

(19)



(11)

EP 3 741 703 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
25.11.2020 Bulletin 2020/48

(51) Int Cl.:
B65D 41/34 (2006.01) B65D 55/16 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20174759.9**

(22) Date de dépôt: **14.05.2020**

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

(30) Priorité: **21.05.2019 FR 1905345
14.11.2019 FR 1912697**

(71) Demandeur: **Société Lorraine de Capsules
Métalliques -
Manufacture de Bouchage
88140 Contrexeville (FR)**

(72) Inventeur: **Mélan-Moutet, Mathias
51000 REIMS (FR)**

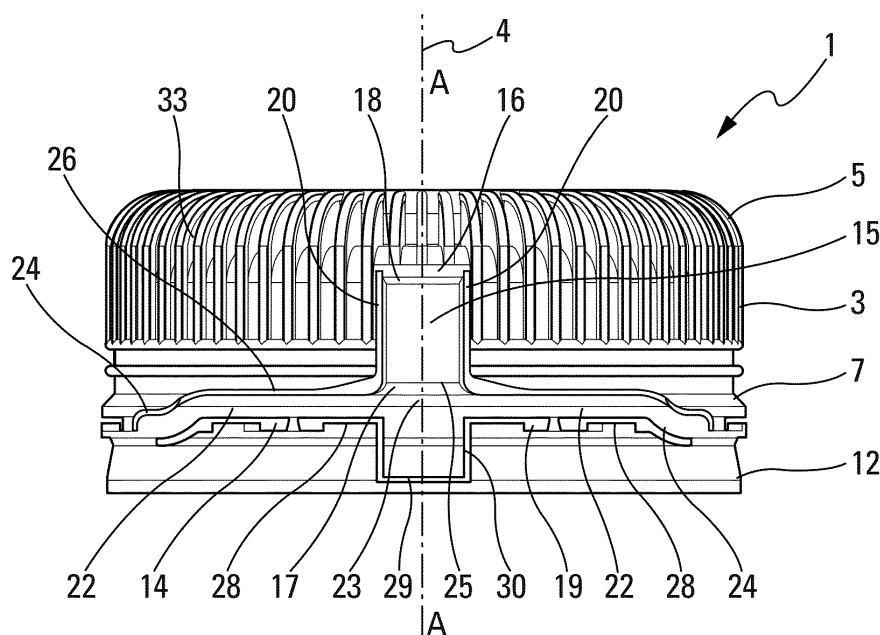
(74) Mandataire: **Gevers & Orès
Immeuble le Palatin 2
3 Cours du Triangle
CS 80165
92939 Paris La Défense Cedex (FR)**

(54) **BOUCHON À VIS DESTINÉ À RESTER ATTACHÉ A UN RÉCIPIENT APRÈS OUVERTURE DU RÉCIPIENT**

(57) - Bouchon à vis destiné à rester attaché à un récipient après ouverture du récipient.

- Le bouchon (1) comprend une paroi cylindrique (3) présentant une surface interne (8) comportant un filetage (9) agencé pour coopérer avec un filetage (10) agencé sur un col (11) du récipient (2), une bague de sécurité (12) prolongeant la paroi cylindrique (3) et reliée à la paroi

cylindrique (3) par au moins une connexion fracturable (14). Une portion de la paroi cylindrique (3) forme une languette (15) reliée à la paroi cylindrique (3) par une charnière (18) et à la bague de sécurité (12) par l'intermédiaire d'un élément de liaison (19) agencé pour permettre le déplacement de la paroi cylindrique (3) lors d'un dévissage de la paroi cylindrique (3).

**Fig. 3****EP 3 741 703 A1**

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] La présente invention concerne un bouchon à vis destiné à être monté par vissage pour fermer (ou obturer) le col d'un récipient et à rester attaché au récipient après ouverture du col.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE

[0002] Pour des raisons écologiques, dans la plupart des pays, de nouvelles réglementations imposent ou vont imposer que le bouchon d'un récipient, tel qu'une bouteille, reste attaché au récipient, même lorsque le bouchon laisse le col du récipient ouvert.

[0003] On connaît déjà un bouchon à friction destiné à être attaché à son récipient après ouverture du col du récipient. Ces bouchons à friction sont destinés à fermer un récipient en restant lié au col du récipient par l'effet des frottements (ou des frictions) ou par clipsage entre le bouchon et le col du récipient. Toutefois, ce bouchon à friction n'a pas les avantages d'un bouchon à vis qui permet de fermer le col d'un récipient de façon sécurisée.

[0004] En outre, la plupart des récipients sont fermés avec un bouchon à vis. Par conséquent, pour se conformer aux nouvelles réglementations, les lignes d'embouteillage qui sont configurées pour monter des bouchons à vis sur leurs récipients nécessitent une adaptation parfois complexe et coûteuse pour adapter la ligne d'embouteillage à ces bouchons à friction.

[0005] Le document JP 2014 031202 décrit un bouchon à vis destiné à rester attaché à un récipient après ouverture du récipient.

EXPOSÉ DE L'INVENTION

[0006] La présente invention a pour objet de pallier ces inconvénients en proposant un bouchon à vis destiné à rester attaché au récipient qui ne demande pas d'adaptation des chaînes de montage.

[0007] À cet effet, l'invention concerne un bouchon à vis destiné à rester attaché à un récipient après ouverture du récipient.

[0008] Le bouchon comprend :

- une paroi cylindrique présentant un axe longitudinal, une première extrémité fermée par un fond et une deuxième extrémité ouverte, la paroi cylindrique présentant une surface interne comportant un filetage agencé pour coopérer avec un filetage agencé sur un col du récipient, la paroi cylindrique étant configurée pour se trouver alternativement dans une position fermée dans laquelle la paroi cylindrique est vissée sur le col et une position ouverte dans laquelle la paroi cylindrique est dévissée du col et le col est ouvert,
- une bague de sécurité prolongeant la paroi cylindri-

que et destinée à être retenue au col par un élément de retenue agencé sur le récipient, la bague de sécurité étant reliée à la deuxième extrémité de la paroi cylindrique par au moins une connexion fracturable, la connexion fracturable étant agencée pour se fracturer lors d'un premier dévissage de la paroi cylindrique.

[0009] Selon l'invention, une portion de la paroi cylindrique forme une première languette s'étendant entre un premier bout et un deuxième bout parallèlement à l'axe longitudinal, le premier bout étant relié à la paroi cylindrique par une première charnière, le deuxième bout étant relié à la bague de sécurité par l'intermédiaire d'un élément de liaison, l'élément de liaison étant agencé pour permettre le déplacement de la paroi cylindrique selon l'axe longitudinal lors d'un dévissage de la paroi cylindrique.

[0010] Ainsi, grâce à la première languette et à l'élément de liaison, le bouchon à vis reste attaché à son récipient après ouverture du récipient. L'élément de liaison autorise la translation de la paroi cylindrique lors d'un dévissage et la première languette permet d'articuler la paroi cylindrique au récipient. De plus, grâce à ce bouchon, il n'est pas nécessaire de réaliser d'importantes modifications aux lignes d'embouteillage destinées à monter des bouchons à vis qui ne restent pas attachés à leur récipient.

[0011] En outre, la première languette présente des bords longitudinaux parallèles à l'axe longitudinal, chacun des bords longitudinaux étant relié respectivement à la paroi cylindrique par une ligne déchirable, chaque ligne déchirable étant agencée pour se déchirer après le premier dévissage de la paroi cylindrique et une première ouverture du col du récipient.

[0012] De plus, l'élément de liaison comprend deux bras, chacun des bras présentant une première extrémité et une deuxième extrémité, les bras étant joints l'un à l'autre par la première extrémité et s'écartant symétriquement de part et d'autre de la première languette vers la deuxième extrémité, la deuxième extrémité étant reliée à la bague de sécurité.

[0013] Selon un premier mode de réalisation, l'élément de liaison comprenant en outre une deuxième charnière reliant le deuxième bout de la première languette aux bras.

