

(19)



(11)

EP 2 884 152 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
17.06.2015 Bulletin 2015/25

(51) Int Cl.:
F17C 13/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14191094.3**

(22) Date de dépôt: **30.10.2014**

(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

(72) Inventeurs:
• **Frenal, Antoine**
95460 EZANVILLE (FR)
• **Ligonesche, Renaud**
95220 HERBLAY (FR)
• **Tarantello, Chiara**
92800 PUTEAUX (FR)

(30) Priorité: **13.12.2013 FR 1362596**

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

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

(54) **Ensemble support et récipient de gaz, telle une bouteille de gaz médical**

(57) L'invention porte sur un ensemble récipient/support de récipient, notamment pour bouteille de gaz médical, comprenant un récipient de gaz (11) comprenant un capotage de protection (3) comportant une paroi périphérique (3), et un support de récipient (20) apte à et conçu pour recevoir et porter ledit récipient de gaz (11). Le capotage de protection (3) du récipient de gaz (11) comprend un élément de fixation (10) faisant saillie à la surface de la paroi périphérique (3), et ledit support de récipient (20) comporte un système d'accrochage (24) pour fixer ledit support de récipient (20) à une structure-porteuse (30), et un logement (22) apte à et conçu pour recevoir ledit élément de fixation (10) porté par le capotage de protection (3) du récipient de gaz (11) de manière à solidariser ledit récipient de gaz (11) audit support de récipient (20), lorsque ledit élément de fixation (10) est positionné dans ledit logement (22) du support de récipient (20).

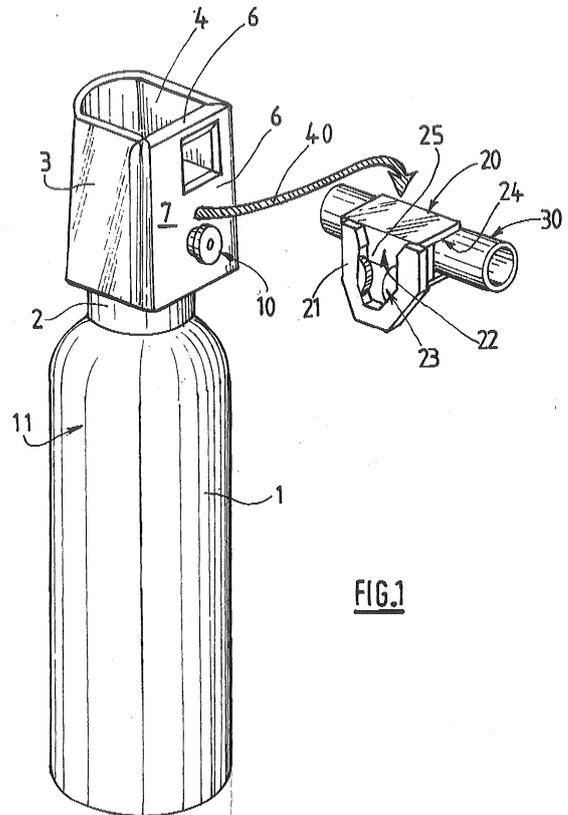


FIG.1

EP 2 884 152 A2

Description

[0001] La présente invention concerne un ensemble récipient/support de récipient comprenant un récipient de gaz, en particulier une bouteille de gaz médical, comprenant un capotage de protection et un support de récipient pour recevoir et porter le récipient de gaz, ledit support comportant un système de fixation pour permettre sa fixation à une structure-porteuse, tel un mur, une paroi, un lit d'hôpital, un brancard ou un fauteuil...

[0002] Les récipients, en particulier les bouteilles de gaz médical, utilisés notamment en milieu hospitalier, à domicile, dans les services ou véhicules d'urgence doivent pouvoir être fixés à différents supports, tel que mur, paroi, lit d'hôpital, brancard, fauteuil...

