



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.10.2015 Bulletin 2015/44

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

(21) Numéro de dépôt: **15305014.1**

(22) Date de dépôt: **08.01.2015**

(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

(30) Priorité: **12.03.2014 FR 1452044**

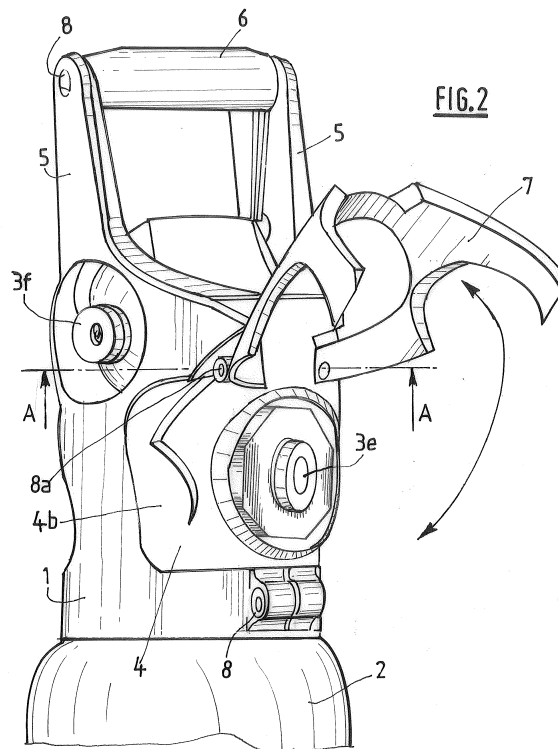
(71) Demandeur: **L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE 75007 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Frenal, Antoine 95460 Ezanville (FR)**
• **Ligonesche, Renaud 95220 Herblay (FR)**
• **Tarantello, Chiara 92800 Puteaux (FR)**

(74) Mandataire: **Pittis, Olivier L'Air Liquide, S.A. Direction de la Propriété Intellectuelle 75, Quai d'Orsay 75321 Paris Cedex 07 (FR)**

(54) **Capotage de protection pour bouteille de gaz**

(57) L'invention concerne un capotage de protection (1) pour récipient de gaz (2) équipé d'un bloc robinet (3), comprenant un corps de capotage (4) formant coque protectrice délimitant un volume interne conçu pour recevoir tout ou partie du bloc robinet (3), un dispositif d'accrochage (7) pivotant autour d'un axe AA porté par le corps de capotage (4), et des montants-soutiens (5) portés par le corps de capotage (4) et fixés aux extrémités d'une poignée de portage (6). Un élément de fixation (8a) unique permet de solidariser le dispositif d'accrochage (7) et les montants-soutiens (5) au corps de capotage (4). L'invention concerne aussi un récipient de gaz, telle une bouteille de gaz médical, équipé d'un tel capotage de protection (1).



Description

[0001] L'invention concerne un capotage de protection pour récipient de gaz équipé d'un bloc robinet, avec ou sans détendeur intégré, et récipient de gaz équipé d'un tel capotage.

[0002] Les gaz industriels et médicaux sont couramment conditionnés dans des récipients de gaz, typiquement des bouteilles de gaz, équipés d'un bloc robinet, avec ou sans détendeur intégré, à savoir un robinet simple de type ouvert/fermé ou un robinet à détendeur intégré, encore appelé RDI, permettant de contrôler débit et pression du gaz délivré.

[0003] Afin de protéger ce bloc robinet, il est courant agencer au niveau du col de la bouteille de gaz et autour dudit bloc robinet, un capotage de protection formant coque protectrice autour dudit bloc robinet. Un tel capotage est couramment appelé « chapeau ».

[0004] Par ailleurs, pour permettre d'accrocher l'ensemble bouteille/chapeau/robinet à un support, tel un barreau de lit d'hôpital, un brancard, une tringle ou support d'accrochage d'un véhicule d'urgence, par exemple une unité de SAMU ou analogue, il est usuel d'aménager sur le chapeau, un système d'accrochage fixe, telle une encoche en partie basse du chapeau, ou un système d'accrochage mobile, soit pivotant, soit rétractable.

