



(12) **DEMANDE DE BREVET CANADIEN**
CANADIAN PATENT APPLICATION

(13) **A1**

(86) **Date de dépôt PCT/PCT Filing Date:** 2022/01/10
(87) **Date publication PCT/PCT Publication Date:** 2022/07/21
(85) **Entrée phase nationale/National Entry:** 2023/07/10
(86) **N° demande PCT/PCT Application No.:** EP 2022/050318
(87) **N° publication PCT/PCT Publication No.:** 2022/152645
(30) **Priorité/Priority:** 2021/01/12 (EP21382006.1)

(51) **Cl.Int./Int.Cl.** *B65D 55/16* (2006.01)
(71) **Demandeur/Applicant:**
BETAPACK, S.A.U., ES
(72) **Inventeur/Inventor:**
BERROA GARCIA, FRANCISCO JAVIER, ES
(74) **Agent:** OYEN WIGGS GREEN & MUTALA LLP

(54) **Titre : DISPOSITIF DE BOUCHAGE COMPRENANT UN BOUCHON ARTICULE SUR UNE BASE**
(54) **Title: CAPPING DEVICE COMPRISING A CAP HINGED TO A BASE**

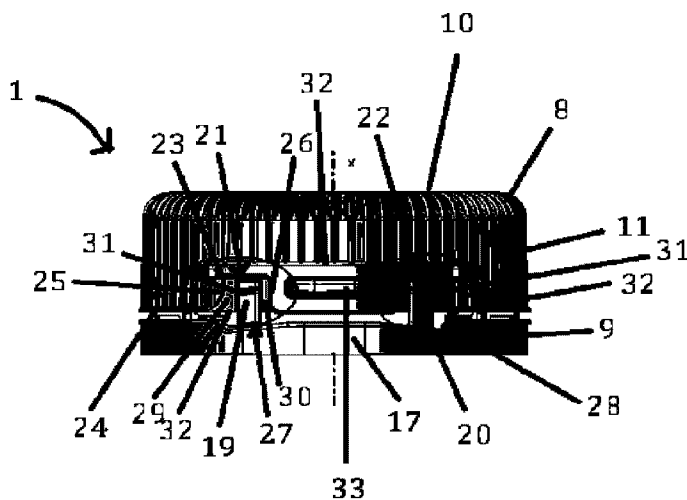


FIG. 5

(57) **Abrégé/Abstract:**

The invention relates to a capping device (1) comprising: - a base (9) intended to be attached to a container (2); - a cap (8) comprising an upper wall and an outer peripheral skirt (11); and - a hinge device comprising at least one first strip (19) connecting the outer peripheral skirt (11) of the cap (8) to the base (9, 109), wherein the outer peripheral skirt (11) has a first notched portion (21), the first strip (19) is attached to the upper edge (23) of the first notched portion (21) and the cap (8) further comprises at least a first tamperproof web (29).

Date Submitted: 2023/07/10

CA App. No.: 3204667

Abstract:

The invention relates to a capping device (1) comprising: - a base (9) intended to be attached to a container (2); - a cap (8) comprising an upper wall and an outer peripheral skirt (11); and - a hinge device comprising at least one first strip (19) connecting the outer peripheral skirt (11) of the cap (8) to the base (9, 109), wherein the outer peripheral skirt (11) has a first notched portion (21), the first strip (19) is attached to the upper edge (23) of the first notched portion (21) and the cap (8) further comprises at least a first tamperproof web (29).

DISPOSITIF DE BOUCHAGE COMPRENANT UN BOUCHON ARTICULÉ SUR UNE BASE

DESCRIPTION

5

Domaine technique

[0001] L'invention se rapporte à un dispositif de bouchage comprenant une base destinée à être fixée à un récipient, un bouchon et un dispositif d'articulation qui relie le bouchon à la base.

10

[0002] L'invention concerne notamment les dispositifs de bouchage dans lesquels la base est une bague inférieure qui est destinée à être retenue sur le col du récipient ainsi que ceux dans lesquels la base comporte un élément verseur qui est destiné à être fixé au col d'un récipient.

15

Arrière-plan technologique

[0003] Dans l'état de la technique, il est connu des dispositifs de bouchage comportant une base destinée à être fixée à un col d'un récipient et un bouchon articulé à ladite base par un dispositif d'articulation. Le bouchon comporte une paroi supérieure et une jupe périphérique externe qui s'étend vers le bas, depuis la périphérie externe de la paroi supérieure.

20

[0004] Le dispositif d'articulation autorise le mouvement du bouchon entre une position de fermeture dans laquelle la paroi supérieure du bouchon obture un orifice du récipient ou de l'élément verseur et une position basculée ouverte dans laquelle le bouchon est dégagé dudit orifice. Le dispositif d'articulation comporte une ou plusieurs lamelles formant charnière qui relient le bouchon à la base. Afin de permettre aux lamelles d'avoir une longueur suffisante pour autoriser le mouvement du bouchon entre la position de fermeture et la position basculée ouverte, la jupe périphérique externe du bouchon comporte des portions échancrées et les lamelles rejoignent chacune la jupe périphérique du bouchon au niveau du bord supérieur de

25
30

l'une desdites portions échancrées de sorte que les lamelles s'étendent au-dessus du bord inférieur de la jupe périphérique externe du bouchon.

[0005] De tels dispositifs de bouchage sont, par exemple, décrits dans les documents EP1406820, US2018086510, WO20193821 ou EP3722223.

[0006] De tels dispositifs de bouchage sont typiquement réalisés en matériau polymère par des procédés de moulage. Dans chaque portion destinée à la réalisation d'une portion échancrée recevant une lamelle, la moule comporte deux lames venant de part et d'autre de chaque lamelle à mouler, entre ladite lamelle et la jupe périphérique externe. Les lames présentent généralement une épaisseur relativement importante, typiquement de l'ordre de 0.3 mm à 1,5 mm, de manière à leur conférer une résistance suffisante.

[0007] Ainsi, les portions échancrées forment de part et d'autre de chaque lamelle des interstices ayant une largeur importante, typiquement supérieure à 0.5 mm. Or, ces interstices sont susceptibles d'héberger des particules, poussières ou organismes indésirables. De tels dispositifs de bouchage ne sont donc pas pleinement satisfaisants.

Résumé

[0008] Une idée à la base de l'invention est de proposer un dispositif de bouchage du type précité dans lequel l'hygiène et la sécurité sont améliorées.

[0009] Selon un mode de réalisation, l'invention fournit un dispositif de bouchage comportant :

- une base destinée à être fixée à un récipient ;
- un bouchon comportant une paroi supérieure et une jupe périphérique externe, le bouchon étant apte et destiné à être disposé dans une position de fermeture dans laquelle la paroi supérieure obture un orifice ; et
- un dispositif d'articulation qui relie le bouchon à la base, le dispositif d'articulation comportant au moins une première lamelle reliant la jupe périphérique externe du bouchon à la base, la jupe périphérique externe présentant une première portion

échancrée comportant un bord supérieur s'étendant au-dessus d'un bord inférieur de ladite jupe périphérique externe et un premier bord latéral reliant le bord supérieur de la première portion échancrée au bord inférieur de la jupe périphérique externe, ladite première lamelle étant liée au bord supérieur de la première portion échancrée, le bouchon comportant, en outre, au moins un premier voile anti-intrusion ayant une épaisseur inférieure à celle de la jupe périphérique externe, ledit voile anti-intrusion s'étendant depuis le bord supérieur de la portion première échancrée et depuis le premier bord latéral de la première portion échancrée, à l'intérieur de la première portion échancrée.

