

Bouteille contenant un liquide à boire, notamment un liquide effervescent, comprenant un capot, et procédé de bouchage et de museletage associé

5 La présente invention est relative au domaine des bouteilles contenant des liquides à boire, notamment des liquides à boire effervescents.

 Une application particulièrement intéressante de l'invention concerne les bouteilles de vins de Champagne, et notamment les
10 bouteilles de contenance supérieure ou égale à 3 litres.

 Par rapport à une bouteille de vin de Champagne de contenance inférieure ou égale à 1,5 litres, pour une bouteille de contenance supérieure ou égale à 3 litres, la proportion entre le bouchon et la
bouteille n'est pas conservée.

15 En effet, pour une telle bouteille de grande contenance, le rapport entre le diamètre de la partie de tête du bouchon et le diamètre de la bague du col de la bouteille, ainsi que le rapport entre la hauteur de cette partie de tête et la hauteur de la bouteille, sont sensiblement réduits par rapport à ceux observés pour une bouteille de contenance
20 inférieure ou égale à 1,5 litres et le bouchon associé.

 Ceci s'explique par le faible écart qui existe entre le diamètre intérieur du col d'une bouteille de grande contenance et celui du col d'une bouteille de contenance réduite.

25 Pour une bouteille de grande contenance, ce défaut de proportion du bouchon nuit à l'esthétique de la bouteille. En outre, la faible prise offerte par le bouchon peut gêner le débouchage de la bouteille.

 La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.

30 L'invention a pour objet une bouteille comprenant un corps de bouteille contenant un liquide, notamment un liquide effervescent, et muni d'un col, et un bouchon obturant le col et pourvu d'une partie de tête dépassant dudit col.

 Selon une première caractéristique générale, la bouteille comprend en outre un capot monté sur la partie de tête du bouchon et

pourvu d'une jupe périphérique entourant radialement au moins en partie la partie de tête.

Le capot est un élément distinct de la partie de tête du bouchon. La jupe du capot permet d'augmenter la dimension radiale de l'ensemble de bouchage du col de bouteille. On améliore donc l'esthétique de la bouteille et on augmente la surface de prise, ce qui facilite le débouchage de la bouteille.

Par ailleurs, le capot peut être utilisé pour remplir une fonction décorative ou informative, et peut par exemple porter dans ce but des informations relatives au liquide contenu, des marques, des logos, des blasons, etc.

Selon une deuxième caractéristique générale, la jupe périphérique du capot comprend des moyens de retenue coopérant avec la partie de tête du bouchon pour assurer la solidarisation du capot à ladite partie de tête par interférence radiale.

Par « radiale », on entend une direction qui est perpendiculaire à l'axe longitudinal de la bouteille. L'interférence radiale prévue entre la jupe périphérique du capot et la partie de tête du bouchon permet d'assurer la fixation du bouchon au capot sans utilisation de moyens additionnels, tels que des colles ou des adhésifs.

De sorte à obtenir cette interférence radiale, il est possible de prévoir que le bouchon présente initialement, i.e. à l'état libre, un diamètre extérieur supérieur au diamètre intérieur de la jupe périphérique du capot. Par « état libre » du bouchon, on entend l'état du bouchon avant serrage et introduction dans le col de bouteille et avant montage du capot.

De manière avantageuse, le bouchon est déformable élastiquement. Par « déformable élastiquement », on entend la capacité du bouchon à tendre à reprendre son volume initial après compression. Le caractère déformable élastiquement du bouchon peut avantageusement être utilisé pour obtenir la solidarisation de la partie de tête du bouchon et de la jupe périphérique du capot.

Dans un mode de réalisation, les moyens de retenue sont disposés sur la surface intérieure de la jupe périphérique du capot

et/ou sont formés par ladite surface intérieure. Les moyens de retenue peuvent par exemple comprendre des ergots s'étendant en saillie vers l'intérieur à partir de la surface intérieure de la jupe périphérique et venant radialement en appui contre la partie de tête du bouchon.

5 De préférence, le capot comprend une paroi frontale montée axialement en contact contre la partie de tête du bouchon, la jupe périphérique s'étendant à partir de ladite paroi frontale. La paroi frontale du capot peut être montée axialement en contact direct contre la partie de tête du bouchon. Alternativement, la paroi frontale du
10 capot peut être montée axialement en contact indirect contre la partie de tête du bouchon, par l'intermédiaire d'un élément interposé entre cette partie de tête et la paroi frontale, par exemple une plaque de muselet.

Dans un mode de réalisation particulier, la bouteille comprend
15 en outre une pastille décorative rapportée qui est montée sur la paroi frontale du capot axialement du côté opposé à la partie de tête du bouchon. La pastille décorative peut être utilisée pour des informations publicitaires, des informations relatives au liquide contenu, des marques, des logos, des blasons, etc., destinés à être
20 visibles par l'acheteur de la bouteille. La fonction décorative de la pastille peut encore être basée sur l'aspect particulier de celle-ci grâce à sa forme, à sa couleur, etc.

Il est également possible de prévoir une fonction sécuritaire du capot en disposant une puce électronique qui, sauf désactivation ou
25 neutralisation par des moyens appropriés, déclenche par exemple une alarme au passage des détecteurs installés en sortie de magasin, ou encore une puce électronique permettant l'identification de la bouteille. Le capot peut également comprendre une source d'émission de lumière, par exemple une LED.

30 De sorte à favoriser la solidarisation angulaire et/ou axiale avec le bouchon, la paroi frontale du capot peut comprendre des moyens d'accrochage s'étendant axialement à l'intérieur de la partie de tête du bouchon. Les moyens d'accrochage peuvent être réalisés monoblocs, i.e. venus de matière, avec le capot ou être rapportés sur

celui-ci. De préférence, les moyens d'accrochage s'étendent à partir de la paroi frontale du capot.

5 Dans un mode de réalisation particulier, le diamètre intérieur de la jupe périphérique du capot, au moins dans la partie immédiatement adjacente à l'extrémité libre de ladite jupe, est supérieur au diamètre extérieur d'une bague dudit col délimitant le buvant de la bouteille.

10 Ainsi, il est possible de prévoir une conception du capot dans laquelle la jupe périphérique s'étend autour du col de bouteille, ou jusqu'au voisinage immédiat de ce col, tout en autorisant une opération de museletage sans interférence entre le capot et ledit col.

15 La bouteille peut également comprendre un muselet pour assurer la retenue du bouchon dans ledit col. Le muselet peut comprendre une pluralité de branches et une boucle supérieure reliée auxdites branches. Le muselet peut également comprendre une ceinture inférieure serrée sur le col de bouteille et sur laquelle sont accrochées les extrémités inférieures des branches.

