales de la frette viennent compléter la jupe périphérique. L'épaisseur de paroi radiale du dispositif de fixation est alors limitée à celle de la jupe.

[0012] Selon un second mode de réalisation pratique de l'invention, les éléments d'accrochage comprennent des rabats dont les extrémités libres pointent vers l'intérieur et vers le haut, ces extrémités libres formant les zones de contact dont certaines viennent en prise sous l'épaulement pour ainsi réaliser l'accrochage de la bague de fixation sur le col du réservoir. Ces rabats sont similaires à ceux des documents FR-2 764 584 et EP-0 006 032, excepté en ce qui concerne les hauteurs axiales différenciées des zones de contact. Avantageusement, les rabats comprennent au moins deux rabats courts et au moins deux rabats longs, définissant des zones de contact ayant deux hauteurs axiales distinctes, les rabats courts étant bloqués en-dessous de l'épaulement par une frette de blocage qui est engagée autour de la jupe périphérique. De préférence, les rabats courts forment chacun une base opposée à leur extrémité libre, qui fait davantage saillie radialement vers l'extérieur que la base des rabats longs pour venir en prise avec la frette de

blocage. Etant donné que les rabats courts sont assurément disposés en dessous de l'épaulement du col, même si ce sont les rabats longs qui sont en prise avec l'épaulement du col, ils garantissent l'indémontabilité du dispositif de fixation, étant donné qu'ils sont bloqués sous l'épaulement par la frette de blocage. Ainsi, même si un utilisateur malveillant parvenait à dégager les rabats longs d'en dessous de l'épaulement, les rabats courts viendraient en butée contre l'épaulement, et du fait de leur verrouillage par la frette de blocage, le dispositif de fixation ne pourrait pas être retiré du réservoir.

[0013] La présente invention définit également un réservoir de produit fluide comprenant un col pourvu d'un dispositif de fixation tel que défini ci-dessus pour maintenir un organe d'obturation de manière étanche sur le col.

[0014] L'esprit de la présente invention réside dans le fait de prévoir des zones de contact ou d'accrochage de la bague de fixation à des niveaux ou hauteurs distinctes différentes ou différenciées de sorte qu'au moins une partie de ces zones de contact puissent venir en prise sous l'épaulement du col sans avoir à se soucier des tolérances dimensionnelles, dynamiques, de compression ou de fabrication des éléments constitutifs. La réalisation du dispositif de fixation en matière plastique, qui par définition présente une certaine élasticité ou fluabilité, permet de conférer une souplesse d'utilisation encore plus grande. En effet, une légère déformation ou fluage des éléments d'accrochage au niveau de leurs zones de contact est envisageable.

[0015] L'invention sera maintenant plus amplement décrite, en référence aux dessins joints, donnant à titre d'exemples non limitatifs deux modes de réalisation de l'invention.

[0016] Sur les figures :

La figure 1 est une vue en perspective fortement agrandie d'un dispositif de fixation selon un premier mode de réalisation de l'invention,

La figure 2 est une vue en coupe transversale à travers le dispositif de fixation de la figure 1 prêt à être monté sur un col de réservoir,

Les figures 3a et 3b sont des vues partielles en perspective du dispositif de fixation des figures 1 et 2 en cours de montage sur un col de réservoir,

La figure 4 est une vue en perspective d'un dispositif de fixation selon un second mode de réalisation de l'invention prêt à être monté sur un col de réservoir, La figure 5 est une vue en coupe transversale du dispositif de fixation de la figure 4 en position finale de montage sur un col de réservoir, et

Les figures 6 et 7 sont des vues en perspective du dispositif de fixation des figures 4 et 5 en cours de montage sur un col de réservoir.

[0017] On se référera tout d'abord aux figures 1 et 2 pour décrire la structure d'un dispositif selon le premier mode de réalisation de l'invention. Ce dispositif de fixa-

tion comprend une bague de fixation 2 et une frette de blocage 3 destinée à être montée sur un réservoir 1 pour maintenir un organe d'obturation 4. La frette de blocage 3 peut être un élément optionnel dans certains cas d'application.

[0018] Le réservoir 1, qui peut être en plastique ou en verre, est formé avec un corps 13 servant à contenir du produit fluide et un col 10 à sa partie supérieure. On voit que le col 10 s'étend à partir du corps 13 avec une section cylindrique 14, puis forme un épaulement 12 vers l'extérieur et se termine par une autre section cylindrique de diamètre supérieure formant un renfort périphérique extérieur 11. L'épaulement 12 forme ainsi la transition entre le renfort 11 et le restant du col qui fait la jonction avec le corps 1. Le col définit également un bord annulaire 15. Le réservoir peut se présenter sous la forme d'un flacon, d'une carpule, d'une seringue pré-remplie, d'une cartouche, etc. Le fond du réservoir est fixe ou amovible.

[0019] Dans l'exemple représenté, l'organe d'obturation 4 est un disque ou une pastille en matériau élastiquement déformable, comme par exemple du caoutchouc ou tout autre matériau élastomère. Son épaisseur est de l'ordre de 0.5mm à 30mm et sa dureté de 30 à 70 shore A. L'organe d'obturation 4 va être écrasé sur le bord annulaire 15 du col 10 avec une force permettant de diminuer son épaisseur jusqu'à 40%. Bien que non représenté, l'organe d'obturation peut également se présenter sous la forme d'un bouchon amovible ou fixe, ou encore d'un joint de col associé à un organe de distribution, tel qu'une pompe ou une valve.

[0020] La bague de fixation 2 est de préférence réalisée par injection moulage de matière plastique appropriée, comme par exemple du polyéthylène ou polypropylène. La bague de fixation 2 comprend un plateau supérieur sensiblement plan comprenant une couronne centrale 20 définissant intérieurement une ouverture 201. Le plateau supérieur comprend également des brides radiales 202 qui s'étendent vers l'extérieur à partir de la couronne centrale 20 à la manière de rayons. Les brides 202 sont espacées les unes des autres et se raccordent sur la périphérie externe à des lames verticales axiales 22 qui sont séparées les unes des autres, soit par des fentes axiales 23, soit par des fenêtres axiales 25a, 25b. Des éléments d'accrochage, sous la forme de pattes 26a, 26b s'étendent vers le bas à partir d'entretoises 24a, 24b qui relient ensemble certaines lames 22. Les lames 22, les entretoises 24a, 24b et les pattes 26a, 26b forment ensemble une jupe périphérique 21 qui est à la fois fendue au niveau des fentes 23 et ajourée au niveau des fenêtres 25a, 25b. On peut remarquer que les fentes axiales verticales 23 sont ouvertes à leurs deux extrémités axiales, étant donné que les lames 22 qui sont adjacentes à une fente 23 ne sont raccordées entre elles qu'au niveau de la couronne centrale 20. A l'inverse, les lames 22 qui sont adjacentes à une fenêtre 25b sont reliées ensemble par l'entretoise 24b. Il en est de même pour les lames 22 qui sont adjacentes aux fenêtres 25a : elles sont reliées ensemble par l'entretoise 24a. Dans le

mode de réalisation non limitatif des figures 1 à 3b, trois lames 22 sont reliées ensemble par une entretoise 24a et une entretoise 24b, les lames d'extrémité étant adjacentes à deux fentes axiales 23.