[0003] Ils doivent donc être dotés d'un système d'accrochage propre porté par le récipient lui-même ou, le cas échéant, il convient d'utiliser un dispositif indépendant permettant son accrochage à un support.

[0004] Ainsi, le document EP-A-629812 propose d'aménager une encoche dirigée vers le bas en partie basse du capotage de protection, encore appelé « chapeau », équipant une bouteille de gaz et servant à protéger le robinet ou robinet-détendeur de la bouteille contre les chocs. Cette encoche permet de suspendre la bouteille à divers supports, notamment aux barreaux de lits.

[0005] Le document EP-A-2586481 propose d'équiper le capotage de protection d'une bouteille de gaz d'une structure d'accrochage pivotante comprenant deux crochets permettant la suspension de la bouteille notamment aux barreaux de lits hospitaliers.

[0006] Par ailleurs, on connaît aussi des systèmes muraux destinés à être fixés à un support vertical, par exemple un mur ou une paroi, se présentant sous la forme de paniers ou analogues au sein desquels sont insérés les corps des bouteilles en y étant retenus par des sangles ou similaires.

[0007] Cependant, ces systèmes ne sont pas totalement satisfaisants et présentent des inconvénients, à savoir notamment :

- les bouteilles de gaz équipées de capotages de protection à encoche ou crochets d'arrimage ne sont pas fixées de manière stable car elles ne sont pas fixées et peuvent dès lors chuter, notamment si une personne vient par inadvertance heurter la bouteille. Ceci constitue un risque pour l'utilisateur et pour le matériel lui-même. De plus, cela oblige à équiper toutes les bouteilles de capotages de protection spécifique, ce qui peut représenter un coût important.
- les systèmes de type paniers muraux sont encombrants et la manipulation des bouteilles n'est pas toujours aisée. Ainsi, il faut en général soulever la bouteille de gaz pour réaliser son insertion dans un logement du panier, ce qui n'est pas pratique et peut engendrer des blessures pour l'utilisateur.

[0008] Le problème à résoudre est dès lors de proposer un système d'accrochage pour récipient de gaz, en particulier pour bouteille de gaz, en particulier de gaz médical, amélioré, c'est-à-dire ne présentant pas tout ou partie des inconvénients susmentionnés, de manière à minimiser toute situation d'instabilité et à limiter les risques de chutes du récipient, notamment d'une bouteille de gaz, et de blessure pour l'utilisateur.

[0009] La solution de l'invention est un ensemble récipient/support de récipient comprenant un récipient de gaz comprenant un capotage de protection comportant une paroi périphérique, et un support de récipient apte à et conçu pour recevoir et porter ledit récipient de gaz, caractérisé en ce que :

- le capotage de protection du récipient de gaz comprend un élément de fixation faisant saillie à la surface de la paroi périphérique, et
- ledit support de récipient comportant :

- i) un système d'accrochage pour fixer ledit support de récipient à une structure-porteuse, et
- ii) un logement apte à et conçu pour recevoir ledit élément de fixation porté par le capotage de protection du récipient de gaz de manière à solidariser ledit récipient de gaz audit support de récipient, lorsque ledit élément de fixation est positionné dans ledit logement du support de récipient.

[0010] Selon le cas, l'ensemble récipient/support de récipient de l'invention peut comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques techniques suivantes :

- le récipient de gaz est une bouteille de gaz équipée d'un robinet ou d'un robinet-détendeur de gaz autour duquel est agencé le capotage de protection.
- l'élément de fixation fait saillie sur la surface arrière du capotage de protection.
- l'élément de fixation comprend un corps solidaire de la paroi du capotage de protection comprenant, à son extrémité libre, une tête élargie.
- le corps de l'élément de fixation est cylindrique et la tête élargie a une forme de disque.
- l'élément de fixation est formé d'une seule pièce avec le capotage de protection, de préférence par moulage.
- le support de récipient comprend un logement en forme d'encoche.
- le support de récipient comprend un logement en forme d'encoche ouverte vers le haut, lorsque le support de récipient est fixé à une structure-porteuse.
- le logement formant encoche est aménagé dans une pièce en « U » ou en « V ».
- le support de récipient comprend un système d'accrochage permettant de fixer ledit support de récipient à une structure-porteuse choisie parmi un rail, un barreau ou une paroi.

