

(19)



(11)

EP 3 165 807 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.05.2017 Bulletin 2017/19

(51) Int Cl.:
F17C 13/00 (2006.01) F17C 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **16197142.9**

(22) Date de dépôt: **03.11.2016**

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

(71) Demandeur: **ROVIP**
01250 Chavannes sur Suran (FR)

(72) Inventeur: **PERDRIX, Emmanuelle**
01370 TREFFORT CUISIAT (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras**
Le Contemporain
50 Chemin de la Bruyère
69574 Dardilly Cedex (FR)

(30) Priorité: **06.11.2015 FR 1560671**

(54) **CHAPEAU DE PROTECTION D'UNE BOUTEILLE DE GAZ**

(57) L'invention concerne un chapeau de protection (10a-10c) d'une bouteille de gaz comportant :
- un corps (11a-11c) configuré pour recouvrir un robinet d'une bouteille de gaz, et
- une bague (12a-12c) solidaire du corps (11a-11c) et comportant un filetage (13) destiné à coopérer avec un filetage d'une bouteille de gaz de sorte à maintenir le chapeau (10a-10c) sur une bouteille de gaz,
caractérisé en ce qu'il comporte une poignée (22a-22c) fixée avec le corps (11a-11c), la poignée (22a-22c)

comportant :
- deux montants (25) fixés sur les côtés du corps (11a-11c) et s'étendant dans la longueur du corps (11a-11c),
- une barre de préhension (23) distante des montants (25) et s'étendant perpendiculairement aux montants (25), et
- deux bras de liaison (24) reliant chacun une extrémité distincte de la barre de préhension (23) à un montant (25).

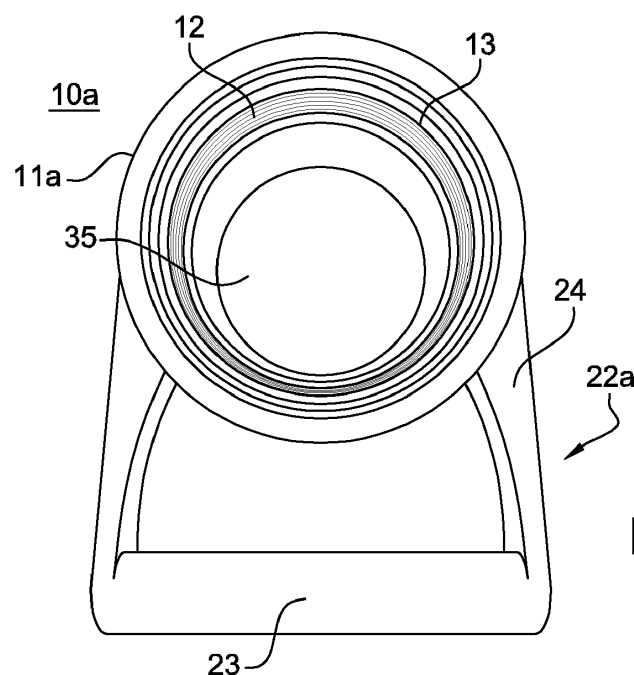


Fig. 3

EP 3 165 807 A2

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] La présente invention se rapporte au domaine des dispositifs de protection destinés à protéger un robinet d'une bouteille de gaz contenant du gaz liquéfié, dissous ou comprimé. Plus précisément, l'invention concerne un chapeau de protection d'une bouteille de gaz.

ART ANTERIEUR

[0002] Lors du transport ou de la manipulation d'une bouteille de gaz, le robinet de la bouteille est susceptible de subir des chocs pouvant l'endommager. Afin d'éviter cela, les bouteilles de gaz sont munies d'un dispositif de sécurité nommé chapeau de protection, destiné à protéger le robinet lors des étapes de manutention et de transport.

[0003] Les chapeaux de protection doivent ainsi respecter la norme ISO 11117, selon laquelle un chapeau de protection monté sur une bouteille de gaz doit dépasser d'une hauteur minimale le robinet en position ouverte, afin de prévenir de tout choc susceptible de l'endommager. Cette norme ISO 11117 impose également une résistance aux chocs subits par le chapeau et une résistance à l'arrachement du chapeau lorsque celui-ci est maintenu sur la bouteille de gaz. De manière classique, les chapeaux de protection sont vissés sur un pas de vis présent en partie inférieure du robinet de la bouteille de gaz.

[0004] Pour répondre à ces deux contraintes de résistance, il est connu de la demande de brevet européen N° 2 500 619 un chapeau de protection réalisé en métal. Le chapeau comporte un corps en forme de cloche destiné à recouvrir le robinet d'une bouteille de gaz, une partie inférieure du corps portant un filetage destiné à coopérer avec un filetage de la bouteille de gaz. La structure métallique du corps assure la résistance aux chocs et le filetage métallique assure la résistance à l'arrachement.

[0005] Cependant, le poids du chapeau impacte lourdement le poids de la bouteille de gaz lors du transport ce qui complique les opérations de transbordement et de stockage.

[0006] La demande de brevet français N° 3 011 061 décrit une solution partielle à ce problème au moyen d'un chapeau formé par une bague réalisée en matière plastique et un corps réalisé en deux parties métalliques assemblées sur la bague. La structure métallique du corps assure la résistance aux chocs et la bague plastique assure la résistance à l'arrachement.

[0007] Cependant, la matière métallique du corps du chapeau impacte encore lourdement le poids de la bouteille de gaz. En outre, le montage et le démontage des deux parties du corps sur la bague est un processus complexe.

[0008] Ainsi, le problème technique de l'invention con-

siste à obtenir un chapeau de bouteille de gaz apte à garantir une résistance aux chocs et une résistance à l'arrachement tout en limitant le poids du chapeau.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0009] La présente invention vise à répondre à ce problème technique au moyen d'un chapeau de protection comportant un corps et une bague réalisés en deux matières plastiques distinctes, l'une étant adaptée pour répondre aux contraintes de résistance aux chocs et l'autre étant adaptée pour répondre aux contraintes d'arrachement et de résistance à l'usure.

[0010] A cet effet, l'invention concerne un chapeau de protection d'une bouteille de gaz comportant un corps configuré pour recouvrir un robinet d'une bouteille de gaz, et une bague solidaire du corps et comportant un filetage destiné à coopérer avec un filetage d'une bouteille de gaz de sorte à maintenir le chapeau sur une bouteille de gaz. Le corps et la bague sont réalisés en au moins deux matières plastiques distinctes, la première matière plastique du corps présente un allongement à la rupture supérieur à 200% apte à absorber les chocs subits par le corps et la seconde matière plastique de la bague présente un allongement à la rupture inférieur à 100% apte à garantir une coopération du filetage avec un filetage d'une bouteille de gaz.

[0011] L'invention permet ainsi de répondre à la fois aux contraintes de chocs, d'usure et de fixation. Le poids du chapeau est également réduit par rapport aux chapeaux comportant au moins une partie en métal. En outre, la matière du corps permet de faciliter la conception de pièces structurellement complexes.

[0012] L'invention résout également un autre problème des chapeaux intégrant des corps métalliques. En effet, les chapeaux sont classiquement peints pour des besoins de distinctivité et la manipulation des chapeaux peut endommager la peinture déposée sur le corps. La matière plastique du corps permet d'intégrer la couleur du chapeau directement dans la structure de la matière plastique limitant ainsi les délaminations de la peinture.

[0013] En outre, la première matière plastique du corps et/ou la seconde matière plastique de la bague peuvent être composées d'un alliage de deux matières sans changer l'invention.

[0014] Selon un mode de réalisation, le corps est surmoulé sur la bague. Ce mode de réalisation permet de garantir la fixation entre le corps et la bague.