[0021] On peut remarquer que les fenêtres 25a sont plus petites que les fenêtres 25b, étant donné que l'entretoise 24a est plus haute axialement que l'entretoise 24b. En se référant à la figure 2, on peut voir que le seuil des fenêtres forme le rebord supérieur des pattes 26a et 26b. Ces rebords forment des zones de contact 27a, 27b destinées à venir potentiellement en prise sous l'épaulement 12 du col 10. Etant donné que les entretoises 24a et 24b présentent des hauteurs différentes, les zones de contact 27a et 27b sont également situées à des niveaux ou hauteurs différentes, comme cela est clairement visible sur la figure 2. On peut nettement voir que la patte 26a est plus haute que la patte 26b, de sorte que l'on peut qualifier la patte 26a de patte longue et la patte 26b de patte courte. En d'autres termes, la distance séparant la zone de contact 27a de l'organe d'obturation 4 est plus courte que la distance séparant la zone de contact 27b de l'organe d'obturation 4. Il faut noter que chaque patte 26a, 26b ne définit qu'une seule zone de contact 27a, 27b, de sorte que les zones de contact sont réparties sur la périphérie interne de la jupe 21 sans jamais se superposer axialement. On peut également remarquer que les pattes 26a, 26b s'étendent à l'intérieur des entretoises 24a, 24b, de sorte qu'elles sont disposées en retrait par rapport à un bord inférieur 28 formé conjointement par les lames 22 et les entretoises 24a, 24b, comme on peut le voir sur la figure 1.

[0022] Les lames 22, à proximité de leur jonction avec les brides 202, forment un gradin rentrant 221 qui peut être pourvu de profils de retenue 222, visibles sur la figure 3b.

[0023] L'organe d'obturation 4 est disposé ou pré-monté à l'intérieur de la bague de fixation 2, en contact avec le plateau supérieur formé par la couronne centrale 20 et ses brides 202. Le bord périphérique de l'organe d'obturation 4 peut être en prise à l'intérieur du gradin rentrant 221 formé par les lames 22. L'organe d'obturation 4 est accessible de l'extérieur à travers l'ouverture 201.

[0024] La frette de blocage 3 comprend un disque supérieur 32 définissant un passage central 34 qui est aligné avec l'ouverture 201 de la bague 2. Sur sa périphérie externe, le disque 32 est pourvu de plusieurs branches axiales verticales 33, qui présentent de préférence un profil comparable ou identique à celui des lames 22. On peut par exemple remarquer que les branches 33 forment un gradin rentrant 331, comme celui 221 des lames 22. Les branches 33 sont reliées ensemble à leur extrémité inférieure par une couronne de blocage 31 qui est de préférence continue sur toute sa périphérie. La frette de blocage 3 peut être réalisée en un matériau relativement souple ou élastiquement déformable, comme du polyéthylène ou du polypropylène.

[0025] Comme visible sur la figure 1, la frette de blo-

cage 3 peut être montée de manière provisoire et non définitive sur la bague de fixation 2 en engageant la couronne de blocage 31 autour du gradin rentrant 221 des lames 22 qui sont avantageusement pourvues des profils de retenue 222. La couronne de blocage 31 peut avantageusement être réalisée avec des profils correspondants sur sa face intérieure pour coopérer avec les profils de retenue 222 du gradin rentrant. Dans cette configuration provisoire pré-montée, la frette de blocage 3 et la bague de fixation 2 forment ensemble une entité solidaire difficilement démontable. Cette entité solidaire peut être manipulée aisément, notamment lors du montage de la bague de fixation sur un col de réservoir. On peut remarquer que la frette de blocage 3 peut être avantageusement orientée sur la bague de fixation 2 de manière à positionner les branches verticales 33 au-dessus et en regard des fentes axiales verticales 23. Pour ce faire, il peut être prévu des moyens d'orientation ou d'indexation permettant de positionner angulairement la frette 3 sur la bague 2 dans la position représentée sur la figure 1.

[0026] En se référant à la figure 3a, on voit que la jupe périphérique 21 est engagée autour du col 10 du réservoir 1. La frette de blocage 3 est toujours dans sa position provisoire pré-montée. On peut remarquer que la zone de contact 27a de la patte longue 26a ne parvient pas à se loger sous l'épaule 12 du col 10, alors que la zone de contact 27b de la patte courte 26b est engagée sous l'épaule 12. On est ici dans un cas d'application dans lequel la hauteur du renfort périphérique 11, l'épaisseur ou la compressibilité de l'élément d'obturation 4 ne permet pas aux pattes longues de s'engager sous l'épaule 12. Avec une hauteur de renfort périphérique 11 ou plus faible, et/ou un organe d'obturation moins épais ou plus souple, les pattes longues 26a auraient pu s'engager sous l'épaule 12, mais dans ce cas, les zones de contact 27b ne seraient alors plus en contact avec l'épaule 12. Sur la figure 3a, la lame 22 qui est adjacente à la patte longue 26a est légèrement déformée vers l'extérieur, et est contrainte de rester dans cet état.

[0027] Une poussée axiale sur le disque 32 de la frette de blocage 3 va permettre à la couronne de blocage 31 de quitter sa position provisoire pré-montée, de glisser avec frottement autour des lames 22 pour gagner la position finale de montage, dans laquelle elle vient se loger en dessous des lames 22 et des entretoises 24a, 24b en contact avec la face externe des pattes 26a, 26b. La couronne de blocage 31 va bloquer les pattes courtes 26b sous l'épaule 22 et contraindre très fortement les pattes longues 26a contre le renfort périphérique 11. Ceci est représenté sur la figure 3b, sur laquelle on peut voir que la couronne 33 est légèrement déformée vers l'extérieur au niveau de la patte longue 26a qui ne peut s'engager sous l'épaule 12, ou du moins que partiellement. La lame 22 qui est adjacente à cette patte longue 26a est toujours légèrement inclinée vers l'extérieur. Il est à noter que la lame 22 qui est à la fois adjacente à la patte longue 26a et à la branche 33 a été partiellement découpée sur la figure 3b pour laisser apparaître l'enga-

gement incomplet de la patte longue 26a sous l'épaule 12.

[0028] Selon une caractéristique de l'invention, les branches verticales 33 de la frette de blocage 3 sont disposées dans les fentes verticales axiales 23 de manière à les combler. De ce fait, les branches 33 complètent la jupe périphérique 21 au niveau des fentes 23. On peut également remarquer que la couronne de blocage 31 vient en alignement avec la paroi externe des lames et est jointive avec le bord inférieur 28. Seules les fenêtres 25a, 25b restent ouvertes. En réalisant les branches 23 avec une épaisseur de paroi égale ou inférieure à celles des lames 22, elles s'imbriquent parfaitement dans les fenêtres sans créer de surépaisseur radiale, ni vers l'intérieur ni vers l'extérieur. On obtient ainsi un dispositif de fixation dont l'épaisseur radiale autour du col est limitée à celui de la jupe périphérique 21. De plus, les branches 33 et la couronne 31 consolident la bague 2.

