



(11) **EP 3 044 495 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
19.08.2020 Bulletin 2020/34

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

(21) Numéro de dépôt: **14713556.0**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2014/050558

(22) Date de dépôt: **12.03.2014**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2015/036663 (19.03.2015 Gazette 2015/11)

(54) **ENSEMBLE COMPRENANT UN CAPOTAGE DE PROTECTION ET UNE BOUTEILLE DE GAZ
AVEC UN DISPOSITIF INDICATEUR DE PRESSION OU D'AUTONOMIE EN POSITION HAUTE**

ANORDNUNG MIT EINEM SCHUTZGEHÄUSE UND EINEM GASZYLINDER MIT EINER
VORRICHTUNG ZUR DRUCK- ODER AUTONOMIEANZEIGE IN AUFRECHTER POSITION

ASSEMBLY COMPRISING A PROTECTIVE CASING AND A GAS CYLINDER WITH A DEVICE FOR
INDICATING PRESSURE OR AUTONOMY IN THE UP POSITION

(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**

- **GERMANI, Damien**
75015 Paris (FR)
- **LIGONESCHE, Renaud**
95220 Herblay (FR)
- **RUDNIANYN, Philippe**
91700 Villiers Sur Orge (FR)
- **TARANTELO, Chiara**
92800 Puteaux (FR)

(30) Priorité: **12.09.2013 FR 1358766**
16.09.2013 FR 1358872

(43) Date de publication de la demande:
20.07.2016 Bulletin 2016/29

(60) Demande divisionnaire:
19208588.4 / 3 643 958

(73) Titulaire: **L'Air Liquide Société Anonyme pour
l'Etude et
l'Exploitation des Procédés Georges Claude**
75007 Paris (FR)

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

(72) Inventeurs:
• **BAUNE, Emmanuel**
95390 Saint Prix (FR)

(56) Documents cités:
WO-A1-2008/149312 US-A- 5 119 844
US-A1- 2009 272 443

EP 3 044 495 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention porte sur un ensemble de distribution de gaz, notamment de gaz médicaux, comprenant une bouteille de gaz, un bloc robinet fixé sur la bouteille de gaz et un capotage de protection agencé autour dudit bloc robinet, ledit bloc robinet comprenant un dispositif indicateur de pression, tel manomètre, ou un dispositif indicateur du contenu de la bouteille, tel un dispositif indicateur d'autonomie, venant se loger dans la partie supérieure du capotage de protection et préférentiellement un volant en façade du 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 d'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 ou mobile, notamment pivotant.

[0005] Afin de faciliter le transport et les manipulations de l'ensemble bouteille/bloc robinet/capotage, il est usuel de doter le capotage d'une poignée de transport qui, en général, le surmonte et permet son portage manuel à une main par les utilisateurs.

[0006] Des capotages de ce type sont décrits notamment par les documents EP-A-629812, WO 2008/149312, DE-A-10057469, US-A-2004/020793 et EP-A-2586481.

[0007] Afin de contrôler la pression du gaz, il est courant de fixer un dispositif indicateur de pression, tel un manomètre sur un des passages de gaz traversant le bloc robinet.

[0008] Or, le positionnement de ce dispositif indicateur de pression en partie basse du robinet, du fait de contraintes techniques, notamment du fait que le passage de gaz soumis à la pression de la bouteille est situé en partie basse du robinet, fait qu'il est souvent difficile ou peu aisé de lire la pression indiquée par le dispositif indicateur de pression et est souvent source d'erreurs de lecture.

[0009] En outre, pour contrôler le débit du gaz délivré, c'est-à-dire autoriser ou interdire le cheminement du gaz dans le bloc robinet et donc une sortie de gaz dudit bloc, on agence souvent sur le bloc robinet, un volant rotatif agissant sur des organes de contrôle internes au bloc robinet.

[0010] Or, là encore, du fait de l'utilisation d'un capotage de protection entourant le bloc robinet, il est souvent difficile ou peu aisé pour l'utilisateur de manœuvrer le volant rotatif.

5 **[0011]** Au vu de cela, le problème qui se pose est d'améliorer le confort de lecture du dispositif indicateur de pression équipant un bloc robinet protégé par un capotage de protection pour bouteille de gaz en évitant les inconvénients susmentionnés, et préférentiellement de
10 permettre par ailleurs une manœuvre aisée du volant rotatif contrôlant le débit de gaz.

[0012] La solution de l'invention est un ensemble de distribution de gaz comprenant une bouteille de gaz, un bloc robinet fixé sur la bouteille de gaz et un capotage
15 de protection agencé autour dudit bloc robinet, ledit bloc robinet comprenant un dispositif indicateur de pression, tel un manomètre, ou du contenu de la bouteille et un volant rotatif, manœuvrable par un opérateur, contrôlant le débit de gaz, **caractérisé en ce que** le capotage de protection comprend une première ouverture aménagée
20 au niveau de la partie supérieure du capotage de protection et au sein de laquelle vient se loger le dispositif indicateur de pression ou du contenu de la bouteille.