[0010] Ainsi, le voile anti-intrusion permettant d'empêcher les corps extérieurs de venir se loger dans au moins une zone de la portion échancrée, l'hygiène et la sécurité du dispositif de bouchage sont améliorées.

[0011] En outre, le voile anti-intrusion présentant une épaisseur inférieure à celle de la jupe périphérique externe, les caractéristiques fonctionnelles de l'articulation sont peu ou pas dégradées.

[0012] Selon d'autres modes de réalisation avantageux, un tel dispositif de bouchage peut présenter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

[0013] Selon un mode de réalisation, le premier voile anti-intrusion présente une épaisseur comprise entre 0,05 et 0,5 mm.

[0014] Selon un mode de réalisation, le premier voile anti-intrusion comporte un bord libre inférieur qui s'étend dans le prolongement du bord inférieur de la jupe périphérique externe.

[0015] Selon un mode de réalisation, le premier voile anti-intrusion comporte un bord libre latéral qui s'étend parallèlement à un bord latéral de la première lamelle.

[0016] Selon un mode de réalisation, le bord libre latéral du premier voile anti-intrusion est écarté d'un bord latéral adjacent de la première lamelle d'un interstice présentant une largeur comprise entre 0,01 et 0,4 mm. Ainsi, l'interstice présente une

largeur suffisamment faible pour empêcher la majeure partie des corps extérieurs de venir s'y loger tout en étant suffisamment important pour ne pas risquer de perturber les fonctionnalités des lamelles et pour être compatible avec les contraintes du procédé de moulage.

5

[0017] Selon un autre mode de réalisation, le premier voile anti-intrusion s'étend en outre depuis un bord latéral de la première lamelle. Il n'y a donc pas d'interstice entre le premier voile anti-intrusion et la lamelle adjacente.

10

[0018] Selon un mode de réalisation, la première portion échancrée comporte un deuxième bord latéral reliant le bord supérieur de la première portion échancrée au bord inférieur de la jupe périphérique externe, le premier bord latéral et le deuxième bord latéral de la première portion échancrée étant disposés de part et d'autre de la première lamelle, le bouchon comportant en outre un deuxième voile anti-intrusion présentant une épaisseur inférieure à celle de la jupe périphérique externe, ledit deuxième voile anti-intrusion s'étendant depuis le bord supérieur de la première portion échancrée et depuis le deuxième bord latéral de la première portion échancrée, à l'intérieur de la première portion échancrée.

15

20

[0019] Selon un mode de réalisation, le dispositif d'articulation comporte une deuxième lamelle reliant la jupe périphérique externe du bouchon à la base, la jupe périphérique externe présentant une deuxième portion échancrée comportant un bord supérieur s'étendant au-dessus du bord inférieur de la jupe périphérique externe et un premier bord latéral reliant le bord supérieur de la deuxième portion échancrée au bord inférieur de la jupe périphérique externe, ladite deuxième lamelle étant liée au bord supérieur de la deuxième portion échancrée, le bouchon comportant, en outre, pour chacune des première et deuxième portions échancrées au moins un premier voile anti-intrusion ayant une épaisseur inférieure à celle de la jupe périphérique externe et s'étendant depuis le bord supérieur et le premier bord latéral de la première ou deuxième portion échancrée, à l'intérieur de ladite première ou deuxième portion échancrée.

25

30

[0020] Selon un mode de réalisation, la base comporte une bague inférieure qui est destinée à être retenue au col du récipient.

[0021] Selon un mode de réalisation, la base comporte un élément verseur qui est destiné à être solidarisé au col du récipient.

5 [0022] Selon un mode de réalisation, le dispositif de bouchage est réalisé en matériau polymère par un procédé de moulage.

[0023] Selon un mode de réalisation, le dispositif de bouchage est venu de moulage en une seule pièce.

10 [0024] Selon un mode de réalisation, l'invention fournit également un récipient équipé d'un col comportant un orifice et un dispositif de bouchage précité, la base dudit dispositif de bouchage étant fixée au récipient.

15 [0025] L'invention concerne notamment les dispositifs de bouchage réalisés en matériau polymère et obtenue par un procédé de moulage par injection.

Breve description des figures

20 [0026] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante de plusieurs modes de réalisation particuliers de l'invention, donnés uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés.

25 [0027] [fig.1] La figure 1 est une vue en perspective de trois quarts arrière d'un dispositif de bouchage selon un premier mode de réalisation.

[0028] [fig.2] La figure 2 est une vue en coupe d'un col de récipient destiné à recevoir le dispositif de bouchage de la figure 1.

30 [0029] [fig.3] La figure 3 est une vue latérale du dispositif de bouchage de la figure 1 monté sur le col du récipient et représentant le bouchon du dispositif de bouchage dans une position libérée dans laquelle il n'est plus en prise avec le col du récipient.

[0030] [fig.4] La figure 4 est une vue en perspective du dispositif de bouchage de la figure 1 monté sur le col du récipient et représentant le bouchon du dispositif de bouchage dans une position basculée ouverte dans laquelle le bouchon est dégagé de l'orifice du col.

[0031] [fig.5] La figure 5 est une vue détaillée du dispositif d'articulation du dispositif de bouchage des figures 1, 3 et 4.

[0032] [fig.6] La figure 6 illustre un dispositif de bouchage selon un deuxième mode de réalisation.

[0033] [fig.7] La figure 7 est une vue en coupe du dispositif de bouchage de la figure 6.

Description des modes de réalisation

[0034] Dans la description et les figures, l'axe X correspond à un axe central du dispositif de bouchage destiné à être positionné orthogonalement au plan de l'orifice à obturer lorsque le dispositif de bouchage est en position de fermeture. L'axe X correspond ainsi à l'axe de rotation du bouchon du dispositif de bouchage lorsque celui-ci est vissé sur le col du récipient. Par convention, l'orientation « radiale » est dirigée orthogonalement à l'axe X et l'orientation axiale est dirigée parallèlement à l'axe X. Les termes «externe» et «interne» sont utilisés pour définir la position relative d'un élément par rapport à un autre, par référence à l'axe X, un élément proche de l'axe X est ainsi qualifié d'interne par opposition à un élément externe situé radialement en périphérie. Les termes «supérieur» et «inférieur» sont utilisés pour définir la position relative d'un élément par rapport à un autre par référence à une position dans laquelle l'orifice du col est dirigé vers le haut et le bouchon est en position de fermeture.

[0035] En relation avec les figures 1 et 3 à 5, il est décrit ci-dessous un dispositif de bouchage 1 selon un premier mode de réalisation. Le dispositif de bouchage 1 est destiné à être fixé à un récipient 2 équipé d'un col 3, notamment représenté sur la figure 2.

[0036] Le dispositif de bouchage 1 est venu de moulage, en une seule pièce de matière synthétique, tel que du polyéthylène et avantageusement du polyéthylène haute densité. De manière avantageuse, le dispositif de bouchage 1 est moulé dans la configuration de la figure 1, c'est-à-dire dans une position de fermeture, position dans laquelle il peut être directement monté sur le col 3 du récipient 2.

[0037] Comme représenté sur la figure 2, le col 3 du récipient 2 comporte une extrémité supérieure dans laquelle est ménagé un orifice 4 permettant de déverser le contenu du récipient 2. Le col 3 du récipient 2 comporte un collier de support 5 qui fait saillie radialement vers l'extérieur et une collerette d'accrochage 6 qui fait également saillie radialement vers l'extérieur et qui est disposé axialement entre le collier de support 5 et l'orifice 4. Dans le mode de réalisation représenté, le col 3 comporte, en outre, positionné axialement entre la collerette d'accrochage 6 et l'orifice 4, un filetage hélicoïdal 7 qui est destiné à coopérer avec un filetage hélicoïdal formé sur le bouchon 8 du dispositif de bouchage 1.