[0005] En outre, est également prévue une poignée de portage, généralement portée par un ou des montants-supports, laquelle fait partie intégrante de la coque du chapeau ou est fixée à celui-ci par vissage, collage ou toute autre technique adaptée.

[0006] Un tel capotage à système d'accrochage mobile ou fixe est décrit par les documents EP-A-629812, DE-A-10057469, US-A-2004/020793 et EP-A-2586481.

[0007] Toutefois, ces différents capotages existants présentent des inconvénients.

[0008] Ainsi, les capotages comprenant une poignée de transport et des montants-supports qui font partie intégrante de la coque se heurtent à des contraintes de fabrication.

[0009] Par exemple, ils nécessitent la réalisation d'un moule complexe, ce qui complique la fabrication du capotage et conduit à des rebuts plus ou moins importants.

[0010] De plus, ils obligent à réaliser ces différentes parties en un même matériau, typiquement en polymère, et ne permettent donc pas d'arriver à des capotages en matériaux mixtes, par exemple en partie en polymère et en partie en alliage d'aluminium.

[0011] A l'inverse, les capotages réalisés en plusieurs parties fixées les unes aux autres, autorisent une plus grande souplesse de fabrication.

[0012] Cependant, l'assemblage des différentes parties, les uns avec les autres, demande un nombre plus élevé d'éléments de fixation, telles des vis ou analogues, ce qui augmente le coût global de fabrication du capotage.

[0013] Ainsi, le document FR-A-2918152 enseigne un capotage de protection pour récipient de gaz équipé d'un

bloc robinet muni d'un système pivotant constituant à la fois poignée de portage et dispositif d'accrochage. Les bras constituants des montants-supports portés viennent se raccorder de part et d'autre du capotage, ce qui nécessite obligatoirement plusieurs éléments de fixation. FR-A-2610270 décrit une bouteille de gaz liquéfié équipée d'un système pivotant analogue.

[0014] Par ailleurs, le document FR-A-2725187 propose une bouteille de gaz liquéfié équipée d'un capotage rudimentaire avec poignée de portage pivotante. Un organe de manutention indépendant vient se raccorder à la poignée pour en augmenter la hauteur donc faciliter sa prise et son portage, en évitant à l'utilisateur de se baisser. Ce capotage ne comporte aucun dispositif d'accrochage autre que la poignée pivotante.

[0015] Un problème à résoudre est dès lors de proposer un capotage pour bouteille de gaz comprenant système d'accrochage et poignée de transport portée par un ou des montants-supports qui ne présente pas les inconvénients susmentionnés, en particulier qui soit d'assemblage facile grâce à un nombre de vis ou d'autres éléments de fixation limité, et à un temps d'assemblage plus réduit. Le capotage doit en outre être léger et aisé à manipuler, en particulier lorsqu'il est installé sur une bouteille de gaz.

[0016] La solution est alors un capotage de protection pour récipient de gaz, en particulier pour bouteille de gaz, équipé d'un bloc robinet, c'est-à-dire qu'il soit avec ou sans détendeur intégré, comprenant :

- un corps de capotage formant coque protectrice délimitant un volume interne conçu pour recevoir tout ou partie du bloc robinet,
- un dispositif d'accrochage pivotant autour d'un axe AA porté par le corps de capotage, et
- des montants-supports portés par le corps de capotage, lesdits montants-supports étant solidarisés à une poignée de portage,

caractérisé en ce que :

- un élément de fixation unique permet de solidariser le dispositif d'accrochage et les montants-supports au corps de capotage, et
- le capotage est formé de matériau polymère.

[0017] Selon le cas, le capotage de protection de l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques techniques suivantes :

- l'élément de fixation unique porte l'axe AA.
- l'élément de fixation unique permet de solidariser le dispositif d'accrochage et deux montants-supports au corps de capotage.
- les deux montants-supports se font face l'un à l'autre.
- les montants-supports sont fixés aux extrémités de la poignée de portage.

