



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.03.2018 Bulletin 2018/12

(51) Int Cl.:
F17C 13/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17176902.9**

(22) Date de dépôt: **20.06.2017**

(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

(30) Priorité: **20.09.2016 FR 1658826**

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

(72) Inventeurs:
• **DE LAFARGE, Benjamin**
45000 Orléans (FR)
• **FRENAL, Antoine**
95460 Ezanville (FR)
• **MULLER, Denis**
92500 Rueil Malmaison (FR)
• **PAOLI, Hervé Roger**
92500 Rueil-Malmaison (FR)

(74) Mandataire: **De Cuenca, Emmanuel Jaime**
L'Air Liquide S.A.
Direction Propriété Intellectuelle
75 Quai d'Orsay
75321 Paris Cedex 07 (FR)

(54) **ROBINET POUR FLUIDE SOUS PRESSION**

(57) Robinet pour fluide sous pression comprenant un corps (2) abritant un circuit (3) de fluide ayant une extrémité (4) amont et une extrémité (5) aval munie d'un raccord (8) de sortie, le circuit (3) comprenant un organe de contrôle du débit dans le circuit (3), l'organe (6) de contrôle du débit étant commandé par un mécanisme (7, 14) de commande comprenant un organe (7) de commande mobile actionnable manuellement, l'organe (7) de commande étant et monté mobile sur le corps (2) du robinet (1) entre une position de repos et une position active, le robinet (1) comprenant un organe (9) détecteur de raccordement situé au niveau du raccord (8) de sortie ou de façon adjacente au raccord (8) de sortie et configuré pour détecter une liaison au niveau du raccord (8) de sortie, le robinet (1) comprenant en outre un dispositif (10) de neutralisation du mécanisme (7, 14) de commande relié à l'organe (9) détecteur de raccordement et configuré pour empêcher le passage de l'organe (6) de contrôle du débit de son premier vers son second état tant que l'organe (9) détecteur de raccordement ne détecte pas une liaison au niveau du raccord (8) de sortie.

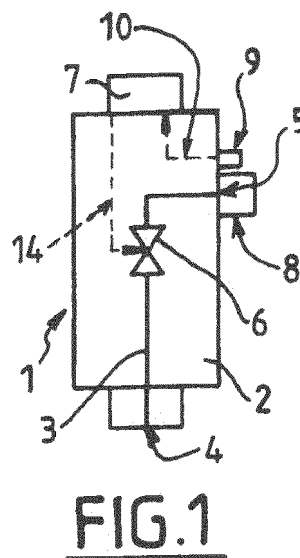


FIG.1

Description

[0001] L'invention concerne un robinet pour fluide sous pression.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement robinet pour fluide sous pression, avec ou sans détendeur de pression intégré, comprenant un corps abritant un circuit de fluide ayant une extrémité amont destinée à être mise en relation avec une réserve de fluide sous pression et une extrémité aval destinée à être mise en relation avec un appareil utilisateur au niveau d'un raccord de sortie, le circuit comprenant un organe de contrôle du débit dans le circuit tel qu'une vanne ou clapet, l'organe de contrôle du débit étant commandé par un mécanisme de commande comprenant un organe de commande mobile actionnable manuellement, l'organe de commande étant et monté mobile sur le corps du robinet entre une position de repos dans laquelle l'organe de contrôle du débit est maintenu dans un premier état correspondant à une première valeur de débit dans le circuit et une seconde position active dans laquelle l'organe de commande déplace l'organe de contrôle du débit dans un second état correspondant à une seconde valeur de débit dans le circuit,

[0003] L'invention concerne en particulier une bouteille de fluide sous pression (par exemple du gaz sous pression) ou un ensemble de bouteilles de fluide sous pression (cadre de bouteilles par exemple) raccordé(s) à un tel robinet.

[0004] Le robinet peut être également un robinet pour canalisation.

[0005] Les robinets à levier pour fluides sous pression présentent un avantage ergonomique majeur par la rapidité et praticité d'ouverture-fermeture (cf. par exemple les documents EP747796A1 ou EP1421305A1

[0006] Toutefois, cette praticité augmente le risque d'exposition de l'utilisateur au fluide sous pression soit par ouverture accidentelle, soit par ouverture volontaire sans installation branchée, notamment un détendeur.