[0038] Le dispositif de bouchage 1 comporte une base 9 qui est destinée à être fixée au col 3 du récipient 2, un bouchon 8 qui est destiné à recouvrir l'orifice 4 du récipient 2 de manière à l'obturer et un dispositif d'articulation liant le bouchon 8 à la base 9.

[0039] Comme représenté notamment sur la figure 1, le bouchon 8 comporte une paroi supérieure 10 destinée à être disposée sensiblement orthogonalement à l'axe X, en regard de l'orifice 4 du col 3 lorsque ledit bouchon 8 est dans une position de fermeture. Le bouchon 8 comporte, en outre, une jupe périphérique externe 11 qui s'étend, vers le bas, perpendiculairement à la paroi supérieure 10, depuis la périphérie externe de ladite paroi supérieure 10. Dans le mode de réalisation des figures 1 et 2 à 5, la jupe périphérique externe 11 est destinée à entourer le col 3 du récipient 2 lorsque le bouchon 8 est en position de fermeture. La jupe périphérique externe 11 comporte en outre un filetage hélicoïdal 12 qui est ménagé sur sa face interne.

[0040] Comme représenté notamment sur la figure 4, le bouchon 8 comporte une jupe interne 13, qui s'étend perpendiculairement vers le bas depuis la paroi supérieure 10 du bouchon 8 et est dimensionnée de manière à s'insérer à l'intérieur

de l'orifice 4 du col 3. Le bouchon 8 comporte en outre une lèvre annulaire 14 qui s'étend, depuis la paroi supérieure 10, radialement entre la jupe interne 13 et la jupe périphérique externe 11. La jupe interne 13 et la lèvre annulaire 14 sont dimensionnées de telle sorte que, lorsque le bouchon 8 est en position de fermeture, sur le col 3 du récipient 2, la jupe interne 13 est en contact contre la face interne du col 3 tandis que la lèvre annulaire 14 est en contact contre la face externe du col 3. Ainsi, la jupe interne 13 et la lèvre annulaire 14 permettent d'assurer l'étanchéité de la fermeture.

[0041] Dans ce premier mode de réalisation, la base 9 est constituée par une bague inférieure 15 qui est retenue sur le col 3 du récipient 2. La bague inférieure 15 est maintenue axialement sur le col 3 du récipient 2 tout en pouvant tourner par rapport à celui-ci autour de l'axe X. Comme représenté sur la figure 3, la bague inférieure 15 comporte deux parties qui sont articulées l'une à l'autre, à savoir un premier secteur 16 et un deuxième secteur 17 par lequel la bague inférieure 15 est liée au bouchon 8 au moyen du dispositif d'articulation. Le deuxième secteur 17 est apte à pivoter vers le haut par rapport au premier secteur 16, entre une position abaissée dans laquelle le deuxième secteur 17 est destiné à être disposé en-dessous de la collerette d'accrochage 6 et une position relevée, dans laquelle le deuxième secteur 17 est disposé au moins en partie au-dessus de la collerette d'accrochage 6. Ceci autorise le bouchon 8 à se déplacer vers le haut par rapport au col 3 du récipient 2, jusqu'à ce que le filetage hélicoïdal 12 du bouchon 8 se désengage du filetage hélicoïdal 7 ménagé sur le col 3 du récipient 2. En d'autres termes, lorsque le bouchon 8 est dévissé, la bague inférieure 15 est entraînée en rotation autour de l'axe X tandis que le deuxième secteur 17 de la bague inférieure 15 pivote par rapport au premier secteur 16 jusqu'à la position relevée de sorte à autoriser un mouvement axial, vers le haut du bouchon 8, de la position de fermeture, jusqu'à une position libérée représentée sur la figure 3. Lorsque le bouchon 8 est pivoté de la position libérée vers la position basculée ouverte, représentée sur la figure 4, le deuxième secteur 17 de la bague inférieure 15 pivote en sens inverse par rapport au premier secteur 16 et retrouve alors la position abaissée. Par ailleurs, le deuxième secteur 17 pivote également par rapport au premier secteur 16 de la position abaissée vers la position relevée lorsque le bouchon 8 est pivoté de la position basculée ouverte vers la position libérée.

5 [0042] La bague inférieure 15 est maintenue axialement sur le col 3 du récipient 2 au moyen de la collerette d'accrochage 6. Comme représenté sur la figure 2, la collerette d'accrochage 6 présente une surface externe tronconique se rétrécissant vers le haut, c'est-à-dire en direction de l'orifice 4 du récipient 2. La collerette d'accrochage 6 délimite, vers le bas, c'est-à-dire dans une direction opposée à l'orifice 4, un épaulement.

10 [0043] Comme représenté sur la figure 1, le premier secteur 16 de la bague inférieure 15 comporte des éléments d'accrochage 18 qui coopèrent avec la collerette d'accrochage 6 ménagée sur le récipient 2 afin de retenir axialement la bague inférieure 15 au col 3 du récipient 2. Les éléments d'accrochage 18 sont des protubérances qui font saillie radialement vers l'intérieur depuis le premier secteur 16 de la bague inférieure 15. Lors de l'assemblage du dispositif de bouchage 1 sur le col 3 du récipient 2, les éléments d'accrochage 18 glissent contre la surface tronconique de la collerette d'accrochage 6 puis se verrouillent par rappel élastique derrière la collerette d'accrochage 6.

20 [0044] De manière avantageuse, la bague inférieure 15 est, avant la première ouverture du récipient 2, reliée au bouchon 8 par des ponts frangibles, non visibles sur les figures, destinés à se rompre lors de l'ouverture du bouchon 8. Ces ponts frangibles constituent ainsi des témoins d'invulnérabilité.

25 [0045] Le dispositif d'articulation autorise le mouvement du bouchon 8 entre la position libérée, représentée sur la figure 3, dans laquelle, le bouchon 8 n'est plus en prise avec le col 3 et la position basculée ouverte, représentée sur la figure 4, dans laquelle le bouchon 8 est dégagé de l'orifice 4 du col 3 de manière à ce qu'il ne gêne pas le déversement du contenu du récipient 2.

30 [0046] En relation avec la figure 5, on décrit ci-dessous le dispositif d'articulation. Le dispositif d'articulation comporte deux lamelles 19, 20 qui relient le bouchon 8, et plus particulièrement la jupe périphérique externe 11, à la bague inférieure 15, et plus particulièrement au deuxième secteur 17 de la bague inférieure 15.

[0047] La jupe périphérique externe 11 comporte deux portions échancrées 21, 22. Chaque portion échancrée 21, 22 est définie par un bord supérieur 23 s'étendant circonférentiellement autour de l'axe X, à distance du bord inférieur 24 de la jupe périphérique externe 11, et par deux bords latéraux 25, 26 s'étendant respectivement depuis l'une et l'autre des deux extrémités du bord supérieur 23 et rejoignant le bord inférieur 24 de la jupe périphérique externe 11. Les lamelles 19, 20 rejoignent chacune le bord supérieur 23 de l'une des portions échancrées 21, 22. De même, la bague inférieure 15 comporte également deux portions échancrées 27, 28 et les lamelles 19, 20 rejoignent la bague inférieure 15 à l'intérieur de la portion échancrée 27, 28. Ainsi, l'extrémité supérieure des lamelles 19, 20 est située au-dessus du bord inférieur 24 de la jupe périphérique externe 11 et l'extrémité inférieure des lamelles 19, 20 est située en-dessous du bord supérieur de la bague inférieure 15. Cet agencement confère aux lamelles 19, 20 une longueur suffisante pour autoriser le basculement du bouchon 8 vers sa position basculée ouverte tout en limitant la dimension de l'interstice circonférentiel ménagé entre le bouchon 8 et la bague inférieure 15.