[0015] Selon un mode de réalisation, éventuellement indépendamment de la nature des matières plastiques telles que précédemment mentionnées, le chapeau comporte également une poignée fixée avec le corps, la poignée comportant deux montants fixés sur les côtés du corps et s'étendant dans la longueur du corps, une barre de préhension distante des montants et s'étendant perpendiculairement aux montants, et deux bras de liaison reliant chacun une extrémité distincte de la barre de préhension à un montant. Cette caractéristique permet

d'améliorer la portée de la bouteille par l'utilisateur en répartissant mieux les forces.

[0016] Selon un mode de réalisation, le chapeau comporte au moins un événement configuré pour permettre l'échappement d'un gaz entre le volume interne du corps et l'extérieur du corps, l'événement étant disposé dans un évidement des montants. L'évidement des montants permet de limiter le poids des montants et/ou des bras de liaison. Ce mode de réalisation permet de protéger l'événement de la pluie lorsque le chapeau est positionné sur une bouteille droite.

[0017] Selon un mode de réalisation, chaque montant présente une paroi externe sensiblement plane configurée pour supporter des efforts de serrage et/ou de desserrage d'une pince.

[0018] Une fois utilisées, les bouteilles à gaz vides sont de nouveau remplies dans une usine de remplissage où le remplissage des bouteilles et l'encapsulage de leurs robinets se font de façon automatisée. Les automates dédiés à cette tâche comportent une pince de préhension en forme de U présentant deux bras s'étendant vers le bas. La distance entre les deux bras est légèrement supérieure au diamètre externe du corps de sorte que les bras de la pince s'étendent le long du corps et butent contre les montants lors des opérations de serrage ou desserrage du chapeau. Pour ce faire, la pince de préhension est entraînée en rotation autour d'un axe central sensiblement coaxial avec l'axe du corps. Ce mode de réalisation permet de proposer des surfaces d'appui particulièrement adaptées pour répartir les efforts de serrage et/ou de desserrage d'une pince le long des montants.

[0019] Selon un mode de réalisation, éventuellement indépendamment de la nature des matières plastiques telles que précédemment mentionnées, le chapeau comporte également une poignée fixée avec le corps, la poignée s'étendant radialement par rapport au corps. Cette caractéristique permet d'améliorer la portée de la bouteille par l'utilisateur en répartissant mieux les forces.

[0020] Selon un mode de réalisation, le chapeau comporte des moyens d'entraînement fixés avec le corps au-dessus de la poignée et s'étendant radialement par rapport au corps, les moyens d'entraînement étant configurés pour supporter des efforts de serrage et/ou de desserrage d'une pince. Ce mode de réalisation permet de proposer des surfaces d'appui particulièrement adaptées pour répartir les efforts de serrage et/ou de desserrage d'une pince le long des montants.

[0021] Selon un mode de réalisation, le chapeau comporte une barre de renfort fixée sur le corps en-dessous de la poignée et s'étendant parallèlement à la poignée, une extrémité de la barre de renfort, opposée au corps, étant reliée à une extrémité de la poignée, opposée au corps, par un montant externe. Ce mode de réalisation permet d'améliorer la résistance de la poignée. En outre, la barre de renfort peut épouser la forme de la bouteille de gaz pour améliorer l'ergonomie du chapeau lorsqu'il est monté sur une bouteille de gaz.

[0022] Selon un mode de réalisation, la bague com-

porte un arrêt en fond de filet ou un épaulement configuré pour former une butée de support, le chapeau étant destiné à être vissé sur une bouteille de gaz jusqu'à ce que le filetage de la bouteille de gaz butte contre l'arrêt en fond de filet ou l'épaulement.

[0023] La hauteur du robinet d'une bouteille de gaz peut varier. Ainsi, certains robinets dépassent du chapeau et ne sont pas protégés à leurs extrémités supérieures. En outre, il n'est pas possible d'augmenter la hauteur du corps du chapeau car certains espaces de stockage sont dimensionnés en hauteur pour recevoir des bouteilles de gaz munies d'un chapeau avec une hauteur prédéterminée. Il existe donc un besoin de protection de l'extrémité supérieure d'une bouteille de gaz munie d'un robinet de grande hauteur. Ce mode de réalisation permet de résoudre ce problème à l'aide d'un chapeau multi-taille dont le corps présente une hauteur constante et destiné à venir en butée sur le filetage du robinet au lieu de buter contre la paroi supérieure de la bouteille de gaz. Il en résulte qu'il peut exister un espace entre la paroi supérieure de la bouteille de gaz et l'extrémité inférieure du chapeau mais le risque de dégradation du robinet sur cet espace est inférieur au risque de dégradation de l'extrémité supérieure du robinet lorsque le robinet dépasse du chapeau.

[0024] Selon un mode de réalisation, la seconde matière plastique de la bague comprend un homo ou copolymère de polyamide, avantageusement chargé de fibres. Ce mode de réalisation est particulièrement adapté pour garantir une coopération du filetage de la bague avec un filetage d'une bouteille de gaz.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES FIGURES

[0025] La manière de réaliser l'invention ainsi que les avantages qui en découlent, ressortiront bien du mode de réalisation qui suit, donné à titre indicatif mais non limitatif, à l'appui des figures annexées dans lesquelles les figures 1 à 4 représentent :

- Figure 1 : une vue en perspective du côté gauche d'un chapeau de protection d'une bouteille de gaz selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- Figure 2 : une vue en perspective de devant du chapeau de la Figure 1 ;
- Figure 3 : une vue de dessous du chapeau de la Figure 1 ;
- Figure 4 : une vue en perspective du côté droit du chapeau de la Figure 1 ;
- Figure 5 : une vue en perspective du côté gauche d'un chapeau de protection d'une bouteille de gaz selon un second mode de réalisation de l'invention ;
- Figure 6 : une vue en coupe du chapeau de la Figure 2 ;
- Figure 7 : une vue en perspective du côté gauche du chapeau de la Figure 1 monté sur une bouteille de gaz ;
- Figure 8 : une vue en perspective de dessus du cha-

- peau de la Figure 7 ;
- Figure 9 : une vue en perspective du côté droit d'un chapeau de protection d'une bouteille de gaz selon un troisième mode de réalisation de l'invention ;
- Figure 10 : une vue en perspective de dessous du chapeau de la Figure 9 ;
- Figure 11 : une vue en coupe de la zone d'assemblage du chapeau de la Figure 9 avec une bouteille de gaz comportant un robinet de faible hauteur ; et
- Figure 12 : une vue en coupe de la zone d'assemblage du chapeau de la Figure 9 avec une bouteille de gaz comportant un robinet de forte hauteur.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0026] Les Figures 1 à 4 illustrent un chapeau de protection **10a** selon un premier mode de réalisation destiné à recouvrir le robinet **49** d'une bouteille de gaz. Le chapeau **10a** comporte un corps **11a**, une bague **12a** et une poignée **22a** réalisés en matière plastique.

[0027] Le corps **11a** présente une forme de révolution cylindrique sensiblement constante avec un épaulement **19** au niveau de la partie du corps **11a** recouvrant la bague **12a**. La longueur du corps **11a** s'étend entre une extrémité inférieure **20** destinée à venir en regard d'une bouteille de gaz et une extrémité supérieure **21** opposée à l'extrémité inférieure **20**. L'extrémité supérieure **21** est obturée par une plaque de fermeture **35** en forme de disque. En variante, le corps **11a** peut présenter la forme d'une cloche ou toute autre forme apte à entourer le robinet d'une bouteille de gaz.