[0014] Par ailleurs, la deuxième extrémité de la paroi cylindrique comprend une portion de bord présentant une première échancrure, les bras étant logés dans la première échancrure en complétant le bord de la deuxième extrémité de la paroi cylindrique au niveau de la première échancrure, en ce que la connexion fracturable relie la bague de sécurité, d'une part, à la deuxième extrémité de la paroi cylindrique et, d'autre part, aux bras, la deuxième extrémité de chacun des bras présentant une portion s'écartant de la première échancrure pour relier la bague de sécurité.

[0015] Avantagusement, chaque ligne déchirable re-

lie également chacun des bras à la paroi cylindrique.

[0016] Selon une particularité, la bague de sécurité comprend au moins un élément d'appui agencé pour que la bague de sécurité en regard des bras puisse s'appuyer contre les bras lors d'un passage en force de la bague de sécurité sur l'élément de retenue pour monter le bouchon sur le récipient.

[0017] Selon le premier mode de réalisation, le bouchon comprend en outre une deuxième languette prolongeant la première languette et agencée dans un même plan que la première languette, la deuxième languette étant séparée de la première languette par l'élément de liaison, la bague de sécurité présentant une découpe adaptée pour loger la deuxième languette, la deuxième languette étant adaptée pour empêcher la rotation du bouchon autour de l'axe longitudinal lorsque la paroi cylindrique se trouve dans la position ouverte, la rotation du bouchon autour de l'axe longitudinal étant empêchée par l'appui de la deuxième languette causé par le basculement du plan comportant la première languette et la deuxième languette autour de l'élément de liaison quand la paroi cylindrique est amenée dans la position ouverte.

[0018] Selon un deuxième mode de réalisation, le bouchon comprend une troisième languette prolongeant la première languette et agencée sensiblement dans un même plan commun que la première languette, la bague de sécurité présentant une découpe adaptée pour loger la troisième languette, la troisième languette comprenant au moins une butée faisant saillie sur la troisième languette vers l'extérieur de la paroi cylindrique, la ou les butées étant agencées pour s'appuyer contre un épaulement agencé sur le récipient après un basculement du plan commun quand la paroi cylindrique est amenée dans une configuration de blocage du bouchon, les deux bras de l'élément de liaison étant configurés pour amener le plan commun vers la bague de sécurité après le basculement jusqu'à ce que la ou les butées s'appuient contre l'épaulement, la configuration de blocage correspondant à une configuration de la position ouverte de la paroi cylindrique dans laquelle la paroi circulaire est empêchée de revenir dans la position fermée.

[0019] Selon une particularité du deuxième mode de réalisation, la ou les butées présentent une forme allongée possédant une première partie et une deuxième partie, la première partie étant configurée pour être en butée contre épaulement lorsque la paroi cylindrique se trouve dans la configuration de blocage, la deuxième partie présentant une forme facilitant un passage vers la configuration de blocage lorsque la paroi cylindrique est dans la position ouverte.

[0020] En outre, le bouchon comprend une jupe cylindrique de bouchage interne portée par le fond et configurée pour pénétrer dans le col du récipient lors du visage de la paroi cylindrique vers la position fermée.

[0021] De plus, la jupe cylindrique comprend un bord libre présentant une deuxième échancrure en regard de la première languette.

[0022] Avantagusement, la paroi cylindrique présen-

te une surface externe comportant des reliefs de préhension.

[0023] Par ailleurs, la bague de sécurité comprend une partie circulaire externe et une partie circulaire interne, la partie circulaire externe venant en prolongeant la paroi cylindrique, la partie circulaire interne étant retournée par rapport à la partie circulaire externe à l'intérieur de la bague de sécurité, la bague de sécurité étant destinée à être retenue au col par la coopération de la partie circulaire interne avec l'élément de retenue.

BRÈVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0024] L'invention, avec ses caractéristiques et avantages, ressortira plus clairement à la lecture de la description faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue de dessus en perspective du bouchon selon le premier mode de réalisation,
- la figure 2 représente une vue de dessous en perspective du bouchon selon le premier mode de réalisation,
- la figure 3 représente une vue de face du bouchon selon le premier mode de réalisation,
- la figure 4 représente une coupe A-A du bouchon de la figure 3,
- la figure 5 représente une vue de profil du bouchon selon le premier mode de réalisation,
- la figure 6 représente une coupe B-B du bouchon de la figure 5,
- la figure 7 représente un récipient et le bouchon selon le premier mode de réalisation dans la position fermée,
- la figure 8 représente un récipient et le bouchon selon le premier mode de réalisation dans la position ouverte,
- la figure 9 représente une vue de face du bouchon selon le deuxième mode de réalisation,
- la figure 10 représente une vue de côté du bouchon selon le deuxième mode de réalisation,
- la figure 11 représente une coupe d'un détail du bouchon selon le deuxième mode de réalisation dans la position fermée,
- la figure 12 représente une coupe d'un détail du bouchon selon le deuxième mode de réalisation dans la position ouverte et dans la configuration de blocage.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

[0025] La figure 1 représente une vue d'un premier mode de réalisation du bouchon 1 à vis destiné à rester attaché à un récipient 2, en particulier une bouteille, après ouverture du récipient 2. La figure 9 représente une vue d'un deuxième mode de réalisation du bouchon 1 à vis destiné à rester attaché à un récipient 2.

[0026] De façon non limitative, le bouchon 1 est fabri-

qué en matériau plastique par une technologie de moulage par injection. Par exemple, le matériau plastique peut correspondre au polyéthylène haute densité (PE-HD) ou au polypropylène (PP).

[0027] Le bouchon 1 comprend une paroi cylindrique 3 présentant un axe longitudinal 4.

[0028] La paroi cylindrique 3 présente une forme de cylindre de révolution. L'axe longitudinal 4 est confondu avec l'axe de cylindre. La paroi cylindrique 3 comporte une extrémité 5 fermée par un fond 6 et une extrémité 7 ouverte. La paroi cylindrique 3 présente une surface interne 8 comportant un filetage 9 agencé pour coopérer avec un filetage 10 agencé sur un col 11 du récipient 2 (figures 4, 7, 11 et 12). La paroi cylindrique 3 est configurée pour se trouver alternativement dans une position fermée (figures 7 et 11) dans laquelle la paroi cylindrique 3 est vissée sur le col 11 et une position ouverte (figures 8 et 12) dans laquelle la paroi cylindrique 3 est dévissée du col 11 et le col 11 est ouvert.

[0029] Le bouchon 1 comprend en outre une bague de sécurité 12 prolongeant la paroi cylindrique 3. La bague de sécurité 12 est destinée à être retenue au col 11 par un élément de retenue 13 agencé sur le récipient 2 (figures 4 et 11). L'élément de retenue 13 peut être une saillie circulaire ou au moins une portion de saillie circulaire agencée sur le col 11 du récipient 2.

[0030] La bague de sécurité 12 est reliée à l'extrémité 7 de la paroi cylindrique 3 par au moins une connexion fracturable 14. La connexion fracturable 14 est agencée pour se fracturer lors d'un premier dévissage de la paroi cylindrique 3.

[0031] Une portion de la paroi cylindrique 3 forme une languette 15 qui s'étend entre un bout 16 et un bout 17 parallèlement à l'axe longitudinal 4. Le bout 16 est relié à la paroi cylindrique 3 par une charnière 18. La charnière 18 peut correspondre à un amincissement de l'épaisseur de la paroi cylindrique 3 qui relie la languette 15. Cet amincissement d'épaisseur permet à la languette 15 de pouvoir être articulée à la paroi cylindrique 3 au niveau de l'amincissement.

[0032] Le bout 17 est relié à la bague de sécurité 12 par l'intermédiaire d'un élément de liaison 19. L'élément de liaison 19 est agencé pour permettre le déplacement (en translation) de la paroi cylindrique 3 le long de l'axe longitudinal 4 lors d'un dévissage de la paroi cylindrique 3.

