

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION BELGE

(41) Date de publication : 11/07/2022

(21) Numéro de demande : BE2021/6000

(22) Date de dépôt : 20/12/2021

(62) Divisée de la demande de base :

(62) Date de dépôt demande de base :

(51) Classification internationale : B67D 1/08, B67D 1/04

(30) Données de priorité :

21/12/2020 ES U202032745

(71) Demandeur(s) :

THIELMANN
AG
6300 , ZUG
Suisse

(72) Inventeur(s) :

LÓPEZ MORALES Manuel José
6300 ZUG
Suisse

ROJO MARTÍNEZ Víctor
6300 ZUG
Suisse

GARCÍA MARAVER Ángela
6300 ZUG
Suisse

(54) FÛT RÉUTILISABLE POUR CONTENIR DES LIQUIDES SOUS PRESSION

(57)Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, qui comporte une bouche (2) soudée au fût pour l'insertion d'un conteneur de liquides jetable (9), ladite bouche (2) ayant sa surface interne filetée, et un adaptateur (4) pour le raccordement du tube extracteur (10) du conteneur de liquides jetable, qui a sa surface externe filetée, et qui peut être couplé de manière concentrique à l'intérieur de la bouche (2).

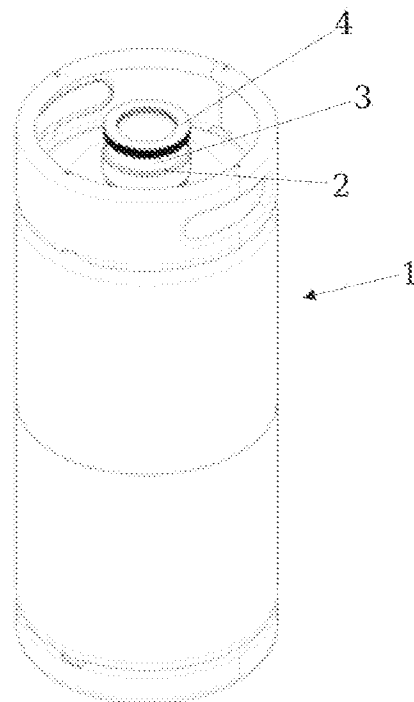


Fig. 1

FÛT RÉUTILISABLE POUR CONTENIR DES LIQUIDES SOUS PRESSION

Domaine de l'invention

La présente invention appartient au domaine technique des conteneurs
5 de liquides, par exemple, des liquides alimentaires, principalement, des
boissons gazeuses, bien qu'ils puissent être utilisés pour stocker tout type de
liquide. L'invention appartient plus particulièrement aux systèmes de stockage
et d'extraction utilisés dans lesdits conteneurs de liquides. L'invention concerne
10 en particulier un fût réutilisable pour contenir des liquides adapté pour l'insertion
et la fixation d'un conteneur de liquides jetable.

État de l'art de l'invention

Divers conteneurs pour le stockage de liquides alimentaires sous
pression, tels que des boissons gazeuses, sont connus dans l'état de la
15 technique. Ces conteneurs ou fûts sont de grand volume, et sont généralement
fabriqués en acier inoxydable, et se caractérisent par leur opacité et leur
étanchéité, ainsi que par leur nature réutilisable et la minimisation du rapport
récipient/produit. La nature réutilisable des conteneurs ou fûts en acier
inoxidable signifie qu'un processus de lavage et de désinfection est nécessaire
20 après chaque utilisation ou cycle.

La typologie de ces conteneurs est standardisée, existant deux grands
groupes : les conteneurs ou fûts de type Sankey, et les conteneurs ou fûts de
type Cornelius.

Les conteneurs ou fûts de type Sankey ont un seul petit trou, d'environ
25 5 cm de diamètre ou similaire, pour l'insertion d'un tube extracteur à double
vanne pour le remplissage, la vidange et le lavage, qui ne permet pas l'accès
manuel à l'intérieur. Par conséquent, le principal inconvénient de ce type de
conteneur est que sa configuration spécifique rend impossible le remplissage,
l'entretien ou le lavage manuel, nécessitant des machines spécifiques pour
30 assurer une manipulation correcte propre d'un conteneur alimentaire. Cela
oblige les embouteilleurs de liquides à utiliser des lignes de lavage industrielles
dans ce type de fûts, quel que soit le volume à conditionner, ce qui en fait une
option économiquement non viable jusqu'à ce que certains volumes de
conditionnement soient atteints.

35 Comme alternative aux fûts de Sankey, les conteneurs ou fûts de

Cornelius, également appelés Corney ou Corny keg, ont été développés. Ces fûts permettent l'accès manuel à leur intérieur par une ouverture ovale qui subsiste lors du retrait de leur couvercle, d'une taille telle qu'elle permet l'entrée d'un bras (handhole). Cela facilite l'entretien, le remplissage, la vidange et le nettoyage pour les petits/moyens producteurs de liquides alimentaires lorsque les lignes et dispositifs de remplissage et de lavage industriels ne sont pas disponibles à cet effet. Néanmoins, le fait que ce type de fûts de Cornelius ou Corney ne disposent pas des connecteurs plus standardisés limite l'utilisation de ce type de réservoirs dans certains secteurs ou établissements.

10 C'est pourquoi des conteneurs à usage unique, entièrement jetables, ont fait leur apparition sur le marché, mais étant à usage unique ces conteneurs sont encore trop chers pour être rentables pour certains utilisateurs et en outre ne sont pas toujours compatibles avec les connecteurs et extracteurs de liquide conventionnels.

15 Il était donc souhaitable de disposer d'un fût pour contenir des liquides alimentaires sous pression, qui soit réutilisable, mais qui puisse également être utilisé avec des conteneurs jetables, évitant ainsi les inconvénients des conteneurs existants dans l'état de la technique.