[0028] La matière du corps **11a** présente un allongement à la rupture supérieur à 200% pour absorber les chocs subits par le corps **11a** de sorte à répondre aux contraintes de résistance aux chocs imposées par la norme ISO 11117. Par exemple, la matière du corps **11a** correspond à un homo ou copolymère à base de monomère éthylène. La matière du corps **11a** peut être choisie dans la gamme des PE-TBD, PE-BDL, PE-BD, PE-MD, PE-HD, ULMWPE, PE-WAX, HMWPE, ou un alliage de plusieurs de ces produits.

[0029] L'allongement à la rupture est mesuré par traction de deux extrémités de la pièce. Un allongement à la rupture supérieur à 200% indique que la pièce peut être déformée par traction jusqu'à atteindre 200% de sa longueur initiale avant rupture.

[0030] La bague **12a** présente une forme annulaire dont le diamètre extérieur coopère avec un diamètre intérieur du corps **11a** au niveau de l'épaulement **19**. De préférence, le corps **11a** est surmoulé sur la bague **12a**. En variante, le corps **11a** et la bague **12a** peuvent être collés l'un avec l'autre ou solidarisé par tous moyens connus. La face interne de la bague **12a** présente un filetage **13** destiné à coopérer avec un filetage **51** d'une bouteille de gaz de sorte à maintenir le chapeau sur la bouteille. Pour ce faire, le pas du filetage **13** de la bague correspond au pas du filetage **51** de la bouteille de gaz et le diamètre interne de la bague **12a** est adapté au

diamètre externe du filetage **51** de la bouteille de gaz.

[0031] La matière de la bague **12a** présente un allongement à la rupture inférieur à 100% pour garantir une coopération du filetage **13** avec un filetage d'une bouteille de gaz de sorte à répondre aux contraintes de résistance à l'arrachement imposées par la norme ISO 11117. Un allongement à la rupture inférieur à 100% indique que la pièce rompt avant d'atteindre une déformation par traction égale à 100% de sa longueur initiale. Par exemple, la matière de la bague **12a** correspond à un homo ou copolymère de polyamide. De préférence, la matière correspond à un homo ou copolymère de polyamide chargé de fibres. La matière de la bague **12a** peut être choisie dans la gamme des PA6, PA12, PA 6.6/6, PA MPD.I, ou un alliage de plusieurs de ces produits.

[0032] La poignée **22a** comporte deux montants **25** fixés sur les côtés du corps **11a**, une barre de préhension **23** et deux bras de liaison **24** reliant chacun une extrémité distincte de la barre de préhension **23** à un montant **25**. La barre de préhension **23** présente une forme tubulaire sensiblement constante avec une longueur supérieure de quelques millimètres au diamètre du corps **11a**. Un évidement interne **36** de la barre de préhension **23** permet de limiter le poids de la barre de préhension **23**. Les bras de liaison **24** présentent une forme triangulaire dont l'épaisseur de matière augmente entre la barre de préhension **23** et les montants **25**. Chaque montant **25** présente une forme sensiblement rectangulaire s'étendant entre l'extrémité supérieure **21** du corps **11a** et quelques millimètres au-dessous de l'épaulement **19**. Une paroi externe **29** s'étendant dans l'épaisseur des montants **25** est sensiblement plane de sorte à permettre le positionnement d'une pince destinée à serrer ou desserrer le chapeau **10a** sur une bouteille de gaz.

[0033] De préférence, tel qu'illustré sur les Figures 1 à 4, les montants **25** et les bras de liaison **24** présentent un évidement interne limitant l'épaisseur de matière des montants **25** et des bras de liaison **24**. La surface de l'évidement interne est déterminée de sorte que la paroi **29** des montants **25** soit suffisante pour supporter les efforts de serrage ou de desserrage d'une pince. A l'intérieure de cet évidement, a moins un évent **28** est ménagé à travers la paroi du corps **11a** de sorte à utiliser la paroi externe **29** pour protéger l'évent **28** de la pluie.

[0034] La matière de la poignée **22a** correspond à la matière du corps **11a** ou à la matière de la bague **12a** ou encore à une troisième matière distincte. Lorsque la matière de la poignée **22a** correspond à la matière du corps **11a**, ces deux éléments sont préférentiellement réalisés ensemble en une seule pièce. Lorsque la matière de la poignée **22a** correspond à la matière de la bague **12a** ou à une troisième matière distincte, la poignée **22a** peut être collée sur le corps **11a** ou fixé par tous autres moyens connus. En variante, la poignée **22a** peut présenter une forme différente sans changer l'invention.

[0035] Les Figures 5 à 8 illustrent un chapeau de protection **10b** selon un second mode de réalisation destiné à recouvrir le robinet **49** d'une bouteille de gaz. Le cha-

peau **10b** comporte un corps **11b**, une bague **12b** et une poignée **22b** réalisés en matière plastique.

[0036] Dans ce mode de réalisation, la poignée **22b** est directement fixée sur le corps **11b** et s'étend radialement par rapport au corps **11b**. La poignée **22b** est solidifiée par une barre de renfort **41** fixée sur le corps **11b** en-dessous de la poignée **22b** qui s'étend parallèlement à la poignée **22b**. Une extrémité de la barre de renfort **41**, opposée au corps **11b**, est reliée à une extrémité de la poignée **22b**, opposée au corps **11b**, par un montant externe **42**.

[0037] Le positionnement d'une pince destinée à serrer ou desserrer le chapeau **10b** sur une bouteille de gaz est assuré par des moyens d'entraînement **40a-40b** complémentaires. Une première partie **40a** des moyens d'entraînement est disposée au-dessus de la poignée **22b**. Cette première partie **40a** est fixée à la fois sur le corps **11b** et sur la poignée **22b** et s'étend radialement par rapport au corps **11b**. La première partie **40b** comporte une lèvre centrale **46a** s'étendant parallèlement à l'axe du corps **11b** et présente trois alvéoles disposées de part et d'autre de cette lèvre centrale **46a**.

[0038] Ces alvéoles forment un plan incliné reliant une extrémité supérieure de la lèvre centrale **46a**, opposée à la poignée **22b**, avec les bords de la poignée **22b**. Ainsi, la première partie **40a** forme une pièce triangulaire isocèle dont la base est fixée sur la largeur de la poignée **22b** et dont l'extrémité supérieure est dirigée vers l'extrémité supérieure **21** du corps **10b**.

[0039] Une seconde partie **40b** des moyens d'entraînement est fixée sur le corps **11b**. La seconde partie **40b** est diamétralement opposée à la première partie **40a** par rapport au corps **11b**. La seconde partie **40b** présente une lèvre centrale **46b** et deux alvéoles disposées de part et d'autre de cette lèvre centrale **46b** de sorte à former une pièce triangulaire isocèle. Les moyens d'entraînement **40a-40b** permettent ainsi d'améliorer l'accès à la pince destinée à serrer ou desserrer le chapeau **10b** sur une bouteille de gaz.

[0040] L'extrémité supérieure **21** du corps **11b** est non obturée et présente un rebord supérieur **43** s'étendant radialement vers l'intérieur du corps **11b** pour améliorer la solidité du corps **11b** en cas de choc au niveau de l'extrémité supérieure **21**.

[0041] La barre de renfort **41** et la poignée **22b** comportent un profil adapté pour suivre la courbure de la surface supérieure **48** d'une bouteille de gaz améliorant ainsi l'esthétisme et l'ergonomie du chapeau **10b**. Une collerette inférieure **44**, venant de matière avec le corps **11b**, s'étend axialement au niveau de l'extrémité inférieur **20** du corps **11b** pour entrer en contact avec la surface supérieure **48** de la bouteille de gaz et garantir que la barre de renfort **41** ne touche pas la bouteille de gaz. Cette collerette inférieure **44** permet d'intégrer un motif distinctif sur le chapeau **10b**, par exemple une couleur associée à une marque ou à un contenant de la bouteille de gaz.