Avantageusement, le capot comprend des rainures à l'intérieur desquelles sont logées les branches du muselet.

20 Selon une première conception, le muselet est monté sur le capot axialement du côté opposé à la partie de tête du bouchon. Dans ce cas, le muselet est monté à l'extérieur du capot.

25 Selon une deuxième conception alternative, le muselet est monté sur le capot axialement du côté de la partie de tête du bouchon. Dans ce cas, le muselet est monté à l'intérieur du capot.

30 Par ailleurs, la dimension des rainures peut être prévue de sorte que les branches du muselet soient logées et serrées par coincement à l'intérieur de celles-ci. Ainsi, le capot et le muselet forment un ensemble unitaire qui peut être stocké, manipulé et monté aisément sur la partie de tête du bouchon.

Alternativement ou en combinaison, le capot peut comprendre des moyens de blocage par conjugaison de forme de la boucle du muselet ou encore une plaque de retenue fixée à l'intérieur du capot

sous la paroi frontale et emprisonnant la boucle du muselet entre cette paroi et la plaque.

L'invention concerne encore un procédé de bouchage et de museletage d'une bouteille comprenant les opérations suivantes :

- 5 - une opération de bouchage comprenant une étape de compression radiale de la totalité d'un bouchon et une étape d'enfoncement partiel du bouchon comprimé à l'intérieur du col de bouteille,
- 10 - une opération de montage d'un capot en appui sur la face d'extrémité supérieure de la partie de tête du bouchon dépassant dudit col pendant la phase de relaxation radiale de la partie de tête, le capot étant pourvu d'une jupe périphérique entourant radialement au moins en partie la partie de tête du bouchon, et
- 15 - une opération de museletage comprenant une étape de compression axiale de la partie de tête du bouchon et une étape de serrage d'un muselet sur le col de bouteille lors de ladite compression axiale.

20 Par « phase de relaxation radiale de la partie de tête » du bouchon, on entend la phase durant laquelle la partie de tête en saillie hors du col de bouteille tend à reprendre son volume initial.

La présente invention sera mieux comprise à l'étude de la description détaillée de modes de réalisation, pris à titre d'exemples nullement limitatifs et illustrés par les dessins annexés, sur lesquels :

- 25 - la figure 1 est une vue partielle en perspective d'une bouteille selon un exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue en coupe de la bouteille de la figure 1,
- les figures 3 à 5 sont des vues de face et en perspective d'un capot de la bouteille des figures 1 et 2,
- 30 - les figures 6 à 10 sont des vues en coupe illustrant schématiquement le procédé de bouchage et de museletage de la bouteille des figures 1 et 2, et
- les figures 11 et 12 sont des vues partielles en coupe de bouteilles selon d'autres exemples de réalisation de l'invention.

Sur les figures 1 et 2 est représentée une bouteille 10, d'axe X-X' longitudinal, dans une position supposée verticale. La bouteille 10 contient par exemple un liquide à boire effervescent ou gazeux, notamment du vin de Champagne. La bouteille 10 peut par exemple
 5 être une bouteille de contenance supérieure ou égale à 3 litres.

La bouteille 10 comprend un corps 12 de bouteille contenant le liquide à boire et muni d'un col 14, et un ensemble de bouchage 15 monté sur ledit col. Le corps 12 de bouteille peut être réalisé en verre.

L'ensemble de bouchage 15 comprend un bouchon 16 obturant
 10 le col 14 du corps de bouteille, un capot 18 d'habillage monté sur le bouchon et un muselet 20 monté sur le capot et serré sur ledit col 14. L'ensemble de bouchage 15 est dépourvu de plaque de muselet.

Le bouchon 16 comprend une partie de tête 22 supérieure dépassant et s'étendant en saillie hors du col 14 du corps de bouteille,
 15 et une partie d'obturation 24 prolongeant cette partie de tête et enfoncée dans ledit col. Le bouchon 16 est déformable élastiquement. Dans l'exemple de réalisation illustré, le bouchon 16 comprend un corps principal et trois rondelles inférieures empilées et situées à l'extrémité inférieure dudit corps. Le corps principal est réalisé en
 20 liège aggloméré tandis que les rondelles sont réalisées en liège naturel. Alternativement, le bouchon 16 peut comprendre un nombre différent de rondelles inférieures, par exemple une unique rondelle ou deux rondelles. Il est également possible de prévoir un bouchon 16 dépourvu de rondelle inférieure. Dans une autre variante, le bouchon
 25 16 pourrait être réalisé en matière synthétique déformable élastiquement.

Le capot 18 est solidaire du bouchon 16. Le capot 18 est monté sur la partie de tête 22 du bouchon. Le capot 18 comprend une paroi frontale 26 d'extrémité supérieure et une jupe 28 périphérique
 30 annulaire s'étendant axialement à partir de la paroi 26 frontale. La paroi frontale 26 s'étend radialement. La jupe 28 s'étend axialement à partir d'un bord de grand diamètre de la paroi frontale 26. La jupe 28 est coaxiale à l'axe X-X'. La jupe 28 s'étend axialement du côté de la partie de tête 22 du bouchon. Dans l'exemple de réalisation illustré, le

capot 18 comprend encore un rebord 29 axial qui prolonge axialement la paroi frontale 26 axialement du côté opposé à la jupe 28. Le rebord 29 est situé dans le prolongement axial de la jupe 28.

5 La paroi frontale 26 du capot est montée axialement en appui contre la face d'extrémité supérieure de la partie de tête 22 du bouchon. La jupe 28 du capot entoure radialement la partie de tête 22 et vient en contact radial contre cette partie de tête. Comme cela sera décrit plus en détail par la suite, la solidarisation du capot 18 et de la partie de tête 22 du bouchon est obtenue par interférence radiale.

10 La jupe 28 du capot est délimitée radialement par une surface extérieure 28a et par une surface intérieure opposée formant alésage 28b coaxial à l'axe X-X'. L'alésage 28b est en concordance de forme avec la partie de tête 22 du bouchon. L'alésage 28b est ici cylindrique. En variante, il pourrait être possible de prévoir d'autres formes.
15 Comme cela sera décrit plus en détail par la suite, l'alésage 28b présente une forme générale étagée.