- la poignée de portage est de forme allongée de manière à permettre une prise en main aisée par un utilisateur.
- les montants-soutiens sont fixés aux deux extrémités d'une poignée de portage de forme allongée.
- la poignée de portage est de section circulaire, polygonale ou ovale.
- la poignée de portage est rectiligne ou courbée.
- l'élément de fixation unique est choisi parmi les vis, les rivets, les boulons, ou les systèmes de fixation par clipsage ou soudage.
- l'élément de fixation unique est de préférence choisi parmi les vis, les rivets et les boulons ou similaires.
- le corps du capotage est formé de matériau polymère, en particulier de matériau plastique.
- les montants-soutiens sont formés de polymère ou d'un métal ou alliage métallique, en particulier de matériau plastique ou d'un alliage d'aluminium.
- le matériau plastique est choisi parmi PVC, PE, PET, PP, PMMA, PU, PA...
- la coque du capotage de protection comprenant une ou plusieurs ouvertures donnant accès au bloc robinet.
- il comprend un volant rotatif de réglage du débit de gaz.
- il comprend un manomètre indicateur de pression gazeuse.
- il comprend un raccord de sortie permettant de délivrer du gaz à un débit désiré, ledit raccord pouvant être connecté à un appareil de distribution de gaz via un conduit flexible.
- il comprend un raccord de remplissage permettant d'introduire du gaz dans la bouteille lorsque celle-ci est vide.
- il comprend un raccord de sortie de gaz sous pression permettant de délivrer entre 4 et 5 bar environ.
- la poignée de portage est fixée aux montants-soutiens au moyen d'un ou plusieurs éléments de fixation, typiquement une ou des vis ou analogue.
- la poignée de portage et les montants-soutiens sont fixes, c'est-à-dire non-mobiles, par rapport au corps du capotage.
- le dispositif d'accrochage est agencé sur la face arrière du capotage.
- le dispositif d'accrochage est fixé, via l'élément de fixation unique, au niveau de la moitié supérieure du capotage, de préférence au niveau du tiers supérieur du capotage.
- le dispositif d'accrochage pivote selon un angle inférieur à 180°, entre une position dite totalement repliée et une position dite totalement dépliée dans laquelle le capotage peut être accroché à un support via ledit dispositif d'accrochage.
- la poignée surmonte le haut du capotage, c'est-à-dire qu'elle est située au dessus du capotage et que les montants-soutiens se projettent vers le haut en éloignement par rapport au dessus du capotage.
- il comprend un système de fixation permettant une

solidarisation du capotage à une bouteille de gaz, de préférence au niveau du col de la bouteille, et/ou au bloc robinet agencé sur la bouteille.

- il délimite un volume interne dimensionné pour recevoir tout le bloc robinet.

[0018] L'invention porte aussi sur un récipient de gaz équipé d'un bloc robinet, qu'il soit avec ou sans détenteur intégré, caractérisé en qu'il comprend un capotage de protection selon l'invention agencé autour d'au moins une partie dudit bloc robinet.

[0019] Selon le cas, le récipient de gaz de l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques techniques suivantes :

- il est choisi parmi les bouteilles de gaz.
- il est une bouteille de gaz ayant une taille comprise entre 10 et 150 cm.
- il est une bouteille de gaz contenant de 0,5 à 20 litres (contenance en équivalent eau).
- il est une bouteille de gaz de corps cylindrique creux.
- il est une bouteille de gaz comprenant un col portant un orifice de sortie du gaz.
- il est une bouteille de gaz contenant un gaz ou mélange gazeux choisi parmi l'oxygène, l'air, un mélange N₂O/O₂, un mélange He/O₂, un mélange NO/azote ou tout autre gaz ou mélange gazeux.
- le bloc robinet est de type à détenteur intégré, c'est-à-dire un RDI.
- la bouteille est en acier, en un alliage d'aluminium ou en matériau composite.
- la bouteille contient un gaz à une pression allant jusqu'à 350 bar (pression de service).