[0042] Les Figures 9 à 12 illustrent un chapeau de pro-

tection **10c** selon un troisième mode de réalisation destiné à recouvrir le robinet **49** d'une bouteille de gaz. Le chapeau **10c** comporte un corps **11c**, une bague **12c** et une poignée **22c** réalisés en matière plastique.

[0043] Contrairement au second mode de réalisation, la poignée **22c** ne présente pas de barre de renfort **41** mais une structure alvéolaire de renfort **47** disposée sous la poignée **22c**. En outre, les moyens d'entraînement **40c** opposés à la poignée **22c** comportent trois alvéoles contrairement aux moyens d'entraînement **40b** du second mode de réalisation de sorte à renforcer la solidité des moyens d'entraînement **40a, 40c**.

[0044] Une autre différence de ce troisième mode de réalisation avec les modes de réalisation précédents intervient dans la coopération entre le chapeau **10c** et une bouteille de gaz. Dans les modes de réalisation précédents, le chapeau **10a-10b** est visé sur le filetage **51** du robinet **49** d'une bouteille de gaz jusqu'à venir au contact de la surface supérieure **48** d'une bouteille de gaz. Dans ce mode de réalisation, tel qu'illustré sur les Figures 11 et 12, la bague **12c** comporte un épaulement **45** configuré pour former une butée de support de sorte que le chapeau **10c** soit visé sur la bouteille de gaz jusqu'à ce que le filetage **51** de la bouteille de gaz butte contre l'épaulement **45**. Ce mode de fixation forme un espace **50** entre la paroi supérieure **48** de la bouteille de gaz et l'extrémité inférieure **20** du chapeau **10c** mais le risque de dégradation du robinet **49** sur cet espace **50** est inférieur au risque de dégradation de l'extrémité supérieure du robinet **49** lorsque le robinet **49** dépasse du chapeau **10c**.

[0045] L'invention permet ainsi de réduire le poids d'un chapeau **10** d'une bouteille de gaz en répondant efficacement aux contraintes de résistance aux chocs et à l'arrachement.

Revendications

1. Chapeau de protection (10a-10c) d'une bouteille de gaz comportant :

- un corps (11a-11c) configuré pour recouvrir un robinet d'une bouteille de gaz, et
- une bague (12a-12c) solidaire du corps (11a-11c) et comportant un filetage (13) destiné à coopérer avec un filetage d'une bouteille de gaz de sorte à maintenir le chapeau (10a-10c) sur une bouteille de gaz,

caractérisé en ce qu'il comporte une poignée (22a-22c) fixée avec le corps (11a-11c), la poignée (22a-22c) comportant :

- deux montants (25) fixés sur les côtés du corps (11a-11c) et s'étendant dans la longueur du corps (11a-11c),
- une barre de préhension (23) distante des montants (25) et s'étendant perpendiculaire-

- ment aux montants (25), et
- deux bras de liaison (24) reliant chacun une extrémité distincte de la barre de préhension (23) à un montant (25).
2. Chapeau selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un événement (28) configuré pour permettre l'échappement d'un gaz entre le volume interne du corps (11a-11c) et l'extérieur du corps (11a-11c), l'événement (28) étant disposé dans un évidement des montants (25).
3. Chapeau selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** chaque montant (25) présente une paroi externe (29) sensiblement plane configurée pour supporter des efforts de serrage et/ou de desserrage d'une pince.
4. Chapeau de protection (10a-10c) d'une bouteille de gaz comportant :
- un corps (11a-11c) configuré pour recouvrir un robinet d'une bouteille de gaz, et
 - une bague (12a-12c) solidaire du corps (11a-11c) et comportant un filetage (13) destiné à coopérer avec un filetage d'une bouteille de gaz de sorte à maintenir le chapeau (10a-10c) sur une bouteille de gaz,
- caractérisé en ce qu'il** comporte une poignée (22a-22c) fixée avec le corps (11a-11c), la poignée (22a-22c) s'étendant radialement par rapport au corps (11a-11c).
5. Chapeau selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens d'entraînement (40a-40c) fixés avec le corps (11a-11c) au-dessus de la poignée (22a-22c) et s'étendant radialement par rapport au corps (11a-11c), les moyens d'entraînement (40a-40c) étant configurés pour supporter des efforts de serrage et/ou de desserrage d'une pince.
6. Chapeau selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce qu'il** comporte une barre de renfort (41) fixée sur le corps (11a-11c) en-dessous de la poignée (22a-22c) et s'étendant parallèlement à la poignée (22a-22c), une extrémité de la barre de renfort (41), opposée au corps (11a-11c), étant reliée à une extrémité de la poignée (22a-22c), opposée au corps (11a-11c), par un montant externe (42).
7. Chapeau selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le corps (11a-11c) et la bague (12a-12c) sont réalisés en au moins deux matières plastiques distinctes, la première matière plastique du corps (11a-11c) présente un allongement à la rupture supérieur à 200% apte à absorber les chocs subis par le corps (11a-11c) et la seconde matière
- plastique de la bague (12a-12c) présente un allongement à la rupture inférieur à 100% apte à garantir une coopération du filetage (13) avec un filetage d'une bouteille de gaz.
8. Chapeau selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le corps (11a-11c) est surmoulé sur la bague (12a-12c).
9. Chapeau selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la bague (12a-12c) comporte un arrêt en fond de filet ou un épaulement (19) configuré pour former une butée de support, le chapeau étant destiné à être vissé sur une bouteille de gaz jusqu'à ce que le filetage de la bouteille de gaz butte contre l'arrêt en fond de filet ou l'épaulement (19).
10. Chapeau selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la seconde matière plastique de la bague (12a-12c) contient à un homo ou copolymère de polyamide.
11. Chapeau selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la première matière plastique correspond à un homo ou copolymère à base de monomère éthylène.