[0029] Dans le second mode de réalisation des figures 4 à 7, la bague de fixation 2' comprend une couronne centrale 20' définissant une ouverture 201'. A partir de la couronne 20' s'étendent quatre brides 202' radialement vers l'extérieur qui se prolongent vers le bas par quatre lames verticales axiales 22' connectant un anneau inférieur 24'. La jupe 21' est ici formée par les quatre lames 22' et l'anneau 24'. Les lames 22' sont séparées par des fentes 23' qui s'étendent de la couronne 20' jusqu'à l'anneau 24' : les fentes 23' sont donc ouvertes axialement à leurs extrémités supérieures. Entre chaque paire de lames 22', l'anneau 24' forme un rabat 26a', 26b' qui pointe vers le haut et vers l'intérieur dans une fente respective 23'. Les extrémités libres de ces rabats forment des zones de contact 27a', 27b' aptes à venir en contact appuyé contre l'épaule 12 du col. Deux de ces rabats 26a' sont longs et les deux autres rabats 26b' sont courts, de sorte que les zones de contact 27a' des rabats 26a' sont plus haut axialement que les zones de contact 27b' des rabats 26b'. En d'autres termes, les hauteurs axiales des zones de contact 27a' et 27b' sont différentes ou distinctes. On peut aussi remarquer que l'épaisseur des rabats est avantageusement égale ou inférieure à l'épaisseur de paroi de l'anneau 24', de sorte que les rabats peuvent venir se loger dans les fentes 23' sans faire saillie ni vers l'intérieur ni vers l'extérieur. Les rabats peuvent donc être entièrement compris dans leurs fentes respectives. De préférence, les rabats sont formés d'origine avec leur orientation vers l'intérieur, car ceci permet d'éviter une opération ultérieure de pliage des rabats vers l'intérieur en dessous de l'épaule 12 du col. Les rabats, et de ce fait la bague elle-même, seront de préférence moulés en matière plastique dans l'état représenté sur la figure 4. On peut également remarquer que la base 261 des rabats courts 26b' vient en affleurement avec le bord externe de l'anneau 24', alors que la base 262 des rabats longs 26a' est situé en retrait par rapport au bord externe de l'anneau 24', pour des raisons qui seront données ci-après. A proximité de leurs extrémités supérieures, les lames 22' forment extérieurement

un cordon d'encliquetage 221' destiné à coopérer avec la frette de blocage 3' en position provisoire pré-montée.

[0030] L'organe d'obturation 4 est logé sous la couronne 20' et les brides 202' entre les lames 22'. L'organe d'obturation peut être identique ou similaire à celui du premier mode de réalisation.

[0031] La frette de blocage 3' comprend un disque supérieur 32' qui définit un passage central 34' qui est aligné avec l'ouverture 201', comme visible sur la figure 5. Une enveloppe sensiblement cylindrique 33' s'étend vers le bas à partir de la périphérie externe du disque 20'. Cette enveloppe 33' forme à son extrémité inférieure une couronne de blocage 31' qui forme intérieurement un logement d'encliquetage.

[0032] Dans une position provisoire pré-montée représentée sur la figure 6, la couronne 31' est en prise avec le cordon d'encliquetage 221' des lames 22', de manière à constituer une entité solide facilement manipulable, notamment lors du montage sur le col 10. L'anneau 24' est engagé axialement autour du renfort 11 du col jusqu'à ce que les rabats courts 26b' se logent sous l'épaulement 12 du col. Ensuite, une force d'appui supplémentaire sur la frette 3' permet de vérifier s'il est possible de faire descendre l'anneau 24' jusqu'à ce que les rabats longs 26a' se logent également sous l'épaulement 12. Si ce n'est pas possible en raison de l'épaisseur et/ou de la compression de l'organe d'obturation et/ou de la tolérance de fabrication du col, l'accrochage de la bague 2' est assurée par les rabats courts 26b' dont les zone de contact 27b' sont en contact appuyé contre l'épaulement 12. Les rabats longs 26a' restent alors engagés autour du renfort 11, comme visible sur la figure 6. Cependant, ils sont entièrement logés dans leurs fenêtres respectives 23', d'autant plus que leurs bases 262 est en retrait par rapport au bord externe de l'anneau 24'. Une force suffisante sur la frette 3' permet de la faire descendre autour de la jupe 21' à partir de la position pré-montée de la figure 6 pour atteindre la position finale de montage de la figure 7. La couronne 31' est alors en prise encliquetée autour de l'anneau 24'. Avantagusement, la frette 3' forme juste au-dessus de la couronne 31' une nervure 311 qui appuie contre les rabats courts 26b' pour les bloquer sous l'épaulement 12, mais pas contre les rabats longs 26a', du fait que leur base 262 est situé en retrait. Ainsi, au cas où les rabats longs 26a' venaient à être désengagés d'en-dessous de l'épaulement 12, l'accrochage du dispositif de fixation serait tout de même assuré par les rabats courts 26b' qui sont bloqués par la nervure 311 de la frette 3'.

[0033] Bien que les figures 1 à 7 illustrent des bagues présentant des zones de contact définissant deux hauteurs axiales différentes, on peut envisager une bague avec davantage de zones de contact de hauteurs différentes. Toutefois, deux hauteurs axiales différentes permettent de couvrir un domaine de tolérance relativement important, tout en conservant une tenue et une étanchéité suffisantes. Certaines zones de contact 27a, 27a' viennent en prise opérante sous l'épaulement inférieur 12,

alors que d'autres zones de contact 27b, 27b' ne seront jamais en prise opérante sous l'épaulement inférieur 12 du col 10, ou inversement. Les zones de contact qui restent inopérantes sont soit situées en-dessous de l'épaulement 12 sans le toucher, soit au niveau du renfort 11 sans jamais parvenir sous l'épaulement 12.

[0034] Grâce à l'invention, on obtient une bague de fixation qui peut être réalisées de manière standard, qui peut être associée à des organes d'obturation de natures diverses, et qui peut être montée sur des réservoirs ayant des tolérances de col relativement grandes. Les pattes 26a, 26b et les rabats rentrants 26a', 26b' ne constituent que deux modes de réalisation particuliers non limitatifs : en effet, on peut décliner la présente invention avec n'importe quel type d'élément d'accrochage apte à venir en prise avec un épaulement inférieur formé par le col d'un réservoir.

[0035] Grâce à l'invention, l'encombrement du dispositif de fixation est fortement réduit, étant donné que la frette de blocage 3 ne crée pas de surépaisseur au niveau de la jupe périphérique de la bague de fixation.

Revendications

1. Dispositif de fixation pour obturer un réservoir de produit fluide (1) formé avec un col (10) pourvu d'un renfort périphérique extérieur (11) définissant avec le reste du col un épaulement inférieur (12), ledit dispositif de fixation comportant une bague de fixation (2) pour maintenir un organe d'obturation (4) sur le col (10), la bague de fixation (2) comportant une jupe périphérique (21) qui est engagée axialement autour du col jusqu'en dessous de l'épaulement inférieur (12), ladite jupe (21) étant pourvue d'éléments d'accrochage (26a, 26b ; 26a', 26b') formant chacun une zone de contact (27a, 27b ; 27a', 27b') apte à venir potentiellement en prise appuyée avec le col (10) sous l'épaulement inférieur (12) pour fixer la bague (2) sur le col (10),
caractérisé en ce que les zones de contact (27a, 27b ; 27a', 27b') sont situées à des hauteurs axiales différentes sur la périphérie interne de la jupe (21) sans superposition axiale, de sorte que lorsque l'accrochage du dispositif sur le col (10) est assuré certaines zones de contact (27a; 27a') viennent en prise opérante se loger sous l'épaulement inférieur (12) du col (10) avec une force d'appui, alors que d'autres zones de contact (27b ; 27b') ne sont pas en prise opérante sous l'épaulement inférieur (12) du col (10).
2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, dans lequel les éléments d'accrochage (26a, 26b ; 26a', 26b') sont mobiles radialement pour passer au-dessus du renfort extérieur (11) du col et venir en prise sous l'épaulement inférieur (12).
3. Dispositif de fixation selon la revendication 1 ou 2,

dans lequel les zones de contact (27a, 27b ; 27a', 27b') définissent deux hauteurs axiales distinctes.

4. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'organe d'obturation (4) est déformable axialement. 5
5. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bague de fixation (2) est réalisée en matière plastique. 10
6. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre une frette de blocage (3) qui est engagée autour de la jupe périphérique (21) dans une position finale de montage pour bloquer au moins une partie des éléments d'accrochage (26a, 26b ; 26a', 26b') sous l'épaulement inférieur (12). 15
7. Dispositif de fixation selon la revendication 6, dans lequel la frette de blocage (3) est maintenue provisoirement sur la bague de fixation (2) dans une position pré-montée. 20
8. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les éléments d'accrochage (26a, 26b ; 26a', 26b') comprennent des pattes (26a, 26b) qui s'étendent librement vers le bas, ces pattes (26a, 26b) formant intérieurement des rebords orientés vers le haut qui définissent les zones de contact (27a, 27b) de hauteurs axiales différentes, chaque patte (26a, 26b) formant une seule zone de contact (27a, 27b). 25 30
9. Dispositif de fixation selon la revendication 8, comprenant en outre une frette de blocage (3) formant une couronne de blocage (31) qui en prise autour des pattes (26a, 26b) dans une position finale de montage pour bloquer au moins une partie des pattes (26a, 26b) sous l'épaulement inférieur (12), cette couronne de blocage (31) étant avantageusement élastiquement déformable. 35 40
10. Dispositif de fixation selon la revendication 9, dans lequel la jupe périphérique (21) forme des lames verticales (22) séparées par des fentes axiales (23), la frette de blocage (3) formant plusieurs branches verticales (33) qui sont disposées dans les fentes axiales (23) entre deux lames verticales (22) en position finale de montage. 45 50
11. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel les éléments d'accrochage comprennent des rabats (26a', 26b') dont les extrémités libres pointent vers l'intérieur et vers le haut, ces extrémités libres formant les zones de contact (27a', 27b') dont certaines viennent en prise sous l'épaulement (12) pour ainsi réaliser l'accro-

chage de la bague de fixation (2) sur le col (10) du réservoir (1).

12. Dispositif de fixation selon la revendication 11, dans lequel les rabats (26a', 26b') comprennent au moins deux rabats courts (26b') et au moins deux rabats longs (26a'), définissant des zones de contact (27a', 27b') ayant deux hauteurs axiales distinctes, les rabats courts (26b') étant bloqués en-dessous de l'épaulement (12) par une frette de blocage (3) qui est engagée autour de la jupe périphérique (21).
13. Dispositif de fixation selon la revendication 12, dans lequel les rabats courts (26b') forment chacun une base (261) opposée à leur extrémité libre, qui fait davantage saillie radialement vers l'extérieur que la base (262) des rabats longs (26a') pour venir en prise avec la frette de blocage (3).
14. Réservoir de produit fluide (1) comprenant un col (10) pourvu d'un dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes pour maintenir un organe d'obturation (4) sur le col (10).

Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung zum Verschließen eines Behälters (1) für ein fluidförmiges Produkt, der mit einem Hals (10) ausgebildet ist, der mit einer äußeren, peripher verlaufenden Verdickung (11) versehen ist, welche mit dem Rest des Halses eine nach unten weisende Schulter (12) definiert, wobei diese Befestigungsvorrichtung einen Befestigungsring (2) umfasst, der dazu dient, ein Verschlussorgan (4) auf dem Hals (10) festzuhalten, wobei der Befestigungsring (2) eine Umfangsschürze (21) aufweist, die axial um den Hals herum bis unterhalb der nach unten weisenden Schulter (12) in Eingriff steht, wobei die Schürze (21) mit Verankerungselementen (26a, 26b; 26a', 26b') versehen ist, von denen jedes eine Berührungszone (27a, 27b; 27a', 27b') bildet, die potentiell mit dem Hals (10) unterhalb der nach unten weisenden Schulter (12) in Eingriff treten kann, um den Ring (2) auf dem Hals (10) zu befestigen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Berührungszonen (27a, 27b; 27a', 27b') an unterschiedlichen axialen Höhen an dem Innenumfang der Schürze (21) ohne axiale Überlagerung derart angeordnet sind, dass dann, wenn die Verankerung der Vorrichtung auf dem Hals (10) sichergestellt ist, bestimmte Berührungszonen (27a; 27a') in einen arbeitsmäßigen Eingriff treten, indem sie sich unter der nach unten weisenden Schulter (12) des Halses (10) mit einer Abstützkraft anlegen, während andere Berührungszonen (27b; 27b') unter der nach unten weisenden Schulter (12) des Halses (10) nicht in arbeitsmäßigem Eingriff stehen.

2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, bei welcher die Verankerungselemente (26a, 26b; 26a', 26b') in radialer Richtung beweglich sind, um sich über die äußere Verdickung (11) des Halses hinweg zu bewegen und unterhalb der nach unten weisenden Schulter (12) in Eingriff zu treten.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher die Berührungszonen (27a, 27b; 27a', 27b') zwei verschiedene axiale Höhen besitzen.
4. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher das Verschlussorgan (4) axial verformbar ist.
5. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher der Befestigungsring (2) aus Kunststoffmaterial besteht.
6. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die weiterhin einen Blockierring (3) aufweist, der in der Montage-Endposition um die Umfangsschürze (21) herum in Eingriff steht, um zumindest einen Teil der Verankerungselemente (26a, 26b; 26a', 26b') unterhalb der nach unten weisenden Schulter (12) zu blockieren.
7. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 6, bei der der Blockierring (3) in einer Vormontage-Stellung provisorisch auf dem Befestigungsring (2) gehalten ist.
8. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei welcher die Verankerungselemente (2) Klauen (26a, 26b) umfassen, die sich frei nach unten erstrecken, wobei diese Klauen (26a, 26b) im Inneren nach oben gerichtete Simse bilden, welche Berührungszonen (27a, 27b) mit unterschiedlichen axialen Höhen definieren, wobei jede Klaue (26a, 26b) eine einzige Berührungszone (27a, 27b) bildet.
9. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 8, die weiterhin einen Blockierring (3) umfasst, der einen Blockierkranz (31) bildet, der in einer Montage-Endposition Klauen (26a, 26b) umschließt, um wenigstens einen Teil der Klauen (26a, 26b) unter der nach unten weisenden Schulter (12) zu blockieren, wobei dieser Blockierkranz (31) vorteilhafter Weise elastisch verformbar ist.
10. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 9, bei welcher die Umfangsschürze (21) vertikale Stege (22) bildet, die durch axial verlaufende Schlitze (23) voneinander getrennt sind, wobei der Blockierring (3) mehrere vertikale Rippen (33) bildet, die in der Montage-Endposition in den axialen Schlitzen (23) zwischen zwei vertikalen Stegen (22) angeordnet sind.
11. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei welcher die Verankerungselemente Laschen (26a', 26b') umfassen, deren freie Enden nach innen und oben weisen, wobei diese freien Enden Berührungszonen (27a', 27b') bilden, von denen einige unter der Schulter (12) zum Eingriff kommen, um die Verankerung des Befestigungsringes (2) auf dem Hals (10) des Behälters (1) zu realisieren.
12. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 11, bei welcher die Laschen (26a', 26b') wenigstens zwei kurze Laschen (26b') und wenigstens zwei lange Laschen (26a') umfassen, die Berührungszonen (27a', 27b') bilden, die unterschiedliche axiale Höhen aufweisen, wobei die kurzen Laschen (26b') unterhalb der Schulter (12) durch einen Blockierring (3) blockiert werden, der um die Umfangsschürze (21) herum in Eingriff steht.
13. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 12, bei der die kurzen Laschen (26b') jeweils gegenüber ihrem freien Ende eine Basis (261) bilden, die vorteilhafter Weise bezüglich der Basis (262) der langen Laschen (26a') radial nach außen vorspringt, um mit dem Blockierring (3) in Eingriff zu kommen.
14. Behälter (1) für ein fluidförmiges Produkt, der einen Hals (10) umfasst, der mit einer Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche versehen ist, um auf dem Hals (10) ein Abgabeorgan (4) festzuhalten.