[0033] La languette 15 présente des bords longitudinaux 20 parallèles à l'axe longitudinal 4. Chacun des bords longitudinaux 20 peuvent être relié respectivement à la paroi cylindrique 3 par une ligne déchirable 21. Chaque ligne déchirable 21 est agencée pour se déchirer après le premier dévissage de la paroi cylindrique 3 et une première ouverture du col 11 du récipient 2. Ainsi, chaque ligne déchirable 21 peut correspondre à une ligne de prédécoupe qui se déchire lorsque la paroi cylindrique 3 est dégagée du col 11 du récipient 2 puis basculée par rapport à la languette 15, après le premier dévissage de la paroi cylindrique 3.

[0034] Par ailleurs, l'élément de liaison 19 peut comprendre deux bras 22. Chacun des bras présente une extrémité 23 et une extrémité 24. Les bras 22 sont joints l'un à l'autre par l'extrémité 23 et s'écartent symétriquement de part et d'autre de la languette 15 vers l'extrémité 24. L'extrémité 24 est reliée à la bague de sécurité 12.

[0035] Chacun des bras sont dimensionnés pour fournir une souplesse permettant à la paroi cylindrique 3 de se déplacer en translation le long de l'axe longitudinal 4 lors du dévissage de la paroi cylindrique 3 jusqu'à ce que la paroi cylindrique soit complètement dévissée. La languette 15 et l'élément de liaison 19 retienne alors la paroi cylindrique 3 à la bague de sécurité 12 qui est retenue au col 11 du récipient 2. Par ailleurs, les bras sont dimensionnés pour résister à une force de traction maximale suffisante pour empêcher l'arrachement de la paroi cylindrique 3 du récipient. La force de traction peut être définie en fonction d'une utilisation normale du bouchon. La force de traction maximale peut être définie en fonction de normes fixées pour l'ouverture d'un bouchon 1. De façon non limitative, les bras 22 sont dimensionnés pour que la force de traction maximale soit sensiblement égale à 35 N.

[0036] Selon le premier mode de réalisation, l'élément de liaison 19 comprend en outre une deuxième charnière 25 reliant le bout 17 de la languette 15 aux bras 22 (au niveau de l'extrémité 23 de chacun des bras).

[0037] La deuxième extrémité 7 de la paroi cylindrique 3 peut comprendre une portion de bord présentant une échancrure 26. Les bras 22 sont logés dans l'échancrure 26. Les bras 22 complètent le bord de l'extrémité 7 de la paroi cylindrique 3 au niveau de l'échancrure 26. Les bras 22 remplissent ainsi l'espace laissé par l'échancrure 26.

[0038] L'échancrure 26 peut présenter une forme permettant de faciliter le vissage de la paroi cylindrique 3 en évitant une collision entre le filetage 9 et le col 11 du récipient 2. Par exemple, l'espacement entre le bord de l'échancrure 26 et les bras 22 s'élargie progressivement en partant de l'extrémité 24 vers l'extrémité 23.

[0039] Par ailleurs, la connexion fracturable 14 peut relier la bague de sécurité 12 à l'extrémité 7 de la paroi cylindrique 3. La connexion fracturable 14 relie également la bague de sécurité 12 aux bras 22. L'extrémité 7 de chacun des bras 22 peut présenter une portion 27 s'écartant de l'échancrure 26 pour relier la bague de sécurité 12.

[0040] Avantagusement, chaque ligne déchirable 21 relie également chacun des bras 22 à la paroi cylindrique 3. Ainsi, la ligne déchirable 21 qui relie chacun des bords longitudinaux 20 à la paroi cylindrique 3 s'étend pour relier chacun des bras 22 à la paroi cylindrique 3. La ligne déchirable 21 entre chacun des bras 22 et la paroi cylindrique 3 permet d'améliorer l'étanchéité du bouchon 1 lorsque la paroi cylindrique 3 est dans la position fermée avant le premier dévissage de la paroi cylindrique 3.

[0041] La bague de sécurité 12 peut comprendre au moins un élément d'appui 28. Ce ou ces éléments d'appui

28 sont agencés pour que la bague de sécurité 12 en regard des bras 22 puisse s'appuyer contre les bras 22 lors d'un passage en force de la bague de sécurité 12 sur l'élément de retenue 13 pour monter le bouchon 1 sur le récipient 2 sur une ligne d'embouteillage. Les figures 3 et 6 montrent quatre éléments d'appui 28 repartis sur la bague de sécurité 12 en regard des bras 22. Le ou les éléments d'appui 28 peuvent correspondre à un ou des saillies de forme sensiblement parallélépipédique monobloc avec la bague de sécurité 12.

[0042] Selon le premier mode de réalisation, le bouchon 1 peut également comprendre une languette 29 prolongeant la languette 15 et agencée sensiblement dans un même plan que la languette 15. La languette 29 est séparée de la languette 15 par l'élément de liaison 19. La bague de sécurité 12 présente une découpe 30 adaptée pour loger la languette 29. La languette 29 est adaptée pour empêcher la rotation du bouchon 1 autour de l'axe longitudinal 4 lorsque la paroi cylindrique 3 se trouve dans la position ouverte. La rotation du bouchon 1 autour de l'axe longitudinal 4 est empêchée par les forces de frottement causées par l'appui, sur le récipient 2, de la languette 29. L'appui de la languette 29 sur le récipient 2 est une conséquence du basculement du plan comportant la languette 15 et la languette 29 autour de l'élément de liaison 19 quand la paroi cylindrique 3 est amenée dans la position ouverte.

[0043] Selon le deuxième mode de réalisation, le bouchon 1 comprend également une languette 29 prolongeant la languette 15 et agencée sensiblement dans un même plan commun que la languette 15 (figures 9 et 10). La bague de sécurité 12 présente aussi une découpe 30 adaptée pour loger la languette 29. La languette 29 comprend au moins une butée 34 faisant saillie sur la languette 29 vers l'extérieur de la paroi cylindrique 3.

[0044] La ou les butées 34 sont agencées pour s'appuyer contre un épaulement 35 agencé sur le récipient 2 après un basculement du plan commun quand la paroi cylindrique 3 est amenée dans une configuration de blocage du bouchon 1 (figure 12). La configuration de blocage représentée dans la figure 12 correspond à une configuration de la position ouverte de la paroi cylindrique 3 dans laquelle la paroi circulaire 3 est empêchée de revenir dans la position fermée.

[0045] Les deux bras 22 de l'élément de liaison 19 étant configurés pour amener le plan commun vers la bague de sécurité 12 après le basculement jusqu'à ce que la ou les butées 34 s'appuient contre l'épaulement 35.

[0046] L'épaulement 35 peut correspondre au moins en partie à l'élément de retenue 13 qui retient la bague de sécurité 12 au col 11 du récipient 2.

[0047] Avantagement, la ou les butées 34 présentent une forme allongée ou de godron en saillie sur la languette 29. La forme allongée possède, dans un sens allant vers l'extrémité libre de la languette 29, une partie 341 et une partie 342 (figures 11 et 12). La partie 341 est configurée pour être en butée contre épaulement 35

lorsque la paroi cylindrique 3 se trouve dans la configuration de blocage. La partie 342 présentant une forme facilitant un passage vers la configuration de blocage lorsque la paroi cylindrique 3 est dans la position ouverte.

[0048] Ainsi, cette ou ces butées 34 forment un point dur autour duquel le basculement est réalisé pour passer vers la configuration de blocage.

[0049] De façon non limitative, la partie 341 présente une forme droite sensiblement perpendiculaire à la languette 29. La forme droite possède une première extrémité située sur la surface supérieure de la languette 29 qui est dirigée vers l'extérieur de la paroi cylindrique 3 et une deuxième extrémité libre. La partie 342 présente une forme arrondie. La forme arrondie rejoignant la surface supérieure de la languette 29 et la deuxième extrémité libre de la partie 341.