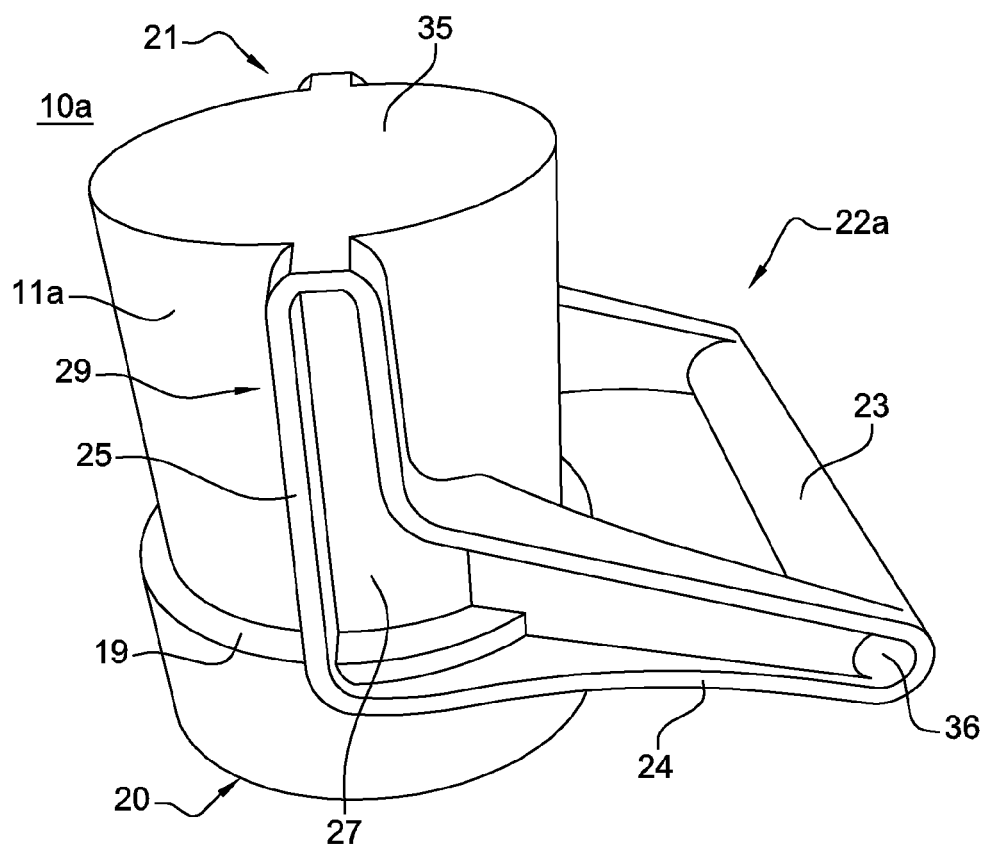


Fig. 1

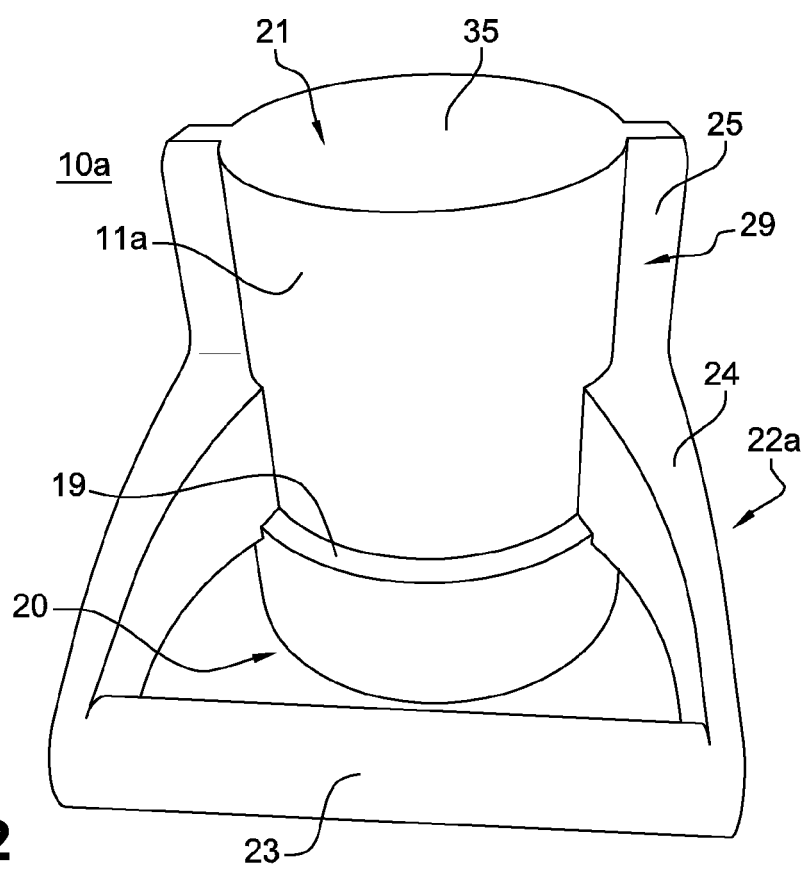


Fig. 2

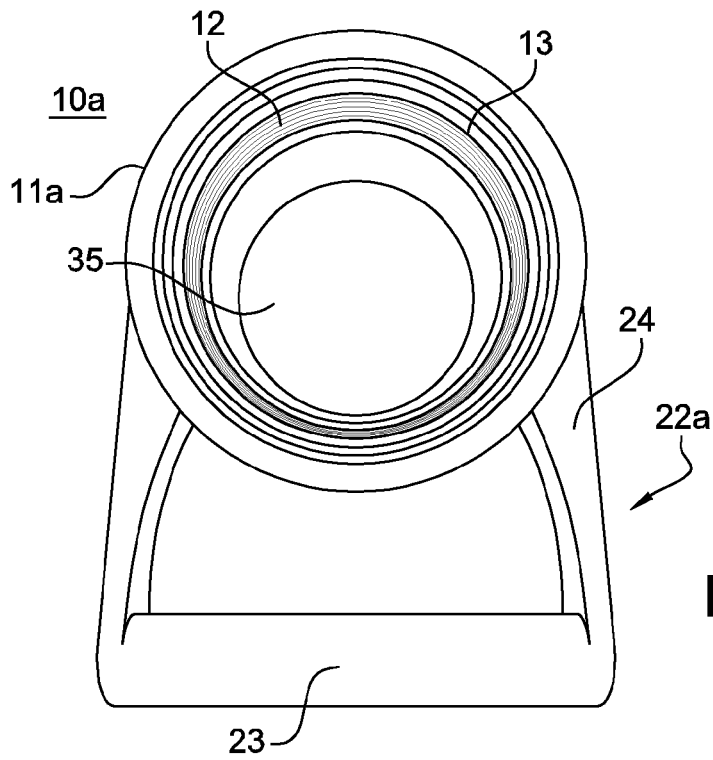