Claims

1. A fastener device for closing a fluid reservoir (1) that is formed with a neck (10) that is provided with outer peripheral reinforcement (11) that co-operates with the remainder of the neck to define a bottom shoulder (12), said fastener device comprising a fastener ring (2) for holding a closure member (4) on the neck (10), the fastener ring (2) including a peripheral skirt (21) that is engaged axially around the neck to below the bottom shoulder (12), said skirt (21) being provided with fastener elements (26a, 26b; 26a', 26b') that each form a contact zone (27a, 27b; 27a', 27b') that is suitable for potentially coming into bearing engagement with the neck (10) below the bottom shoulder (12), so as to fasten the ring (2) on the neck (10);

the fastener device being **characterized in that** the contact zones (27a, 27b; 27a', 27b') are situated at different axial heights on the inner periphery of the skirt (21) without axially overlapping, such that when the attachment of the device is insured, some contact zones (27a; 27a') come into operating engagement to stay below

- the bottom shoulder (12) of the neck (10) with a supporting force, while other contact zones (27b; 27b') are not coming into operating engagement below the bottom shoulder (12) of the neck (10).
2. A fastener device according to claim 1, wherein the fastener elements (26a, 26b; 26a', 26b') are radially movable, so as to pass over the outer reinforcement (11) of the neck and come into engagement below the bottom shoulder (12).
 3. A fastener device according to claim 1 or claim 2, wherein the contact zones (27a, 27b; 27a', 27b') define two distinct axial heights.
 4. A fastener device according to any preceding claim, wherein the closure member (4) is axially deformable.
 5. A fastener device according to any preceding claim, wherein the fastener ring (2) is made of plastics material.
 6. A fastener device according to any preceding claim, further comprising a blocking hoop (3) that is engaged around the peripheral skirt (21) in a final mounted position, so as to block at least some of the fastener elements (26a, 26b; 26a', 26b') below the bottom shoulder (12).
 7. A fastener device according to claim 6, wherein the blocking hoop (3) is held temporarily on the fastener ring (2) in a pre-mounted position.
 8. A fastener device according to any preceding claim, wherein the fastener elements (26a, 26b; 26a', 26b') comprise tabs (26a, 26b) that extend freely downwards, the tabs (26a, 26b) forming inwardly- and upwardly directed rims that define contact zones (27a, 27b) of different axial heights, each tab (26a, 26b) forming a single contact zone (27a, 27b).
 9. A fastener device according to claim 8, further comprising a blocking hoop (3) that forms a blocking collar (31) that is engaged around the tabs (26a, 26b) in a final mounted position, so as to block at least some of the tabs (26a, 26b) below the bottom shoulder (12), the blocking collar (31) advantageously being elastically deformable.
 10. A fastener device according to claim 9, wherein the peripheral skirt (21) forms vertical blades (22) that are separated by axial slots (23), the blocking hoop (3) forming a plurality of vertical branches (33) that are arranged in the axial slots (23) between two vertical blades (22), in the final mounted position.
 11. A fastener device according to any one of claims 1 to 7, wherein the fastener elements comprise flaps (26a', 26b') having free ends that point inwards and upwards, the free ends forming the contact zones (27a', 27b'), some of which come into engagement below the shoulder (12), so as to fasten the fastener ring (2) on the neck (10) of the reservoir (1).
 12. A fastener device according to claim 11, wherein the flaps (26a', 26b') comprise at least two short flaps (26b') and at least two long flaps (26a') that define contact zones (27a', 27b') having two distinct axial heights, the short flaps (26b') being blocked below the shoulder (12) by a blocking hoop (3) that is engaged around the peripheral skirt (21).
 13. A fastener device according to claim 12, wherein each of the short flaps (26b') forms a base (261) remote from its free end, which base projects radially outwards further than the bases (262) of the long flaps (26a'), so as to come into engagement with the blocking hoop (3).
 14. A fluid reservoir (1) including a neck (10) that is provided with a fastener device according to any preceding claim, for holding a closure member (4) on the neck (10).