[0020] L'invention concerne aussi une utilisation d'un récipient de gaz selon l'invention pour distribuer un gaz ou mélange gazeux, en particulier le gaz ou mélange gazeux est choisi parmi l'oxygène, air, N₂O/O₂, He/O₂ et NO/azote.

[0021] L'invention va maintenant être mieux comprise grâce à la description détaillée suivante, faite à titre illustratif mais non limitatif, en référence aux figures annexées parmi lesquelles :

- la Figure 1 représente une vue latérale d'un mode de réalisation d'un capotage de protection selon l'invention, et
- la Figure 2 est une vue de ¾ arrière du capotage de la Figure 1.

[0022] Les Figures 1 et 2 présentent un mode de réalisation d'un capotage de protection 1 rigide, couramment appelé « chapeau », agencé autour d'un bloc 3 robinet, à savoir un robinet avec ou sans détenteur intégré, lui-même fixé sur le col d'une bouteille de gaz 2.

[0023] La bouteille de gaz 2 a une taille comprise entre 0 et 150 cm, et une contenance de 1 à 20 litres (en équivalent eau).

[0024] Le capotage de protection 1 sert principalement à protéger le bloc robinet 3 contre les chocs, qu'il avec détenteur intégré ou RDI, ou sans détenteur intégré.

[0025] De façon générale, un capotage de protection 1 peut être ouvert ou fermé, c'est-à-dire présenter des ouvertures plus ou moins grandes donnant accès au bloc robinet 3 situé dans le volume interne du capotage 1. Lorsqu'il est fermé, le capotage 1 permet de préserver le robinet 3 des salissures et autres poussières.

[0026] Par ailleurs, le robinet 3, typiquement un robinet à détenteur intégré de type RDI, comprend un volant rotatif 3a, manipulable par un utilisateur, pour contrôler le débit de gaz, un raccord de sortie de gaz 3b pour sou-tirer le gaz stocké dans la bouteille 2, un manomètre 3d pour contrôler la pression du gaz restante dans la bou-taille, un raccord de remplissage 3e servant à introduire du gaz dans la bouteille 2 lorsque celle-ci est vide, et un raccord de sortie de gaz sous pression 3f.

[0027] Dans le mode de réalisation des Figures 1 et 2, le capotage de protection 1 comprend un corps de ca-potage 4 formant une coque protectrice autour d'un vo-lume interne dimensionné pour recevoir le bloc robinet ou RDI 3, et une poignée de portage 6 longiligne conçue pour être prise en main par un opérateur. La poignée de portage 6 est formée d'un matériau rigide.

[0028] Deux montants-soutiens 5 relient mécanique-ment le corps de capotage 4 à la poignée de portage 6, c'est-à-dire que les montants-soutiens 5 sont solidarisés à la poignée de portage 6 de manière à permettre à un utilisateur de transporter facilement l'ensemble cha-peau/robinet/bouteille.

[0029] Les montants-soutiens 5 sont fixé, par exemple par des vis, des boulons ou analogues, aux deux extré-mités de la poignée de portage 6.

[0030] La poignée de portage 6 est ici longiligne courbe et de section cylindrique ou ovale de manière à permettre sa prise en main et son portage par un utilisateur.

[0031] Le corps 4 du capotage 1 est typiquement en un matériau de type polymère, préférentiellement en ma-tériau plastique, tel que PVC, PE, PET, PP, PMMA, PU, PA...

[0032] De façon analogue, les montants-soutiens 5 peuvent être formés d'un matériau plastique, comme le corps du capotage 1, mais aussi être en alliage d'alumi-nium ou tout autre matériau métallique.

[0033] Le corps 4 du capotage de protection 1 com-porte en outre, dans sa face avant 4a, une (ou plusieurs) ouverture via laquelle un utilisateur peut avoir accès au volant rotatif 3a et au raccord de sortie de gaz 3b du bloc robinet ou RDI 3. De même, le manomètre 3d est agencé dans une autre ouverture située en face avant 4a du ca-potage 1 de manière à permettre à l'utilisateur une lecture aisée de la pression de gaz indiquée par ledit manomètre 3d.