20 **Description de l'invention**

La présente invention résout les problèmes existant dans l'état de la technique au moyen d'un fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, réalisé avec les mêmes matériaux et la même configuration que les fûts réutilisables conventionnels, qui dans ce cas comporte une bouche soudée au fût, dont la taille et la configuration permettent l'insertion d'un conteneur de liquides conventionnel jetable, du type de ceux qui existent actuellement, qui peuvent être pliés lorsqu'ils sont vides. Cette bouche est totalement adaptée aux profils des fûts conventionnels, et a sa surface interne filetée. En outre, le fût comporte un adaptateur configuré pour le raccordement du tube extracteur du conteneur de liquides jetable, qui inclut les vannes nécessaires pour l'insertion et l'extraction du liquide de manière conventionnelle. L'adaptateur a sa surface externe filetée et peut être couplé de manière concentrique à l'intérieur de la bouche.

30 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, l'adaptateur présente une bague de sécurité, en tant qu'élément spécifique pour le

raccordement du tube extracteur du conteneur de liquides jetable. Cette bague de sécurité a sa surface interne filetée, et peut être couplée de manière concentrique à l'extérieur de l'adaptateur, sur sa partie supérieure.

5 Ainsi, au moyen de l'ensemble de bouche et adaptateur (et de la bague de sécurité si nécessaire), un conteneur jetable peut être couplé au fût, la poche du conteneur jetable étant insérée à l'intérieur du fût, et le tube extracteur avec les vannes nécessaires pour l'insertion et l'extraction du liquide de manière conventionnelle étant connecté à l'adaptateur. Il suffit d'insérer le conteneur jetable avec la poche pliée par la bouche et l'adaptateur, de coupler
10 le tube extracteur avec les vannes nécessaires à l'adaptateur, en le fixant avec la bague de sécurité dudit adaptateur si nécessaire, et de procéder au remplissage du conteneur jetable par la vanne correspondante du tube extracteur, de manière conventionnelle. Pour l'extraction du liquide, on utilise la procédure inverse, c'est-à-dire, le gaz d'extraction est inséré par la vanne
15 correspondante du tube extracteur jusqu'à ce que le liquide sorte. Ce gaz d'extraction circulera entre les parois de la poche du conteneur jetable et les parois du fût (ce dernier étant celui qui supporte la pression interne), de sorte qu'il n'entrera jamais en contact avec le liquide à l'intérieur de la poche du conteneur jetable.

20 On obtient ainsi un nouveau fût réutilisable, dont la bouche est adaptée à l'utilisation de l'ensemble de tube extracteur et poche en plastique des conteneurs jetables, ce qui évite donc le besoin de laver les fûts réutilisables et permet l'extraction du contenu liquide sous pression du conteneur jetable au moyen d'un gaz qui n'entre pas en contact avec ledit liquide, puisque le gaz
25 sera inséré entre le fût et le conteneur jetable intérieur.

La présente invention propose une solution compatible avec les différents volumes, diamètres et/ou hauteurs de fûts réutilisables présents sur le marché au moyen d'une bouche et d'un adaptateur fileté et fixé sur celle-ci. De cette façon, les différents tubes extracteurs présents sur le marché peuvent être
30 raccordés sans avoir à changer le fût ou la bouche qui y est soudée, il suffirait de modifier uniquement l'adaptateur qui le relie à la bouche, avec la bague de sécurité le cas échéant, ce qui permettra d'utiliser les mêmes fûts pour différents types de tubes extracteurs.

En outre, grâce à cette configuration bouche-adaptateur, l'invention
35 permet d'utiliser le fût comme un fût conventionnel sans conteneur jetable,

uniquement en changeant ou en retirant l'adaptateur, et ne laissant que la bouche et l'adaptateur approprié dans le fût, ce qui permettrait son utilisation réutilisable en lavant lesdits fûts.

5 L'invention fournit ainsi une solution développée pour permettre la compatibilité avec des ensembles de conteneurs jetables en plastique, en minimisant l'altération desdits conteneurs, et pouvant également être adaptée à d'autres solutions disponibles sur le marché, telles que par exemple des tubes extracteurs réutilisables.

10 Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la bouche du fût de la présente invention a un diamètre d'au moins 75 mm, ce qui facilite l'insertion et le retrait du conteneur de liquides jetable lorsqu'il est vide. De préférence, le diamètre de la bouche est compris dans la plage de 75 à 78 mm.

15 En particulier, le fût objet de l'invention comporte des moyens de fixation qui assurent le vissage de l'adaptateur à la bouche, empêchant le dévissage des deux éléments une fois l'un vissé à l'autre. De préférence, ces moyens de fixation sont formés par un goujon prisonnier qui s'engage dans un trou de la bouche en regard d'un évidement de l'adaptateur.

20 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, l'adaptateur comporte sur sa surface extérieure une pluralité de canaux axiaux pour libérer la pression à l'intérieur du fût au fur et à mesure que la bague de sécurité de l'adaptateur est dévissée pour ouvrir le fût, et lesdits canaux sont exposés graduellement. Ces canaux sont disposés verticalement avec l'adaptateur en position d'utilisation, et peuvent avoir des longueurs différentes en fonction de la vitesse à laquelle l'on souhaite libérer la pression à l'intérieur du fût.

25 En outre, l'adaptateur peut notamment présenter un canal annulaire sur sa surface extérieure, c'est-à-dire, disposé horizontalement avec l'adaptateur en position d'utilisation. Ce canal annulaire agira en libérant plus de pression une fois qu'il sera exposé lors du dévissage de la bague de sécurité de l'adaptateur pour ouvrir le fût, et en le dépressurisant ainsi beaucoup plus
30 rapidement lorsque sa position est atteinte. De plus, ce canal annulaire agit comme une marque ou un signal indiquant qu'une certaine position a été atteinte lors du dévissage de la bague de sécurité, lorsque celui-ci est exposé. Il peut, par exemple, être disposé à proximité de l'extrémité supérieure de l'adaptateur pour plus de sécurité, de sorte que lorsqu'il est exposé lors du
35 dévissage de la bague de sécurité cela signifiera que ladite bague de sécurité

est encore bien fixée en ce point, et qu'elle est sur le point d'être complètement dévissée et libérée de l'adaptateur. Pour des raisons de sécurité, juste à ce moment-là, avant de la dévisser complètement et de la libérer de l'adaptateur, il faut s'assurer qu'il n'y a pas de pression interne dans le conteneur.