[0013] Selon le cas, l'ensemble de l'invention peut
25 comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques techniques suivantes :

- le dispositif indicateur de pression est un manomètre.
- 30 - le dispositif indicateur du contenu de la bouteille est un indicateur d'autonomie en gaz.
- le dispositif indicateur du contenu de la bouteille est un dispositif à aiguille ou digital indiquant une estimation de la durée d'utilisation du gaz correspondant à la quantité de gaz résiduel dans la bouteille.
- 35 - le dispositif indicateur du contenu de la bouteille est de préférence un dispositif électronique qui calcule et affiche une autonomie en gaz exprimée en unité de temps.
- 40 - le dispositif indicateur de pression ou du contenu de la bouteille est fixé au bloc robinet de manière à permettre de mesurer la pression de gaz s'exerçant au sein d'un passage de gaz traversant ledit bloc robinet.
- 45 - le capotage de protection comprend une deuxième ouverture aménagée latéralement dans le capotage de protection et au sein de laquelle vient se loger le volant rotatif.
- l'axe (AA) du manomètre ou de l'indicateur de contenu, l'axe (BB) du volant rotatif et l'axe (CC) de la
50 bouteille sont coplanaires.
- l'axe (AA) du manomètre ou de l'indicateur de contenu et l'axe (BB) du volant rotatif forment un angle α compris entre 0° et 90°, de préférence entre 30° et 85°.
- 55 - le capotage de protection comprend une surface plane au niveau sa partie supérieure, la première ouverture étant aménagée dans ladite surface plane.

- le dispositif indicateur de pression ou du contenu de la bouteille est agencé dans la première ouverture aménagée dans la surface plane de manière à affleurer au niveau de ladite surface plane
- alternativement, le dispositif indicateur de pression ou du contenu de la bouteille est agencé dans la première ouverture aménagée dans la surface plane de manière à être en retrait au sein du logement formé par la première ouverture par rapport à ladite surface plane, de préférence un retrait de 0,1 à 10 mm.
- alternativement encore, le dispositif indicateur de pression ou du contenu de la bouteille est agencé dans la première ouverture aménagée dans la surface plane de manière à faire saillie hors du logement formé par la première ouverture par rapport à ladite surface plane, de préférence en saillie de 0,1 à 10 mm.
- la surface plane forme une face oblique par rapport à l'axe de la bouteille.
- le bloc robinet est un robinet à détendeur intégré.
- le dispositif indicateur de pression est un manomètre à aiguille ou un manomètre électronique.
- le capotage est en matériau polymère, de préférence en plastique.
- le capotage de protection comprend en outre une poignée de portage reliée au capotage par l'intermédiaire d'un ou plusieurs montants-soutiens.
- la poignée de portage est agencée sur le capotage de manière à ce que le manomètre soit positionné entre la poignée de portage et le bloc robinet portant ledit manomètre.
- le bloc robinet comprend en outre un raccord de sortie de gaz et un raccord de remplissage.
- le volant rotatif est agencé sur la face avant du capotage.
- le capotage est en matériau polymère ou en métal ou alliage métallique, de préférence en plastique, tel que le PVC, le PE, le PET, le PP, le PMMA, le PU, le PA.... Il est à noter que le matériau plastique peut être chargé ou renforcé, c'est-à-dire additionné de fibres par exemple.
- la poignée de portage et/ou le ou les montants-soutiens sont formés d'un matériau rigide choisi parmi les polymères et les métaux ou alliages métalliques.
- la poignée de portage est globalement longiforme. Typiquement, sa longueur est comprise entre 5 et 20 cm, de préférence entre 6 et 15 cm.
- la poignée de portage surmonte le corps de capotage.
- la poignée de portage est horizontale ou quasi-horizontale et perpendiculaire à l'axe du capotage.
- la bouteille de gaz a une taille comprise entre 10 et 150 cm.
- la bouteille de gaz contient de 0,5 à 20 litres (contenance en équivalent eau).
- la bouteille de gaz a un corps cylindrique creux.
- la bouteille de gaz comprend un col portant un orifice

de sortie du gaz au niveau duquel est fixé le bloc robinet.

- la bouteille de gaz contient un gaz ou mélange gazeux choisi parmi l'oxygène, l'air, un mélange N_2O/O_2 , un mélange He/O_2 , un mélange $NO/azote$ ou tout autre gaz ou mélange gazeux.
- la bouteille est en acier, en un alliage d'aluminium ou en matériau composite ou une combinaison de plusieurs de ces matériaux..
- la bouteille contient un gaz à une pression allant jusqu'à 350 bar environ.