- le logement du support de récipient comprend au moins un élément de maintien agencés de manière à retenir l'élément de fixation dans ledit logement du support de récipient, de préférence deux élément de maintien.
- le logement du support de récipient comprend une paroi de fond, ledit au moins un élément de maintien étant agencé de manière espacée de ladite paroi de fond de manière à prendre en sandwich la tête élargie de l'élément de fixation entre ledit au moins un élément de maintien et ladite paroi de fond, lorsque le l'élément de fixation est positionné au sein du logement du support de récipient.
- ledit au moins un élément de maintien comprend une lame ressort.
- le récipient de gaz est une bouteille de gaz, en particulier une bouteille de gaz médical.
- le récipient de gaz est une bouteille d'un gaz médical choisi parmi l'oxygène, l'air, l'air enrichi en oxygène, un mélange N₂O/oxygène, hélium/oxygène ou autre.

[0011] La présente invention va maintenant être décrite plus en détail en références aux Figures annexées parmi lesquelles :

- la Figure 1 représente un mode de réalisation d'un ensemble support/récipient selon l'invention,
- la Figure 2 schématise l'élément de fixation de l'ensemble support/récipient de la Figure 1, et
- les Figures 3 et 4 schématisent l'insertion de l'élément de fixation de la Figure 2 dans le logement du support de récipient de l'ensemble support/récipient de la Figure 1.

[0012] La Figure 1 représente un mode de réalisation d'un ensemble support/récipient, en particulier pour bouteille de gaz médical, selon l'invention.

[0013] Plus précisément, l'ensemble formé du récipient de gaz 11 et de son support 20 schématisé en Figure 1 comprend, d'une part, un récipient de gaz 11, à savoir ici une bouteille de gaz médical, et, d'autre part, un support de récipient 20 apte à et conçu pour recevoir ledit récipient de gaz 11 et le supporter.

[0014] La bouteille de gaz 11 est formée d'un corps creux 1 de forme cylindrique au sein duquel est stocké un gaz médical, sous forme gazeuse ou liquéfiée, par exemple de l'oxygène, de l'air de qualité médicale, un mélange hélium/oxygène, du xénon, de l'argon, du CO, un mélange NO/azote ou tout autre gaz.

[0015] Le corps 1 de la bouteille comporte, à son extrémité supérieure, un rétrécissement formant un col 2 sur lequel, de façon classique, est fixé, par exemple par vissage, un robinet ou un robinet à détendeur intégré servant à contrôler la sortie du gaz de la bouteille, en particulier son débit et éventuellement sa pression.

[0016] Le robinet ou robinet à détendeur intégré est équipé d'un ou plusieurs organes de commande, tel que

levier pivotant ou volant rotatif, et/ou d'un ou plusieurs organes indicateurs, tel que manomètre ou débitmètre.

[0017] Par ailleurs, le robinet ou robinet à détendeur intégré est protégé des chocs et des salissures, notamment de la poussière, par un capotage de protection 3, couramment appelé « chapeau » comportant une paroi périphérique 3 formant une enceinte protectrice autour dudit robinet ou robinet-détendeur. Le capotage de protection 3 est généralement fixé au niveau du col 2 du corps 1 de la bouteille 11. Classiquement, un capotage de protection 3 est formé d'un matériau métallique ou plastique rigide.

[0018] Le capotage 3 comprend en outre un évidement supérieur 4 donnant accès aux robinet ou robinet-détendeur et autres organes de commandes situés dans l'enceinte du capotage 3. Une partie la paroi du capotage forme par ailleurs une poignée 5 de portage pour permettre à un utilisateur de porter et transporter la bouteille 11.