5 Selon différents modes de réalisation de l'invention, la surface extérieure de la bague de sécurité peut présenter des différentes formes pour sa fixation, vissage et dévissage de l'adaptateur.

Dans un premier mode de réalisation particulier, la bague de sécurité peut présenter une forme hexagonale pour la visser et la dévisser de façon conventionnelle au moyen d'une clé à molette.

10 Selon un mode de réalisation alternatif, la bague de sécurité peut avoir une surface extérieure arrondie moletée, ce qui facilitera la prise ainsi qu'un vissage et un dévissage manuels sans outils.

Pour faciliter la prise entre le tube extracteur du conteneur de liquides jetable qui s'insère dans le fût et la bague de sécurité de l'adaptateur, ladite bague de sécurité peut présenter sur sa surface intérieure un relief, un moletage ou un motif adapté ou complémentaire au relief, au moletage ou au motif que le tube extracteur présente sur sa surface. Cela facilitera la prise entre les pièces et la rotation solidaire entre elles lors du vissage ou du dévissage, ou lors de toute rotation provoquée par la tête de distribution du liquide sous pression qui sont placés sur le tube extracteur.

Brève description des dessins

Dans ce qui suit, afin de faciliter la compréhension de l'invention, à titre d'illustration mais pas de limitation, un mode de réalisation de l'invention sera décrit faisant référence à une série de figures.

La figure 1 est une perspective d'un mode de réalisation du fût objet de la présente invention.

La figure 2 est une vue en élévation en coupe du fût de la figure 1.

30 La figure 3a est une vue détaillée de la partie supérieure de la figure 2 montrant un mode de réalisation de la bouche, de l'adaptateur et de la bague de sécurité de l'adaptateur reliés ensemble. La figure 3b est un mode de réalisation alternatif de la figure 3a dans lequel la bague de sécurité de l'adaptateur est différente.

35 La figure 4 est une vue en élévation en coupe du fût des figures 1 à 3a,

3b incluant un conteneur jetable disposé à l'intérieur de celui-ci, dont le tube extracteur est relié à la bague de sécurité de l'adaptateur du fût.

La figure 5a est une perspective d'un mode de réalisation d'une bouche du fût de l'invention. La figure 5b est une élévation en coupe de la bouche de la figure 5a. La figure 5c est une vue du détail A de la figure 5b.

La figure 6a est une perspective d'un mode de réalisation d'un adaptateur du fût de l'invention. La figure 6b est une élévation de l'adaptateur de la figure 6a.

La figure 7a est une perspective d'un autre mode de réalisation d'un adaptateur du fût de l'invention. La figure 7b est une vue en élévation de l'adaptateur de la figure 7a. La figure 7c est une vue en élévation en coupe de l'adaptateur des figures 7a et 7b. La figure 7d est une vue du détail A de la figure 7c.

La figure 8a est une perspective d'un mode de réalisation d'une bague de sécurité du fût de l'invention. La figure 8b est une élévation en coupe de la bague de sécurité de la figure 8a.

La figure 9a est une perspective d'un autre mode de réalisation d'une bague de sécurité de l'adaptateur du fût de l'invention. La figure 9b est une vue en élévation en coupe de la bague de sécurité de la figure 9a. La figure 9c est une vue du détail A de la figure 9b. La figure 9d est une perspective de dessous de la bague de sécurité des figures 9a, 9b et 9c.

On fait référence sur ces figures à un ensemble d'éléments qui sont :

1. fût
2. bouche du fût
- 25 3. adaptateur
4. bague de sécurité de l'adaptateur
5. goujon prisonnier
6. trous
7. canaux axiaux de l'adaptateur
- 30 8. canal annulaire de l'adaptateur
9. conteneur de liquides jetable
10. tube extracteur du conteneur de liquides jetable
11. évidement dans l'adaptateur

35 Description détaillée de l'invention

L'objet de la présente invention est un fût réutilisable 1 pour contenir des liquides sous pression,

5 Tel que on peut le voir sur les figures, le fût peut être de configuration similaire aux fûts réutilisables conventionnels, et dans ce cas inclut en outre une bouche 2 qui est soudée au fût 1, avec une taille et une configuration
10 appropriée pour l'insertion d'un conteneur de liquides jetable 9 conventionnel, du type de ceux qui existent actuellement, qui peuvent être pliés lorsqu'ils sont vides. Cette bouche 2 a sa surface interne filetée. En outre, le fût 1 comporte un adaptateur 3 pour le raccordement du tube extracteur 10 du conteneur de
15 liquides jetable 9, qui inclut les vannes nécessaires pour l'insertion et l'extraction du liquide de manière conventionnelle. Comme on peut le voir sur les figures, l'adaptateur 3 a sa surface externe filetée et peut être couplé concentriquement à l'intérieur de la bouche 2.

20 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, l'adaptateur 3 comporte une bague de sécurité 4 pour le raccordement du tube extracteur 10 du conteneur de liquides jetable 9. Cette bague de sécurité 4 a sa surface interne filetée, et peut être couplée de manière concentrique à l'extérieur de l'adaptateur 3 par sa partie supérieure. Les figures 1 à 4 montrent le fût de la présente invention avec ses éléments principaux.

25 Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la bouche 2 du fût 1 de la présente invention a un diamètre d'au moins 75 mm, ce qui facilite l'insertion et le retrait du conteneur de liquides jetable 9 lorsqu'il est vide. De préférence, le diamètre de la bouche sera compris dans la plage de 75-78 mm, ce qui facilite l'insertion et le retrait dudit conteneur jetable 9 sans
30 l'endommager.

 En particulier, le fût 1 comporte des moyens de fixation qui assurent le vissage de l'adaptateur 3 à la bouche 2, empêchant le dévissage des deux éléments une fois l'un est relié à l'autre. De préférence, tel que on peut le voir sur les figures 3, 5a, 5b et 5c, ces moyens de fixation sont formés par un
35 goujon prisonnier 5 qui s'engage dans un trou 6 de la bouche 2 en regard d'un évidement 11 de l'adaptateur 3.