[0014] L'invention concerne en outre une utilisation d'un ensemble de distribution de gaz selon l'invention pour stocker ou distribuer un gaz ou mélange gazeux, de préférence un gaz ou mélange gazeux médical. De préférence, le gaz ou mélange gazeux est choisi parmi l'oxygène, air, N_2O/O_2 , He/O_2 , $NO/azote$

[0015] 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 un mode de réalisation d'un ensemble bouteille/bloc robinet/capotage selon l'invention,
- la Figure 2 représente une vue de la façade avant du capotage de la Figure 1 et
- la Figure 3 représente une vue de côté du capotage de la Figure 1.

[0016] La Figure 1 présente un mode de réalisation d'un capotage de protection 1 rigide, couramment appelé « chapeau », agencé autour d'un bloc robinet 12 (non entièrement visible), à savoir un robinet avec ou sans détendeur intégré, lui-même fixé sur le col d'une bouteille de gaz 2, ledit capotage de protection 1 étant muni d'une poignée de transport 5 selon la présente invention.

[0017] La bouteille de gaz 2 a typiquement un corps cylindrique en acier et une taille entre 10 et 150 cm, et une contenance de 0,5 à 20 litres (en équivalent eau).

[0018] Le capotage de protection 1 permet de protéger le bloc robinet contre les chocs, que le bloc robinet 12 soit du type avec détendeur intégré ou RDI, ou du type sans détendeur intégré, typiquement un robinet de type RDI. La fixation autour du bloc de robinet 12 sur le col de la bouteille de gaz 2 se fait par vissage.

[0019] Plus précisément, le capotage de protection 1 comprend un corps de capotage formant une coque protectrice autour d'un volume interne dimensionné pour recevoir le bloc robinet 12, et une poignée de portage 5 conçue pour être prise en main par un utilisateur.

[0020] La poignée de portage 5 est formée d'un matériau rigide, tel un polymère ou un métal ou alliage métallique, et est portée par un ou plusieurs montants-soutiens 13 reliant mécaniquement le corps de capotage à la poignée de portage 5. La poignée de portage 5 est généralement agencée horizontalement, c'est-à-dire

perpendiculairement ou quasi-perpendiculairement par rapport à l'axe vertical de la bouteille 2 et du capotage 1. La poignée de portage 5 a une forme longiligne, qu'elle soit rectiligne ou incurvée, typiquement une longueur inférieure à 20 cm, typiquement de 6 à 15 cm.

[0021] Le ou les montants-soutiens 13 sont fixés à l'une ou aux deux extrémités de la poignée de portage 5 de manière à permettre à un utilisateur de transporter facilement l'ensemble chapeau/robinet/bouteille au moyen de ladite poignée de portage 5.

[0022] Le corps du capotage 1 est typiquement en un matériau de type polymère et/ou métal, préférentiellement en matériau plastique, tel que PVC, PE, PET, PP, PMMA, PU, PA...

[0023] De même, les montants-soutiens 13 peuvent être formés d'un matériau plastique, comme le corps du capotage 1, mais aussi en alliage d'aluminium ou tout autre matériau métallique. Ils peuvent être fixés à la poignée 5 par vissage ou soudage, par exemple, ou formés d'une seule pièce.

[0024] Le capotage de protection 1 présente par ailleurs des ouvertures 11, 14 donnant accès au bloc robinet 12 situé dans le volume interne du corps de capotage 1.

[0025] Plus précisément, une première ouverture 11 est aménagée au niveau de la partie supérieure la, encore appelée partie haute, du capotage de protection 1, au sein de laquelle vient se loger un dispositif indicateur de pression, tel un manomètre 4, soit à aiguille, soit électronique, ou du contenu de la bouteille, tel un dispositif indicateur d'autonomie. La partie inférieure lb, encore appelée partie basse, du capotage 1 est située au niveau de la bouteille 2.

[0026] A des fins de simplification, dans le reste de la description, on parlera de dispositif indicateur de pression mais les explications données s'appliquant stricto sensu à un dispositif indicateur du contenu de la bouteille, tel un dispositif indicateur d'autonomie, qui se substituerait au dispositif indicateur de pression.

[0027] Par ailleurs, le capotage de protection 1 comprend une deuxième ouverture 14 aménagée en façade du capotage de protection 1, au sein de laquelle vient se loger le volant rotatif 6 contrôlant le débit du gaz traversant le bloc robinet 12.

[0028] Plus précisément, le bloc robinet 12 comprend un volant rotatif 6, situé en face avant, manipulable par un utilisateur pour contrôler le débit de gaz, lequel volant rotatif 6 est agencé autour d'un raccord de sortie de gaz 7 pour soutirer le gaz stocké dans la bouteille 2.

[0029] De préférence, l'axe AA du dispositif indicateur de pression, c'est-à-dire du manomètre 4, l'axe BB du volant rotatif 6 et l'axe CC de la bouteille 2 sont coplanaires. Avantageusement, l'axe AA du dispositif indicateur de pression 4 et l'axe BB du volant rotatif 6 forment un angle α compris entre 0° et 90°, de préférence d'au moins 30°, par exemple entre 45° et 85°, comme illustré en Figures 2 et 3.