[0007] Pour résoudre ce problème, le document FR2793297A1 décrit une structure de levier à double action qui permet de limiter le risque d'ouverture involontaire ou intempestive.

[0008] Cette solution ne résout cependant pas totalement les problèmes des situations à risque.

[0009] Un but de la présente invention est de pallier tout ou partie des inconvénients de l'art antérieur relevés ci-dessus.

[0010] A cette fin, le robinet selon l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement caractérisé en ce qu'il comprend un organe détecteur de raccordement situé au niveau du raccord de sortie ou de façon adjacente au raccord de sortie et configuré pour détecter une liaison au niveau du raccord de sortie, le robinet comprenant en outre un dispositif de neutralisation du mécanisme de commande relié à l'organe détecteur de raccordement et configuré pour empêcher le passage de

l'organe de contrôle du débit de son premier vers son second état tant que l'organe détecteur de raccordement ne détecte pas une liaison au niveau du raccord de sortie.

[0011] Cette structure permet d'empêcher l'ouverture manuelle de la vanne en absence d'installation en sortie du robinet et donc de limiter les risques d'exposition de l'utilisateur aux hautes pressions.

[0012] Par ailleurs, des modes de réalisation de l'invention peuvent comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- le dispositif de neutralisation est désactivé lors de la détection d'une liaison au niveau du raccord de sortie par organe détecteur de raccordement, c'est-à-dire que l'organe détecteur de raccordement déclenche une désactivation du dispositif de neutralisation permettant le passage de l'organe de contrôle du débit de son premier vers son second,
- le dispositif de neutralisation comprend un axe de verrouillage de l'organe de commande monté mobile dans ou sur le corps du robinet entre une première position et une seconde position, dans sa première position l'axe de verrouillage empêchant le déplacement de l'organe de commande de sa position de repos vers sa position active, dans sa seconde position l'axe de verrouillage autorisant le déplacement de l'organe de commande de sa position de repos vers sa position active, l'organe détecteur de raccordement coopérant avec l'axe de verrouillage pour déplacer ce dernier de sa première position vers sa seconde position lorsqu'un raccordement est détecté au niveau du raccord de sortie,
- l'axe de verrouillage comporte une portion en forme de crochet qui forme une butée de blocage de l'organe de commande lorsque l'axe de verrouillage est dans sa première position,
- l'axe de verrouillage comporte une portion de butée qui est reçue dans un logement complémentaire de l'organe de commande lorsque l'axe de verrouillage est dans sa première position,
- l'organe détecteur de raccordement comprend une extrémité amont de l'axe de verrouillage,
- l'axe de verrouillage est mobile en translation, l'extrémité amont de l'axe de verrouillage faisant saillie dans ou de façon adjacente au raccord (8) de sortie pour être poussée par un appareil utilisateur venant se raccorder niveau du raccord de sortie et ainsi déplacer l'axe de verrouillage de sa première position vers sa seconde position,
- le robinet comporte un organe de rappel sollicitant l'axe de verrouillage vers sa première position,
- le mécanisme de commande comprend au moins une pièce mobile de transmission de mouvement ou d'effort interposée entre l'organe de commande et l'organe de contrôle du débit,
- l'axe de verrouillage comporte une portion de butée qui est reçue dans un logement complémentaire de la au moins une pièce mobile de transmission de

mouvement ou d'effort lorsque l'axe de verrouillage est dans sa première position,

- l'organe détecteur de raccordement comprend au moins l'un parmi : un détecteur mécanique, un détecteur magnétique, un détecteur pneumatique, un détecteur électronique,
- le robinet comporte un dispositif antivol ou un sceau de garanti frangible situe sur le mécanisme de commande,
- le dispositif antivol ou sceau de garantie est situé sur au moins une pièce mobile de transmission de mouvement,
- le dispositif antivol est situé l'axe de verrouillage pour bloquer ce dernier dans sa première position,
- l'organe de commande comprend un levier monté pivotant sur le corps,
- la portion en forme de crochet coopère avec une zone de préhension de l'organe de commande située à l'extérieur du corps du robinet,
- le raccord de sortie est un raccord de type femelle ou mâle, l'organe détecteur de raccordement étant situé à l'intérieur du raccord ou sur la périphérie extérieure du raccord,
- le dispositif antivol est situé sur au moins une pièce intermédiaire mobile de transmission de mouvement,
- le dispositif antivol est situé sur l'axe de rotation du levier.