[0048] Par ailleurs, le bouchon 8 comporte deux voiles anti-intrusion 29, 30 qui s'étendent à l'intérieur de chaque portion échancrée 21, 22, respectivement de part et d'autre de l'une des lamelles 19, 20, afin de recouvrir au moins partiellement ladite portion échancrée 21, 22. De tels voiles anti-intrusion 29, 30 permettent ainsi d'empêcher les corps extérieurs, tels que les particules, poussières ou organismes indésirables, insectes ou larves par exemple, de venir se loger dans les portions échancrées 21, 22. Ils permettent ainsi de garantir l'hygiène et la sécurité du dispositif de bouchage 1.

[0049] Chaque voile anti-intrusion 29, 30 est lié au bord supérieur 23 et à l'un des bords latéraux 25, 26 de l'une des portions échancrées 21, 22. Chaque voile anti-intrusion 29, 30 comporte en outre un bord libre latéral 31 et un bord libre inférieur 32 qui se rejoignent. Le bord libre inférieur 32 s'étend depuis l'extrémité inférieure de l'un des bords latéraux 25, 26 dans le prolongement du bord inférieur 24 de la jupe périphérique externe 11. Le bord libre latéral 31 s'étend, parallèlement à la lamelle 19, 20 adjacente. Le bord libre latéral 31 est écarté de la lamelle 19, 20 d'un interstice dont la largeur est comprise entre 0,01 et 0,4 mm. Ainsi, l'interstice présente une

largeur suffisamment faible pour empêcher la majeure partie des corps extérieurs de venir s'y loger tout en étant suffisamment important pour ne pas risquer de perturber les fonctionnalités des lamelles 19, 20 et pour être compatible avec les contraintes du procédé de moulage.

5

[0050] Les voiles anti-intrusion 29, 30 présentent une épaisseur inférieure à celle de la jupe périphérique externe 11, ce qui est particulièrement avantageux. En effet, plus l'épaisseur des voiles anti-intrusion 29, 30 est faible et plus les contraintes s'exerçant, lors des opérations de moulage, sur chaque lame du moule destinée à ménager l'interstice entre l'un des voiles anti-intrusion 29, 30 et la lamelle adjacente 19, 20 sont faibles. Compte-tenu des contraintes moindres exercées sur lesdites lames, elles peuvent présenter une épaisseur moindre, ce qui, par conséquent, permet de diminuer la largeur de l'interstice ménagé entre les voiles anti-intrusion 29, 30 et les lamelles 19, 20. Ainsi, les voiles anti-intrusion 29, 30 présentent avantageusement une épaisseur comprise entre 0,05 et 0,5 mm.

10

15

[0051] Par ailleurs, à titre d'exemple, dans le mode de réalisation représenté, le dispositif de blocage comporte un talon 32, notamment visible sur les figures 1, 3 et 5, qui est ménagé dans la jupe périphérique externe 11 du bouchon 8. Le talon 32 est disposé entre les portions échancrées 21, 22. L'extrémité inférieure du talon est avantageusement située à la même hauteur que l'extrémité inférieure de la jupe périphérique externe 11. Le talon 32 comporte un taquet 33 qui s'étend circonférentiellement autour de l'axe X et qui fait saillie radialement vers l'extérieur depuis le talon 32.

20

25

[0052] Lors du mouvement du bouchon 8 de la position libérée vers la position basculée ouverte, le taquet 33 vient en appui contre l'extrémité supérieure du deuxième secteur 17 de la bague inférieure 15 ce qui tend à ramener ledit deuxième secteur 17 vers la position abaissée. En outre, lorsque le deuxième secteur 17 de la bague inférieure 15 est dans la position abaissée et que le bouchon 8 est dans sa position basculée ouverte, le taquet 33 est en appui contre la collerette d'accrochage 6. Ainsi, le bouchon 8 demeure dans sa position basculée ouverte puisque, en raison de cet appui du taquet 33 contre la collerette d'accrochage 6, le bouchon 8 ne peut pas être pivoté vers la position libérée dans laquelle le bouchon 8 est en regard de

30

l'orifice 4 tant que le deuxième secteur 17 de la bague inférieure 15 reste dans la position abaissée.

[0053] Notons que le dispositif de blocage décrit ci-dessus n'est décrit qu'à titre d'exemple et que le dispositif de bouchage 1 peut être équipé d'un autre type dispositif de blocage ou tout simplement ne pas être équipé d'un dispositif de blocage sans pour autant sortir du cadre de l'invention, telle que définie par les revendications.

[0054] De même, si le dispositif de bouchage 1 décrit ci-dessus comporte un bouchon 8 apte à être vissé sur le col 3 du récipient 2, l'invention est également applicable à des bouchons destinés à se clipser sur le col 3 du récipient 2, tels que décrits par exemple dans les documents EP1406820 et US2018086510.

[0055] Les figures 6 et 7 illustrent un dispositif de bouchage 101 selon un second mode de réalisation. Les éléments identiques ou analogues aux éléments des figures 1 à 5, c'est-à-dire remplissant la même fonction, portent le même chiffre de référence augmenté de 100.

[0056] Le dispositif de bouchage 101 comporte un élément verseur 134, visible sur la figure 7, qui est destiné à être solidarisé au col 3 d'un récipient 2. L'élément verseur 134 comporte une jupe annulaire 135 qui est destinée à entourer le col 3 du récipient 2 et à y être fixé. Pour ce faire, la jupe annulaire 135 comporte des éléments d'accrochage 136 qui sont destinés à coopérer avec une collerette d'accrochage 6 faisant saillie radialement du col 3 du récipient 2. L'élément verseur 134 comporte également une jupe interne 136 qui est dimensionnée pour venir s'insérer à l'intérieur de l'orifice 4 du col 3 et est configuré pour assurer une étanchéité entre l'élément verseur 134 et l'orifice 4 du récipient 2. L'élément verseur 134 comporte également un bec verseur 137 équipé d'un orifice 138 permettant de déverser le contenu du récipient 2.

[0057] L'élément verseur 134 comporte en outre une gorge annulaire 139 qui est ménagée à l'extérieur de la jupe annulaire 135. Le dispositif de bouchage 101 comporte une bague inférieure 115 qui est destinée à venir se fixer à l'intérieur de la gorge annulaire 139 de l'élément verseur 134 par des moyens de clipsage 140, tels

que représentés sur la figure 7. L'élément verseur 134 et la bague inférieure 115 forment ensemble une base 109 destinée à venir se fixer au col 3 du récipient 2.

[0058] Le dispositif de bouchage 101 comporte également un bouchon 108 qui est destiné à venir recouvrir l'orifice de l'élément verseur 134 de manière à l'obturer ainsi qu'un dispositif d'articulation liant le bouchon 108 à la base 9 et plus particulièrement à la bague inférieure 115.

[0059] Le bouchon 108 comporte une paroi supérieure 110 destinée à être disposée sensiblement orthogonalement à l'axe X, en regard de l'orifice de l'élément verseur 134 lorsque ledit bouchon 108 est dans une position de fermeture. Le bouchon 108 comporte, en outre, une jupe périphérique externe 111 qui s'étend, vers le bas, depuis la périphérie externe de ladite paroi supérieure 110. La jupe périphérique externe 111 est destinée à entourer l'élément verseur 134 lorsque le bouchon 108 est en position de fermeture.