[0034] Afin de permettre l'accroche de l'ensemble bou-taille/bloc robinet/capotage sur à un support, tel un bar-reau de lit d'hôpital ou de brancard, le capotage de pro-tection 1 comprend, du côté de sa face arrière 4b, un

dispositif d'accrochage 7 pivotant autour d'un axe AA, entre une position dite « totalement repliée » et une po-sition dite « totalement dépliée », c'est-à-dire dans la po-sition qu'il adopte lorsqu'il est accroché à un support.

5 Typiquement, l'angle de pivotement entre ces deux po-sitions extrêmes est inférieur ou égale à 170° mais su-périeur ou égale à 0°, typiquement entre 90 et 170°, par exemple de l'ordre de 150°.

[0035] Les montants-soutiens 5 et la poignée de por-tage 6 sont fixes, c'est-à-dire non mobiles, par rapport au dispositif d'accrochage 7 pivotant, donc seul le dis-positif d'accrochage 7 pivote par rapport au corps du ca-potage.

[0036] Sur la Figure 1, un exemple de dispositif d'ac-crochage 7 est montré en position totalement repliée, alors que sur la Figure 2, il est représenté en position totalement dépliée. Dans ce cas, l'angle de pivotement entre ces deux positions est de l'ordre de 150°.

[0037] L'assemblage du capotage de protection 1 et sa fixation autour du bloc de robinet 3 porté par la bou-taille de gaz 2, se fait par vissage au moyen d'éléments 8 de fixation, à savoir des vis ou analogues.

[0038] Plus précisément, le capotage de protection 1 comprend plusieurs sous-unités fixées les unes aux autres, à savoir principalement le corps de capotage 4, qui peut être formé lui-même d'un ou plusieurs compo-sants, les montants-soutiens 5 portant la poignée 6 et le dispositif d'accrochage 7.

[0039] Selon l'invention, afin de faciliter l'assemblage en minimisant le nombre de vis 8 et en réduisant le temps d'assemblage, le dispositif d'accroche 7 est monté sur le corps 4 du capotage de protection 1 via l'une 8a des vis d'assemblage 8, qui permet non seulement une so-lidarisation du dispositif d'accroche 7 au corps 4 du ca-potage 1 et son articulation par rapport à celui-ci, à savoir son pivotement angulaire, mais aussi la fixation des mon-tants-soutiens 5.

[0040] En d'autres termes, on utilise un élément de fixation unique, telle une vis 8a unique, pour fixer les montants-soutien 5 et le dispositif d'accrochage 7 pivo-tant au corps de capotage 4 et pour assurer le pivotement du dispositif d'accrochage 7 par rapport au capotage 1 entre les positions totalement repliée et totalement dé-pliée, et inversement.

[0041] L'élément de fixation unique, telle une vis 8a unique, constitue donc l'axe AA de pivotement du dispo-sitif d'accrochage 7. L'élément de fixation unique 8 peut être une vis, boulon, un rivet ou tout autre système d'as-s emblage équivalent par soudage ou par clipsage.