Fig. 3

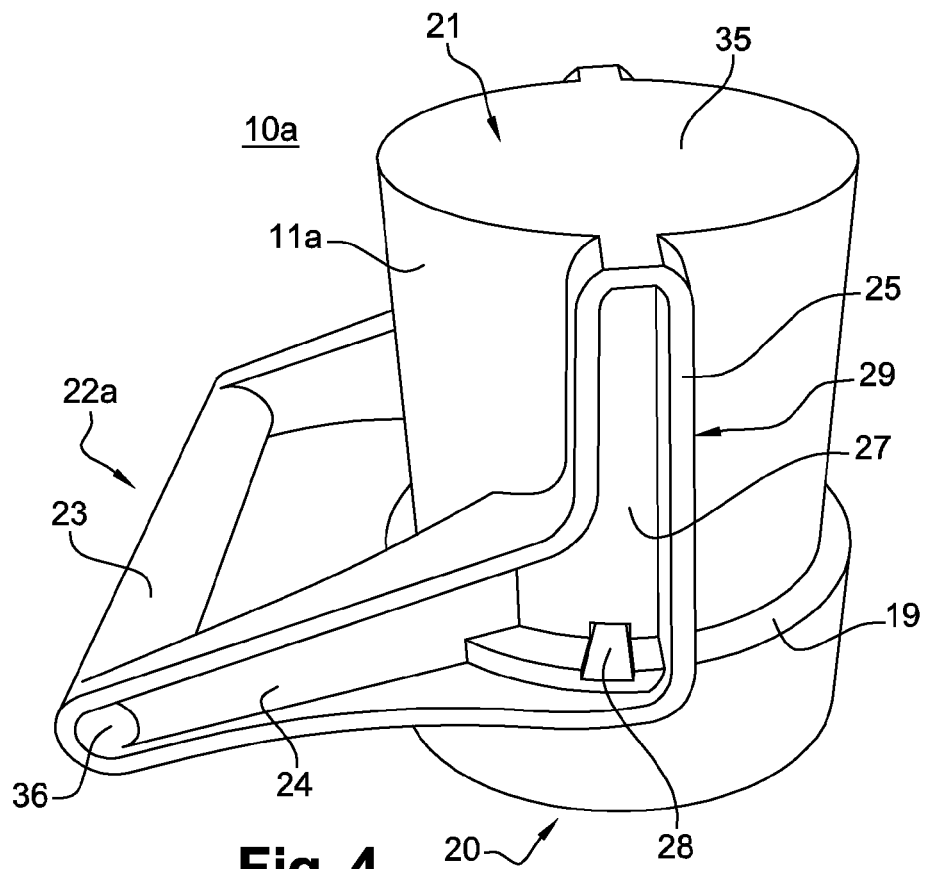
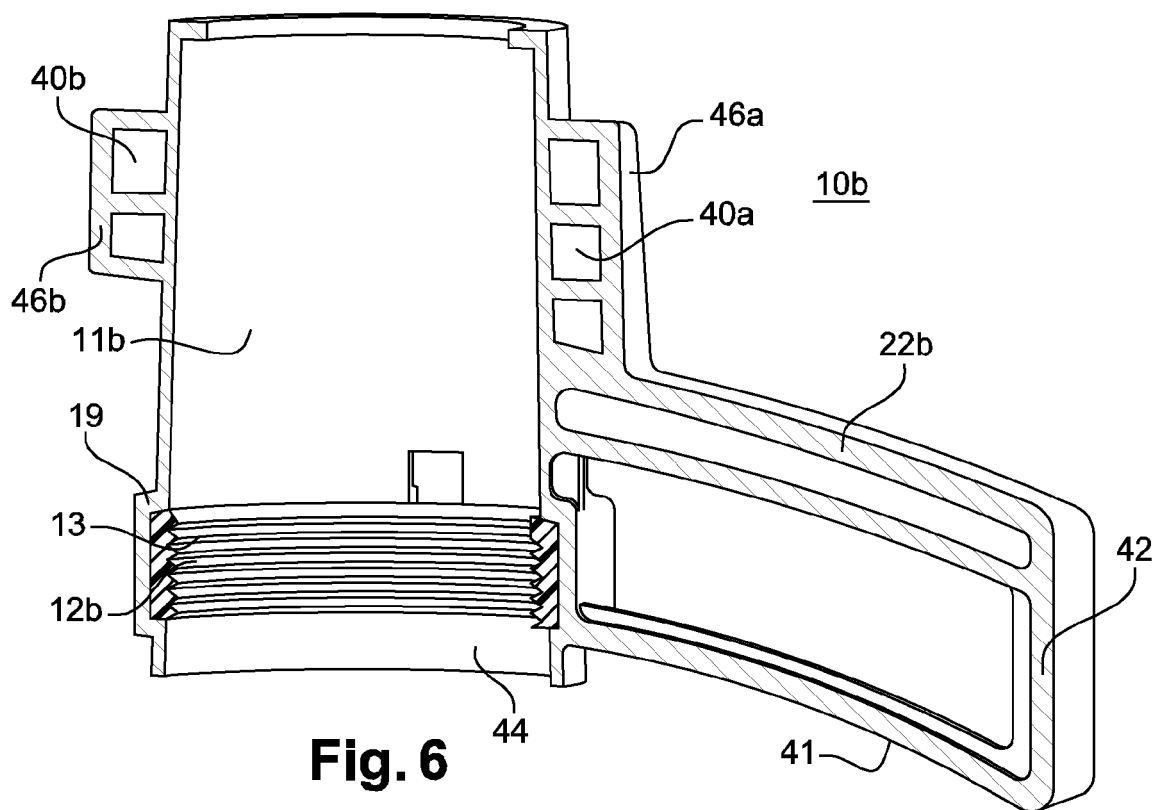
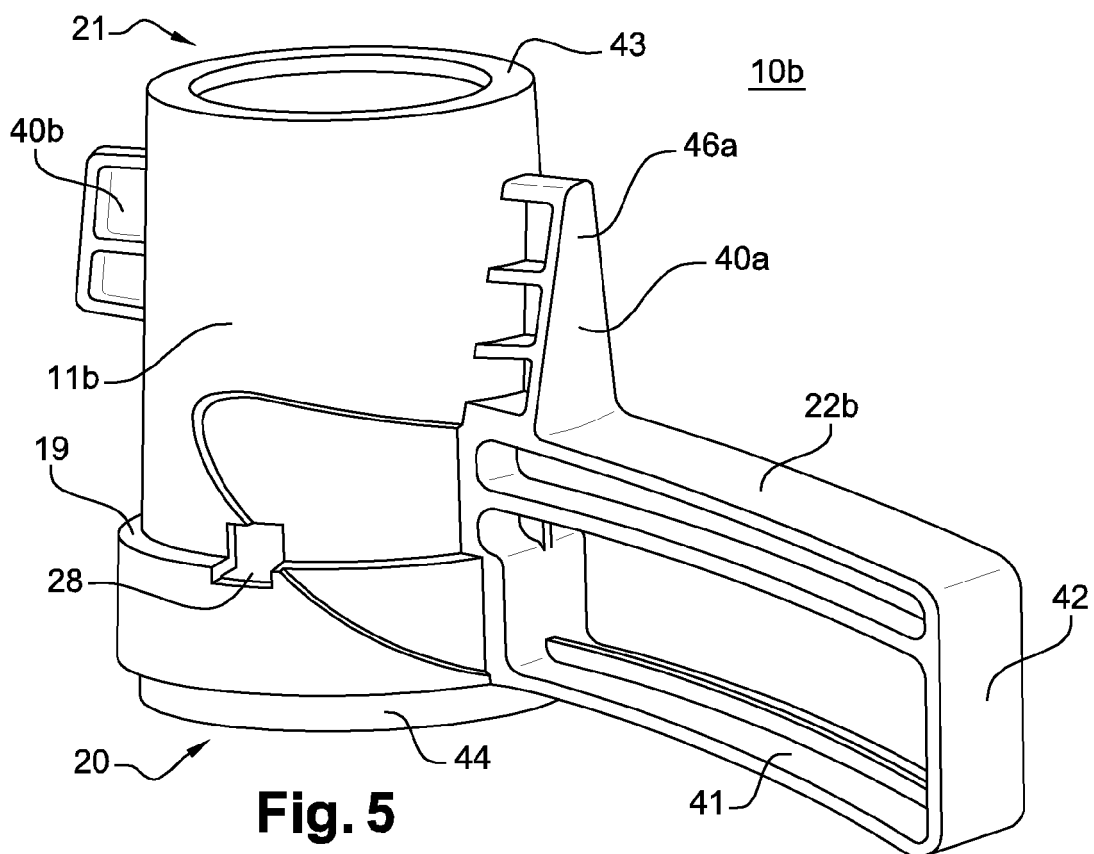