 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention que l'on peut voir sur les figures 6a, 6b, 7a, 7b, 7c et 7d, l'adaptateur 3 comporte des canaux axiaux 7 sur sa surface extérieure pour libérer la pression à l'intérieur du fût 1
lorsque la bague de sécurité 4 de l'adaptateur 3 est dévissée pour ouvrir le fût

1, et lesdits canaux axiaux 7 sont exposés graduellement. Comme on peut le voir sur les figures, ces canaux axiaux 7 sont disposés verticalement lorsque l'adaptateur 3 est en position d'utilisation, et ils peuvent avoir une longueur différente en fonction de la vitesse à laquelle l'on souhaite libérer la pression.

5 En outre, comme on le montre dans le mode de réalisation des figures 7a, 7b, 7c et 7d, en particulier, l'adaptateur 3 peut présenter un canal annulaire 8 sur sa surface extérieure, c'est-à-dire, disposé horizontalement lorsque l'adaptateur 3 est disposé en position d'utilisation. Ce canal annulaire 8 agira en libérant plus de pression une fois qu'il sera exposé lors du dévissage de la
10 bague de sécurité 4 de l'adaptateur 3 pour ouvrir le fût 1, et en le dépressurant ainsi beaucoup plus rapidement lorsque sa position est atteinte. De plus, ce canal annulaire 8 agit comme une marque ou un signal indiquant qu'une certaine position a été atteinte lors du dévissage de la bague de sécurité 4, lorsque celui-ci est exposé. Il peut être disposé, par exemple, pour plus de
15 sécurité à proximité de l'extrémité supérieure de l'adaptateur 3, de sorte que lorsqu'il est exposé lors du dévissage de la bague de sécurité 4, cela signifiera que ladite bague de sécurité 4 est sur le point d'être complètement dévissée et libérée de l'adaptateur 3.

 Selon un mode de réalisation préféré, que l'on peut voir sur la figure 5c,
20 la bouche 2 peut comporter un profil intérieur arrondi dans sa zone de liaison au fût 1, ce qui évite d'endommager le conteneur jetable 9 lors de son insertion ou de son retrait du fût 1.

 Selon différents modes de réalisation de l'invention, la surface extérieure de la bague de sécurité 4 pourra présenter différentes formes pour sa fixation,
25 ainsi que son vissage et dévissage de l'adaptateur 3.

 Dans un premier mode de réalisation particulier, la bague de sécurité 4 peut présenter une forme hexagonale pour la visser et la dévisser de façon conventionnelle au moyen d'une clé à molette, tel que l'on peut voir sur la figure
8a.

30 Selon un mode de réalisation alternatif que l'on peut voir la figure 9a, la bague de sécurité 4 peut avoir une surface extérieure arrondie moletée, ce qui facilitera la prise ainsi qu'un vissage et un dévissage manuels sans outils.

 Pour faciliter la prise entre le tube extracteur 10 du conteneur de liquides jetable 9 qui est inséré dans le fût 1 et la bague de sécurité 4 de l'adaptateur,
35 comme on peut le voir sur la figure 9d, ladite bague de sécurité 4 peut

présenter sur sa surface intérieure, notamment, sur la surface intérieure de la lèvre supérieure, un relief, un moletage ou un motif adapté ou complémentaire au relief, au moletage ou au motif que le tube extracteur 10 présente sur sa surface. Cela facilitera la prise entre les pièces et la rotation solidaire entre elles

5 lors du vissage ou du dévissage, ou lors de toute rotation provoquée par la tête de distribution du liquide sous pression qui est placé sur le tube extracteur 10.

REVENDICATIONS

1. Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, caractérisé en ce qu'il comprend
- 5 - une bouche (2) soudée au fût (1), configurée pour l'insertion d'un conteneur de liquides jetable (9), ladite bouche (2) ayant sa surface interne filetée,
- et un adaptateur (4), configuré pour le raccordement du tube extracteur (10) du conteneur de liquides jetable, qui a sa surface externe filetée, et qui
- 10 peut être couplé de manière concentrique à l'intérieur de la bouche (2).
2. Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, selon la revendication 1, dans lequel l'adaptateur (3) comprend une bague de sécurité (4) configurée pour le raccordement du tube extracteur (10) du conteneur de
- 15 liquides jetable (9), qui a sa surface interne filetée, et peut être couplée de manière concentrique à l'extérieur de l'adaptateur (3).
3. Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bouche (2) a un
- 20 diamètre d'au moins 75 mm.
4. Fût réutilisable pour contenir des liquides, selon la revendication précédente, dans lequel le diamètre de la bouche (2) est comprise dans la
- 25 plage de 75-78 mm.
5. Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, selon l'une quelconque des revendications précédentes, qui comprend des moyens de fixation configurés pour assurer le vissage de l'adaptateur (3) à la bouche (1) empêchant le dévissage des deux.
- 30
6. Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, selon la revendication précédente, dans lequel les moyens de fixation de l'adaptateur (3) à la bouche (2) comprennent un goujon prisonnier (5) qui peut être engagé dans des trous (6) faisant face à l'adaptateur (3) et à la bouche (2).
- 35

7. Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'adaptateur (3) comprend sur sa surface extérieure une pluralité de canaux axiaux (7).
- 5 8. Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'adaptateur (3) comprend sur sa surface extérieure un canal annulaire (8).
9. Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, selon l'une
10 quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bouche (2) comporte un profil intérieur arrondi dans sa zone de liaison au fût (1).
10. Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, selon l'une
15 (4) comprend une surface extérieure arrondie moletée.
11. Fût réutilisable pour contenir des liquides sous pression, selon l'une
quelconque des revendications précédentes, dans lequel la bague de sécurité
(4) comprend sur sa surface intérieure un relief configuré pour venir en prise
20 avec la surface extérieure du tube extracteur (10) du conteneur de liquides jetable (9).