La jupe 28 comprend également une face d'extrémité inférieure formant l'extrémité libre 28c de ladite jupe. Dans l'exemple de réalisation illustré, la jupe 28 du capot est dimensionnée de sorte à
20 entourer en partie le col 14 du corps de bouteille. L'extrémité libre 28c de la jupe s'étend ici jusqu'au voisinage d'une contre-bague 30 du col 14 du corps de bouteille en restant axialement à distance de celle-ci. Ainsi, la partie de tête 22 du bouchon n'est pas visible par le consommateur avant débouchage. En variante, il est possible de
25 prévoir une jupe 28 de dimension axiale réduite, par exemple s'étendant jusqu'au voisinage immédiat du col 14, ou au contraire une jupe de dimension axiale plus importante.

Dans l'exemple de réalisation illustré, la surface extérieure 28a de la jupe est de forme générale circulaire. Alternativement, il
30 pourrait être possible de prévoir d'autres formes, par exemple polygonale, notamment carrée, ou encore une section ovale, etc.

Le capot 18 est réalisé en une seule pièce dans un matériau rigide, par exemple en matière métallique, notamment en aluminium ou en zamak. Alternativement, le capot 18 peut être réalisé par

moulage d'une matière synthétique rigide telle que du polypropylène (PP), du polyéthylène (PE), de l'acrylonitrile butadiène styrène (ABS), du polytéréphtalate d'éthylène (PET), etc.

5 Dans l'exemple de réalisation illustré, une pastille 32 décorative est rapportée sur la paroi frontale 26 du capot axialement du côté opposé à la partie de tête 22 du bouchon. La pastille 32 décorative peut être réalisée en tout matériau rigide ou déformable, par exemple en métal, en verre, en matière synthétique, en bois, en liège, etc. La pastille 32 présente ici une forme en dôme.
10 Alternativement, la pastille 32 peut présenter d'autres formes.

Dans l'exemple de réalisation illustré, un insert 34 intermédiaire est interposé entre la paroi frontale 26 du capot et la pastille 32 décorative. L'insert 34 est logé à l'intérieur de la cavité délimitée par le rebord 29 de la jupe. L'insert 34 peut être fixé sur la
15 paroi frontale 26 du capot par tout moyen approprié, par exemple par encliquetage, collage, montage à force. De façon similaire, la pastille 32 peut être fixée sur l'insert 34 par tout moyen approprié. Dans une variante de réalisation, il est possible de réaliser l'insert 34 et la pastille 32 en une seule pièce. Dans une autre variante, il est encore
20 possible de réaliser le capot 18, l'insert 34 et la pastille 32 en une seule pièce.

Comme indiqué précédemment, le muselet 20 est monté sur le capot 18. Le muselet 20 permet le maintien du bouchon 16 dans le col 14 du corps de bouteille. Le muselet 20 est monté sur le capot 18
25 axialement du côté opposé à la partie de tête 22 du bouchon. Le muselet 20 vient en appui sur l'insert 34 et sur la jupe 28 du capot.

Le muselet 20 est constitué à partir de fils métalliques. Le muselet 20 comprend des branches 36 sensiblement verticales, ici au nombre de quatre, et une ceinture 38 entourant le col 14 et sur laquelle
30 sont accrochées les extrémités inférieures des branches. La ceinture 38 du muselet est située axialement en-dessous de la contre-bague 30 du col 14 du corps de bouteille. La ceinture 38 vient axialement en appui contre la surface inférieure de la contre-bague 30.

La ceinture 38 du muselet est tortillée jusqu'à venir se serrer sur le col 14. Une fois tortillée, la ceinture 38 fait apparaître localement une boucle 40 dite de débouchage. La boucle 40 est ici repliée de manière à s'étendre vers le haut le long du col 14 du corps de bouteille.

Le muselet 20 comprend également une boucle 42 supérieure reliée aux branches 36 et venant en appui contre la paroi frontale 26 du capot 18 axialement du côté opposé au bouchon 16, par l'intermédiaire de l'insert 34. Les branches 36 du muselet comportent des parties torsadées en double qui se poursuivent à une extrémité supérieure par des portions de fil unitaire en forme d'arc de cercle formant la boucle 42 supérieure.

Afin de permettre le logement des branches 36 du muselet, la jupe 28 du capot comprend des encoches ou rainures 44 sensiblement verticales formées sur sa surface extérieure 28a. Les rainures 44 présentent une largeur choisie en fonction de la dimension des branches 36 du muselet.

Comme indiqué précédemment, la solidarisation du capot 18 et de la partie de tête 22 du bouchon est obtenue par interférence radiale. Dans l'exemple de réalisation illustré, la jupe 28 du capot comprend des ergots 46 s'étendant radialement en saillie vers l'intérieur à partir de l'alésage 28b de ladite jupe. Les ergots 46 sont ici au nombre de quatre et espacés de manière régulière dans le sens circonférentiel. Alternativement, il est possible de prévoir un nombre différent d'ergots 46 et/ou un autre agencement dans le sens circonférentiel. Les ergots 46 sont identiques entre eux. Dans l'exemple de réalisation illustré, les ergots 46 présentent en section droite une forme rectangulaire. Alternativement, les ergots 46 peuvent présenter en section droite d'autres formes polygonale, par exemple carrée, conique ou triangulaire, ou encore une forme en arc de cercle ou toute autre forme.

Les ergots 46 de la jupe du capot sont radialement en appui contre la partie de tête 22 du bouchon. Les ergots 46 interfèrent radialement avec la partie de tête 22. Dans ce but, l'alésage délimité

par le bord intérieur des ergots 46 est inférieur au diamètre initial de la partie de tête 22 du bouchon. Les ergots 46 forment des moyens de retenue du capot 18 sur la partie de tête 22 du bouchon. Ces moyens de retenue assurent à la fois la solidarisation axiale et la solidarisation angulaire du capot 18 relativement à la partie de tête 22 du bouchon. De sorte à accroître encore la solidarisation du capot 18 avec le bouchon 16, le diamètre de l'alésage 28b de la jupe dudit capot est également inférieur au diamètre initial du bouchon 16 avant compression. L'alésage 28b forme aussi des moyens de retenue du capot 18 sur la partie de tête 22 du bouchon.

Comme indiqué précédemment, l'alésage 28b de la jupe du capot présente une forme générale étagée. L'alésage 28b présente une partie de petit diamètre s'étendant à partir de la paroi frontale 26 qui est prolongée par une partie de plus grand diamètre s'étendant jusqu'à l'extrémité libre 28c de la jupe du capot. La différence de diamètre entre ces deux parties laisse subsister un épaulement 47 (figures 4 et 5) sur l'alésage 28b de cette jupe. Les faces supérieures des ergots 46 se raccordent ici à l'épaulement 47.