Fig. 4



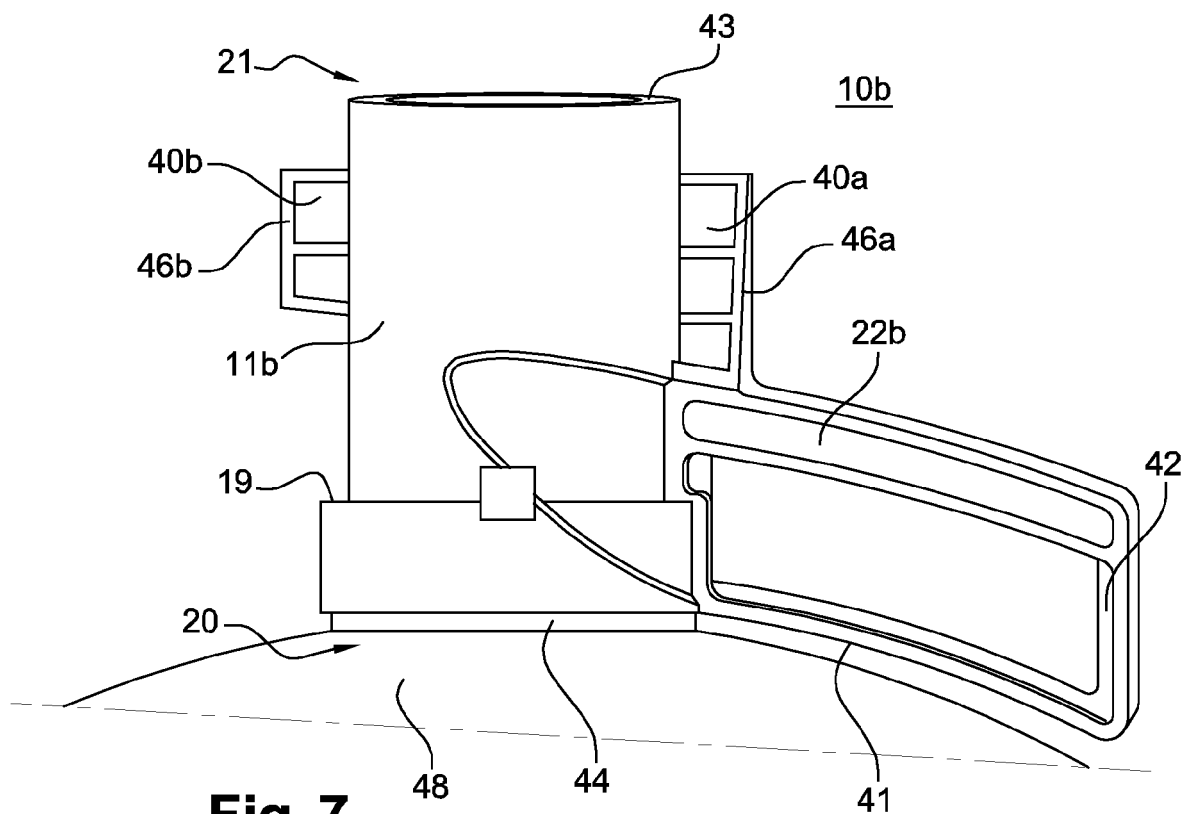


Fig. 7

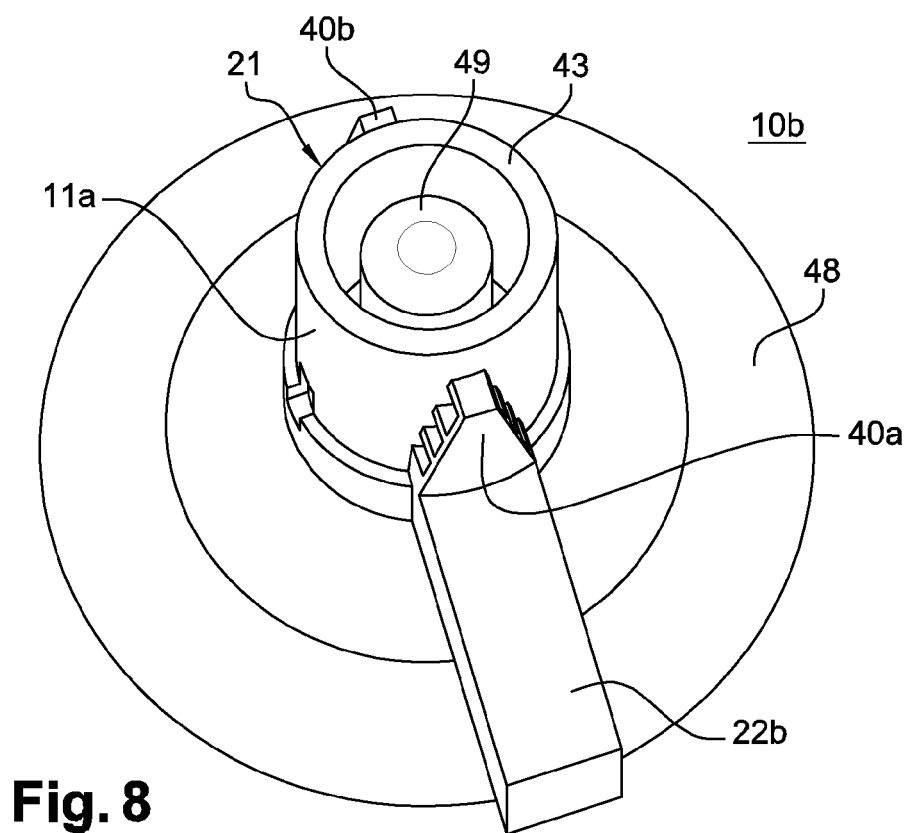
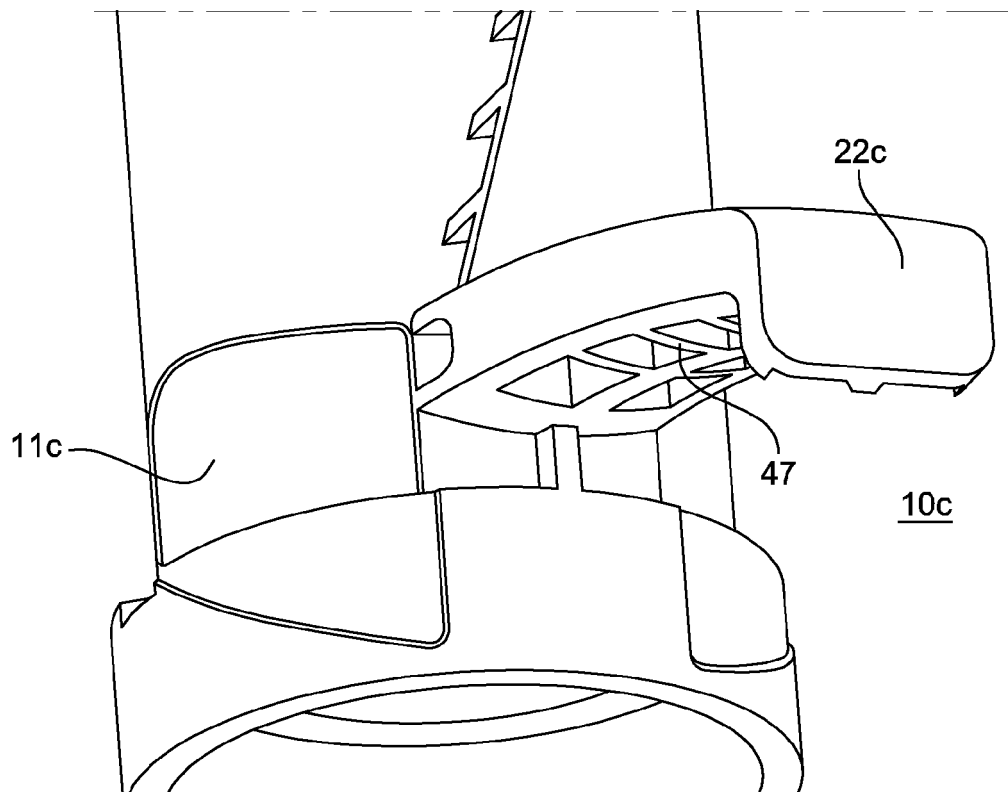
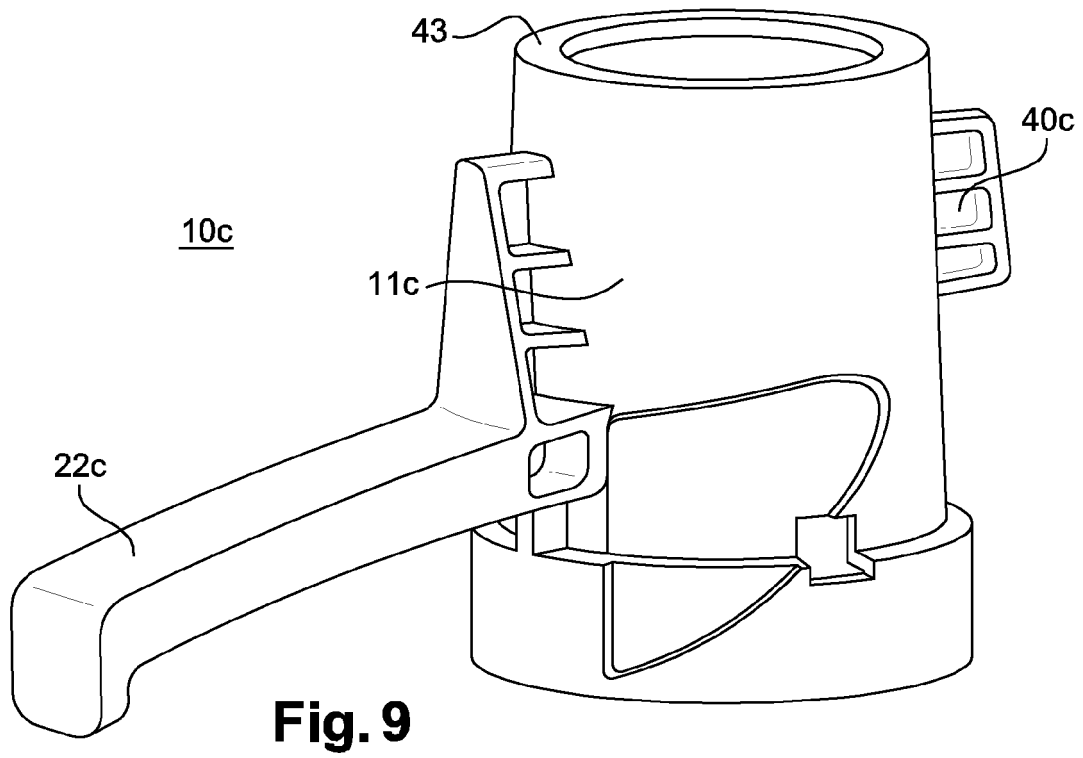