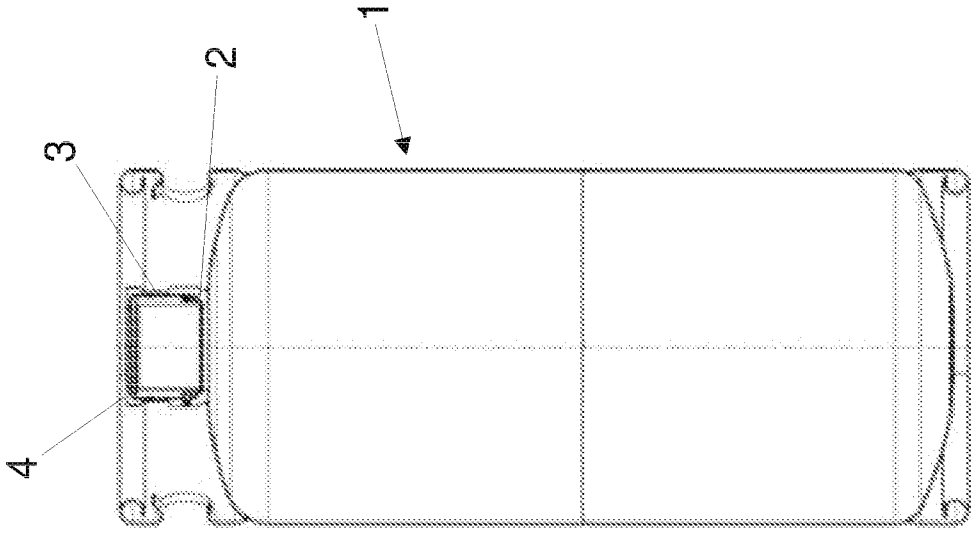


Fig. 2

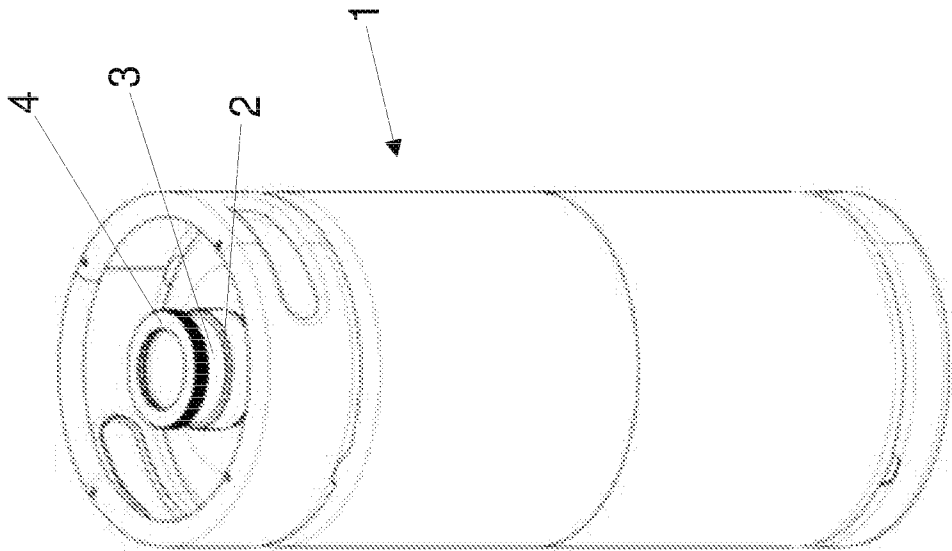


Fig. 1

13

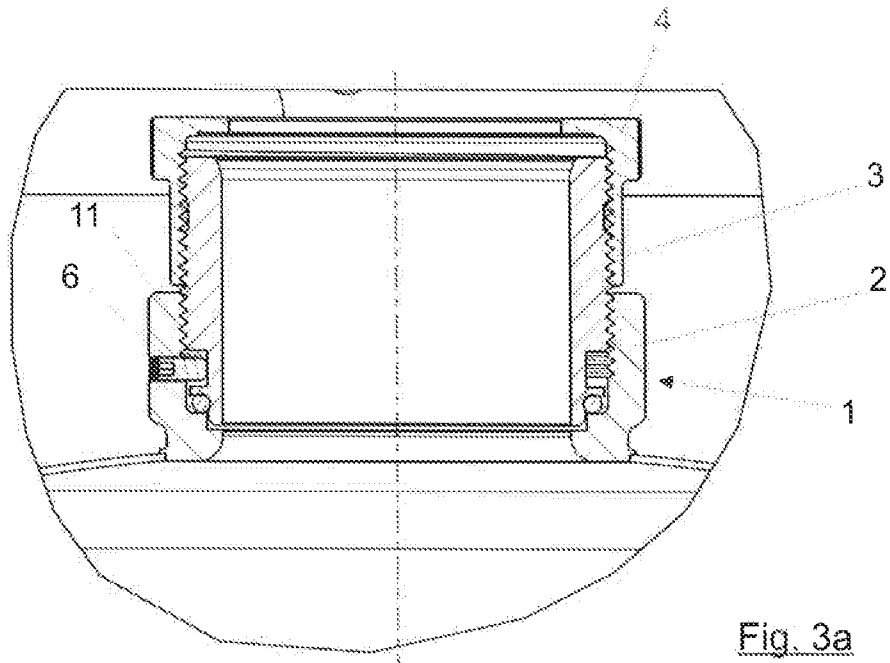


Fig. 3a

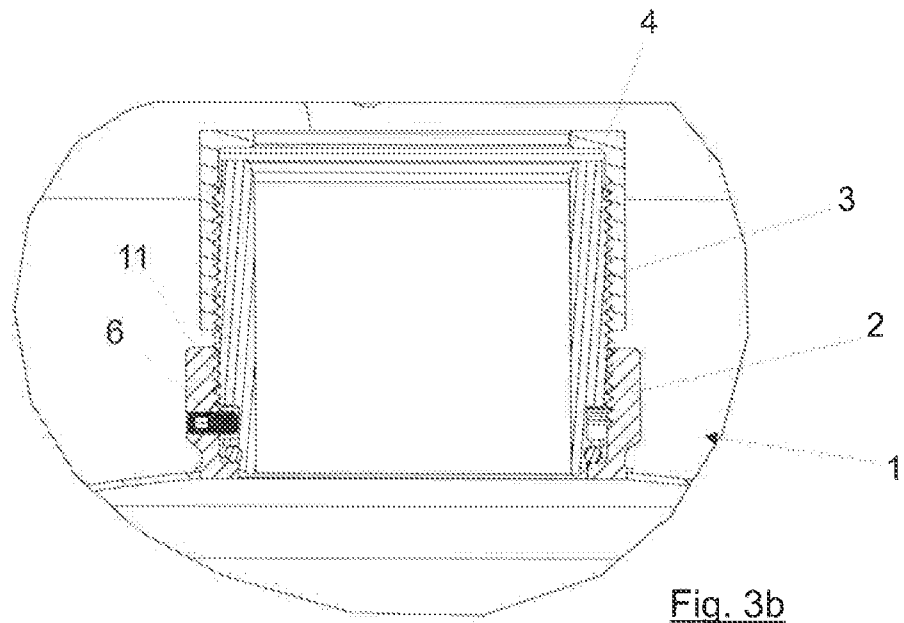


Fig. 3b

14

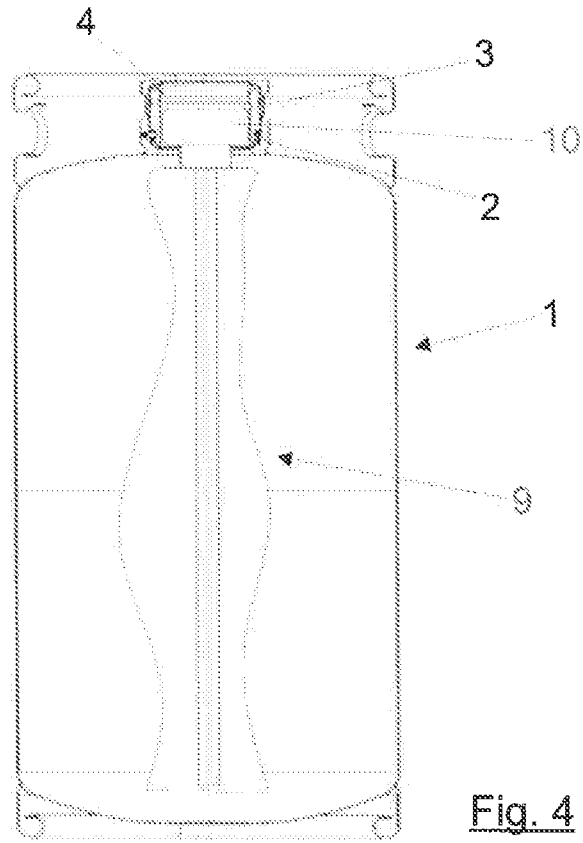


Fig. 4