La jupe 28 du capot présente donc localement, au niveau de son extrémité libre 28c et de la partie adjacente de grand diamètre, une épaisseur radiale réduite. Le diamètre de l'alésage 28b de la jupe au niveau de la partie de grand diamètre dudit alésage est supérieur au diamètre extérieur d'une bague 48 du col de bouteille qui délimite le buvant dudit col. La bague 48 est située au-dessus de la contre-bague 30, i.e. espacée axialement de celle-ci.

Afin de renforcer encore la solidarisation angulaire avec le bouchon 16, le capot 18 comprend des moyens d'accrochage 50 s'étendant à partir de la face inférieure de la paroi frontale 26 et pénétrant axialement à l'intérieur de la partie de tête 22 du bouchon. Les moyens d'accrochage 50 sont réalisés ici sous forme de plots cylindriques pourvus chacun d'une pointe tronconique. Les plots sont ici au nombre de deux. En variante, il est possible de prévoir d'autres configurations pour les moyens d'accrochage 50, par exemple sous forme d'harpons. Dans ce cas, les moyens d'accrochage renforcent à la

fois la solidarisation angulaire et la solidarisation axiale du capot avec le bouchon. Les moyens d'accrochage 50 sont ici monoblocs avec la paroi frontale 26 du capot. En variante, il pourrait être possible de prévoir des moyens d'accrochage 50 rapportés sur la paroi frontale 26 du capot.

Pour réaliser le bouchage et le museletage de la bouteille 10, on procède de la manière suivante.

Dans une première opération illustrée schématiquement à la figure 6, on comprime radialement la totalité du bouchon 16. Le bouchon 16 est comprimé radialement sur toute sa hauteur dans les mors d'une boucheuse (non représentée). Le diamètre du bouchon 16 est réduit de l'ordre de 50% par rapport à son diamètre initial.

Le bouchon 16 comprimé est ensuite enfoncé dans le col 14 de bouteille à l'aide du piston d'enfoncement de la boucheuse qui vient appuyer sur la face d'extrémité supérieure du bouchon. Le bouchon 16 est enfoncé partiellement à l'intérieur du col 14 de bouteille, par exemple jusqu'à mi-hauteur environ. La partie du bouchon 16 enfoncée dans le col 14 va former la partie d'obturation 24 dudit bouchon tandis que la partie restant à l'extérieur va former la partie de tête 22.

Ensuite, dans une deuxième opération illustrée à la figure 7, le capot 18 équipé du muselet 20 est monté axialement en appui sur la face d'extrémité supérieure de la partie de tête 22 du bouchon. Cette opération est réalisée pendant la phase de relaxation radiale de la partie de tête 22 du bouchon, durant laquelle le diamètre de la partie de tête 22 est encore inférieur au diamètre initial du bouchon 16. L'opération de montage du capot 18 est réalisée à la sortie de la boucheuse de sorte que le diamètre de la partie de tête 22 du bouchon soit encore inférieur au diamètre qui est délimité par les ergots 46 de la jupe 28 du capot. Lors du montage du capot 18 sur la partie de tête 22 du bouchon, il existe donc un espace annulaire radial entre cette partie de tête et les ergots 46 de la jupe du capot.

Enfin, dans une troisième opération est réalisée le museletage du bouchon 16 et du capot 18. Lors de cette opération, la partie de tête

22 du bouchon est comprimée axialement par la machine de pose du muselet 20 (non représentée), la museleuse, qui appuie sur la paroi frontale 26 du capot rigide, par l'intermédiaire de la pastille 32. Lors de cette étape de compression axiale de la partie de tête 22 du bouchon qui est illustrée à la figure 8, la ceinture 38 du muselet va descendre le long du col 14 de bouteille et être située axialement à distance de la contre-bague 30 du col. Le dimensionnement de l'alésage 28b de la jupe du capot permet la compression axiale de la partie de tête 22 du bouchon et le déplacement axial du capot 18 du côté du corps de la bouteille sans que le capot ne vienne buter axialement contre le col 14 de bouteille. Lors de cette étape, la bague 48 du col est toujours radialement à distance de la jupe 28 du capot.

La compression axiale de la partie de tête 22 du bouchon provoque une augmentation du diamètre de cette partie de tête. La partie de tête 22 du bouchon vient radialement en contact contre les ergots 46 et contre l'alésage 28b de la jupe du capot. La partie de tête 22 est contrainte radialement contre les ergots 46 et contre l'alésage 28b étant donné que le diamètre dudit alésage est inférieur au diamètre initial du bouchon 16. La partie de tête 22 du bouchon est rendue solidaire de la jupe 28 du capot par interférence radiale. La partie de tête 22 du bouchon est comprimée radialement à l'intérieur de la jupe 28 du capot.

Ensuite, dans cet état comprimé de la partie de tête 22 du bouchon, la ceinture 38 du muselet est serrée contre le col 14 de bouteille comme illustré à la figure 9.

Lorsque l'opération de museletage est terminée, la partie de tête 22 du bouchon n'est plus comprimée axialement par la museleuse, ce qui provoque un déplacement vers le haut du muselet 20 jusqu'à ce que la ceinture 38 vienne en butée sur la contre-bague 30 du col de bouteille comme illustré à la figure 10.

L'exemple de réalisation illustré à la figure 11, sur laquelle les éléments identiques portent les mêmes références, diffère de l'exemple précédent par la disposition du muselet 20 de la bouteille. Le muselet 20 est monté ici sur le capot 18 axialement du côté de la partie de tête

22 du bouchon. La boucle 42 supérieure du muselet vient en appui contre la face inférieure de la paroi frontale 26 du capot 18. Les branches 36 du muselet viennent radialement en appui contre l'alésage 28b de la jupe du capot.

5 Pour assurer la retenue du muselet 20 sur le capot 18, celui-ci peut comprendre des crochets intégrés (non représentés) venant s'accrocher sur la boucle 42 et/ou sur les branches 36 du muselet ou sur une plaque de muselet. En variante, il est aussi possible de prévoir une plaque de retenue fixée à l'intérieur du capot 18 sous la paroi
10 frontale 26 et emprisonnant la boucle 42 supérieure du muselet entre cette paroi et ladite plaque.

Le procédé de bouchage et de museletage de la bouteille 10 de cet exemple est identique à celui décrit précédemment.

15 Au contraire, dans l'exemple de réalisation illustré à la figure 12, sur laquelle les éléments identiques portent les mêmes références, le capot 18 de la bouteille est monté après l'opération de bouchage mais également après l'opération de museletage du bouchon 16. Le muselet 20 est donc monté ici sur la partie de tête 22 du bouchon.