[0013] L'invention peut concerner également tout dispositif ou procédé alternatif comprenant toute combinaison des caractéristiques ci-dessus ou ci-dessous.

[0014] D'autres particularités et avantages apparaîtront à la lecture de la description ci-après, faite en référence aux figures dans lesquelles :

- les figures 1 à 4 représentent des vues de côté, schématiques et partielles, illustrant respectivement quatre exemples de structure et de fonctionnement d'un robinet selon l'invention,
- les figures 5 à 7 représentent des vues en perspective, schématiques et partielles, illustrant respectivement trois configurations d'utilisation d'un autre exemple de réalisation d'un robinet selon l'invention,
- les figures 8 et 9 représentent des vues en perspective, schématiques et partielles, d'un détail d'un autre exemple de réalisation d'un robinet selon l'invention illustrant selon respectivement deux configurations d'utilisation,
- les figures 10 et 11 représentent des vues en perspective, schématiques et partielles illustrant un détail d'un autre exemple de réalisation d'un robinet selon l'invention selon respectivement deux configurations d'utilisation,
- les figures 12 et 13 représentent des vues en section, schématiques et partielles, illustrant un détail d'un autre exemple de réalisation d'un robinet selon l'invention selon respectivement deux configurations

d'utilisation,

- les figures 14 et 15 représentent des vues en perspective, schématiques et partielles illustrant un détail respectivement des exemples des figures 12 et 13,
- la figure 16 représente une vue en perspective, schématique et partielle illustrant un détail d'un autre exemple de réalisation d'un robinet selon l'invention,
- les figures 17 et 18 représentent des vues en perspective, schématiques et partielles, illustrant un détail du dispositif de la figure 16 selon respectivement deux configurations d'utilisation,
- la figure 19 représente une vue en coupe, schématique et partielle, illustrant un détail de structure d'un exemple de réalisation d'un robinet selon l'invention.

[0015] Les figures 1 à 4 illustrent de façon schématique et simplifiée un robinet 1 pour fluide sous pression, avec ou sans détendeur de pression intégré, comprenant un corps 2 abritant un circuit 3 de fluide ayant une extrémité 4 amont destinée à être mise en relation avec une réserve de fluide sous pression.

[0016] L'extrémité du robinet amont est par exemple filetée pour être raccordée à un orifice d'une bouteille 20 de fluide sous pression (cf. figure 4) ou un circuit de gaz d'un ensemble de bouteille de gaz (cadre).

[0017] Le circuit 3 du robinet 1 comprend une extrémité 5 aval destinée à être mise en relation avec un appareil 21 utilisateur au niveau d'un raccord 8 de sortie (cf. figures 6 et 7). L'appareil utilisateur peut être raccordé au raccord 8 de sortie via une flexible, un détendeur de pression, un régulateur de débit ou tout autre appareil approprié.

[0018] Le raccord 8 de sortie peut être du type mâle ou femelle, fileté, taraudé ou peut comprendre tout type de raccord mécanique et fluide approprié (par exemple une liaison à connexion rapide).

[0019] Le circuit 3 comprend au moins un organe 6 de contrôle du débit dans le circuit 3 tel qu'une vanne ou clapet, notamment un clapet d'isolation (par exemple auto-obturant).

[0020] L'organe 6 de contrôle du débit est commandé par un mécanisme de commande comprenant un organe 7 de commande mobile actionnable manuellement et/ou automatique.

[0021] L'organe 7 de commande est monté mobile sur le corps 2 du robinet 1 (rotation et/ou translation par exemple) entre une position de repos dans laquelle l'organe 6 de contrôle du débit est maintenu dans un premier état correspondant à une première valeur de débit dans le circuit 3 (par exemple un débit nul correspondant à un circuit fermé) et une seconde position active dans laquelle l'organe 7 de commande déplace l'organe 6 de contrôle du débit dans un second état correspondant à une seconde valeur de débit dans le circuit 3 (par exemple débit maximal correspondant à un circuit 3 ouvert).