[0030] Selon le mode de réalisation schématisé en Fi-

gures 1 à 3, le capotage de protection 1 comprend une surface plane 10 au niveau sa partie supérieure la, c'est-à-dire en haut de capotage 1, au sein de laquelle surface plane 10 est aménagée la première ouverture 11.

[0031] La surface plane 10 constitue en fait une face oblique par rapport à l'axe de la bouteille 2. De préférence, la surface plane 10 est perpendiculaire à l'axe AA du manomètre 4, comme schématisé en Figure 3.

[0032] Selon le mode de réalisation considéré, le dispositif indicateur de pression 4 est agencé dans la première ouverture 11 aménagée dans la surface plane 10 de manière à ce que sa vitre supérieure affleure au niveau de ladite surface plane 10, ou soit légèrement en retrait au sein du logement formé par la première ouverture 11 par rapport à ladite surface plane 10 ou encore soit, à l'inverse, légèrement en saillie vers l'extérieur par rapport à la surface plane 10.

[0033] Le dispositif indicateur de pression 4 peut être fixé au corps du bloc robinet situé dans le volume interne du capotage 1 ou au capotage.

[0034] Un tel agencement du dispositif indicateur de pression 4, c'est-à-dire du manomètre, en position haute et en façade du capotage 1, avec de préférence sa vitre de lecture inclinée de manière à former un angle donné par rapport à l'axe CC de la bouteille 2, permet de faciliter considérablement à l'utilisateur la lecture de pression délivrée par le dispositif indicateur de pression ou manomètre 4 qu'il soit à aiguille ou électronique.

[0035] En outre, le fait de placer le volant rotatif manœuvrable par l'utilisateur en façade 1c du capotage 1, permet une manœuvre aisée du volant rotatif contrôlant le débit de gaz.

[0036] Par ailleurs, le bloc robinet 12 comprend également un raccord de remplissage 16, (cf. Fig. 3) situé en face arrière et accessible via une troisième ouverture (non visible sur les Figures) aménagée dans la face arrière du capotage 1, lequel raccord de remplissage sert à introduire du gaz dans la bouteille 2 lorsque celle-ci est vide ou presque vide, ainsi qu'un raccord de sortie de gaz sous pression 8, agencé en face latérale du capotage (voir Fig. 3) au sein d'une quatrième ouverture 15 pratiquée dans le corps du capotage 1.

[0037] Afin de permettre l'accroche ou l'arrimage de l'ensemble bouteille/bloc robinet/capotage à un support, tel un barreau de lit d'hôpital ou de brancard, le capotage de protection 1 comprend, du côté de sa face arrière, un dispositif d'accrochage 9 pivotant, entre une position totalement repliée, dite « de repos » (schématisé en Figure 3), c'est-à-dire la position adoptée par le dispositif d'accrochage 9 lorsqu'il est rangé et en contact ou quasi-contact du corps du capotage 1, et une position totalement dépliée dite « d'accrochage », c'est-à-dire la position adoptée par le dispositif d'accrochage 9 lorsqu'il est complètement sorti et peut être accroché à un support, tel un barreau de lit ou analogue. Le dispositif d'accrochage 9 pivote d'un angle donné autour de l'axe DD de pivotement montré en Fig. 3.

[0038] Une bouteille de gaz 2 équipée d'un capotage

1 avec dispositif indicateur de pression ou d'autonomie selon l'invention est particulièrement adaptée pour un usage en milieu médical, en particulier elle convient au stockage de tout gaz ou mélange gazeux médical, en particulier de type oxygène, air, N_2O/O_2 , He/O_2 , $NO/azote$ ou autre.