[0050] Ainsi, lorsque la paroi cylindrique est dans la position ouverte, le passage vers la configuration de blocage se fait par le glissement de l'épaulement 35 contre la partie 342. La forme arrondie de la partie 342 facilite le glissement. Ce glissement entraîne une sollicitation de la charnière 18 par le rapprochement de l'extrémité libre de la languette 29 vers l'intérieur du bouchon 1. Dès que l'épaulement 35 atteint la deuxième extrémité libre de la partie 341, l'extrémité libre de la languette 29 s'éloigne de l'intérieur du bouchon 1 grâce à l'élasticité de la charnière 18. Les deux bras 22 permettent alors l'appui de la partie 341 contre l'épaulement 35.

[0051] Avantagement, la forme allongée de la ou des butées 34 présente un axe longitudinal faisant un angle non nul avec l'axe longitudinal 4. La figure 9 montre deux butées 34 dont les formes allongées s'écartent symétriquement au fur et à mesure que l'on s'approche de la charnière 18 selon un angle non nul par rapport à l'axe longitudinal 4.

[0052] Le bouchon 1 peut comprendre en outre une jupe cylindrique 31 de bouchage interne portée par le fond 6 et configurée pour pénétrer dans le col 11 du récipient 2 lors du vissage de la paroi cylindrique 3 vers la position fermée.

[0053] De préférence, la jupe cylindrique 31 présente un axe longitudinal ou axe de cylindre confondu avec l'axe longitudinal 4 de la paroi cylindrique 3.

[0054] Entre la jupe cylindrique 31 et la paroi cylindrique 3, le fond 6 du bouchon 1 est agencé pour que l'extrémité libre du col 11 entre en butée contre le fond 6 du bouchon 1 lorsque la paroi cylindrique est dans la position fermée.

[0055] Par exemple, la partie du fond 6 qui se trouve en correspondance avec la jupe cylindrique 31 est extérieurement rehaussée pour augmenter la surface extérieure du bouchon 1. La cavité délimitée par la jupe cylindrique 31 et la cavité engendrée par le rehaussement extérieur du fond 6 s'additionnant pour former une grande cavité unique à paroi lisse. Un retrait circulaire est formé entre la partie rehaussée et la partie non rehaussée du fond 6. L'extrémité libre du col 11 du récipient entre en butée contre la partie non rehaussée du fond 6,

lorsque la paroi cylindrique est dans la position fermée. Cela permet d'assurer une étanchéité du bouchon 1.

[0056] Le bout 16 reliant la languette 15 à la paroi cylindrique 3 peut être à une hauteur inférieure ou égale à une hauteur située au niveau du fond 6 du bouchon 1 contre laquelle l'extrémité libre du col 11 du récipient 2 entre en butée, lorsque la paroi cylindrique 3 est dans la position fermée.

[0057] Avantagusement, la jupe cylindrique 31 comprend un bord libre présentant une échancrure 32 en regard de la languette 15. Cette échancrure 32 permet de faciliter le dégagement de la paroi cylindrique 3 du col 11 du récipient 2 après son dévissage. Il permet également de faciliter la mise en place de la paroi cylindrique 3 sur le col 11 du récipient 2 avant le vissage de la paroi cylindrique 3 sur le col 11.

[0058] La paroi cylindrique 3 peut présenter une surface externe comportant des reliefs de préhension 33. De façon non limitative, les reliefs de préhension correspondent à des ailettes diamétrales régulièrement réparties sur la surface externe de la paroi cylindrique 3.

[0059] Selon un mode de réalisation, la bague de sécurité 12 comprend une partie circulaire externe et une partie circulaire interne. La partie circulaire externe vient en prolongeant la paroi cylindrique 3. La partie circulaire interne est retournée par rapport à la partie circulaire externe à l'intérieur de la bague de sécurité 12. La bague de sécurité 12 est ainsi destinée à être retenue au col 11 par la coopération de la partie circulaire interne avec l'élément de retenue 13.

[0060] Le bouchon peut être utilisé pour n'importe quel récipient 2 présentant un col 11 à vis. Le bouchon 1 peut également présenter un diamètre adapté pour n'importe quel col 11 de récipient à vis. Le diamètre du bouchon 1 peut donc être égal à n'importe quel diamètre pour pouvoir être utilisé sur n'importe quel diamètre de col 11 à vis d'un récipient 2.

[0061] Par ailleurs, le bouchon 1 peut être utilisé pour un récipient 2 pouvant contenir tout type de liquide ou boisson. De façon non limitative, le récipient 2 peut être un récipient 2 pouvant contenir un liquide plat, un liquide gazeux, un jus de fruit, du lait, etc. Les différentes parties du bouchon 1, telles que la paroi cylindrique 3, le fond 6, la jupe cylindrique 31, le filetage 9 peuvent être dimensionnées en fonction du liquide ou de la boisson destinée à être contenu dans le récipient 2. Par exemple, ces différentes parties peuvent être plus ou moins épaisses. De même, le filetage 9 peut présenter des filets plus ou moins serrés et/ou plus ou moins épais. De même, les filets du filetage 9 peuvent présenter des interruptions selon le liquide ou la boisson destiné à être contenu dans le récipient 2.

Revendications

1. Bouchon à vis destiné à rester attaché à un récipient (2) après ouverture du récipient (2),

le bouchon (1) comprenant :

- une paroi cylindrique (3) présentant un axe longitudinal (4), une première extrémité (5) fermée par un fond (6) et une deuxième extrémité (7) ouverte, la paroi cylindrique (3) présentant une surface interne (8) comportant un filetage (9) agencé pour coopérer avec un filetage (10) agencé sur un col (11) du récipient (2), la paroi cylindrique (3) étant configurée pour se trouver alternativement dans une position fermée dans laquelle la paroi cylindrique (3) est vissée sur le col (11) et une position ouverte dans laquelle la paroi cylindrique (3) est dévissée du col (11) et le col (11) est ouvert,
- une bague de sécurité (12) prolongeant la paroi cylindrique (3) et destinée à être retenue au col (11) par un élément de retenue (13) agencé sur le récipient (2), la bague de sécurité (12) étant reliée à la deuxième extrémité (7) de la paroi cylindrique (3) par au moins une connexion fracturable (14), la connexion fracturable (14) étant agencée pour se fracturer lors d'un premier dévissage de la paroi cylindrique (3),

caractérisé en ce qu'une portion de la paroi cylindrique (3) forme une première languette (15) s'étendant entre un premier bout (16) et un deuxième bout (17) parallèlement à l'axe longitudinal (4), le premier bout (16) étant relié à la paroi cylindrique (3) par une première charnière (18), le deuxième bout (17) étant relié à la bague de sécurité (12) par l'intermédiaire d'un élément de liaison (19), l'élément de liaison (19) étant agencé pour permettre le déplacement de la paroi cylindrique (3) selon l'axe longitudinal (4) lors d'un dévissage de la paroi cylindrique (3).

2. Bouchon selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la première languette (15) présente en outre des bords longitudinaux (20) parallèles à l'axe longitudinal (4), chacun des bords longitudinaux (20) étant relié respectivement à la paroi cylindrique (3) par une ligne déchirable (21), chaque ligne déchirable (21) étant agencée pour se déchirer après le premier dévissage de la paroi cylindrique (3) et une première ouverture du col (11) du récipient (2).
3. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de liaison (19) comprend deux bras (22), chacun des bras (22) présentant une première extrémité (23) et une deuxième extrémité (24), les bras (22) étant joints l'un à l'autre par la première extrémité (23) et s'écartant symétriquement de part et d'autre de la première languette (15) vers la deuxième extrémité (24), la deuxième extrémité (24) étant reliée à la bague de sécurité