[0060] Comme représenté sur la figure 7, le bouchon 108 comporte une lèvre annulaire interne 141 qui s'étend perpendiculairement vers le bas depuis la paroi supérieure 110 du bouchon 108 et est dimensionnée de manière à s'insérer à l'intérieur de l'orifice 138 de l'élément verseur 134. Le bouchon 108 comporte en outre une lèvre annulaire externe 142 qui s'étend vers le bas, depuis la paroi supérieure, et est disposée radialement entre lèvre annulaire interne 141 et la jupe périphérique externe 111. La lèvre annulaire externe 142 et la lèvre annulaire interne 141 sont dimensionnées de telle sorte que, lorsque le bouchon 108 est en position de fermeture, la lèvre annulaire interne 141 est en contact contre la face interne du bec verseur 137 tandis que la lèvre annulaire externe 142 est en contact contre la face externe du bec verseur 137 ce qui permet d'assurer une étanchéité entre le bouchon 108 et le bec verseur 137.

[0061] Comme dans le mode de réalisation précédent, le dispositif de bouchage 101 comporte un dispositif de blocage agencé pour bloquer le bouchon 108 dans une position basculée ouverte, non représentée. Dans le mode de réalisation représenté, le dispositif de blocage comporte un talon 132 qui est ménagé dans la jupe périphérique externe 111 du bouchon 108. Le talon 135 est disposé entre deux portions échancrées 121, 122 ménagées dans la jupe périphérique externe 111.

L'extrémité inférieure du talon 132 est ici située en-dessous du bord inférieur 124 de la jupe périphérique externe 111. Le talon 132 comporte un taquet 133 qui s'étend circonférentiellement autour de l'axe X et qui fait saillie radialement vers l'extérieur depuis le talon 132. Le taquet 133 est configuré pour venir en appui contre l'élément
5 verseur 134, et plus particulièrement contre une collerette de blocage 143 de l'élément verseur 134, lorsque le bouchon 108 est dans la position basculée ouverte, de manière à bloquer le bouchon 108 dans cette position.

[0062] Le dispositif d'articulation est illustré sur la figure 6. Comme dans le mode de
10 réalisation précédent, le dispositif d'articulation comporte deux lamelles 119, 120 qui relient la jupe périphérique externe 111 du bouchon 108 à la bague inférieure 115. En outre, la jupe périphérique externe 111 comporte deux portions échancrées 121, 122. Chaque portion échancrée 121, 122 est définie par un bord supérieur 123 et par deux bords latéraux 125, 126 s'étendant respectivement depuis l'une et l'autre des
15 deux extrémités du bord supérieur 123 et rejoignant respectivement le bord inférieur 124 de la jupe périphérique externe 111 et le bord inférieur du talon 132. Dans ce mode de réalisation, le bord supérieur 123 ne s'étend pas horizontalement comme dans le mode de réalisation précédent mais est incliné par rapport à l'horizontal et descend pour rejoindre le talon 132. L'extrémité du bord supérieur 123 de la portion
20 échancrée 121, 122 qui rejoint le talon 132 est disposée sensiblement à la même hauteur que le bord inférieur 124 de la jupe périphérique externe 111, en dehors de la zone du talon 132.

[0063] Le bouchon 108 comporte un voile anti-intrusion 129 qui s'étend à l'intérieur
25 de chaque portion échancrée 121, 122 afin d'en recouvrir une zone de sorte à empêcher des corps extérieurs de venir s'y loger. Chaque voile anti-intrusion 129 est disposé, par rapport à la lamelle 119, 120 du côté opposé au talon 132, c'est-à-dire dans la zone de la portion échancrée 121 qui est située au-dessus du bord inférieur 124 de la jupe périphérique externe 111, hors de la zone de talon 132. Nous observons, que, dans ce mode de réalisation, la zone de chaque portion échancrée
30 121, 122 qui est située entre la lamelle 119, 120 et le talon 132 ne s'étend pas au-dessus du bord inférieur 124 de la jupe périphérique externe 111 de sorte qu'aucun voile anti-intrusion 129 disposé dans cette zone n'est nécessaire.

[0064] Chaque voile anti-intrusion 129 est lié au bord supérieur 123 de la portion échancrée 121, 122, à la lamelle 119, 120 et au bord latéral 125 de la portion échancrée 121, 122 qui est opposé au talon 132. Le voile anti-intrusion 129 comporte un bord libre inférieur 132 qui s'étend dans le prolongement du bord inférieur 124 de la jupe périphérique externe 111. Par ailleurs, on note que, dans ce mode de réalisation, le voile anti-intrusion 129 est également lié à l'une des lamelles 119, 120 de sorte qu'il n'y a pas d'interstice entre ladite lamelle 119, 120 et le voile anti-intrusion 129 comme dans le mode de réalisation précédent. Aussi, le voile anti-intrusion 129 présente avantageusement une épaisseur inférieure à celle de la lamelle 119, 120 et à celle de la jupe périphérique externe 111 de sorte à affecter le moins possible le fonctionnement de l'articulation. L'épaisseur du voile anti-intrusion 129 est par exemple comprise entre 0,05 et 0,5 mm.

[0065] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec plusieurs modes de réalisation particuliers, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention telle que définie par les revendications.

[0066] L'usage du verbe « comporter », « comprendre » ou « inclure » et de ses formes conjuguées n'exclut pas la présence d'autres éléments ou d'autres étapes que ceux énoncés dans une revendication.

[0067] Dans les revendications, tout signe de référence entre parenthèses ne saurait être interprété comme une limitation de la revendication.

Revendications

1.- Dispositif de bouchage (1, 101) comportant :

- une base (9, 109) destinée à être fixée à un récipient (2);

5 - un bouchon (8, 108) comportant une paroi supérieure et une jupe périphérique externe (11, 111), le bouchon (8, 108) étant apte et destiné à être disposé dans une position de fermeture dans laquelle la paroi supérieure obture un orifice (4, 138) ; et

10 - un dispositif d'articulation qui relie le bouchon (8, 108) à la base (9, 109), le dispositif d'articulation comportant au moins une première lamelle (19, 119) reliant la jupe périphérique externe (11, 111) du bouchon (8, 108) à la base (9, 109), la jupe périphérique externe (11, 111) présentant une première portion échancrée (21, 121) comportant un bord supérieur (23, 123) s'étendant au-dessus d'un bord inférieur (24, 124) de ladite jupe périphérique externe (11, 111) et un premier bord latéral (25, 125) reliant le bord supérieur (23, 123) de la première portion échancrée (21, 121) au bord inférieur (24, 124) de la jupe périphérique externe (11, 111), ladite première lamelle (19, 119) étant liée au bord supérieur (23, 123) de la première portion échancrée (21, 121), le bouchon (8, 108) comportant, en outre, au moins un premier voile anti-intrusion (29, 129) ayant une épaisseur inférieure à celle de la jupe périphérique externe (11, 111), ledit premier voile anti-intrusion (29, 129) s'étendant depuis le bord supérieur (23, 123) de la première portion échancrée (21, 121) et depuis le premier bord latéral (25, 125) de la première portion échancrée (21, 121), à l'intérieur de la première portion échancrée (21, 121).

25 2.- Dispositif de bouchage (1, 101) selon la revendication 1, dans laquelle le premier voile anti-intrusion (29, 129) présente une épaisseur comprise entre 0,05 et 0,5 mm.

30 3.- Dispositif de bouchage (1, 101) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le premier voile anti-intrusion (29, 129) comporte un bord libre inférieur (32, 132) qui s'étend dans le prolongement du bord inférieur (24, 124) de ladite jupe périphérique externe (11, 111).