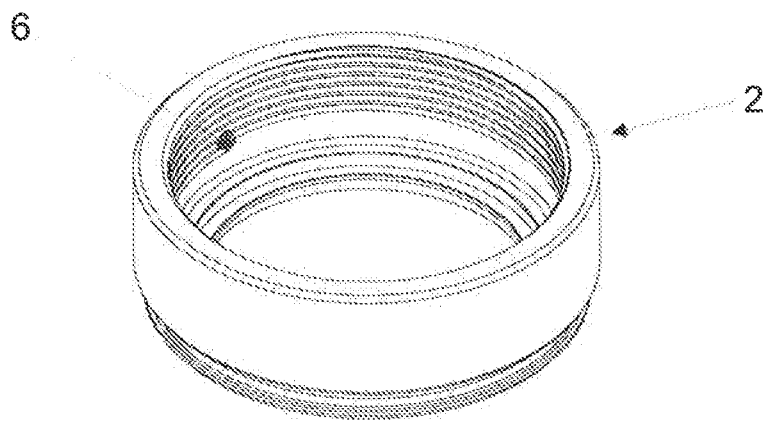


Fig. 5a

15

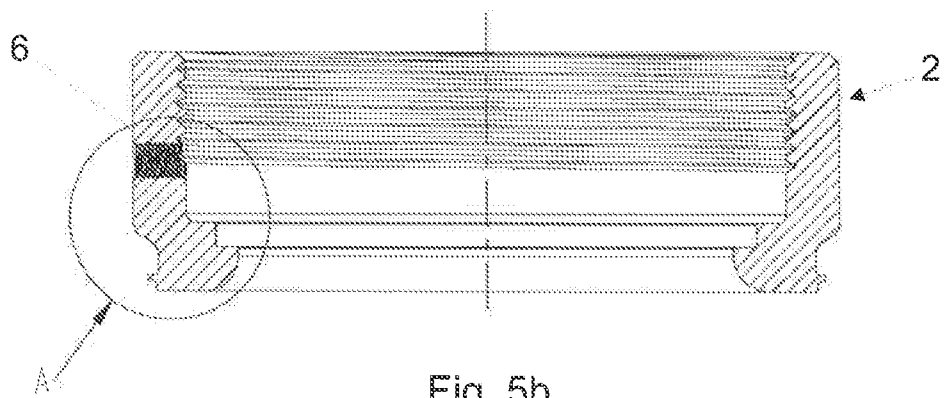


Fig. 5b

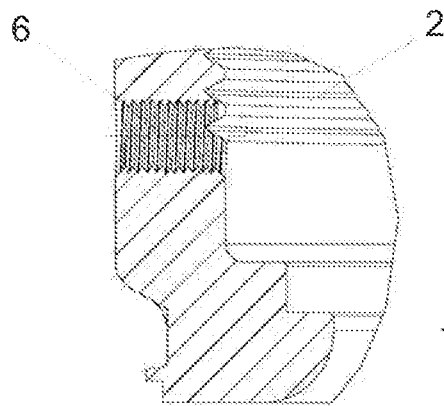


Fig. 5c

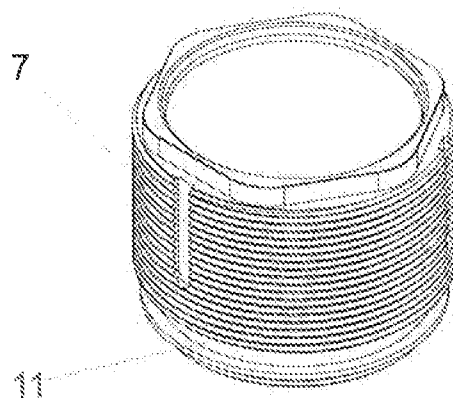


Fig. 6a

16

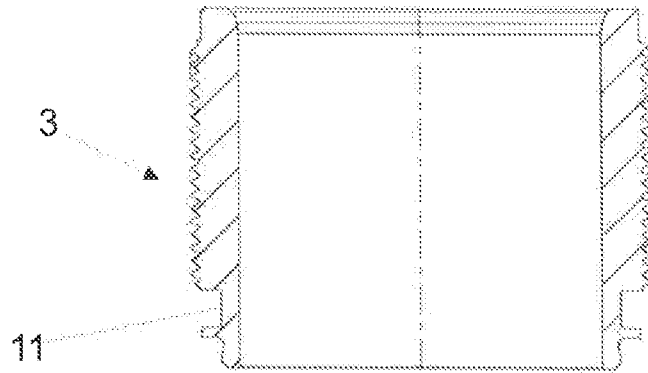


Fig. 6b