- (12).
4. Bouchon selon la revendication 3,
caractérisé en ce que l'élément de liaison (19) comprend en outre une deuxième charnière (25) reliant le deuxième bout (17) de la première languette (15) aux bras (22).
 5. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4,
caractérisé en ce que la deuxième extrémité (7) de la paroi cylindrique (3) comprend une portion de bord présentant une première échancrure (26), les bras (22) étant logés dans la première échancrure (26) en complétant le bord de la deuxième extrémité (7) de la paroi cylindrique (3) au niveau de la première échancrure (26),
en ce que la connexion fracturable (14) relie la bague de sécurité (12), d'une part, à la deuxième extrémité (7) de la paroi cylindrique (3) et, d'autre part, aux bras (22), la deuxième extrémité (7) de chacun des bras (22) présentant une portion (27) s'écartant de la première échancrure (26) pour relier la bague de sécurité (12).
 6. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 3 à 5,
caractérisé en ce que chaque ligne déchirable (21) relie également chacun des bras (22) à la paroi cylindrique (3).
 7. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 3 à 6,
caractérisé en ce que la bague de sécurité (12) comprend au moins un élément d'appui (28) agencé pour que la bague de sécurité (12) en regard des bras (22) puisse s'appuyer contre les bras (22) lors d'un passage en force de la bague de sécurité (12) sur l'élément de retenue (13) pour monter le bouchon (1) sur le récipient (2).
 8. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,
caractérisé en ce qu'il comprend en outre une deuxième languette (29) prolongeant la première languette (15) et agencée sensiblement dans un même plan que la première languette (15), la deuxième languette (29) étant séparée de la première languette (15) par l'élément de liaison (19), la bague de sécurité (12) présentant une découpe (30) adaptée pour loger la deuxième languette (29), la deuxième languette (29) étant adaptée pour empêcher la rotation du bouchon (1) autour de l'axe longitudinal (4) lorsque la paroi cylindrique (3) se trouve dans la position ouverte, la rotation du bouchon (1) autour de l'axe longitudinal (4) étant empêchée par l'appui de la deuxième languette (29) causé par le basculement du plan comportant la première languette (15) et la deuxième languette (29) autour de l'élément de liaison (19) quand la paroi cylindrique (3) est amenée dans la position ouverte.
 9. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 ou 5 à 7,
caractérisé en ce qu'il comprend une troisième languette (29) prolongeant la première languette (15) et agencée sensiblement dans un même plan commun que la première languette (15), la bague de sécurité (12) présentant une découpe (30) adaptée pour loger la troisième languette (29), la troisième languette (29) comprenant au moins une butée (34) faisant saillie sur la troisième languette (29) vers l'extérieur de la paroi cylindrique (3), la ou les butées (34) étant agencées pour s'appuyer contre un épaulement (35) agencé sur le récipient (2) après un basculement du plan commun quand la paroi cylindrique (3) est amenée dans une configuration de blocage du bouchon (1), les deux bras (22) de l'élément de liaison (19) étant configurés pour amener le plan commun vers la bague de sécurité (12) après le basculement jusqu'à ce que la ou les butées (34) s'appuient contre l'épaulement (35), la configuration de blocage correspondant à une configuration de la position ouverte de la paroi cylindrique (3) dans laquelle la paroi circulaire (3) est empêchée de revenir dans la position fermée.
 10. Bouchon selon la revendication 9,
caractérisé en ce que la ou les butées (34) présentent une forme allongée possédant une première partie (341) et une deuxième partie (342), la première partie (341) étant configurée pour être en butée contre épaulement (35) lorsque la paroi cylindrique (3) se trouve dans la configuration de blocage, la deuxième partie (342) présentant une forme facilitant un passage vers la configuration de blocage lorsque la paroi cylindrique (3) est dans la position ouverte.
 11. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 10,
caractérisé en ce qu'il comprend en outre une jupe cylindrique (31) de bouchage interne portée par le fond (6) et configurée pour pénétrer dans le col (11) du récipient (2) lors du vissage de la paroi cylindrique (3) vers la position fermée.
 12. Bouchon selon la revendication 11,
caractérisé en ce que la jupe cylindrique (31) comprend un bord libre présentant une deuxième échancrure (32) en regard de la première languette (15).
 13. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 12,
caractérisé en ce que la paroi cylindrique (3) présente une surface externe comportant des reliefs de

préhension (33).

14. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 13,

caractérisé en ce que la bague de sécurité (12) 5
comprend une partie circulaire externe et une partie
circulaire interne, la partie circulaire externe venant
en prolongeant la paroi cylindrique (3), la partie cir-
culaire interne étant retournée par rapport à la partie
circulaire externe à l'intérieur de la bague de sécurité 10
(12), la bague de sécurité (12) étant destinée à être
retenue au col (11) par la coopération de la partie
circulaire interne avec l'élément de retenue (13).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