- 4.- Dispositif de bouchage (1, 101) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le premier voile anti-intrusion (29, 129) comporte un bord libre latéral (31) qui s'étend parallèlement à un bord latéral de la première lamelle (19, 119).
- 5 5.- Dispositif de bouchage (1, 101) selon la revendication 4, dans lequel le bord libre latéral (31) du premier voile anti-intrusion (29, 129) est écarté de la première lamelle (19, 119) d'un interstice présentant une largeur comprise entre 0,01 et 0,4 mm.
- 10 6.- Dispositif de bouchage (1, 101) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le premier voile anti-intrusion (29, 129) s'étend en outre depuis un bord latéral de la première lamelle (19, 119).
- 15 7.- Dispositif de bouchage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel la première portion échancrée (21) comporte un deuxième bord latéral (26) reliant le bord supérieur (23) de la première portion échancrée (21) au bord inférieur (24) de la jupe périphérique externe (11), le premier bord latéral (25) et le deuxième bord latéral (26) de la première portion échancrée (21) étant disposés de part et d'autre de la première lamelle (19), le bouchon (8) comportant en outre un
- 20 deuxième voile anti-intrusion (30) présentant une épaisseur inférieure à celle de la jupe périphérique externe (11), ledit deuxième voile anti-intrusion (30) s'étendant depuis le bord supérieur (23, 123) de la première portion échancrée (21, 121) et depuis le deuxième bord latéral (26) de la première portion échancrée (21, 121), à l'intérieur de la première portion échancrée (21, 121).
- 25 8.- Dispositif de bouchage (1, 101) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel le dispositif d'articulation comporte une deuxième lamelle (20, 120) reliant la jupe périphérique externe (11, 111) du bouchon (8, 108) à la base (9, 109), la jupe périphérique externe (11, 111) présentant une deuxième portion échancrée
- 30 (22, 122) comportant un bord supérieur (23, 123) s'étendant au-dessus du bord inférieur (24, 124) de la jupe périphérique externe (11, 111) et un premier bord latéral (25, 125) reliant le bord supérieur (23, 123) de la deuxième portion échancrée (22, 122) au bord inférieur (24, 124) de la jupe périphérique externe (11, 111), ladite deuxième lamelle (20, 120) étant liée au bord supérieur (23, 123) de la deuxième

portion échancrée (22, 122), le bouchon (8, 108) comportant, en outre, pour chacune des première et deuxième portions échancrées au moins un premier voile anti-intrusion (29, 129) ayant une épaisseur inférieure à celle de la jupe périphérique externe (11, 111) et s'étendant depuis le bord supérieur (23, 123) et le premier bord latéral (25, 125) de la première ou deuxième portion échancrée, à l'intérieur de ladite première ou deuxième portion échancrée.

9.- Dispositif de bouchage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel la base (9) comporte une bague inférieure (15) qui est destinée à être retenue au col (3) du récipient (2).

10.- Dispositif de bouchage (101) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel la base (109) comporte un élément verseur (134) qui est destiné à être solidarisé au col (3) du récipient (2).

11.- Ensemble comprenant un récipient (2) équipé d'un col (3) comportant un orifice (8) et un dispositif de bouchage (1, 101) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, la base (9, 109) dudit dispositif de bouchage (1, 101) étant fixée au récipient.