20 Dans l'exemple illustré, le muselet 20 vient en appui sur la partie de tête 22 du bouchon par l'intermédiaire d'une plaque 52 de muselet de la bouteille. La plaque 52 de muselet peut être réalisée en matière métallique ou en matière synthétique par moulage ou thermoformage. En variante, la bouteille 10 peut ne pas comprendre la plaque de muselet, le muselet 20 étant alors monté en appui
25 directement contre la partie de tête 22 du bouchon.

Le capot 18 est emmanché sur la partie de tête 22 du bouchon équipée du muselet 20. Par rapport aux exemples de réalisation précédents, les ergots 46 du capot présentent ici une dimension radiale réduite de sorte à permettre le montage en force du capot 18 sur la
30 partie de tête 22 du bouchon. De sorte à faciliter ce montage en force, les ergots 46 présentent en section droite une forme conique. L'épaisseur radiale de chaque ergot 46 décroît en direction de son extrémité inférieure. Les ergots 46 sont dimensionnés de sorte à pénétrer radialement dans la partie de tête 22 du bouchon et donc

interférer radialement avec ladite partie de tête. Dans cet exemple de réalisation, il subsiste un léger jeu radial entre la partie de tête 22 du bouchon et l'alésage 28b de la jupe du capot.

5 L'invention a été décrite sur la base d'une bouteille de contenance supérieure ou égale à 3 litres. L'invention est aussi applicable à une bouteille de contenance inférieure à 3 litres, par exemple de 0,75 litre ou 1,5 litres.

REVENDICATIONS

1. Bouteille comprenant un corps (12) de bouteille contenant un liquide à boire, notamment un liquide effervescent, et muni d'un col (14), et un bouchon (16) obturant le col (14) et pourvu d'une partie de tête (22) dépassant dudit col, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un capot (18) monté sur la partie de tête (22) du bouchon et pourvu d'une jupe (28) périphérique entourant radialement au moins en partie ladite partie de tête, ladite jupe (28) périphérique comprenant des moyens de retenue (46, 28b) coopérant avec la partie de tête (22) du bouchon pour assurer la solidarisation du capot à ladite partie de tête par interférence radiale.

2. Bouteille selon la revendication 1, dans laquelle les moyens de retenue (46) du capot sont disposés sur la surface intérieure (28b) de la jupe (28) périphérique, et/ou lesdits moyens de retenue sont formés par ladite surface intérieure (28b).

3. Bouteille selon la revendication 2, dans laquelle les moyens de retenue (46) comprennent des ergots s'étendant en saillie vers l'intérieur à partir de la surface intérieure de la jupe (28) périphérique et venant radialement en appui contre la partie de tête (22) du bouchon.

4. Bouteille selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le capot (18) comprend une paroi frontale (26) montée axialement contre la partie de tête (22) du bouchon, la jupe (28) périphérique s'étendant à partir de la paroi frontale.

5. Bouteille selon la revendication 4, comprenant en outre une pastille (32) décorative rapportée qui est montée sur la paroi frontale (26) du capot axialement du côté opposé à la partie de tête (22) du bouchon.

6. Bouteille selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le capot (18) comprend en outre des moyens d'accrochage (50) s'étendant axialement à l'intérieur de la partie de tête (22) du bouchon.

7. Bouteille selon la revendication 6 dépendante de la revendication 4 ou 5, dans laquelle les moyens d'accrochage (50) s'étendent à partir de la paroi frontale (26) du capot.

5 8. Bouteille selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le diamètre intérieur de la jupe (28) périphérique du capot, au moins dans la partie immédiatement adjacente à l'extrémité libre (28c) de ladite jupe, est supérieur au diamètre extérieur d'une bague (48) dudit col délimitant le buvant de ladite bouteille.

10 9. Bouteille selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre un muselet (20) pour assurer la retenue du bouchon (16) dans ledit col.

15 10. Bouteille selon la revendication 9, dans laquelle le capot (18) comprend des rainures (40) à l'intérieur desquelles sont logées des branches (30) du muselet.

11. Bouteille selon la revendication 9 ou 10, dans laquelle le muselet (20) est monté sur le capot (18) axialement du côté opposé à la partie de tête (22) du bouchon.

20 12. Bouteille selon la revendication 9 ou 10, dans laquelle le muselet (20) est monté sur le capot (18) axialement du côté de la partie de tête (22) du bouchon.

13. Bouteille selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le bouchon (16) est déformable élastiquement.

25 14. Procédé de bouchage et de museletage d'une bouteille comprenant les opérations suivantes :

30 - une opération de bouchage comprenant une étape de compression radiale de la totalité d'un bouchon et une étape d'enfoncement partiel du bouchon comprimé à l'intérieur du col de bouteille,

- une opération de montage d'un capot en appui contre la face d'extrémité supérieure de la partie de tête du bouchon dépassant dudit col pendant la phase de relaxation radiale de ladite

partie de tête, le capot étant pourvu d'une jupe périphérique entourant radialement au moins en partie la partie de tête du bouchon, et

- une opération de museletage comprenant une étape de compression axiale de la partie de tête du bouchon et une étape de serrage d'un muselet sur le col de bouteille lors de ladite compression axiale.
- 5