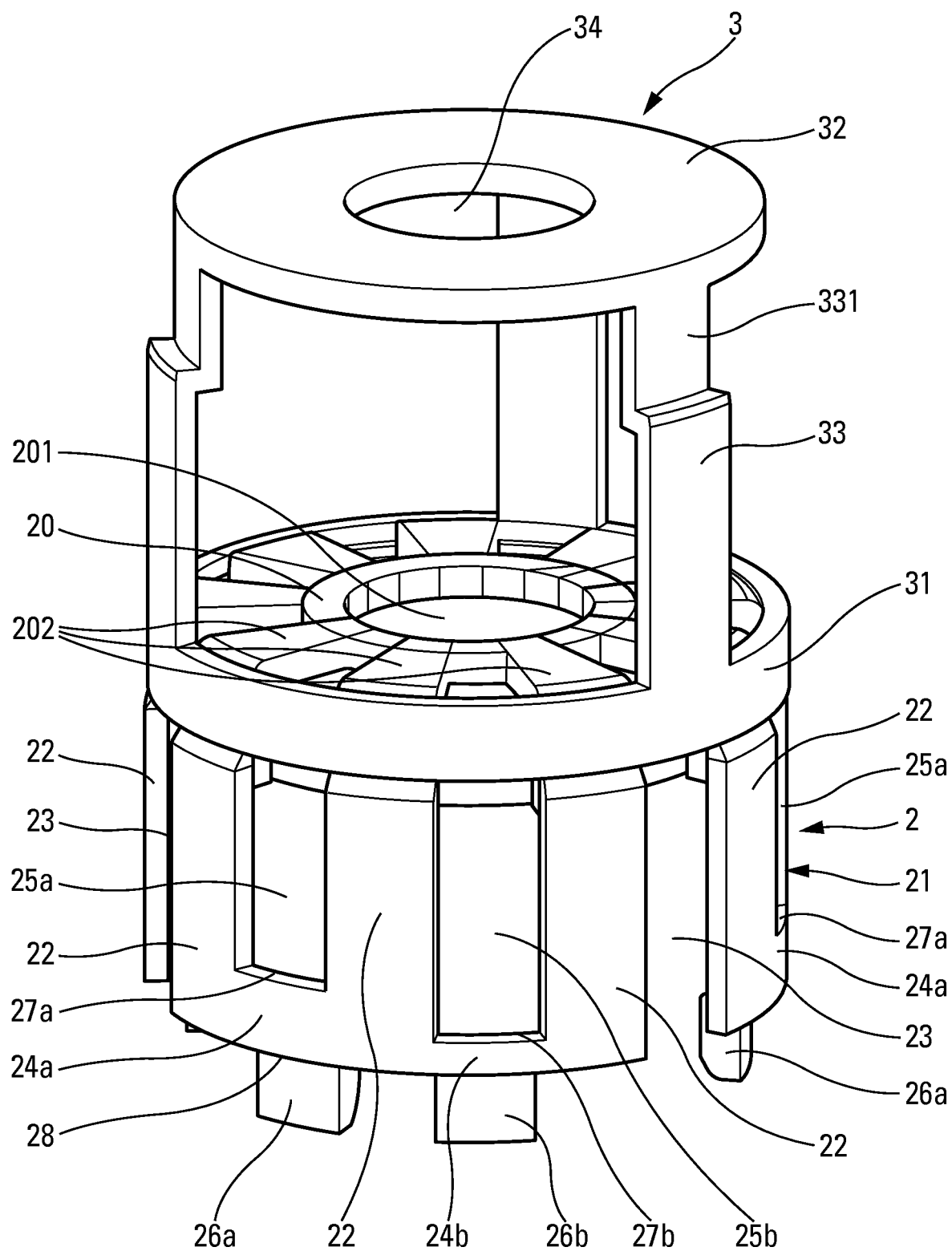


Fig. 1

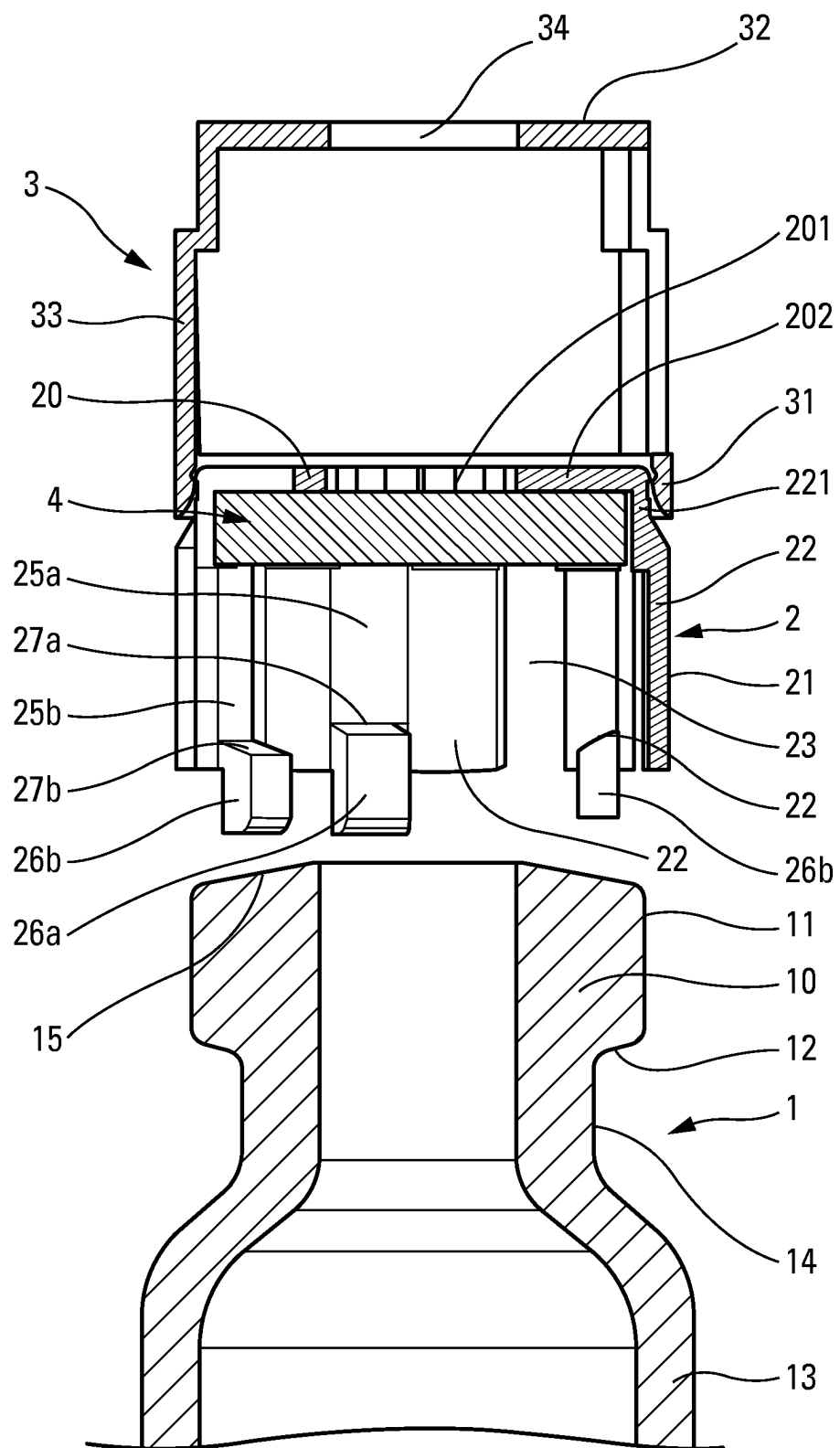


Fig. 2

Fig. 3b

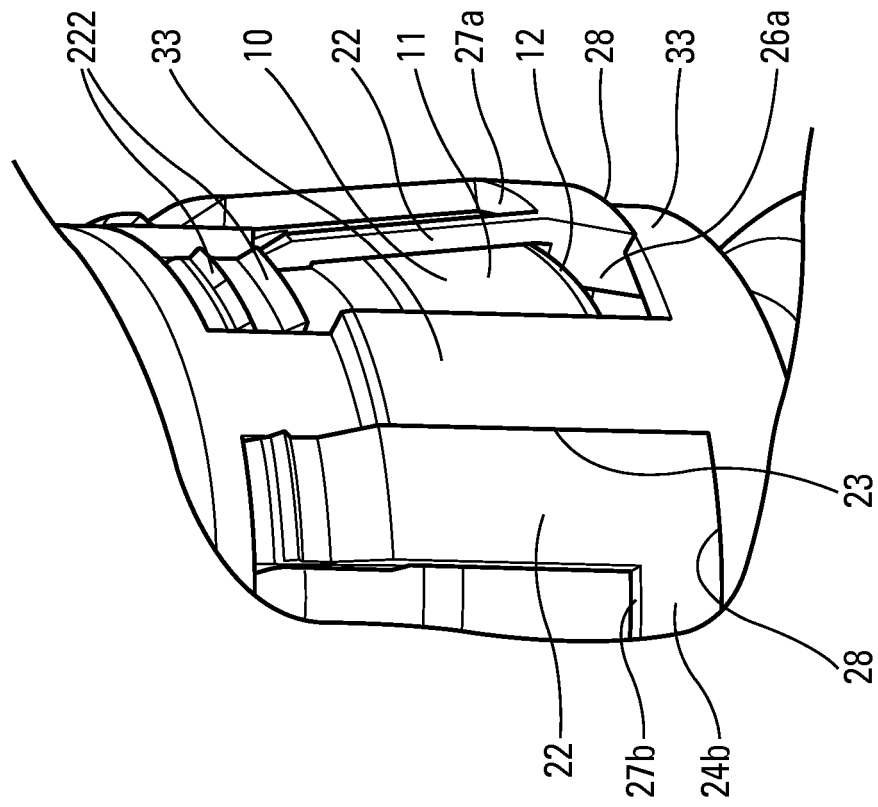
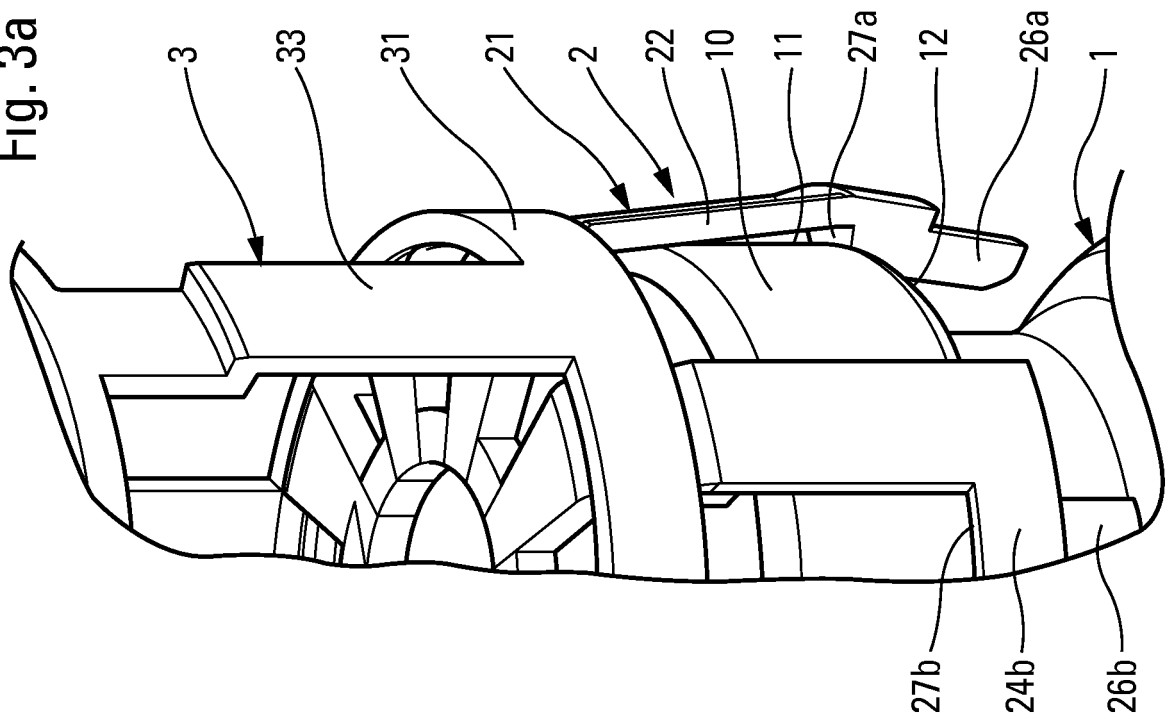