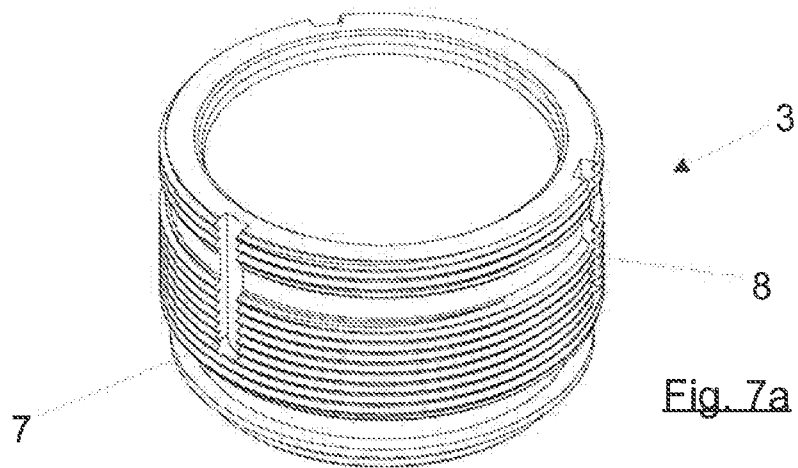


Fig. 7a

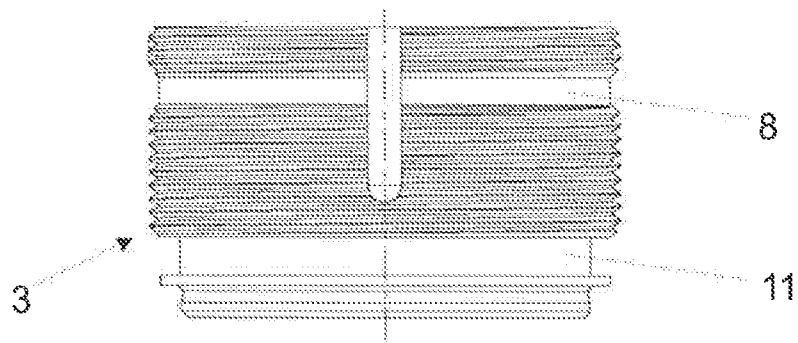


Fig. 7b

17

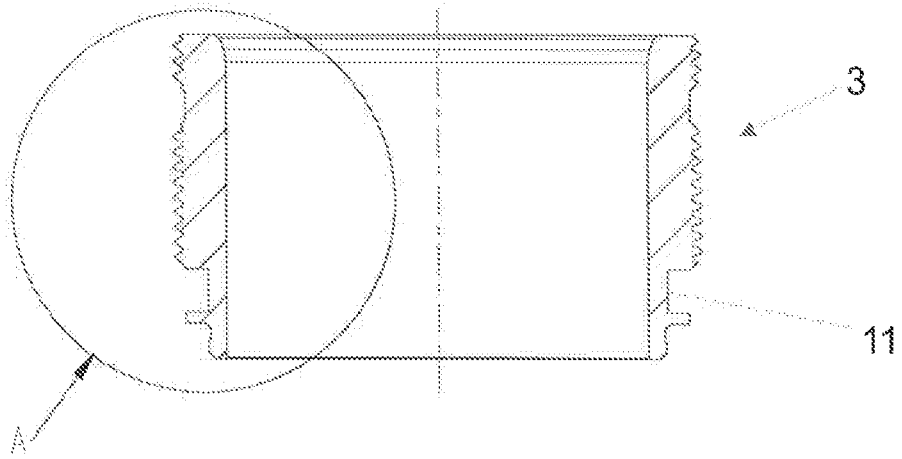


Fig. 7c

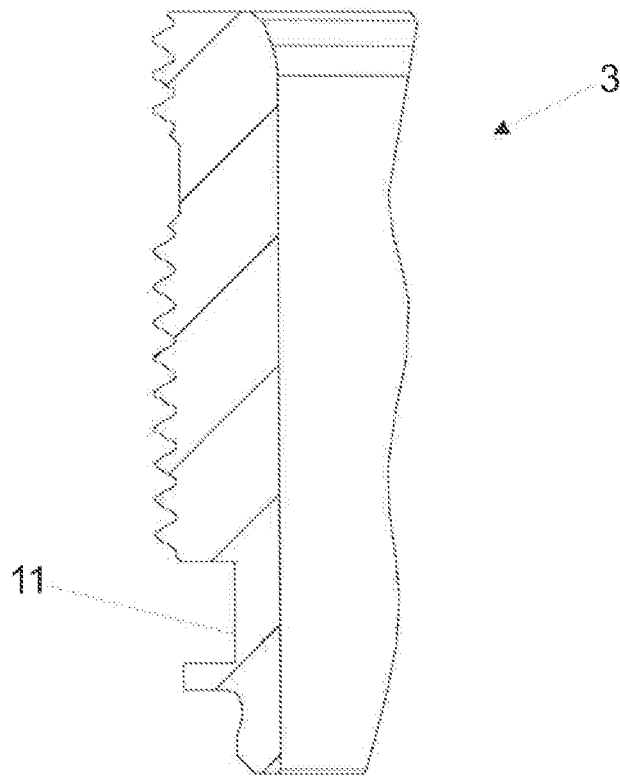


Fig. 7d

18

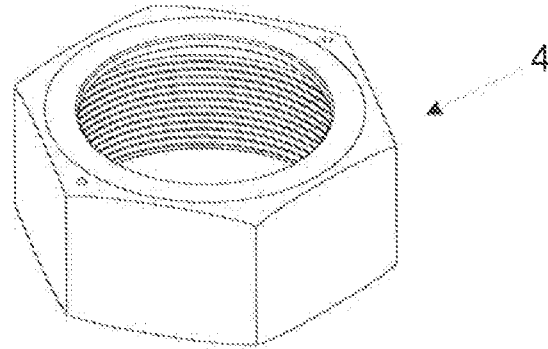


Fig. 8a