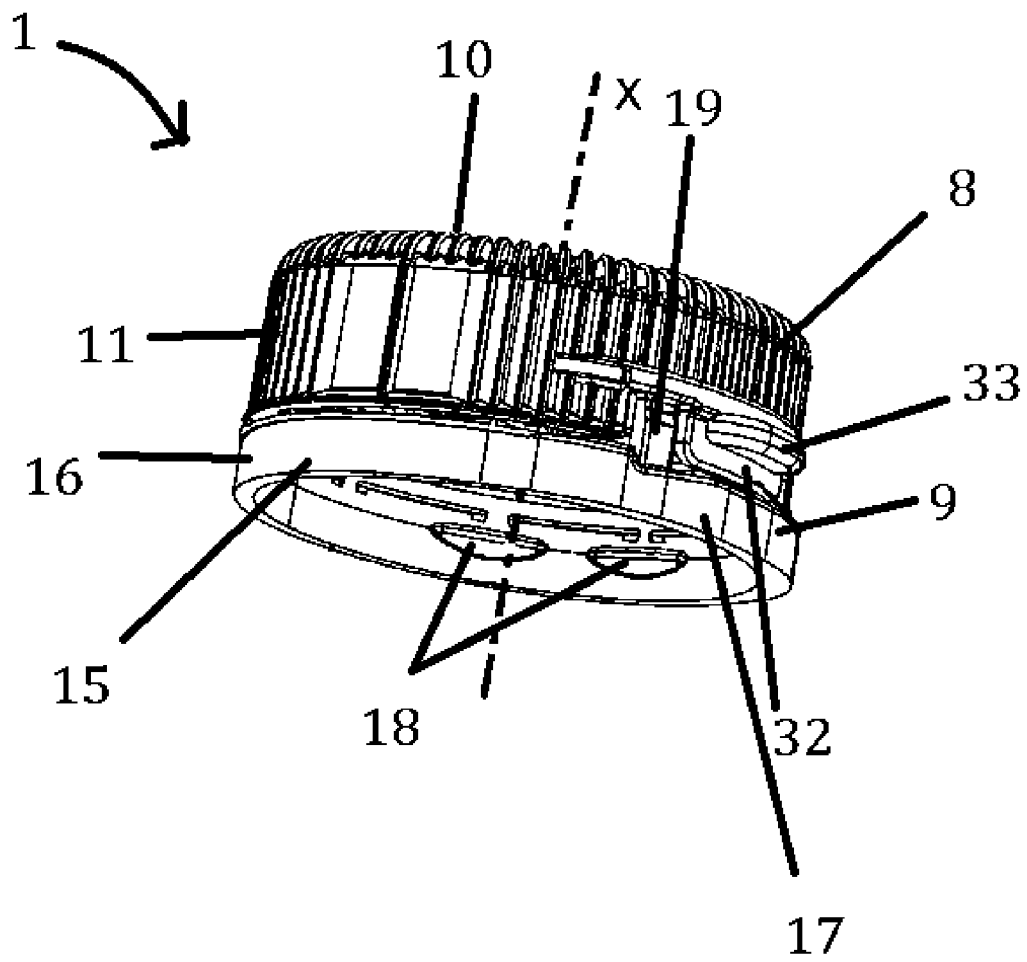


FIG. 1

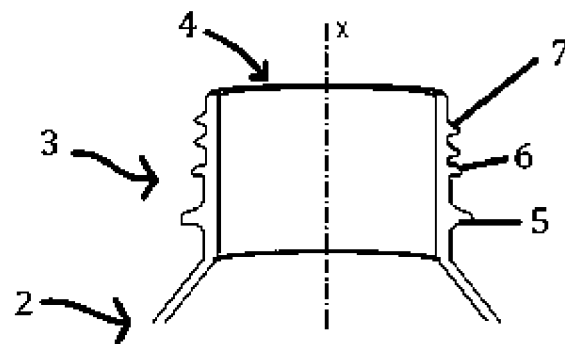


FIG. 2

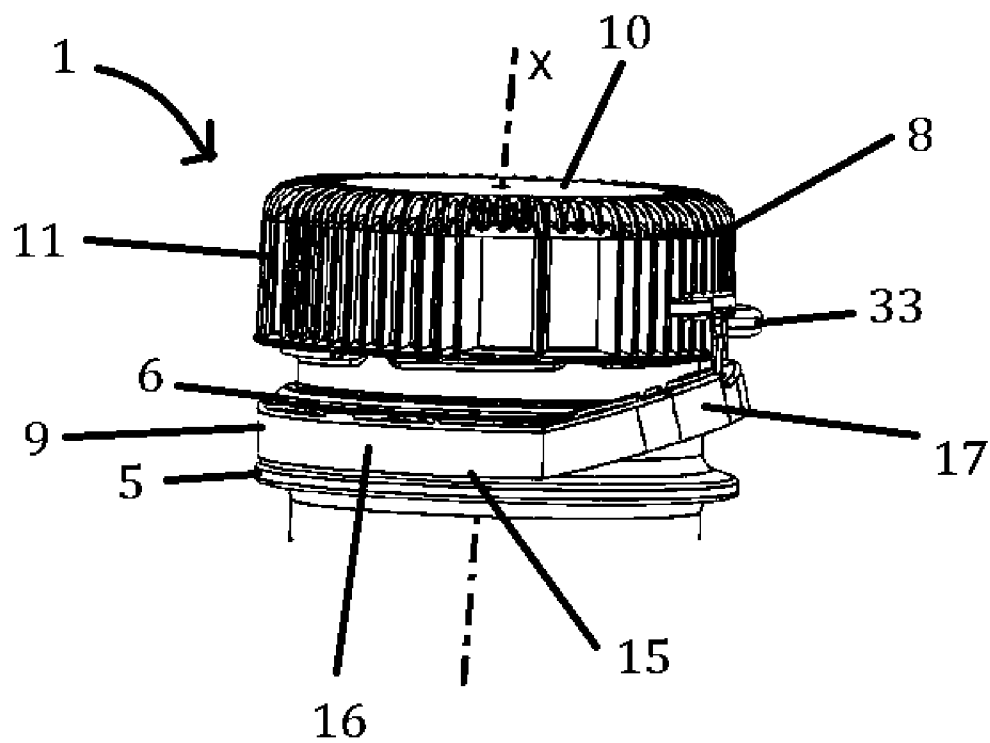


FIG. 3

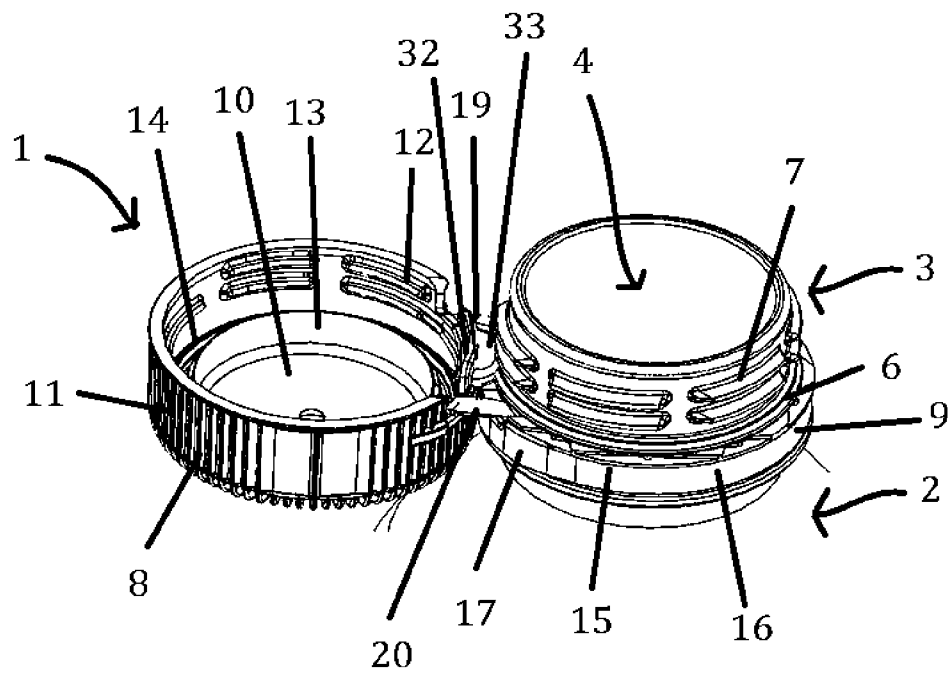


FIG. 4