Revendications

1. Ensemble de distribution de gaz comprenant une bouteille de gaz (2), un bloc robinet (12) fixé sur la bouteille de gaz (2) et un capotage de protection (1) agencé autour dudit bloc robinet (12), ledit bloc robinet (12) comprenant un dispositif indicateur de pression ou de contenu (4) et un volant rotatif (6), manœuvrable par un opérateur, contrôlant le débit de gaz, le capotage de protection (1) comprenant une première ouverture (11) aménagée au niveau de la partie supérieure (1a) du capotage de protection (1), dans lequel le capotage de protection comprend en outre une poignée de portage (5) reliée au capotage par l'intermédiaire d'un ou plusieurs montants-supports (13), la poignée de portage étant agencée sur le capotage, et **caractérisé en ce que** au sein de la première ouverture vient se loger le dispositif indicateur de pression ou du contenu de la bouteille (4) de manière à ce que le dispositif indicateur de pression (4) ou de contenu soit positionné entre la poignée de portage (5) et le bloc robinet (12) portant ledit dispositif indicateur de pression ou de contenu (4).
2. Ensemble selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le capotage de protection (1) comprend une deuxième ouverture (14) aménagée latéralement dans le capotage de protection (1) et au sein de laquelle vient se loger le volant rotatif (6).
3. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'axe (AA) du dispositif indicateur de pression (4) ou du contenu de la bouteille, l'axe (BB) du volant rotatif (6) et l'axe (CC) de la bouteille (2) sont coplanaires.
4. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'axe (AA) du manomètre ou du dispositif indicateur du contenu de la bouteille et l'axe (BB) du volant rotatif (6) forment un angle (α) compris entre 0° et 90° , de préférence entre 30° et 85° .
5. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le capotage de protection (1) comprend une surface plane (10) au niveau sa partie supérieure (1a), la première ouverture (11) étant aménagée dans ladite surface plane (10).
6. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif indicateur de pression (4) ou du contenu de la bouteille est agencé dans la première ouverture (11) aménagée dans la surface plane (10) de manière à affleurer au niveau de ladite surface plane (10) ou à être légèrement en retrait au sein du logement formé par la première ouverture (11) par rapport à ladite surface plane (10).
7. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface plane (10) forme une face oblique par rapport à l'axe de la bouteille (2).
8. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bloc robinet (12) est un robinet à détendeur intégré.
9. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif indicateur de pression (4) est un manomètre à aiguille ou un manomètre électronique ou le dispositif indicateur du contenu de la bouteille est un dispositif indicateur d'autonomie.
10. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le capotage (1) est en matériau polymère.
11. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le capotage (1) est en plastique.
12. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le volant rotatif (6) est agencé sur la face avant (1c) du capotage (1).
13. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le volant rotatif (6) est agencé coaxialement autour du raccord de sortie de gaz (7), au sein de la deuxième ouverture (14).
14. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le capotage de protection (1) comprend en outre un dispositif d'accrochage (9), de préférence un dispositif d'accrochage (9) pivotant.
15. Utilisation d'un ensemble selon l'une des revendications précédentes pour stocker ou distribuer un gaz ou mélange gazeux, en particulier un gaz ou mélange gazeux choisi parmi l'oxygène, air, N_2O/O_2 , He/O_2 et $NO/azote$.

Patentansprüche

1. Gasausgabeanordnung, umfassend eine Gasflasche (2), einen auf der Gasflasche (2) befestigten Schließhahnblock (12) und eine um den Schließhahnblock (12) angeordnete Schutzverkleidung (1), wobei der Schließhahnblock (12) eine Vorrichtung zur Druck- oder zur Inhaltsanzeige (4) und ein durch einen Betreiber bedienbares, drehbares Handrad (6), das den Gasdurchsatz steuert, umfasst, wobei die Schutzverkleidung (1) eine erste Öffnung (11) umfasst, die auf Höhe des oberen Teils (1a) der Schutzverkleidung (1) eingerichtet ist, wobei die Schutzverkleidung weiter einen Tragegriff (5) umfasst, der mittels einer oder mehrerer Stützstreben (13) mit der Verkleidung verbunden ist, wobei der Tragegriff auf der Verkleidung angeordnet ist, und **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung zur Druck- oder zur Inhaltsanzeige der Flasche (4) derart innerhalb der ersten Öffnung aufgenommen ist, dass die Vorrichtung zur Druck- (4) oder zur Inhaltsanzeige zwischen dem Tragegriff (5) und dem Schließhahnblock (12), der die Vorrichtung zur Druck- oder zur Inhaltsanzeige (4) trägt, positioniert ist.
2. Anordnung nach dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzverkleidung (1) eine zweite Öffnung (14) umfasst, die seitlich in der Schutzverkleidung (1) eingerichtet ist und innerhalb derer das drehbare Handrad (6) aufgenommen ist.
3. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (AA) der Vorrichtung zur Druck- (4) oder zur Inhaltsanzeige der Flasche, die Achse (BB) des drehbaren Handrads (6) und die Achse (CC) der Flasche (2) koplanar sind.
4. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (AA) des Manometers oder der Vorrichtung zur Inhaltsanzeige der Flasche und die Achse (BB) des drehbaren Handrads (6) einen Winkel (α) bilden, der zwischen 0 ° und 90°, vorzugsweise zwischen 30 ° und 85 ° enthalten ist.
5. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzverkleidung (1) eine ebene Oberfläche (10) auf Höhe seines oberen Teils (1a) umfasst, wobei die erste Öffnung (11) in der ebenen Oberfläche (10) eingerichtet ist.
6. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung zur Druck- (4) oder zur Inhaltsanzeige der Flasche in der ersten Öffnung (11), die in der ebenen Oberfläche (10) eingerichtet ist, derart angeordnet ist, dass sie mit der ebenen Oberfläche (10) bündig ist oder innerhalb der von der ersten Öffnung (11) gebildeten Aufnahme in Bezug auf die ebene Oberfläche (10) leicht zurückversetzt ist.
7. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ebene Oberfläche (10) in Bezug auf die Achse der Flasche (2) eine schräge Fläche bildet.
8. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließhahnblock (12) ein Schließhahn mit integriertem Druckminderer ist.
9. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung zur Druckanzeige (4) ein Zeigeranometer oder ein elektronisches Manometer ist oder die Vorrichtung zur Inhaltsanzeige der Flasche eine Vorrichtung zur Autonomieanzeige ist.
10. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkleidung (1) aus Polymermaterial besteht.
11. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verkleidung (1) aus Kunststoff besteht.
12. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drehbare Handrad (6) auf der Vorderseite (1c) der Verkleidung (1) angeordnet ist.
13. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drehbare Handrad (6) coaxial um den Gasausgangsanschluss (7) innerhalb der zweiten Öffnung (14) angeordnet ist.
14. Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzverkleidung (1) weiter eine Einrastvorrichtung (9), vorzugsweise eine schwenkbare Einrastvorrichtung (9) umfasst.
15. Verwendung einer Anordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, um ein Gas oder Gasgemisch, insbesondere ein Gas oder Gasgemisch, das aus Sauerstoff, Luft, N₂O/O₂, He/O₂ und NO/Stickstoff ausgewählt ist, zu lagern oder auszugeben.