Fig. 3a



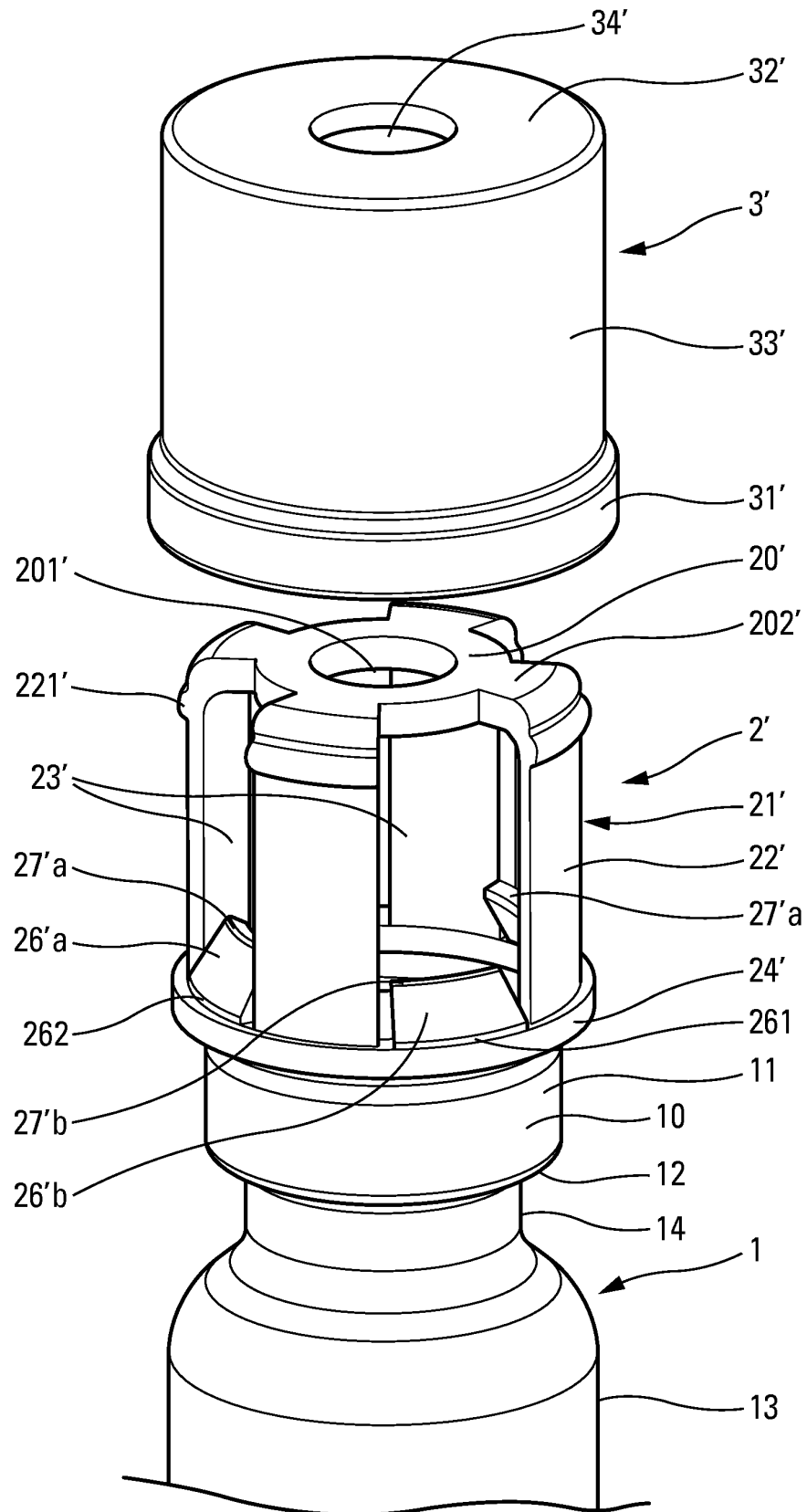


Fig. 4

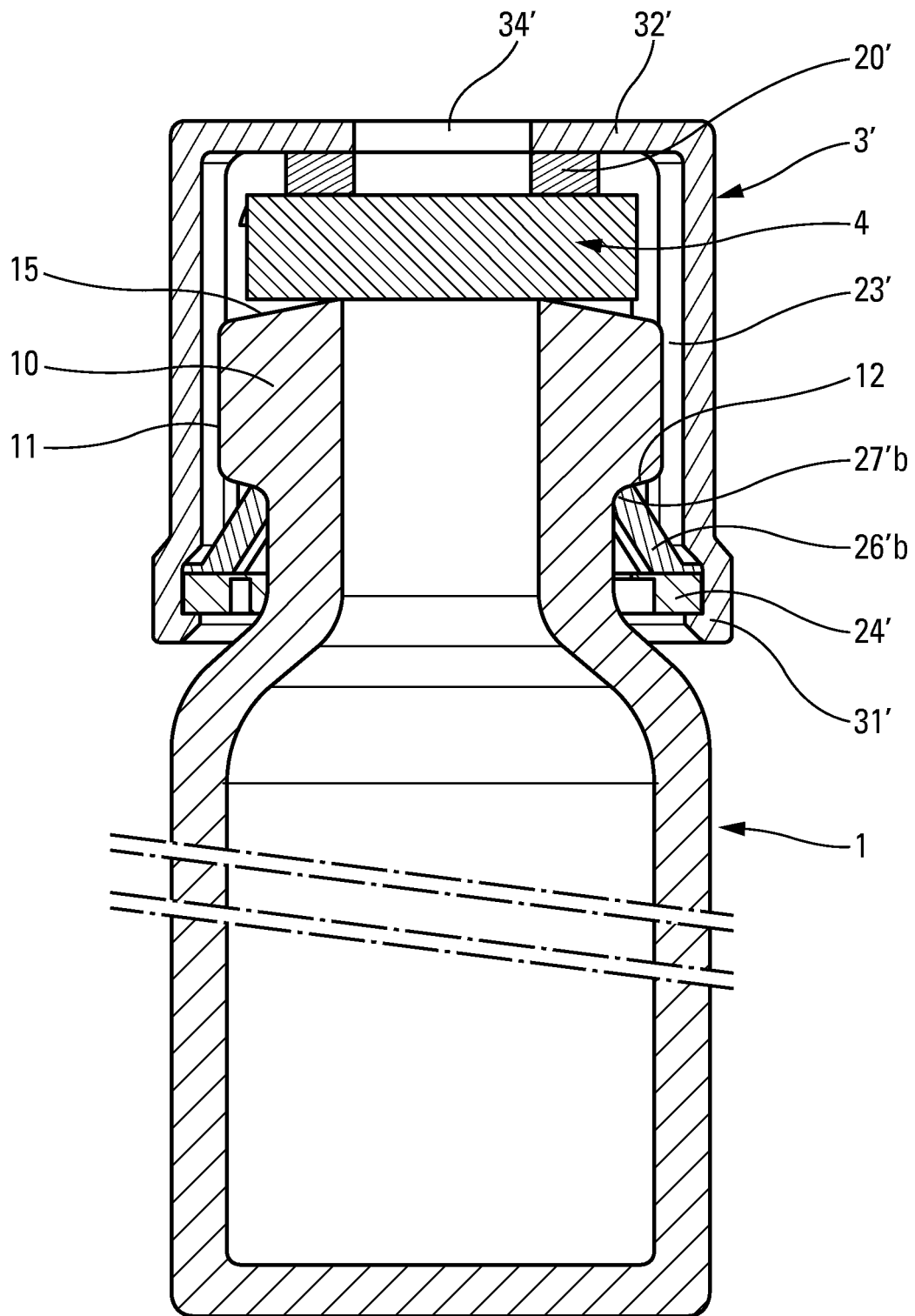


Fig. 5

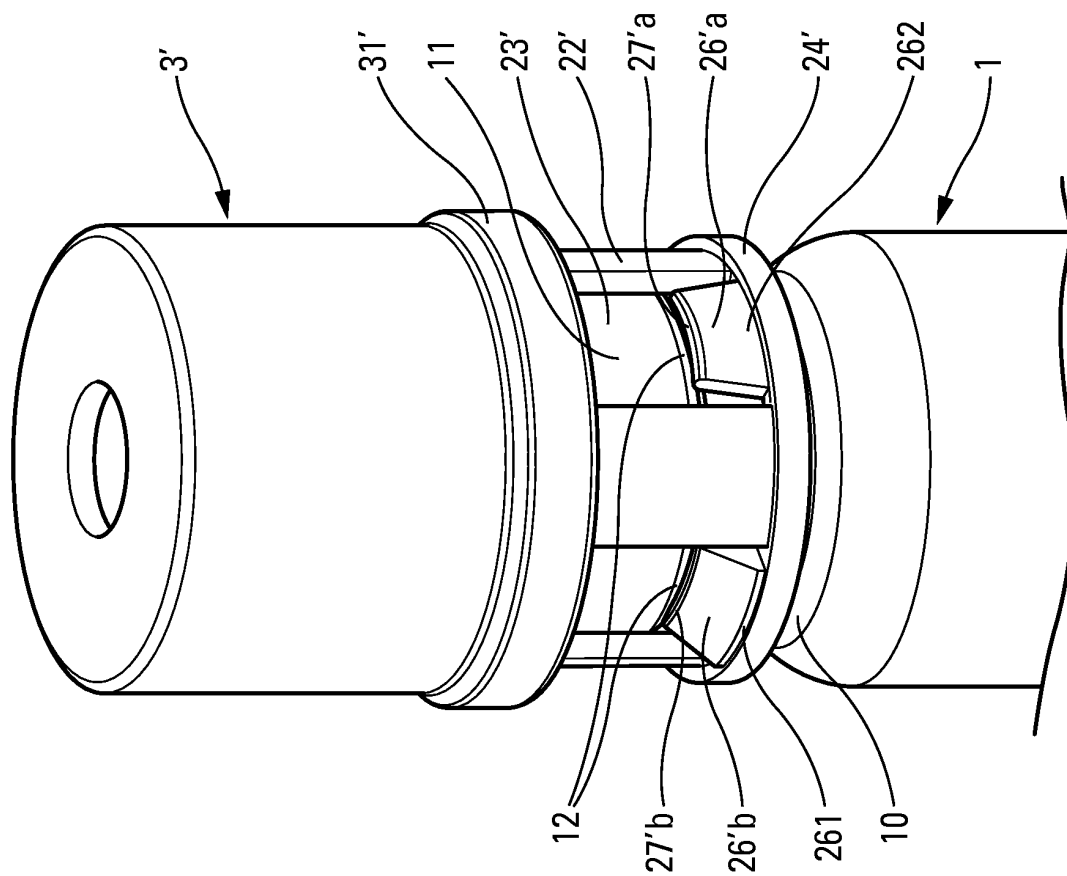