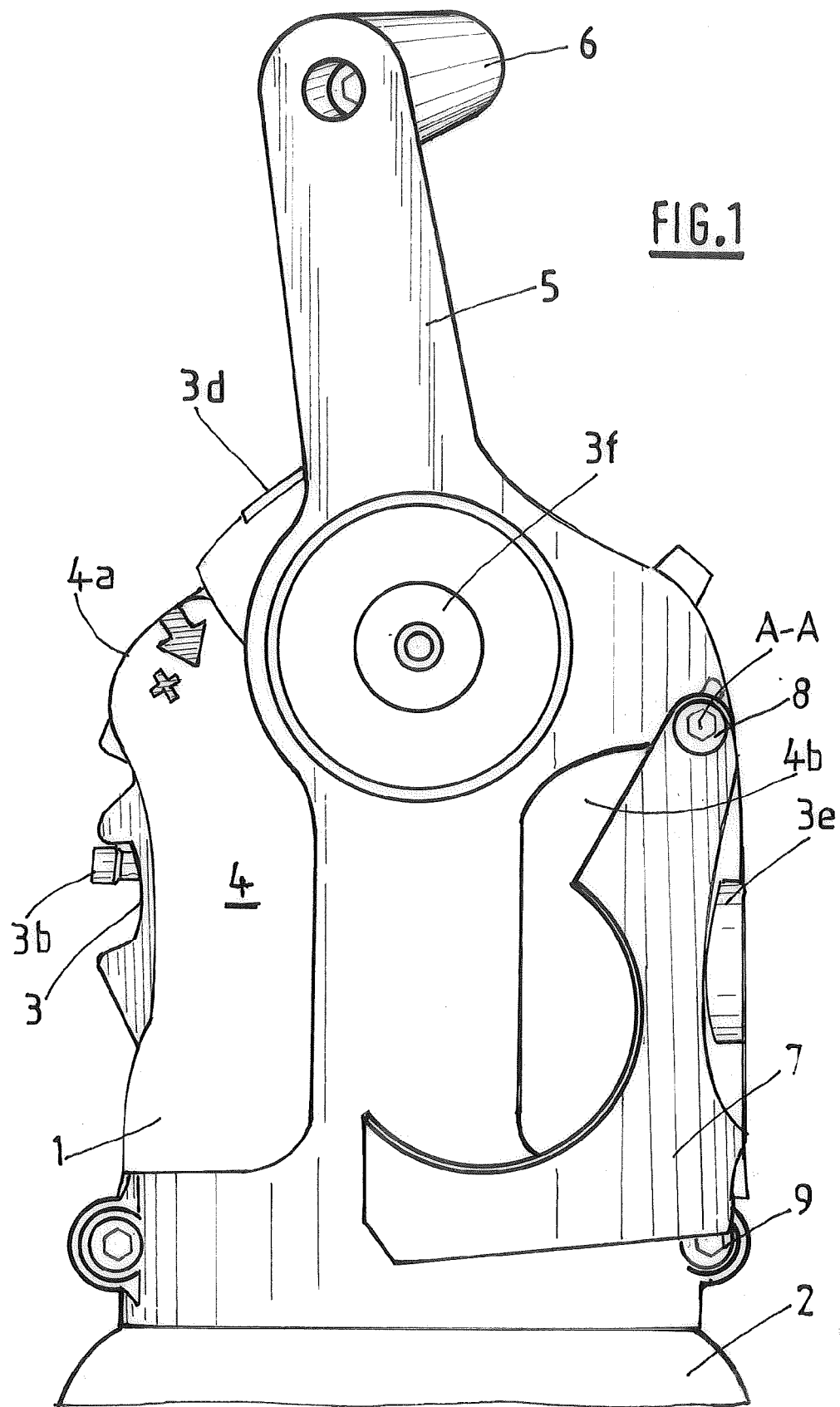
[0042] Le récipient de gaz 2 équipé du bloc robinet 3 protégé par le capotage 1 selon l'invention est particu-lièrement bien adapté à une utilisation dans le domaine médical, notamment en hôpital, à domicile ou dans une unité mobile d'intervention d'urgence, type SAMU ou am-bulance.