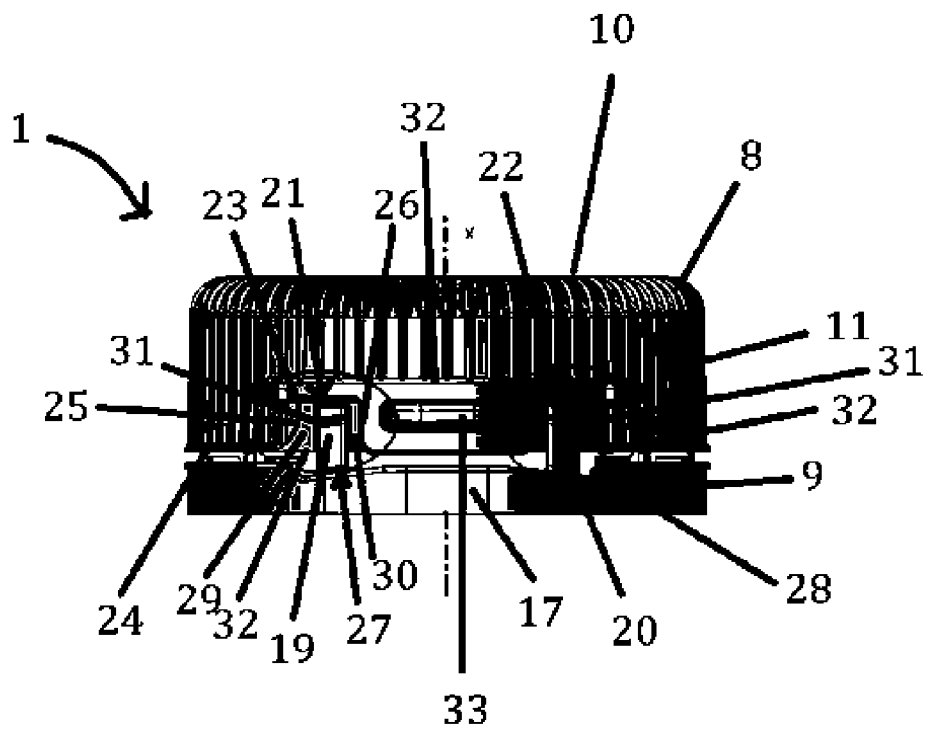


FIG. 5

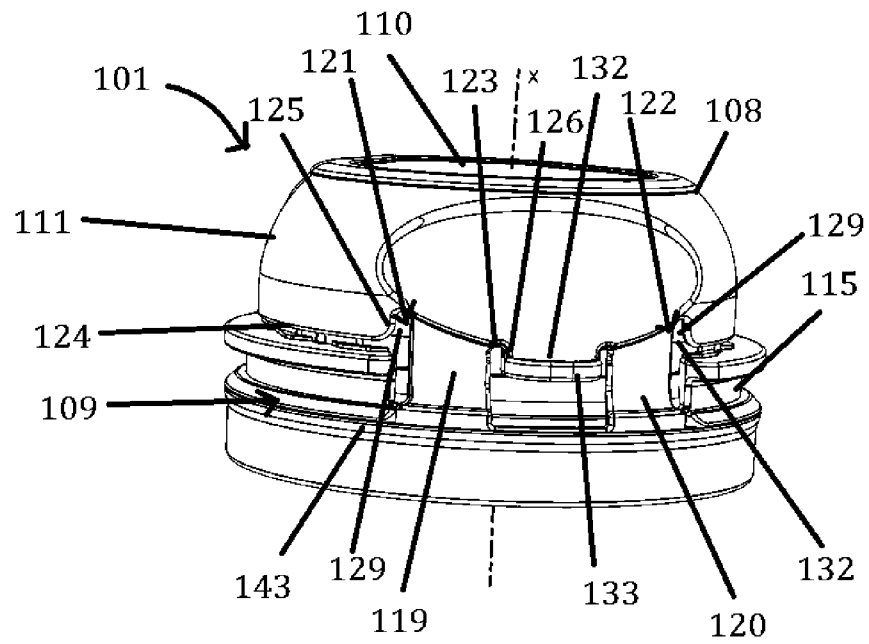


FIG. 6

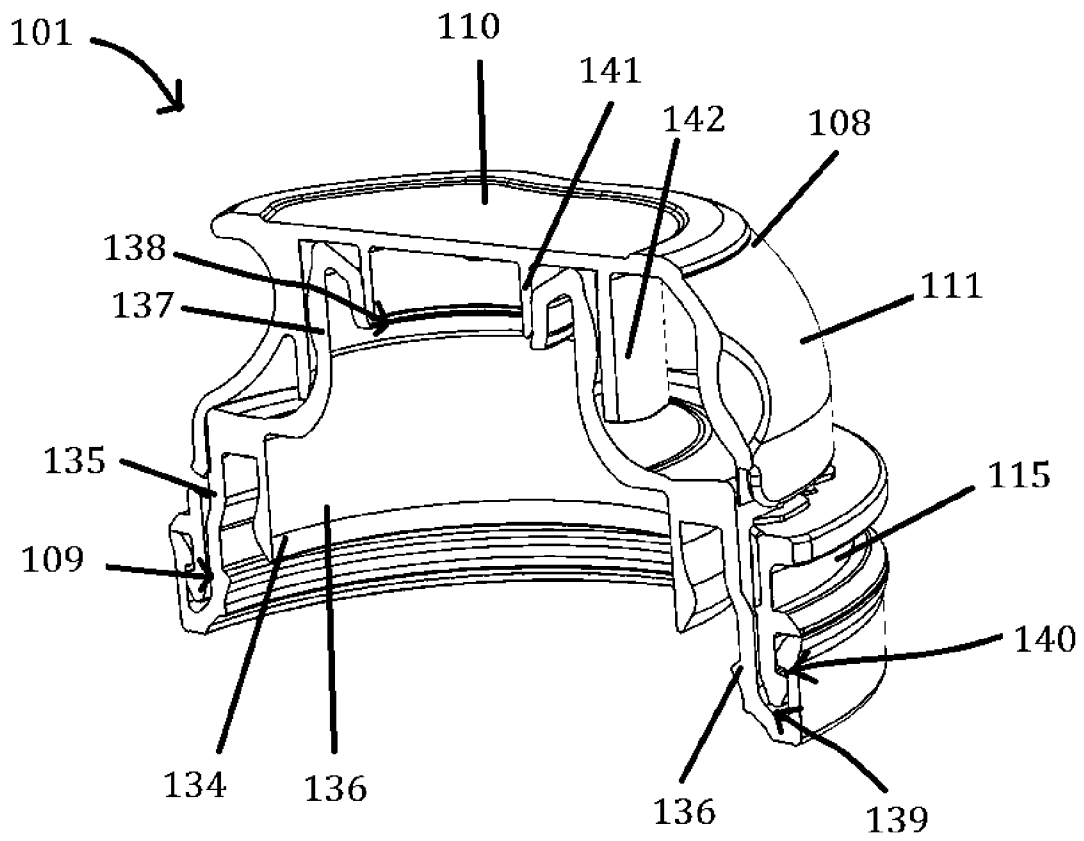


FIG. 7

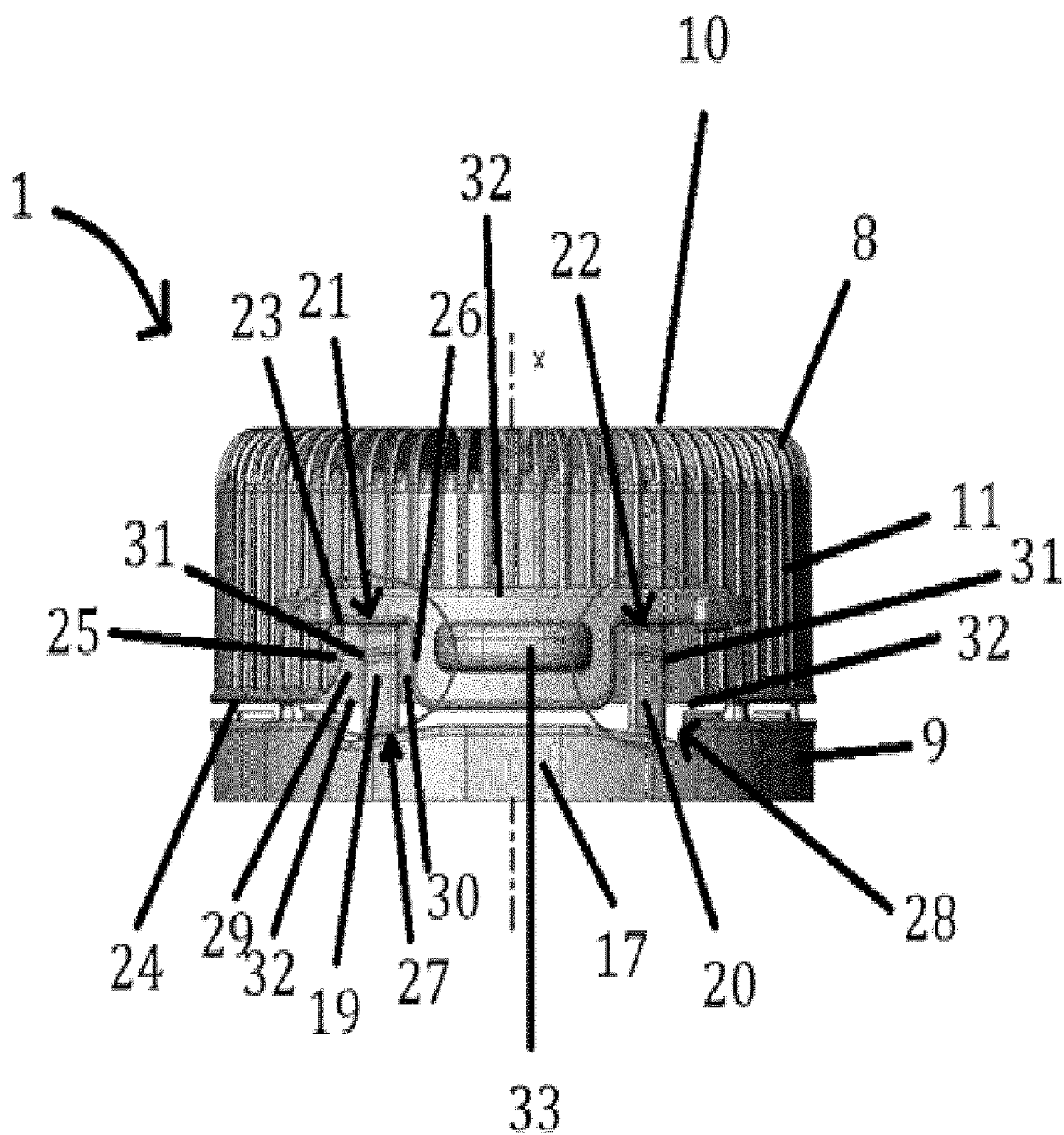


FIG. 5