[0019] Une telle architecture de bouteille à capotage de protection est notamment décrite par le document EP-A-629812 ou EP-A-2586481..

[0020] Conformément à la présente invention, le capotage de protection 3 du récipient de gaz 11 comprend un élément de fixation 10 faisant saillie à la surface de la paroi périphérique 3, c'est-à-dire que l'élément de fixation 10 se projette vers l'extérieur en éloignement par rapport à la surface externe de la paroi périphérique 6 du capotage 3, de préférence la surface arrière 7 du capotage 3.

[0021] Comme illustré en Figure 2, l'élément de fixation 10 comprend ici un corps 12, de forme allongée, solidaire de la paroi 7 du capotage de protection 3 et comprenant, à son extrémité libre, une tête élargie 13.

[0022] En d'autres termes, le corps 12 de l'élément de fixation 10 vient se raccorder à la paroi 6 du capotage 3 par l'une de ses extrémités et comporte à son extrémité opposée, c'est-à-dire son extrémité libre, la tête élargie 13 qui présente une première dimension, en particulier un premier diamètre D1, supérieure à la seconde dimension, en particulier un second diamètre D2, du corps 12 (i.e. D1>D2).

[0023] Dans le mode de réalisation des Figures 1 et 2, le corps 12 de l'élément de fixation 10 est de forme cylindrique de second diamètre D2, et la tête élargie 12 a une forme de disque de premier diamètre D1. De préférence, la tête élargie 13 et le corps 12 de l'élément de fixation 10 sont coaxiaux.

[0024] Avantagusement, l'élément de fixation 10 est formé d'une seule pièce avec la surface arrière 7 de la paroi 6 du capotage de protection 3, de préférence par moulage ou analogue.

[0025] En particulier, l'élément de fixation 10 et le capotage de protection 3 sont en matière plastique, tel que PVC, PE, PET, PP, PMMA, PU...

[0026] Par ailleurs, l'ensemble selon la présente invention comprend également un support de récipient 20, illustré sur les Figures 1, 3 et 4, qui comporte, d'une part,

un système d'accrochage 24 permettant de fixer le support de récipient 20 à une structure-porteuse 30, tel qu'un mur ou une paroi, ou un rail ou un barreau de lit d'hôpital, de brancard, de fauteuil ou autre, et d'autre part, un logement 22 destiné à recevoir l'élément de fixation 10 de manière à maintenir la bouteille 11 solidarisée, c'est-à-dire accrochée, audit support 20.

[0027] Sur la Figure 1, le support de récipient 20 est fixé à une structure-porteuse 30 de type barreau de lit, c'est-à-dire de forme tubulaire ayant un diamètre typiquement de l'ordre de quelques centimètres.

[0028] Le système d'accrochage 24 du support de récipient 20 est de tout type connu, par exemple un système à vis, à pince de serrage.....

[0029] Par ailleurs, le support de récipient 20 comprend un logement 22 apte à et conçu pour recevoir l'élément de fixation 10 porté par le capotage de protection 3 du récipient de gaz 11 de manière à solidariser le récipient 11 au support de récipient 20, lorsque l'élément de fixation 10 est mis en position, c'est-à-dire inséré, par l'utilisateur dans le logement 22 du support de récipient 20. Le positionnement et l'accrochage de la bouteille de gaz 11 au support de récipient 20 est illustré par la flèche 40 en Figure 1.

[0030] De préférence, le logement 22 a une forme d'encoche en « U » en « V » ouverte vers le haut, comme schématisé sur les figures 1, 3 et 4. En effet, une telle forme facilite l'arrimage et la suspension de la bouteille 11 au support 20 via une coopération entre l'élément de fixation 10 et le logement 22, l'élément de fixation 10 venant se loger dans le logement 22.

[0031] Par ailleurs, le logement 22 du support de récipient 20 comprend un ou plusieurs éléments de maintien 23, par exemple deux éléments de maintien 23, agencés de manière à retenir l'élément de fixation 10 dans ledit logement 22 du support de récipient 20, de préférence deux éléments de maintien 23 en matériau résilient ou flexible.