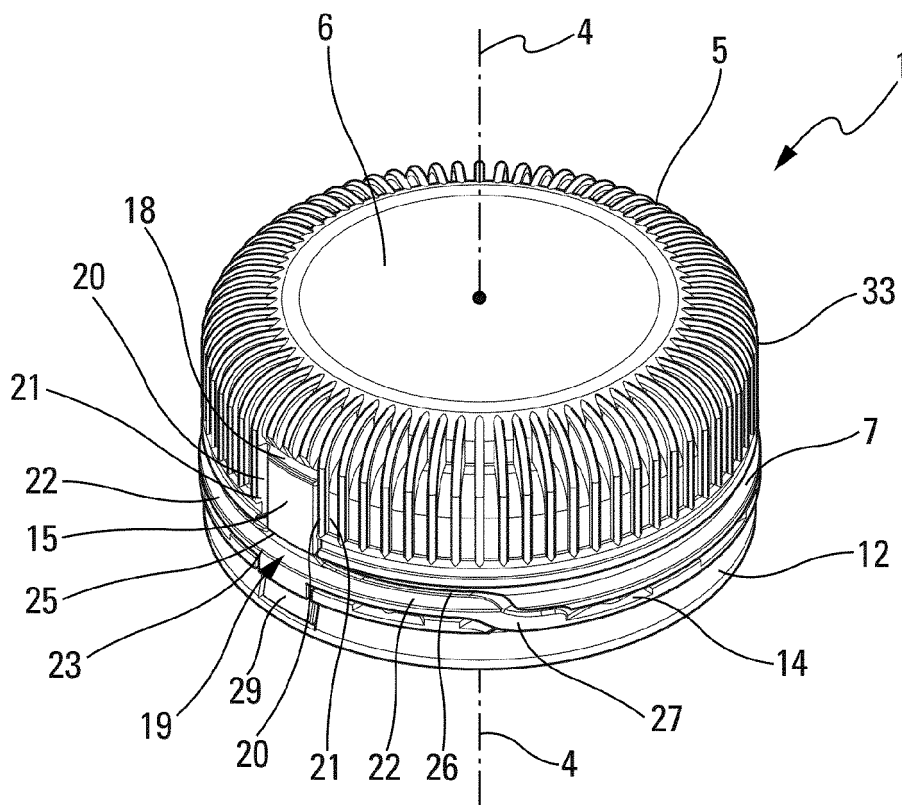


Fig. 1

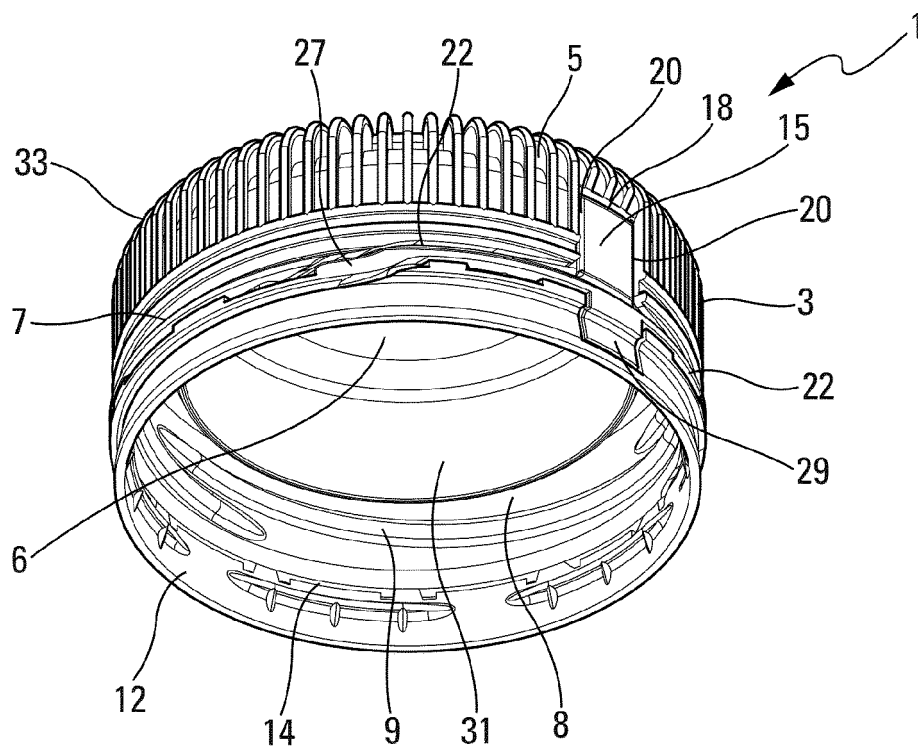


Fig. 2

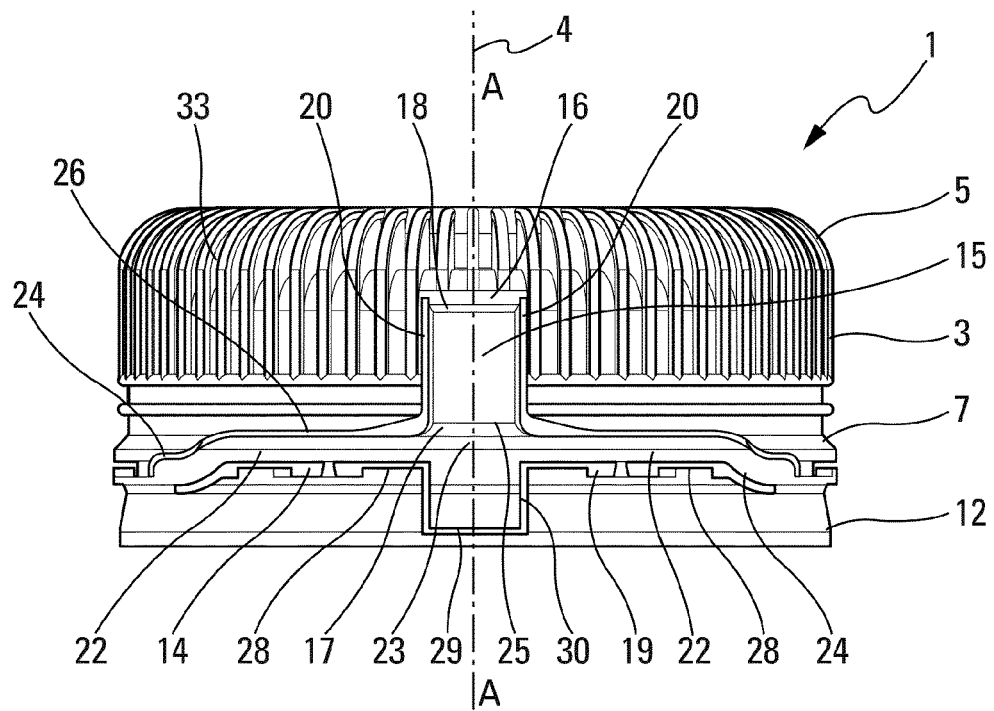


Fig. 3

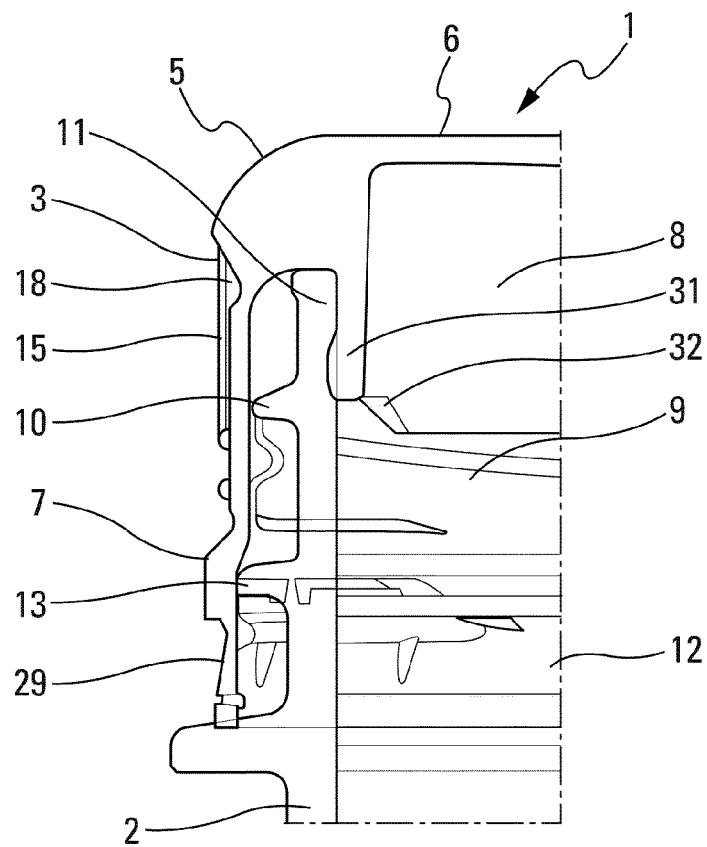


Fig. 4

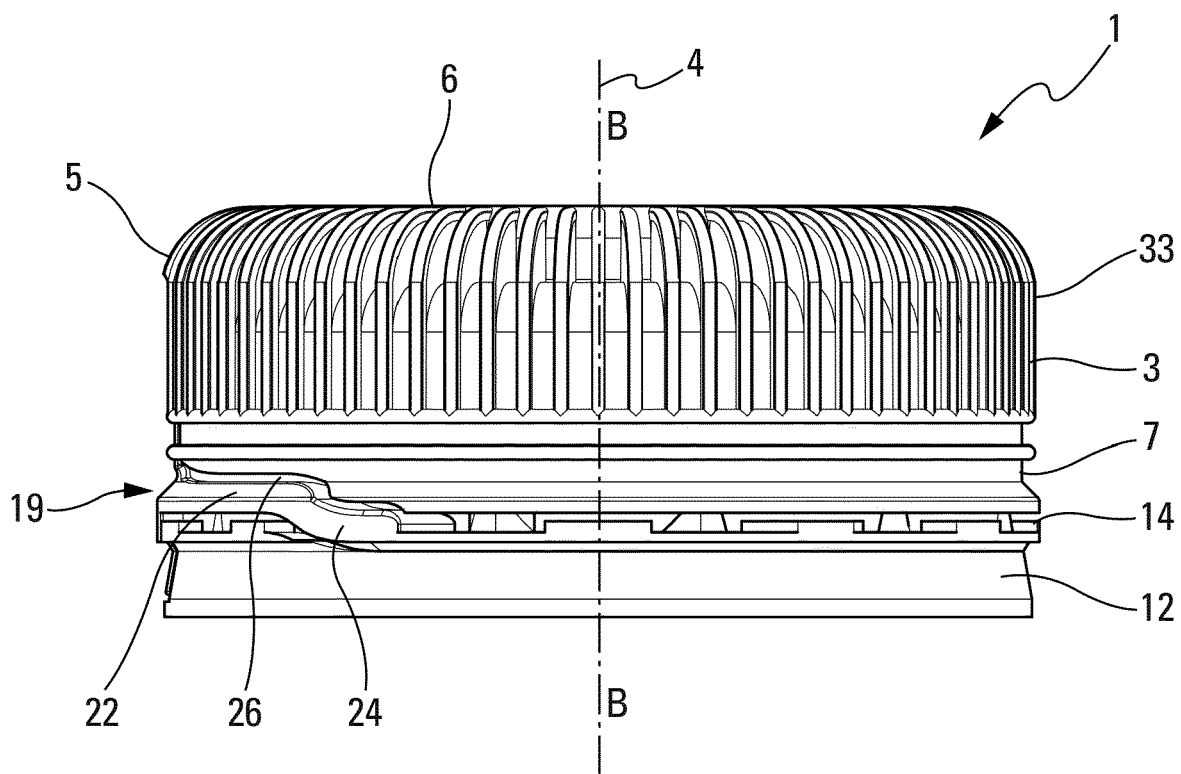


Fig. 5

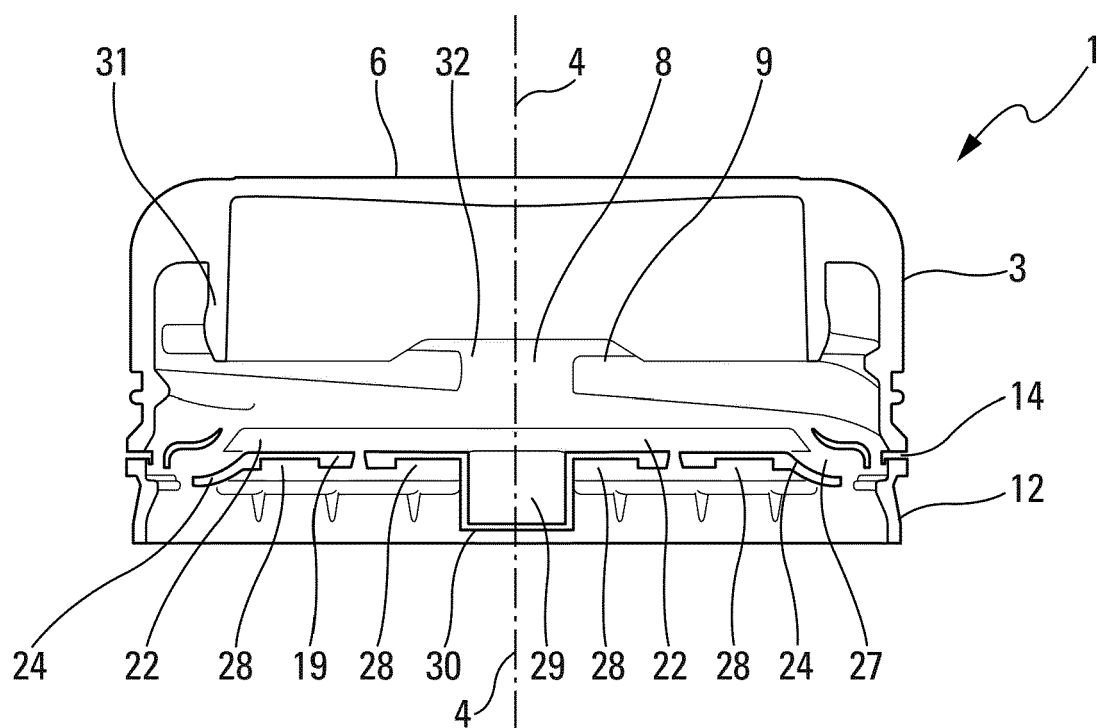


Fig. 6

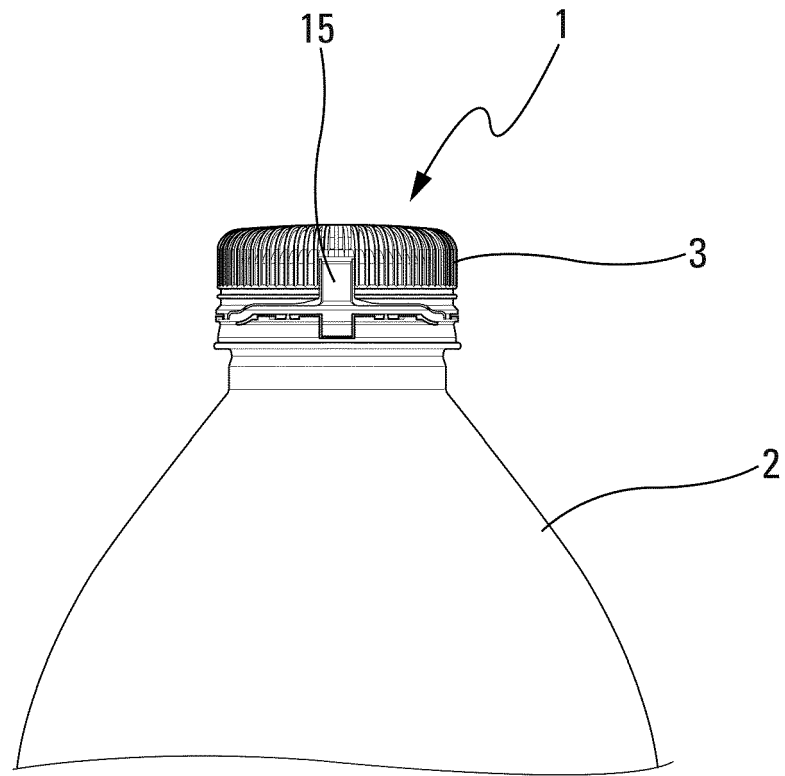


Fig. 7

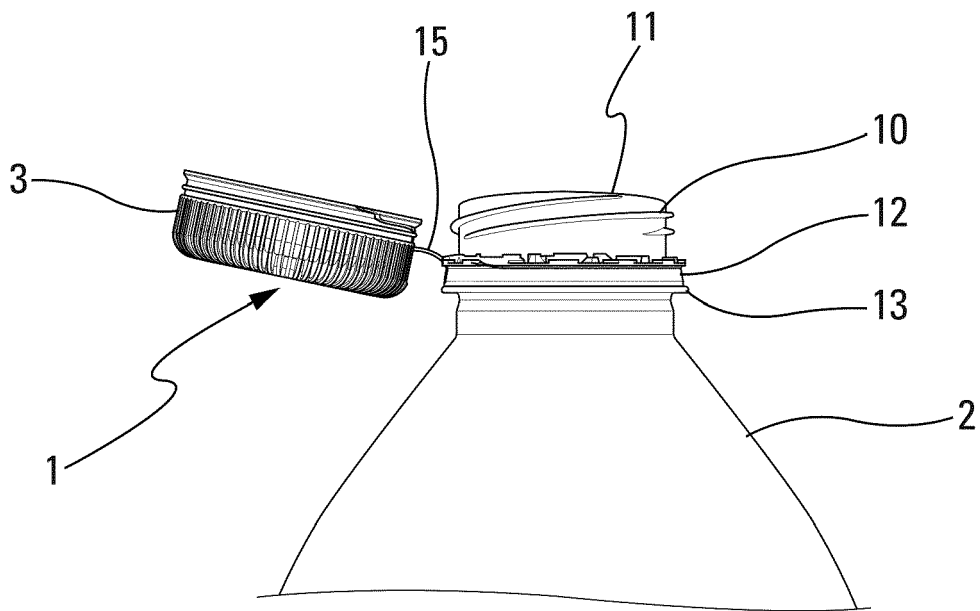
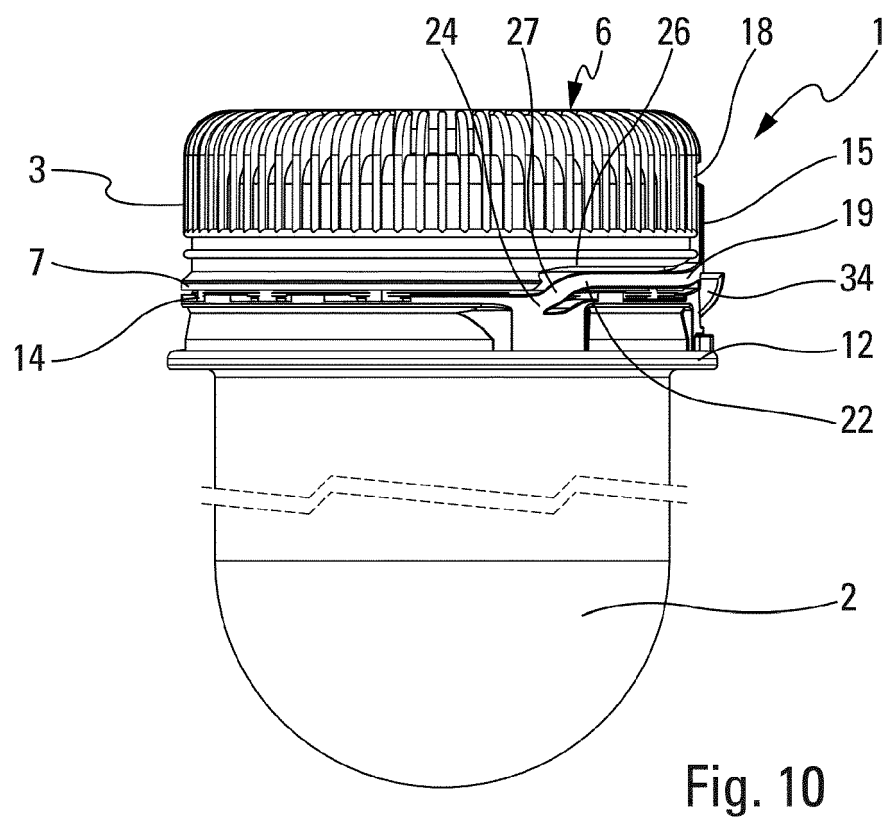
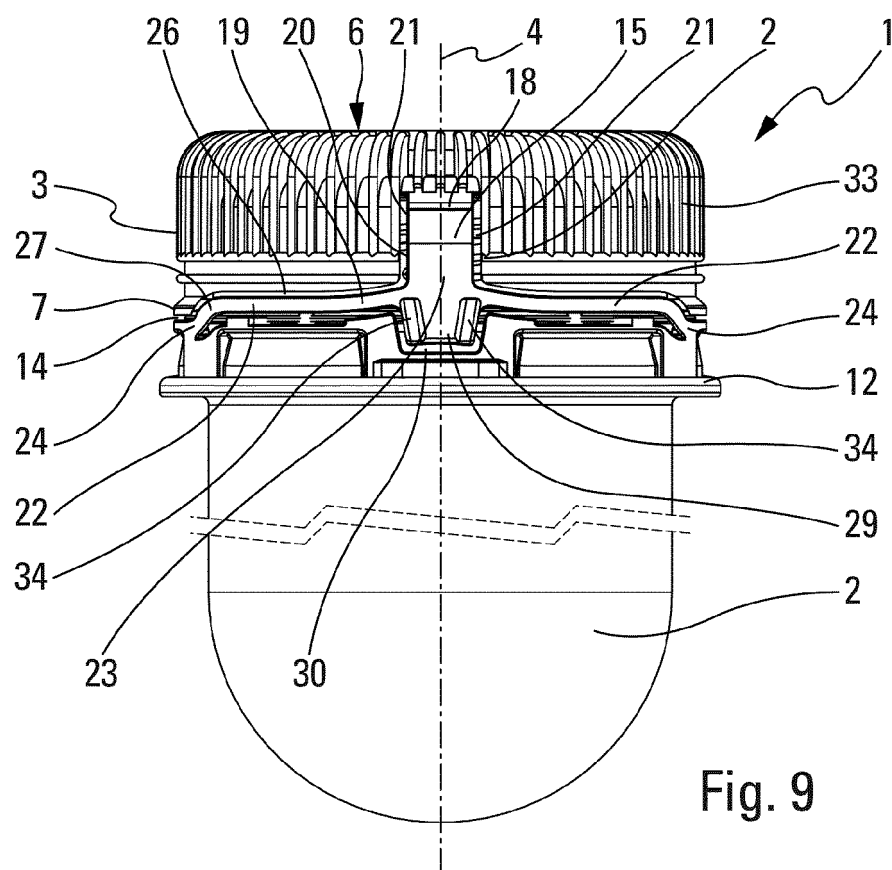


Fig. 8