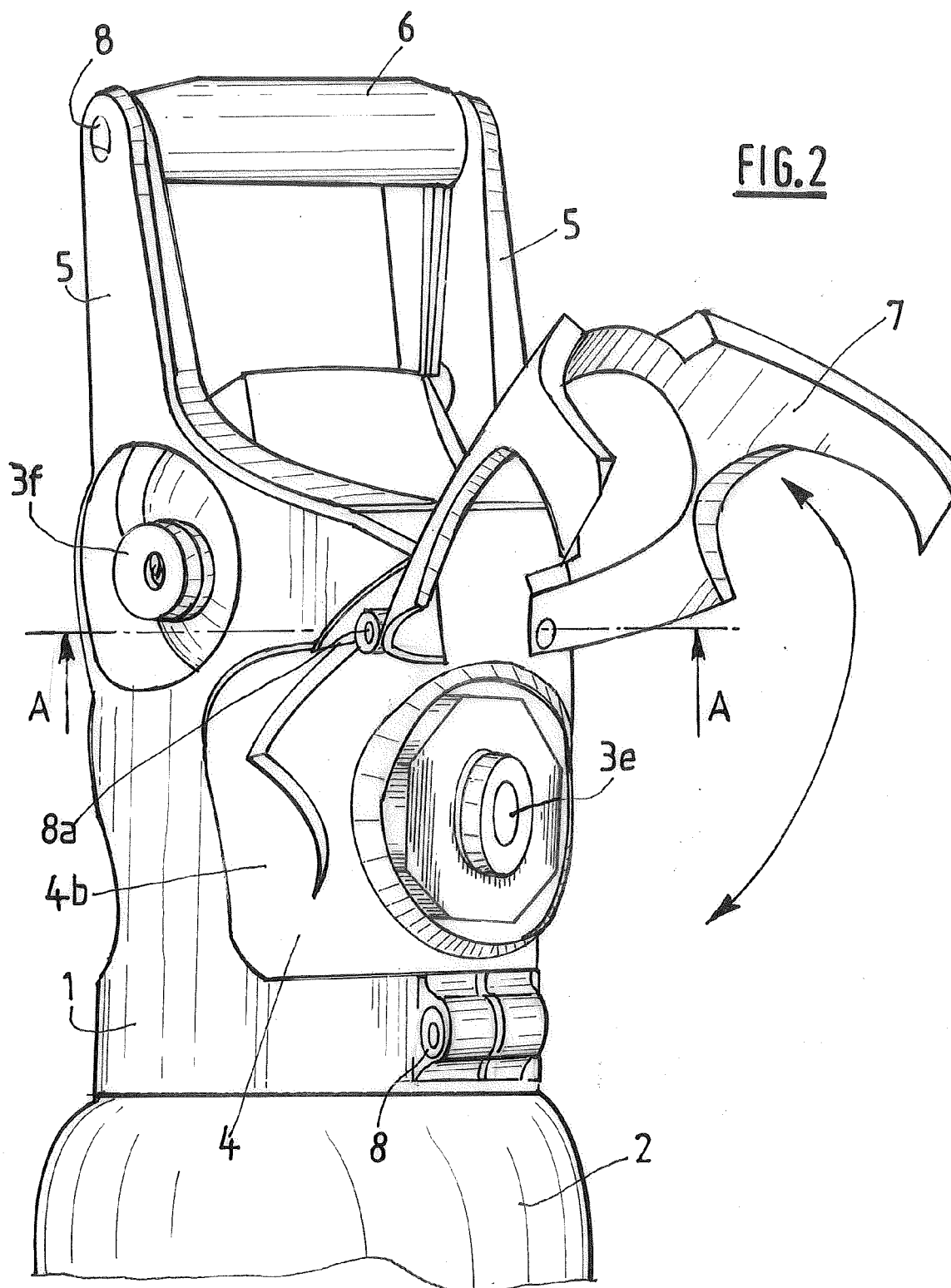
Revendications

1. Capotage de protection (1) pour récipient de gaz (2) équipé d'un bloc robinet (3), comprenant :
 - un corps de capotage (4) formant coque protectrice délimitant un volume interne conçu pour recevoir tout ou partie du bloc robinet (3),
 - un dispositif d'accrochage (7) pivotant autour d'un axe AA porté par le corps de capotage (4), et
 - des montants-soutiens (5) portés par le corps de capotage (4), lesdits montants-soutiens (5) étant solidarisés à une poignée de portage (6),

caractérisé en ce que :