FIG.1

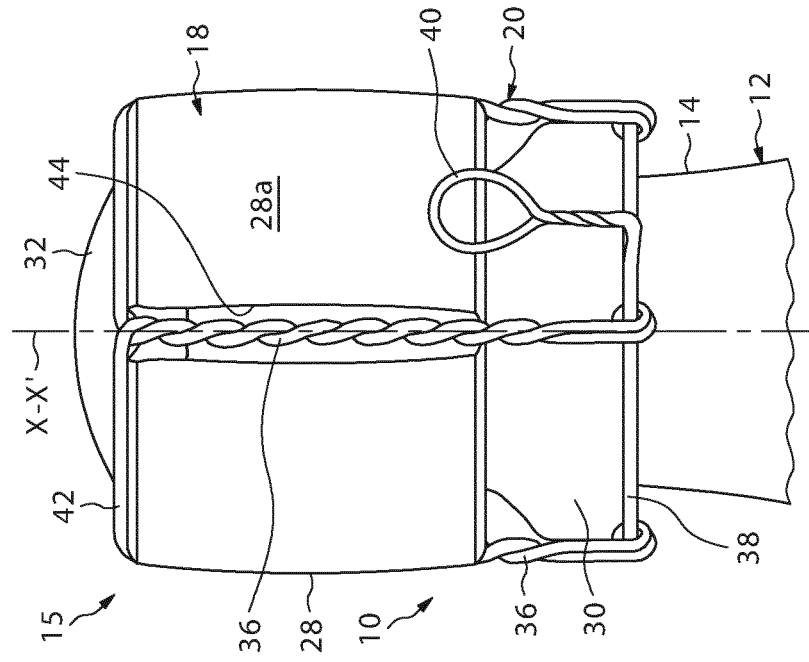


FIG.2

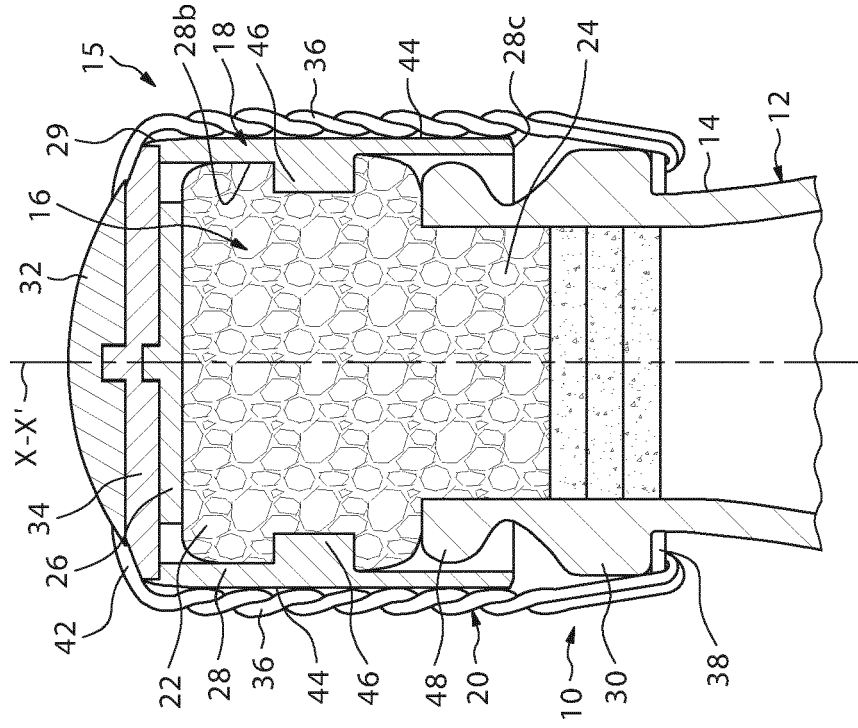


FIG.3

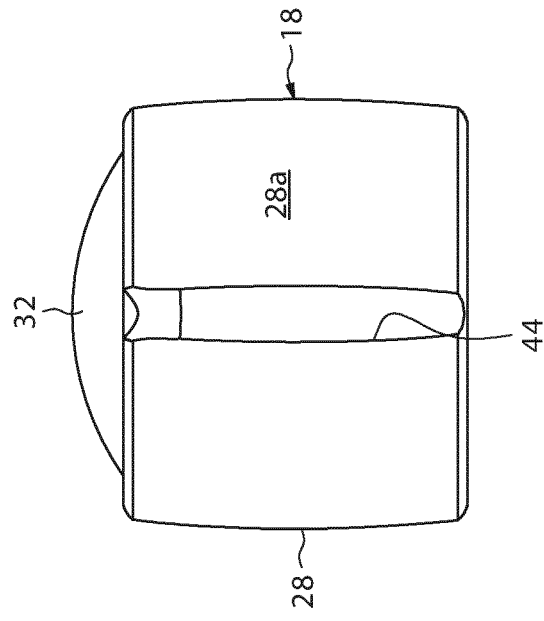


FIG.4

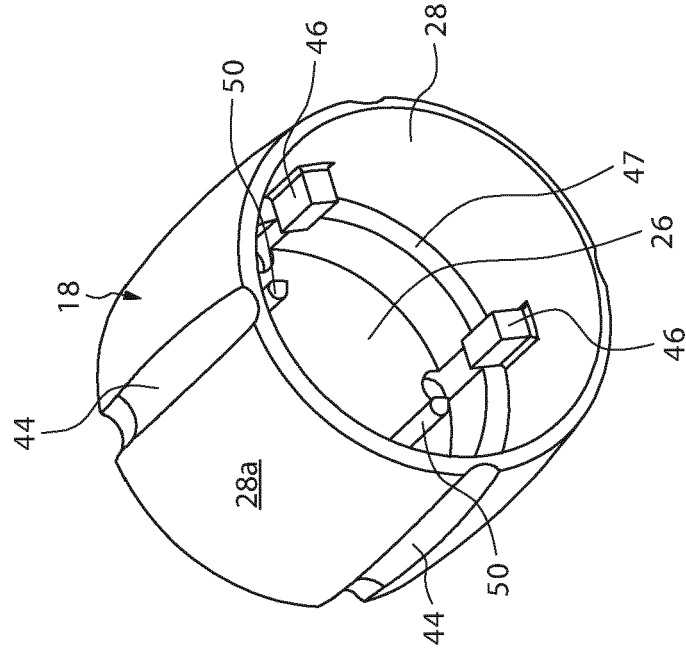


FIG.5

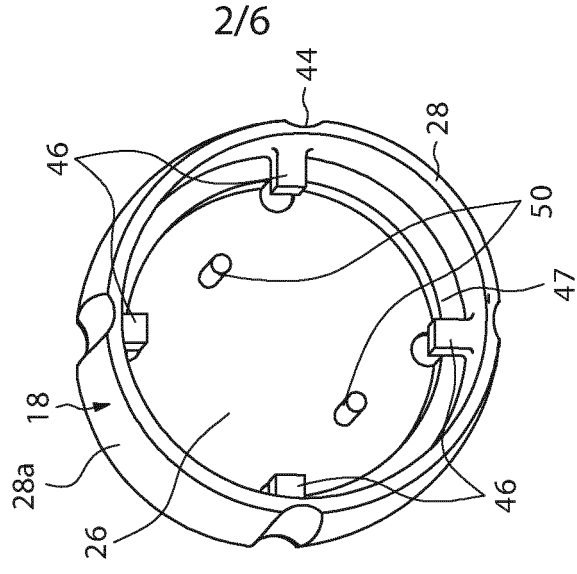


FIG.6

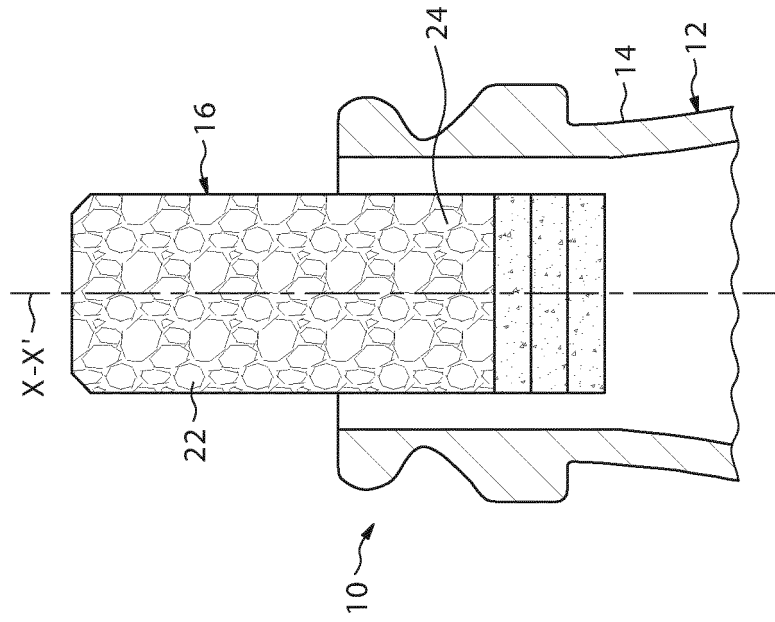


FIG.7

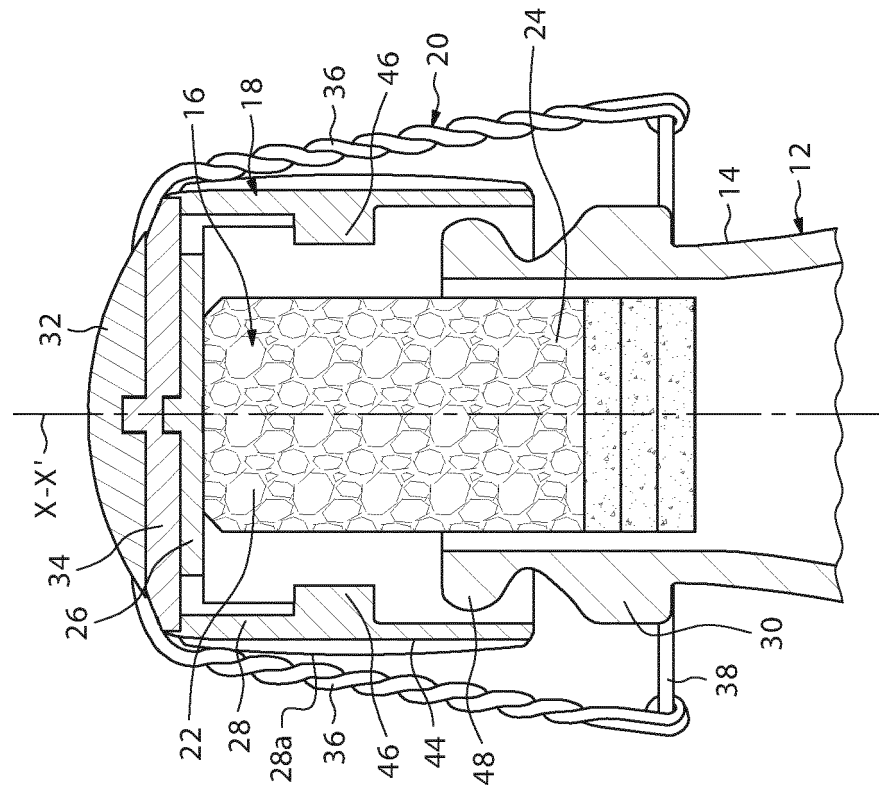


FIG. 8

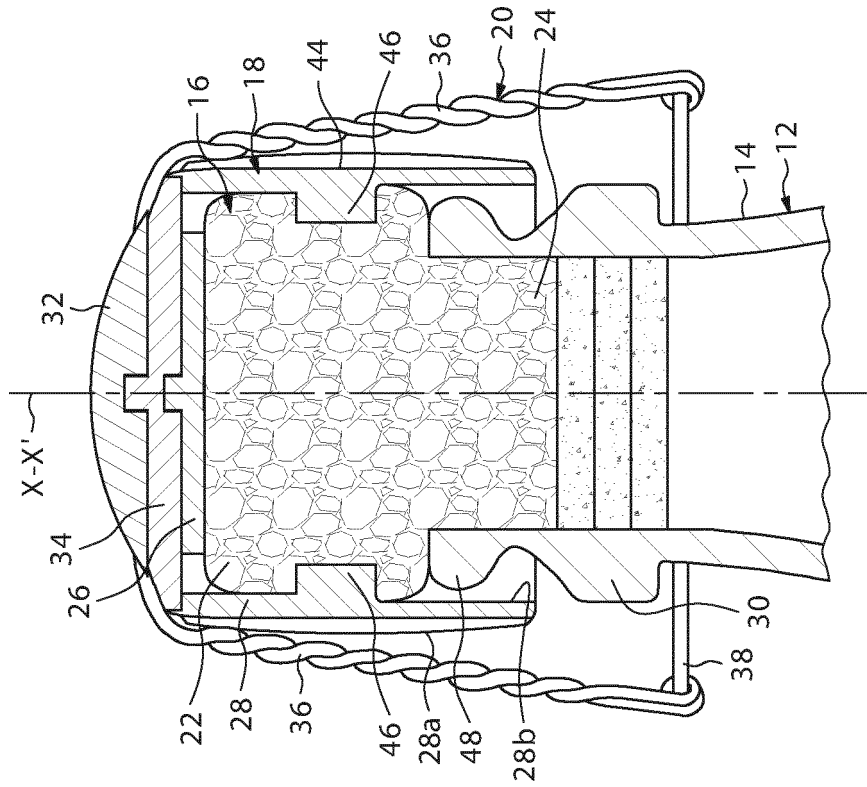


FIG. 9

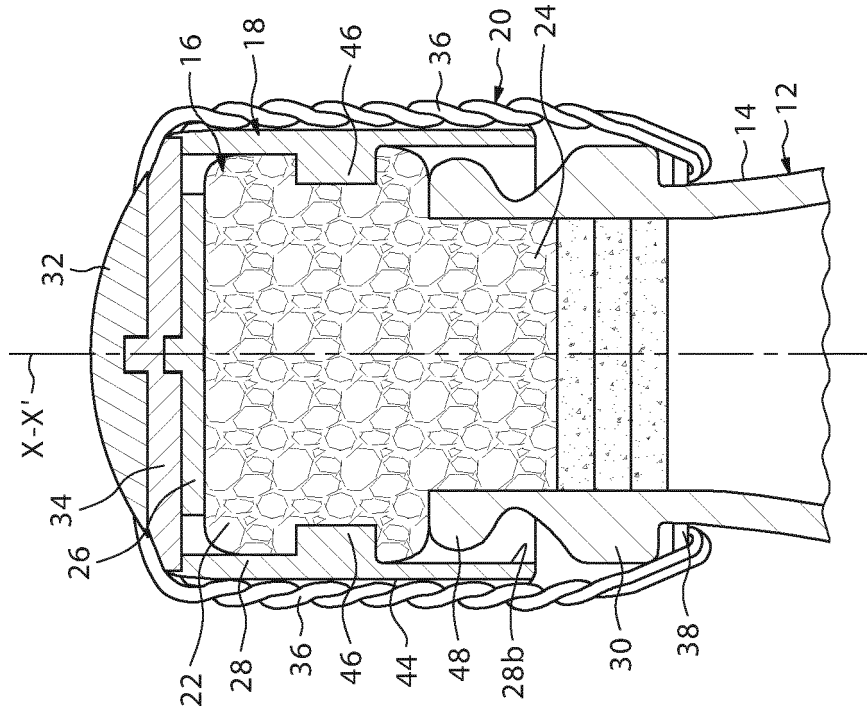
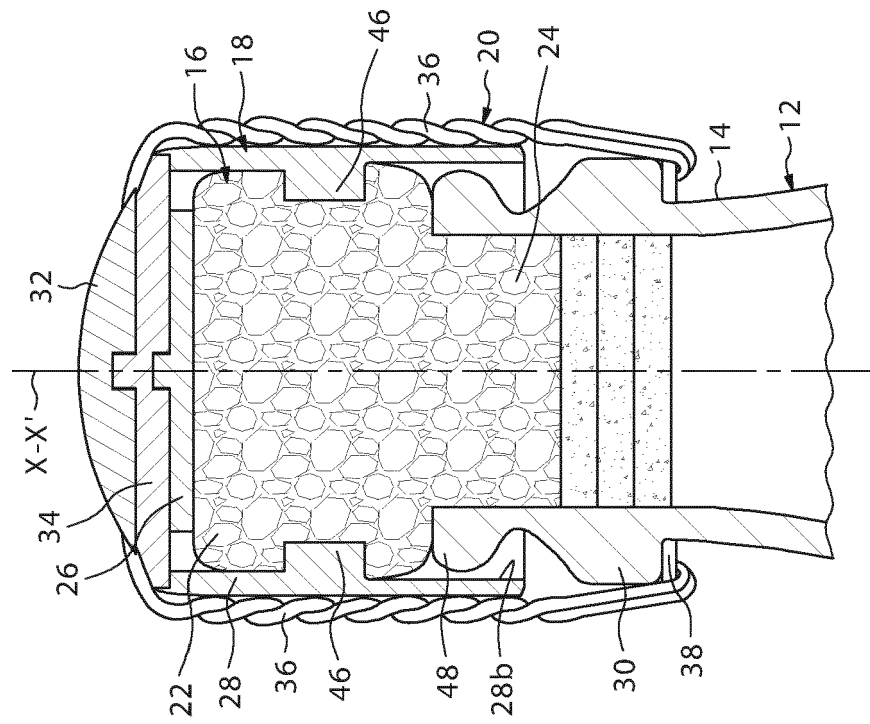