Fig. 8



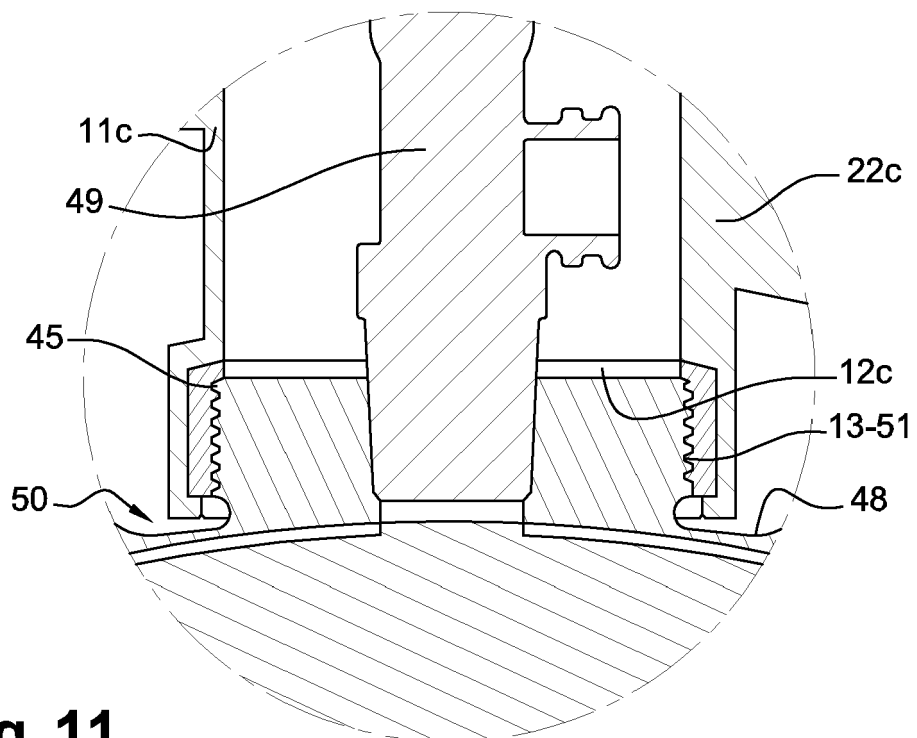


Fig. 11

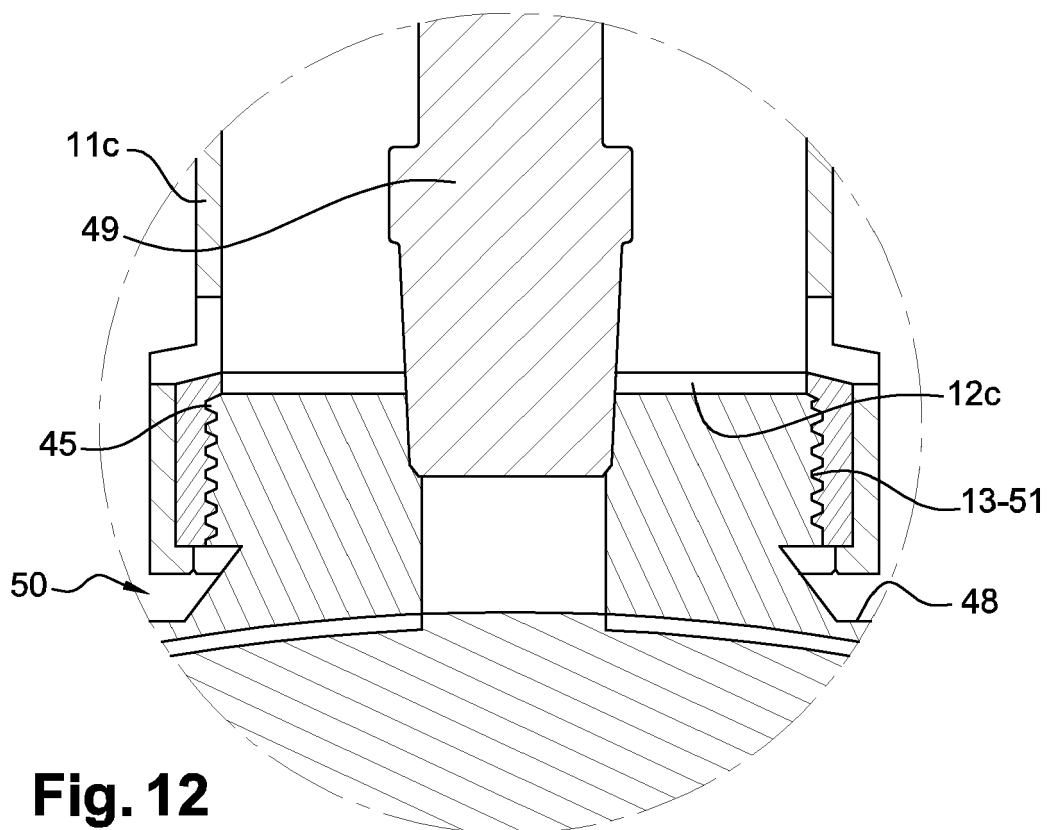


Fig. 12

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 2500619 A [0004]
- FR 3011061 [0006]