[0032] Ainsi, chaque élément de maintien 23 peut être formé, en tout ou en partie, d'une lame métallique flexible, par exemple en acier, apte à se déformer légèrement lors de l'insertion de l'élément de fixation 10 dans le logement 22, comme schématisé sur les Figures 3 et 4, c'est-à-dire dans le sens de la flèche 43.

[0033] Plus précisément, lorsque l'élément de fixation 10 entre dans le logement 22 (Fig. 3), il vient repousser les lames flexibles 23 dans le sens des flèches 41, de manière à les éloigner l'une de l'autre et, dans le même temps, à permettre le passage du corps 12 cylindrique de l'élément de fixation 10 entre lesdites lames 23.

[0034] L'élément de fixation 10 peut alors venir se loger en fond de logement en V ou U, et les lames reviennent alors par résilience l'une vers l'autres, dans le sens les flèches 42 de la Figure 4.

[0035] Le dégagement de l'élément de fixation 10 et son extraction du logement 22 se fait selon un déplacement contraire.

[0036] En fait, le logement 22 du support de récipient

20 comprend une paroi de fond 25, de préférence une paroi plane, et les éléments de maintiens 23 sont agencés extérieurement par rapport à cette paroi de fond 25 et de manière espacée de ladite paroi de fond 25 de manière à prendre « en sandwich » la tête élargie 13 de l'élément de fixation 10 entre les éléments de maintiens 23 et ladite paroi de fond 25, lorsque le l'élément de fixation 10 est inséré (flèche 43) au sein du logement 22 du support de récipient 2, comme visible en Figure 4.

[0037] Quel que soit le mode de réalisation considéré, l'ensemble récipient/support de récipient de l'invention permet de fixer facilement, de manière stable et en sécurité les bouteilles de gaz médical de diamètres différents de sorte de minimiser les chutes de bouteille et donc de limiter le risque de blessure pour l'utilisateur et de dommage des équipements.

[0038] Dans tous les cas, la présente invention n'est pas limitée au domaine médical et peut être utilisée dans tous les domaines mettant en oeuvre des gaz stockés dans des récipients de gaz, telles des bouteilles, notamment dans les domaines alimentaire, électronique, du soudage/coupage...

25 Revendications

1. Ensemble récipient/support de récipient comprenant :

- un récipient de gaz (11) comprenant un capotage de protection (3) comportant une paroi périphérique (3), et
- un support de récipient (20) apte à et conçu pour recevoir et porter ledit récipient de gaz (11), **caractérisé en ce que** :
- le capotage de protection (3) du récipient de gaz (11) comprend un élément de fixation (10) faisant saillie à la surface de la paroi périphérique (3), et
- ledit support de récipient (20) comportant :

- i) un système d'accrochage (24) pour fixer ledit support de récipient (20) à une structure-porteuse (30), et
- ii) un logement (22) apte à et conçu pour recevoir ledit élément de fixation (10) porté par le capotage de protection (3) du récipient de gaz (11) de manière à solidariser ledit récipient de gaz (11) audit support de récipient (20), lorsque ledit élément de fixation (10) est positionné dans ledit logement (22) du support de récipient (20).

2. Ensemble selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le récipient de gaz (11) est une bouteille de gaz équipée d'un robinet ou d'un robinet-détendeur de gaz autour duquel est agencé le capotage de protection (3).

3. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (10) fait saillie sur la surface arrière (7) du capotage de protection (3). 5
4. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (10) comprend un corps (12) solidaire de la paroi (7) du capotage de protection (3) comprenant, à son extrémité libre, une tête élargie (13). 10
5. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps (12) de l'élément de fixation (10) est cylindrique et la tête élargie (13) a une forme de disque. 15
6. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de fixation (10) est formé d'une seule pièce avec le capotage de protection (3), de préférence par moulage. 20
7. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support de récipient (20) comprend un logement (22) en forme d'encoche. 25
8. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support de récipient (20) comprend un logement (22) en forme d'encoche ouverte vers le haut, lorsque le support de récipient (20) est fixé à une structure-porteuse (30). 30
9. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le logement (22) formant encoche est aménagé dans une pièce (21) en « U » ou en « V ». 35
10. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support de récipient (20) comprend un système d'accrochage (24) permettant de fixer ledit support de récipient (20) à une structure-porteuse (30) choisie parmi un rail, un barreau ou une paroi. 40
11. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le logement (22) du support de récipient (20) comprend au moins un élément de maintien (23) agencés de manière à retenir l'élément de fixation (10) dans ledit logement (22) du support de récipient (20), de préférence deux élément de maintien (23). 45
12. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le logement (22) du support de récipient (20) comprend une paroi de fond (25), ledit au moins un élément de maintien (23) étant agencé de manière espacée de ladite paroi de fond (25) de manière à prendre en sandwich la tête élargie (13) de l'élément de fixation (10) entre ledit au moins un élément de maintien (23) et ladite paroi de fond (25), lorsque le l'élément de fixation (10) est positionné au sein du logement (22) du support de récipient (20). 50
13. Ensemble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit au moins un élément de maintien (23) comprend une lame ressort. 55