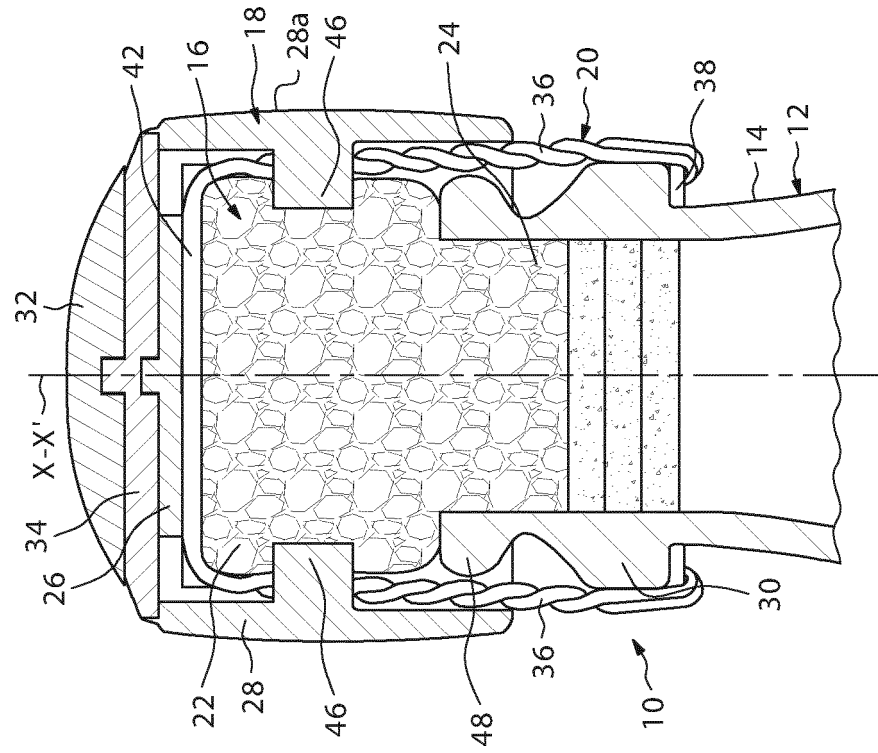


FIG.10FIG.11

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 853660
FR 1854231

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 705 645 A1 (BRIARNE MADA [FR]) 2 décembre 1994 (1994-12-02)	1,8,9,14	B65D1/02 B67B1/04 B67B5/06
A	* le document en entier *	2-7, 10-12	
A	----- FR 2 964 954 A1 (EOS [FR]) 23 mars 2012 (2012-03-23) * le document en entier *	1-14	
A	----- FR 2 782 984 A1 (LEPINE JACQUES [FR]) 10 mars 2000 (2000-03-10) * le document en entier *	1-14	
A	----- EP 0 322 887 A1 (INNO KER INNOVACIOS VALLALKOZA [HU]) 5 juillet 1989 (1989-07-05) * le document en entier *	1-14	

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
21 février 2019		Pernice, Ciro	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1854231 FA 853660**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **21-02-2019**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2705645	A1	02-12-1994	AUCUN	
FR 2964954	A1	23-03-2012	AUCUN	
FR 2782984	A1	10-03-2000	AUCUN	
EP 0322887	A1	05-07-1989	AUCUN	