[0022] Selon une particularité avantageuse, le robinet 1 comprend un organe 9 détecteur de raccordement situé au niveau du raccord 8 de sortie ou de façon adjacente

au raccord 8 de sortie et configuré pour détecter une liaison, notamment mécanique et/ou fluide au niveau du raccord 8 de sortie. Le robinet 1 comprend en outre un dispositif 10 de neutralisation du mécanisme 7, 14 de commande relié à l'organe 9 détecteur de raccordement et configuré pour empêcher le passage de l'organe 6 de contrôle du débit de son premier vers son second état tant que l'organe 9 détecteur de raccordement ne détecte pas une liaison (par exemple mécanique) au niveau du raccord 8 de sortie.

[0023] C'est-à-dire que l'ouverture de la vanne/clapet 6 est automatiquement interdite s'il n'est pas détecté de raccordement au niveau du raccord 8 de sortie. De même, l'ouverture de la vanne/clapet 6 est automatiquement autorisée s'il est détecté de raccordement au niveau du raccord 8 de sortie.

[0024] Ainsi, en absence de branchement sur le raccord 8 de sortie, le système est en position stable empêchant l'ouverture de la vanne 6. Le branchement d'une installation au niveau du raccord 8 de sortie du robinet 1 vient débloquent ou rendre opérationnel le robinet 1 pour permettre la libération du fluide sous pression. La position permettant l'ouverture du flux de gaz peut être stable ou non.

[0025] L'organe 9 détecteur de raccordement peut comprendre au moins l'un parmi : un détecteur mécanique, un détecteur magnétique (RFID, NFC ou autre), un détecteur pneumatique, un détecteur électronique.

[0026] De même, le dispositif 10 de neutralisation (blocage par exemple) peut être du type mécanique et/ou magnétique et/ou pneumatique et/ou électronique.

[0027] Dans l'exemple illustré à la figure 1 le dispositif 10 de neutralisation peut agir directement ou indirectement sur l'organe 7 de commande.

[0028] Dans l'exemple illustré à la figure 2 le dispositif 10 de neutralisation peut agir directement ou indirectement sur le mécanisme 14 de commande, c'est-à-dire sur au moins une pièce de transmission de mouvement ou d'effort interposée entre l'organe 7 de commande et la vanne 6.

[0029] Dans l'exemple illustré aux figures 3 et 4 le dispositif 10 de neutralisation peut agir directement ou indirectement sur la vanne ou clapet 6.

[0030] Dans l'exemple illustré à la figure 3, l'organe 9 détecteur de raccordement est situé sur la périphérie du raccord 8 de sortie.

[0031] Dans l'exemple illustré à la figure 4, l'organe 9 détecteur de raccordement est situé dans le raccord 8 de sortie, par exemple en dehors du circuit 3 (ou dans le circuit dans lequel circule le fluide cf. figure 19).

[0032] Dans l'exemple de réalisation des figures 5 à 7, l'organe de commande est un levier 7 articulé sur le corps 2 et mobile entre une première position (par exemple abaissée (le long du corps 2 cf. figure 5 et 6) et une seconde position (par exemple relevée et écartée du corps 2 cf. figure 7).

[0033] Le dispositif de neutralisation comprend dans cet exemple un axe 10 de verrouillage du levier 7. L'axe

10 de verrouillage est monté mobile dans le corps 2 du robinet 1 entre une première position (figure 5) et une seconde position (figures 6 et 7). Par exemple l'axe 10 de verrouillage est mobile en translation transversalement à l'axe vertical du corps du robinet 1.

[0034] Dans sa première position, l'axe 10 de verrouillage empêche le déplacement du levier 7 de commande de sa position de repos (figure 5) vers sa position active (figure 7). Par exemple, une portion 11 en forme de crochet de l'axe 10 de verrouillage forme une butée de blocage de l'organe 7 de commande lorsque l'axe 10 de verrouillage est dans sa première position (cf. figure 5).

[0035] Dans sa seconde position, l'axe 10 de verrouillage autorise au contraire le déplacement du levier 7 entre ses positions de repos et active. Par exemple, l'organe 9 détecteur de raccordement coopère avec l'axe 10 de verrouillage pour déplacer ce dernier de sa première position vers sa seconde position lorsqu'un raccordement 21 est détecté au niveau du raccord 8 de sortie.

[0036] Par exemple, une extrémité amont de l'axe 10 de verrouillage peut comporter ou constituer l'organe 9 détecteur de raccordement. Cette extrémité de l'axe 10 de verrouillage peut faire saillie dans ou de façon adjacente au raccord 8 de sorte que cette extrémité est poussée par un appareil 21 utilisateur venant se raccorder niveau du raccord 8. Ceci déplace automatiquement l'axe 10 de verrouillage de sa première position vers sa seconde position.