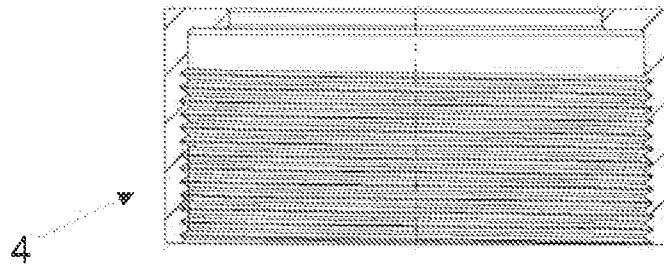


Fig. 8b

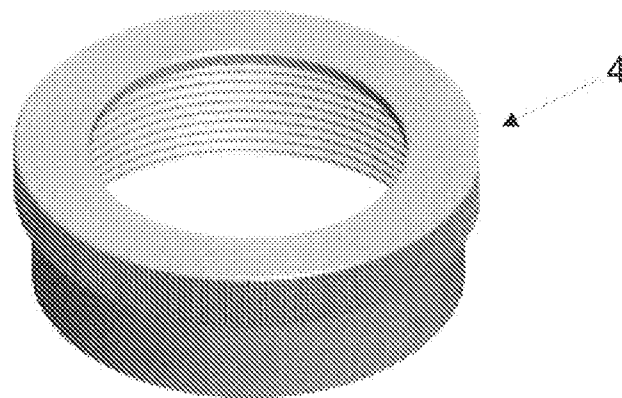


Fig. 9a

19

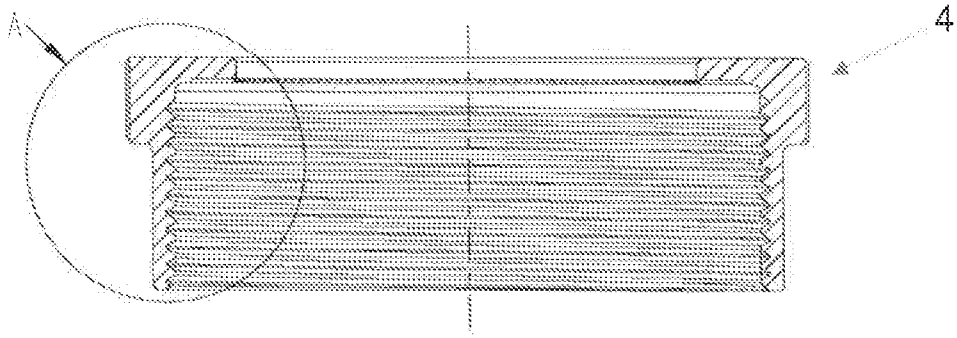


Fig. 9b

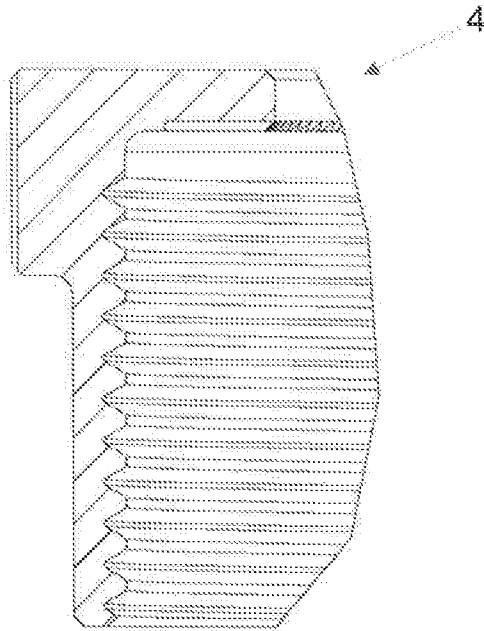


Fig. 9c

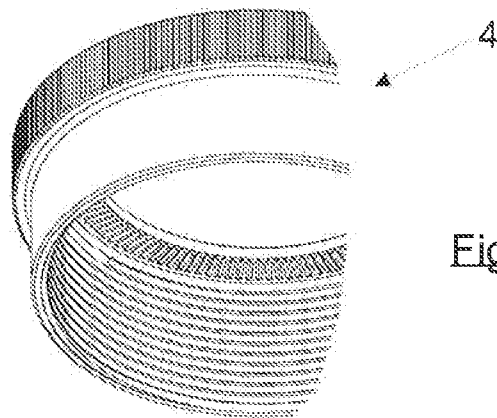


Fig. 9d