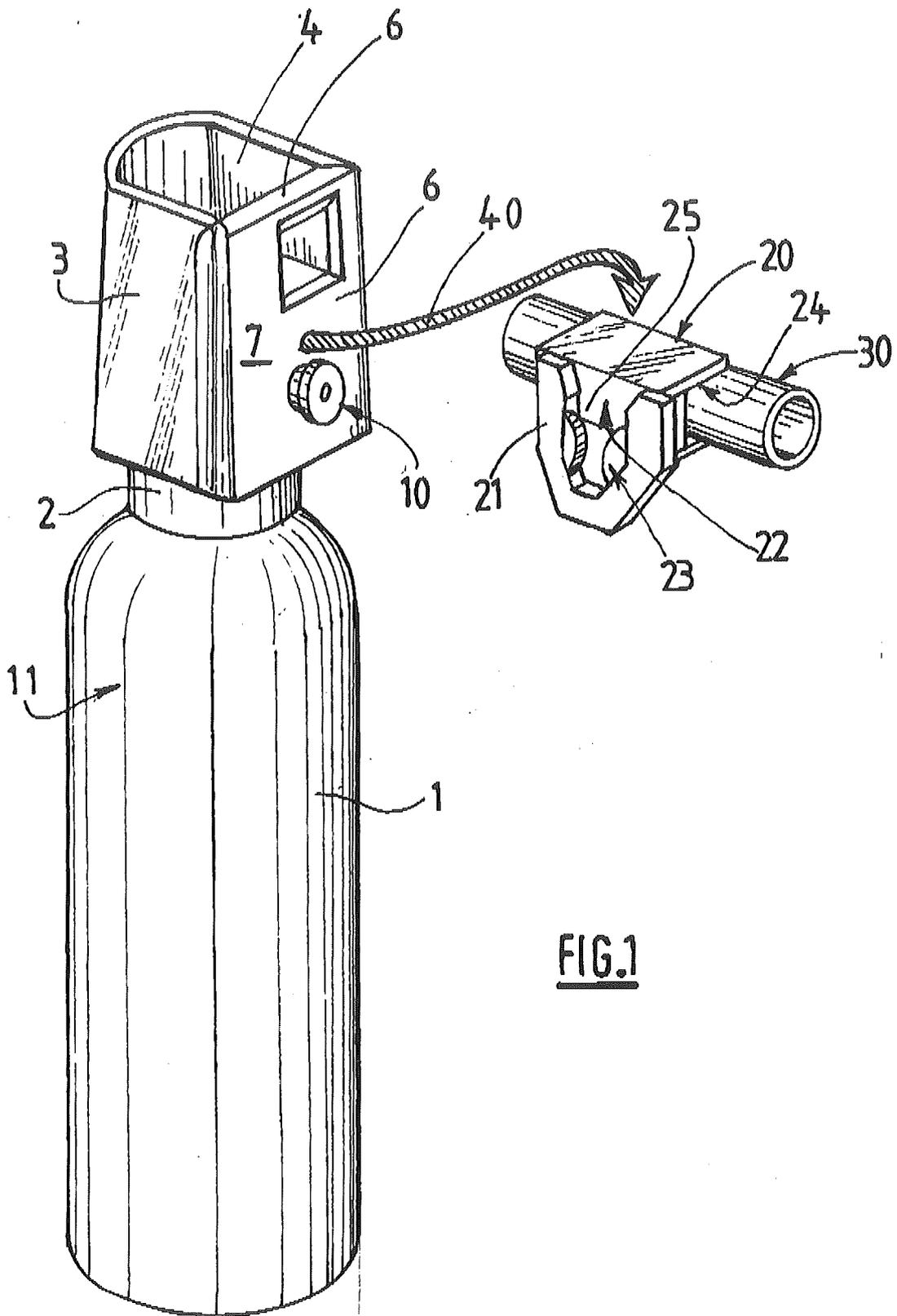


FIG.1

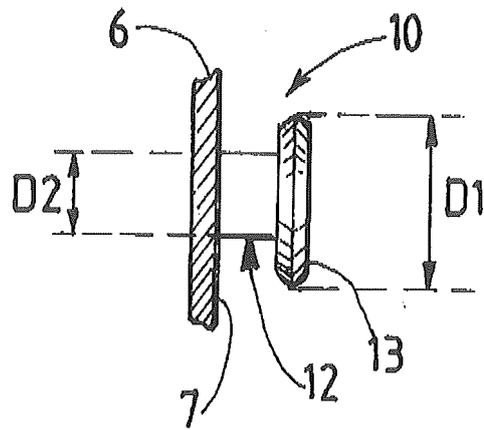


FIG. 2

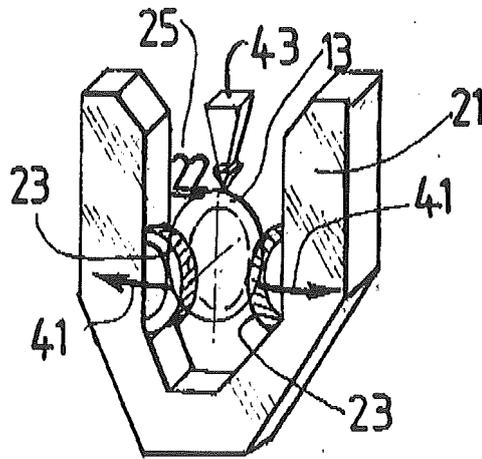


FIG. 3

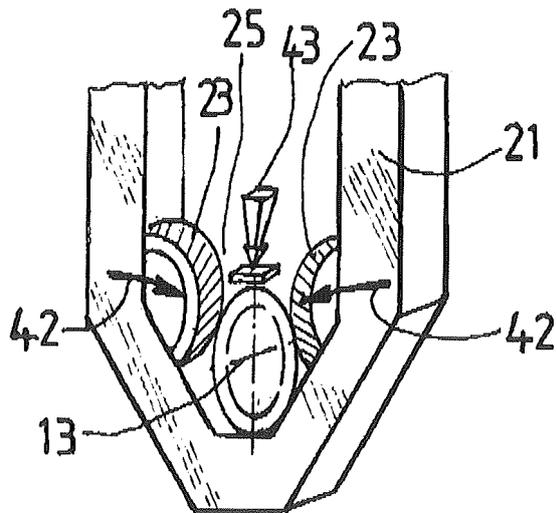


FIG. 4

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 [0004] [0019]
- EP 2586481 A [0005] [0019]