[0037] Comme schématisé à la figure 5, le robinet comprend de préférence un organe 15 de rappel sollicitant l'axe 10 de verrouillage vers sa première position.

[0038] Dans les variantes de réalisation des figures 8 à 11, l'axe 10 de verrouillage comporte une portion 101 de butée qui est reçue (figure 8 ou 10) ou non (figure 9 ou 11) dans un logement 17 complémentaire du levier 7.

[0039] Dans sa première position, l'axe 10 de verrouillage vient par exemple s'emboîter dans le levier 7 pour bloquer sa rotation. Dans sa seconde position le levier 7 est en revanche libre de pivoter. A cet effet, l'axe 10 de verrouillage possède au moins un épaulement ou découpe réalisant cette fonction de blocage mécanique ou de libération selon sa position par rapport au levier 7.

[0040] Comme schématisé aux figures 8 et 9, le levier 7 peut comporter une came prévue pour coopérer avec un axe 14 de transmission de mouvement actionnant directement ou indirectement le clapet 6. C'est-à-dire que le mouvement de rotation du levier 7 est transformé en mouvement de translation de l'axe 14 de transmission.

[0041] La variante de réalisation des figures 12 à 15 se distingue de celle des figures 8 à 11 en ce que l'axe 10 de verrouillage comporte une portion 101 de butée qui est reçue (figures 12 et 14) ou non (figures 13 et 15) dans un logement 140 complémentaire de l'axe 14 de transmission. Ceci permet également de bloquer (figures 12 et 14) ou de débloquent le mécanisme de commande.

[0042] Bien entendu d'autres variantes de réalisation

peuvent être prévues. Par exemple, l'axe 10 de verrouillage peut coopérer avec toute autre pièce mobile de transmission de mouvement ou d'effort du mécanisme de commande.

[0043] De même, l'axe 10 de verrouillage pourrait être remplacé par un poussoir qui actionnerait une timonerie intermédiaire (notamment avec ressort).

[0044] Comme illustré à la figure 16, le robinet peut comporter un dispositif 16 antivol ou un sceau de garanti frangible située sur le mécanisme 7, 14 de commande (en combinaison ou alternativement au caractéristiques ci-dessus).

[0045] Ce dispositif antivol 16 ou sceau de garantie peut être monté de façon amovible par exemple et peut être remplaçable le cas échéant.

[0046] Par exemple le dispositif 16 antivol comprend un verrou à pêne 19 mobile actionné par une clé 18 ou autre. Par exemple, selon la position de la clé 18, le pêne 19 coopère ou non avec un logement de l'axe 10 de verrouillage.

[0047] Dans une variante de réalisation le raccord et l'organe 9 de détection peuvent ne former qu'un. Par exemple, l'organe 9 de détection est intégré au raccord ou défini par la structure du raccord lui-même.

Revendications

1. Robinet pour fluide sous pression, avec ou sans détenteur de pression intégré, comprenant un corps (2) abritant un circuit (3) de fluide ayant une extrémité (4) amont destinée à être mise en relation avec une réserve de fluide sous pression et une extrémité (5) aval destinée à être mise en relation avec un appareil utilisateur au niveau d'un raccord (8) de sortie, le circuit (3) comprenant un organe de contrôle du débit dans le circuit (3) tel qu'une vanne ou clapet, l'organe (6) de contrôle du débit étant commandé par un mécanisme (7, 14) de commande comprenant un organe (7) de commande mobile actionnable manuellement, l'organe (7) de commande étant et monté mobile sur le corps (2) du robinet (1) entre une position de repos dans laquelle l'organe (6) de contrôle du débit est maintenu dans un premier état correspondant à une première valeur de débit dans le circuit (3) et une position active dans laquelle l'organe (7) de commande déplace l'organe (6) de contrôle du débit dans un second état correspondant à une seconde valeur de débit dans le circuit (3), le robinet (1) comprenant un organe (9) détecteur de raccordement situé au niveau du raccord (8) de sortie ou de façon adjacente au raccord (8) de sortie et configuré pour détecter une liaison au niveau du raccord (8) de sortie, le robinet (1) comprenant en outre un dispositif (10) de neutralisation du mécanisme (7, 14) de commande relié à l'organe (9) détecteur de raccordement et configuré pour empêcher le passage de l'organe (6) de contrôle du débit de son premier