Claims

1. Gas distribution assembly comprising a gas cylinder (2), a tap unit (12) attached to the gas cylinder (2) and a protective casing (1) arranged around said tap unit (12), said tap unit (12) comprising a device for indicating pressure or content (4) and a rotating wheel (6), that can be operated by an operator, for controlling the gas flow, the protective casing (1) comprising a first opening (11) arranged on the upper portion (1a) of the protective casing (1), wherein the protective casing further comprises a carrying handle (5) connected to the casing by one or more supporting brackets (13), with the carrying handle being arranged on the casing, and **characterised in that** within the first opening is housed the pressure or content indicating device of the cylinder (4) such that the pressure or content indicating device (4) is positioned between the carrying handle (5) and the tap unit (12) carrying said pressure or content indicating device (4). 5
2. Assembly according to the preceding claim, **characterised in that** the protective casing (1) comprises a second opening (14) arranged laterally in the protective casing (1) and within which the rotating wheel (6) is housed. 10
3. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the axis (AA) of the pressure or content indicating device (4) of the cylinder, the axis (BB) of the rotating wheel (6) and the axis (CC) of the cylinder (2) are coplanar. 15
4. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the axis (AA) of the manometer or of the content indicating device of the cylinder and the axis (BB) of the rotating wheel (6) form and angle (a) between 0° and 90°, preferably between 30° and 85°. 20
5. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the protective casing (1) comprises a flat surface (10) on its upper portion (1a), the first opening (11) being arranged in said flat surface (10). 25
6. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the pressure or content indicating device (4) of the cylinder is arranged in the first opening (11) arranged in the flat surface (10) so as to be flush with said flat surface (10) or be slightly retracted within the housing formed by the first opening (11) with respect to said flat surface (10). 30
7. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the flat surface (10) forms a slanted face with respect to the axis of the cylinder 35
8. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the tap unit (12) is an integrated pressure-reducing tap. 40
9. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the pressure indicating device (4) is a manometer with a needle or an electronic manometer or the content indicating device of the cylinder is an autonomy indicating device. 45
10. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the casing (1) is made of polymer material. 50
11. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the casing (1) is made of plastic. 55
12. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the rotating wheel (6) is arranged on the front face (1c) of the casing (1).
13. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the rotating wheel (6) is arranged coaxially around the gas outlet connector (7), within the second opening (14).
14. Assembly according to one of the preceding claims, **characterised in that** the protective casing (1) further comprises a hooking device (9), preferably a pivoting hooking device (9).
15. Use of an assembly according to one of the preceding claims for storing or distributing a gas or gaseous mixture, in particular a gas or gaseous mixture selected from among oxygen, air, N₂O/O₂, He/O₂ and NO/nitrogen.