Fig. 6

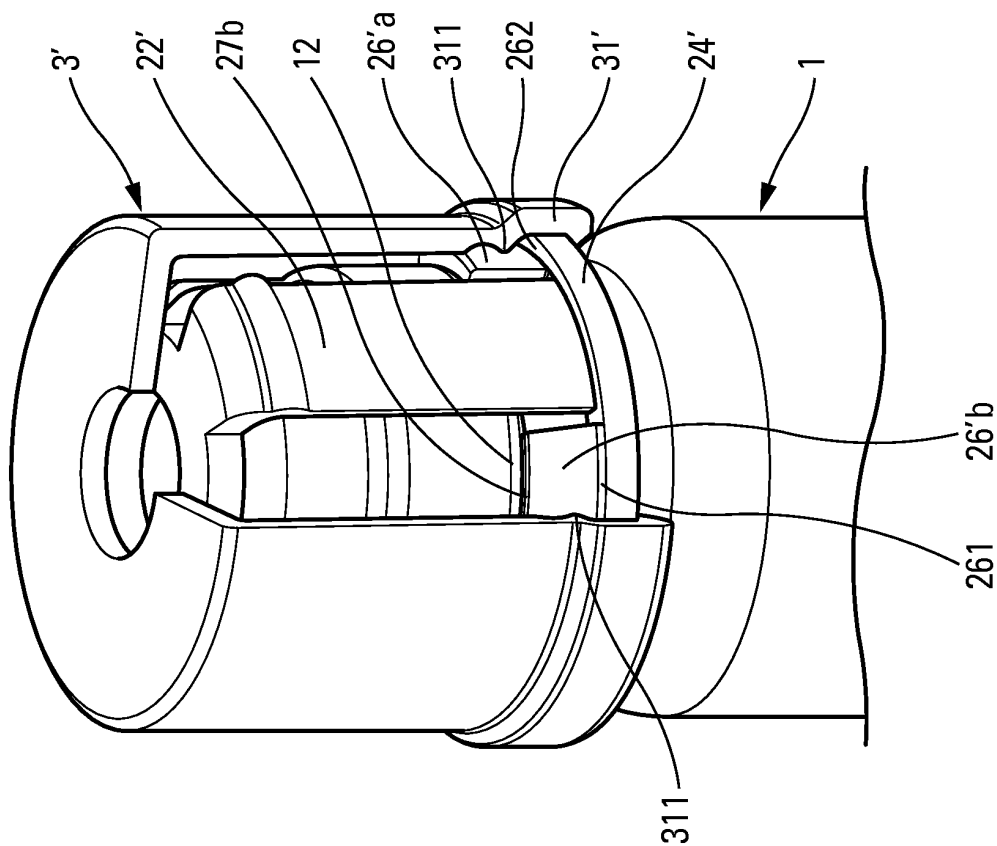


Fig. 7

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2764584 [0002] [0012]
- EP 0006032 A [0002] [0012]