état vers son second état tant que l'organe (9) détecteur de raccordement ne détecte pas une liaison au niveau du raccord (8) de sortie, et en ce que le dispositif de neutralisation comprend un axe (10) de verrouillage de l'organe (7) de commande monté mobile dans ou sur le corps (2) du robinet (1) entre une première position et une seconde position, dans sa première position l'axe (10) de verrouillage empêchant le déplacement de l'organe (7) de commande de sa position de repos vers sa position active, dans sa seconde position l'axe (10) de verrouillage autorisant le déplacement de l'organe (7) de commande de sa position de repos vers sa position active, et en ce que l'organe (9) détecteur de raccordement coopère avec l'axe (10) de verrouillage pour déplacer ce dernier de sa première position vers sa seconde position lorsqu'un raccordement est détecté au niveau du raccord (8) de sortie.

2. Robinet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif (10) de neutralisation est désactivé lors de la détection d'une liaison au niveau du raccord (8) de sortie par organe (9) détecteur de raccordement, c'est-à-dire que l'organe (9) détecteur de raccordement déclenche une désactivation du dispositif (10) de neutralisation permettant le passage de l'organe (6) de contrôle du débit de son premier vers son second.
3. Robinet selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'axe (10) de verrouillage comporte une portion (11) en forme de crochet qui forme une butée de blocage de l'organe (7) de commande lorsque l'axe (10) de verrouillage est dans sa première position.
4. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 ou 3, **caractérisé en ce que** l'axe (10) de verrouillage comporte une portion (101) de butée qui est reçue dans un logement (17) complémentaire de l'organe (7) de commande lorsque l'axe (10) de verrouillage est dans sa première position.
5. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'organe (9) détecteur de raccordement comprend une extrémité amont de l'axe (10) de verrouillage.
6. Robinet selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'axe (10) de verrouillage est mobile en translation, l'extrémité amont de l'axe (10) de verrouillage faisant saillie dans ou de façon adjacente au raccord (8) de sortie pour être poussée par un appareil utilisateur venant se raccorder niveau du raccord (8) de sortie et ainsi déplacer l'axe (10) de verrouillage de sa première position vers sa seconde position.
7. Robinet selon l'une quelconque des revendications

1 à 6, **caractérisé en ce qu'il** comporte un organe (15) de rappel sollicitant l'axe (10) de verrouillage vers sa première position.

8. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le mécanisme (7, 14) de commande comprend au moins une pièce mobile (14) de transmission de mouvement ou d'effort interposée entre l'organe (7) de commande et l'organe (6) de contrôle du débit. 5
10

9. Robinet selon la revendication 8 **caractérisé en ce que** l'axe (10) de verrouillage comporte une portion (101) de butée qui est reçue dans un logement (140) complémentaire de la au moins une pièce mobile (14) de transmission de mouvement ou d'effort lorsque l'axe (10) de verrouillage est dans sa première position. 15

10. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'organe (9) détecteur de raccordement comprend au moins l'un parmi : un détecteur mécanique, un détecteur magnétique, un détecteur pneumatique, un détecteur électronique. 20
25

11. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'il** comporte un dispositif (16) antivol ou un sceau de garanti frangible située sur le mécanisme (7, 14) de commande. 30

12. Robinet selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le dispositif (16) antivol ou sceau de garantie est situé sur au moins une pièce mobile (14) de transmission de mouvement. 35

13. Robinet selon la revendication 11 combinée à l'une quelconque des revendications 3 à 10, **caractérisé en ce que** le dispositif (16) antivol est situé l'axe (10) de verrouillage pour bloquer ce dernier dans sa première position. 40

14. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** l'organe de commande comprend un levier (7) monté pivotant sur le corps (2). 45

15. Bouteille de fluide sous pression ou cadre de bouteilles de fluide sous pression raccordé(s) à un robinet, le robinet étant conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 14. 50