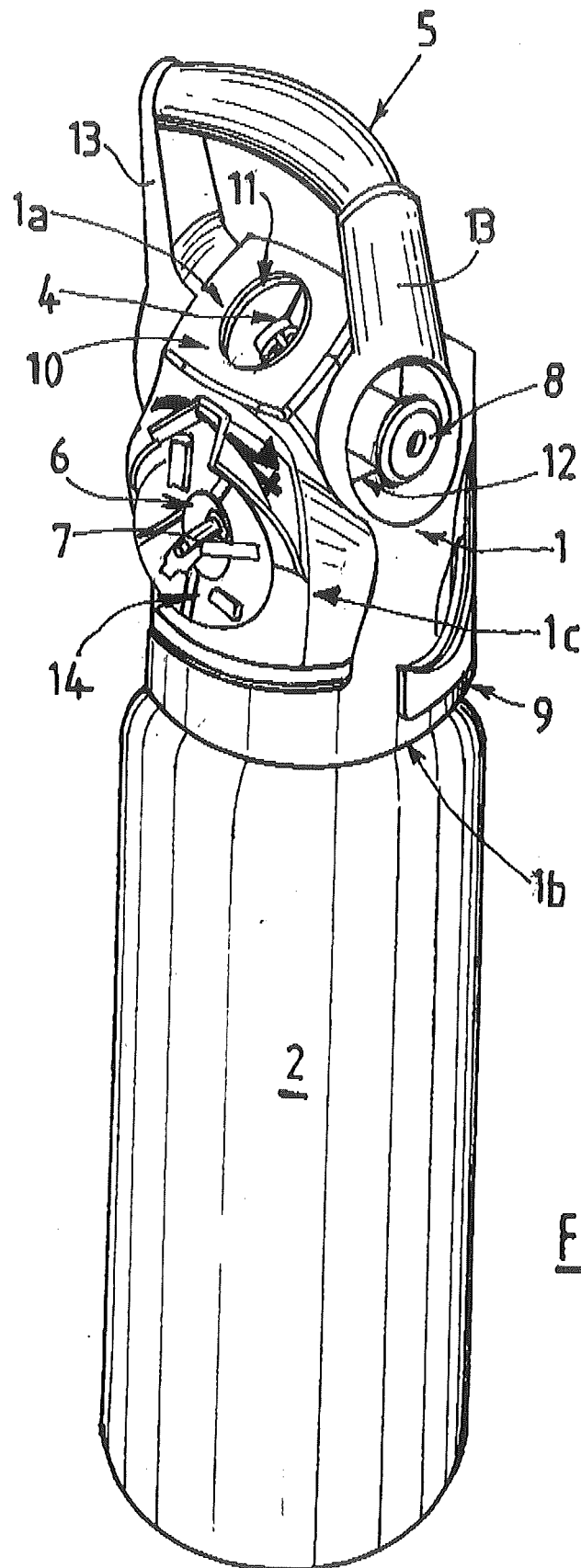


FIG. 1

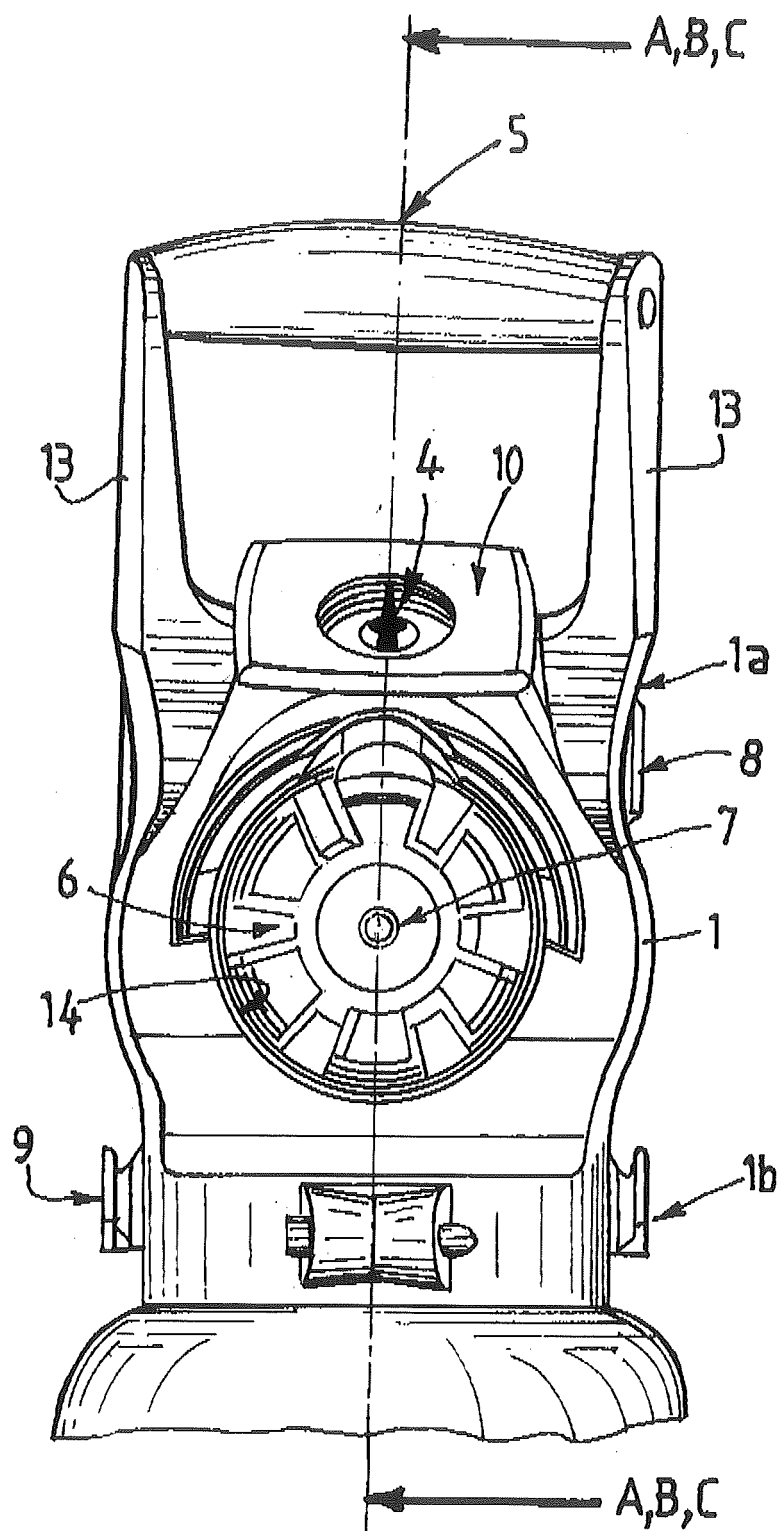
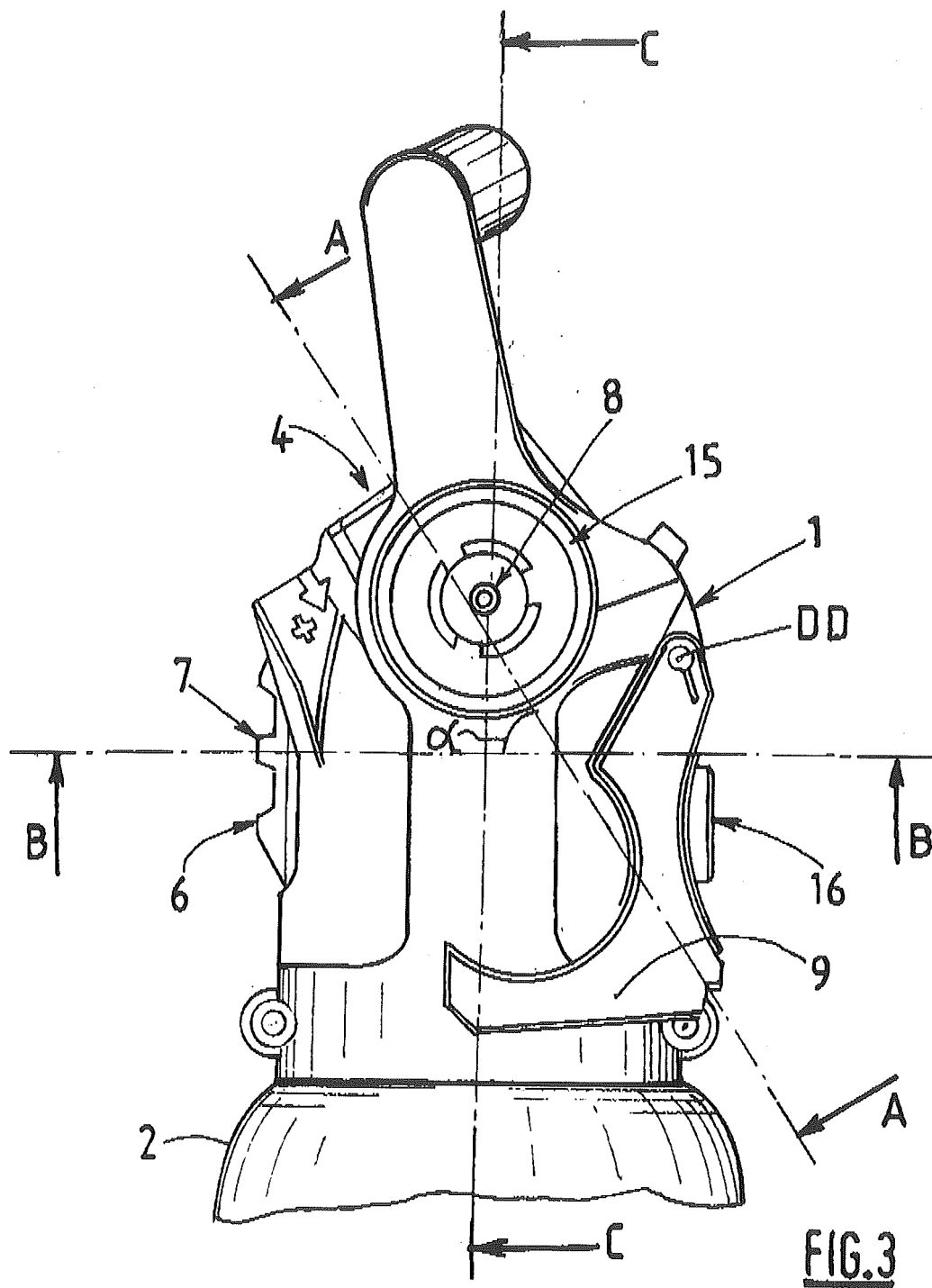


FIG. 2



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]
- WO 2008149312 A [0006]
- DE 10057469 A [0006]
- US 2004020793 A [0006]
- EP 2586481 A [0006]