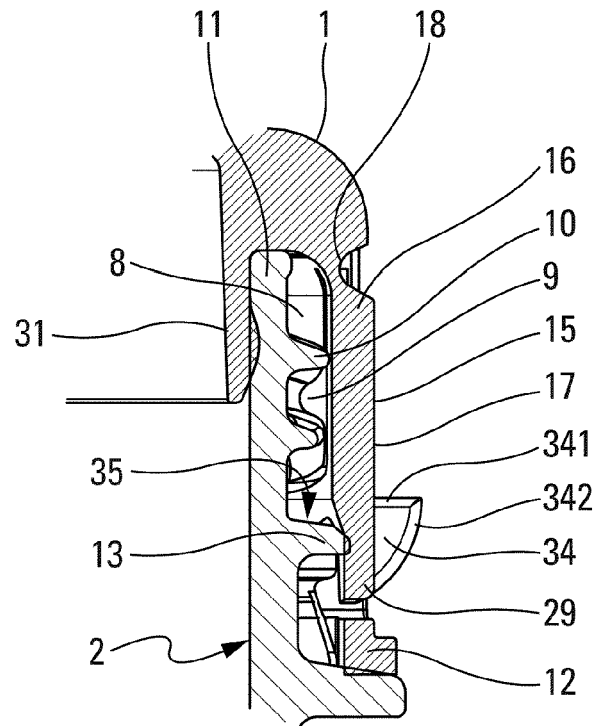


Fig. 11

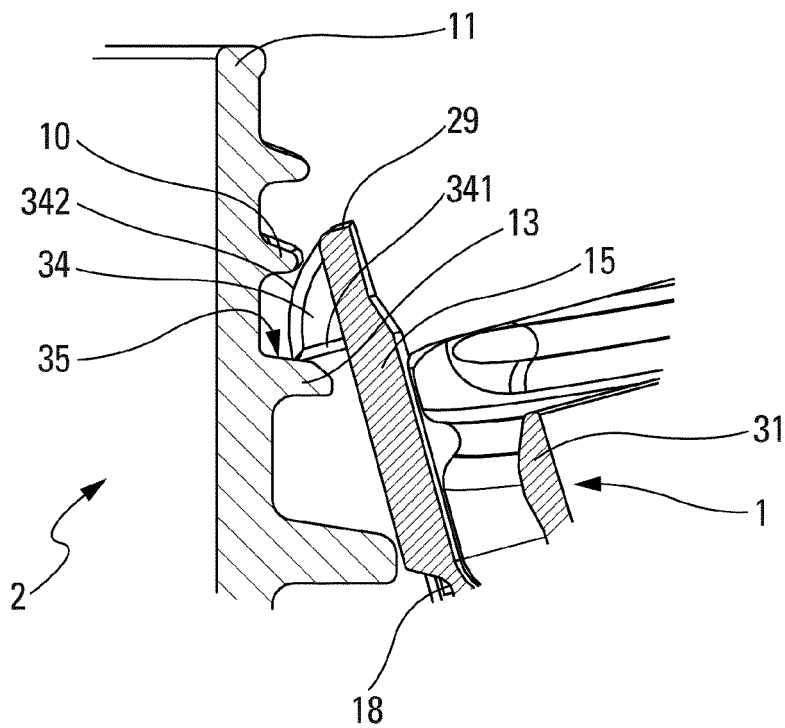


Fig. 12



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 17 4759

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	JP 2014 031202 A (NIPPON CLOSURES CO LTD) 20 février 2014 (2014-02-20) * figures 1,5,6 *	1	INV. B65D41/34 B65D55/16
A	EP 1 902 972 A1 (OBRIST CLOSURES SWITZERLAND [CH]) 26 mars 2008 (2008-03-26) * figures 3,8 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 7 octobre 2020	Examineur Bridault, Alain
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 20 17 4759

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

07-10-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2014031202 A	20-02-2014	JP 5948181 B2	06-07-2016
		JP 2014031202 A	20-02-2014
EP 1902972 A1	26-03-2008	EP 1902972 A1	26-03-2008
		GB 2445149 A	02-07-2008

EPO FORM P0460

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

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

- JP 2014031202 A [0005]