 - un élément de fixation (8a) unique permet de solidariser le dispositif d'accrochage (7) et les montants-soutiens au corps de capotage (4), et
 - le capotage (1) est formé de matériau polymère.
2. Capotage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (8a) unique porte l'axe AA.
3. Capotage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (8a) unique permet de solidariser le dispositif d'accrochage (7) et deux montants-soutiens (5) au corps de capotage (4).
4. Capotage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** deux montants-soutiens (5) sont solidarisés à la poignée de portage (6).
5. Capotage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (8a) unique est choisi parmi les vis, les boulons et les rivets.
6. Capotage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le bloc robinet (3) est de type à détendeur intégré (RDI).
7. Capotage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le ou les montants-soutiens (5) sont formés de polymère ou d'un métal ou alliage métallique.
8. Capotage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le dispositif d'accrochage (7) est fixé à la face arrière (4b) du corps (4) du capotage (1).
9. Capotage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les montants-soutiens au corps de capotage (4) et la poignée de portage (6) sont fixes par rapport au capotage (4).
10. Capotage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les montants-soutiens (5) sont fixés aux deux extrémités d'une poignée de portage (6) de forme allongée.
11. Capotage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la poignée de portage (6) surmonte le haut du capotage (4).
12. Récipient de gaz (2) équipé d'un bloc robinet (3) avec ou sans détendeur intégré, caractérisé en qu'il comprend un capotage (1) de protection selon l'une des revendications 1 à 11 agencé autour d'au moins une partie dudit bloc robinet (3).
13. Récipient selon la revendication 12, **caractérisé en ce qu'il** est choisi parmi les bouteilles de gaz, de préférence une bouteille de gaz (2) ayant une taille comprise entre 10 et 150 cm, et contenant de 0,5 à 20 litres (contenance en équivalent eau).
14. Utilisation d'un récipient de gaz selon l'une des revendications 12 ou 13 pour distribuer un gaz ou mélange gazeux.
15. Utilisation selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** le gaz ou mélange gazeux est choisi parmi l'oxygène, air, N₂O/O₂, He/O₂ et NO/azote.







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 30 5014

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	FR 2 725 187 A1 (TOTALGAZ CIE FSE [FR]) 5 avril 1996 (1996-04-05) * page 3 - page 5; figures 1-7 *	1-15	INV. F17C13/00
Y	FR 2 918 152 A1 (AIR LIQUIDE [FR]) 2 janvier 2009 (2009-01-02) * page 3 - page 6; figures 1-9 *	1-15	
Y	FR 2 177 551 A1 (CANNONE PIERRE [FR]) 9 novembre 1973 (1973-11-09) * revendication 1; figures 1,2 *	1-15	
A	FR 2 976 048 A1 (AIR LIQUIDE MEDICAL SYSTEMS [FR]) 7 décembre 2012 (2012-12-07) * page 10; figures 1-17 *	1	
A	WO 2012/056199 A1 (LINDE AG [DE]; HILTON DERRICK ERNEST [GB]; MITCHELL JOHN NORRIS [GB]) 3 mai 2012 (2012-05-03) * figures 1,8 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F17C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		18 septembre 2015	Nicol, Boris
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 15 30 5014

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

18-09-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2725187 A1	05-04-1996	AUCUN	
FR 2918152 A1	02-01-2009	AUCUN	
FR 2177551 A1	09-11-1973	AUCUN	
FR 2976048 A1	07-12-2012	CN 103562616 A EP 2715209 A1 FR 2976048 A1 WO 2013001190 A1	05-02-2014 09-04-2014 07-12-2012 03-01-2013
WO 2012056199 A1	03-05-2012	AU 2011322281 A1 CA 2809917 A1 EP 2633225 A1 WO 2012056199 A1	21-03-2013 03-05-2012 04-09-2013 03-05-2012

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 629812 A [0006]
- DE 10057469 A [0006]
- US 2004020793 A [0006]
- EP 2586481 A [0006]
- FR 2918152 A [0013]
- FR 2610270 A [0013]
- FR 2725187 A [0014]