55

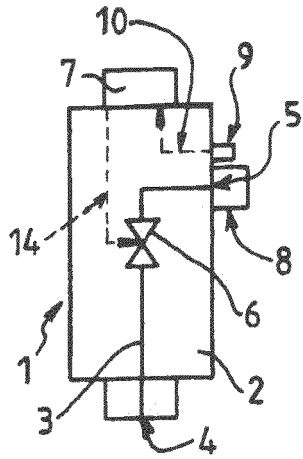


FIG. 1

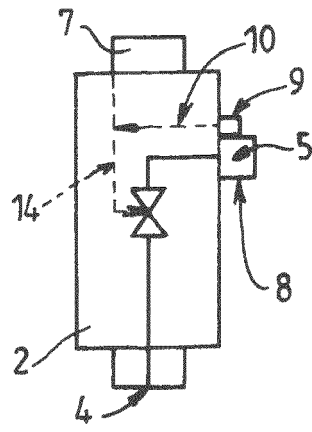


FIG. 2

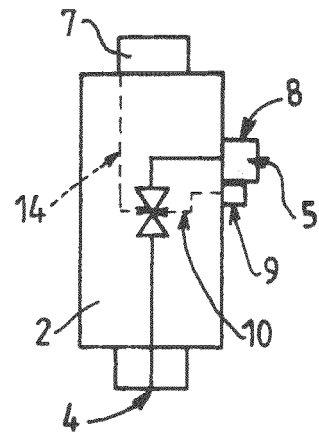


FIG. 3

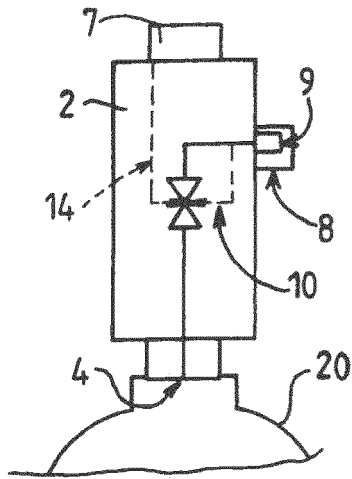


FIG. 4

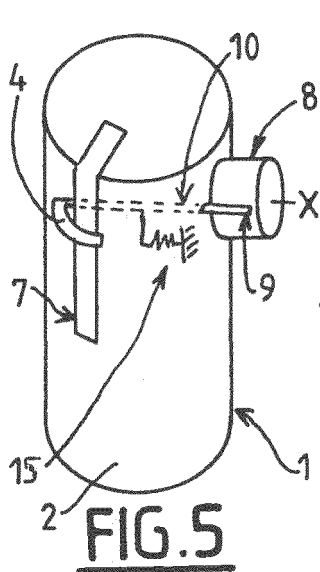


FIG. 5

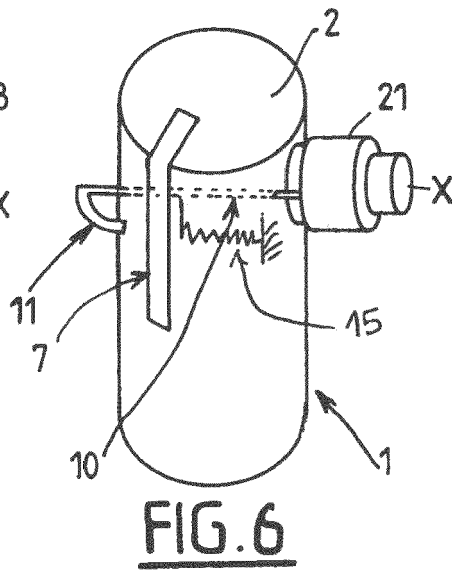


FIG. 6

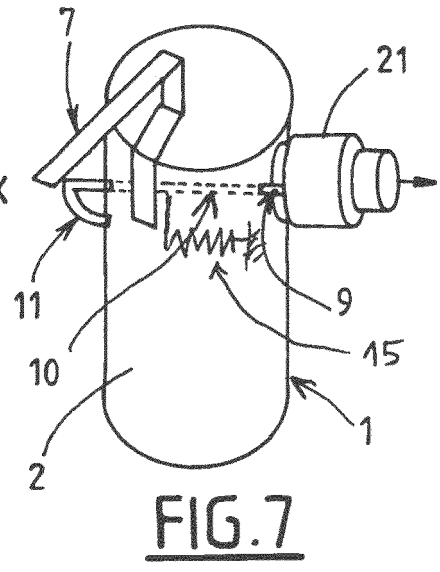


FIG. 7

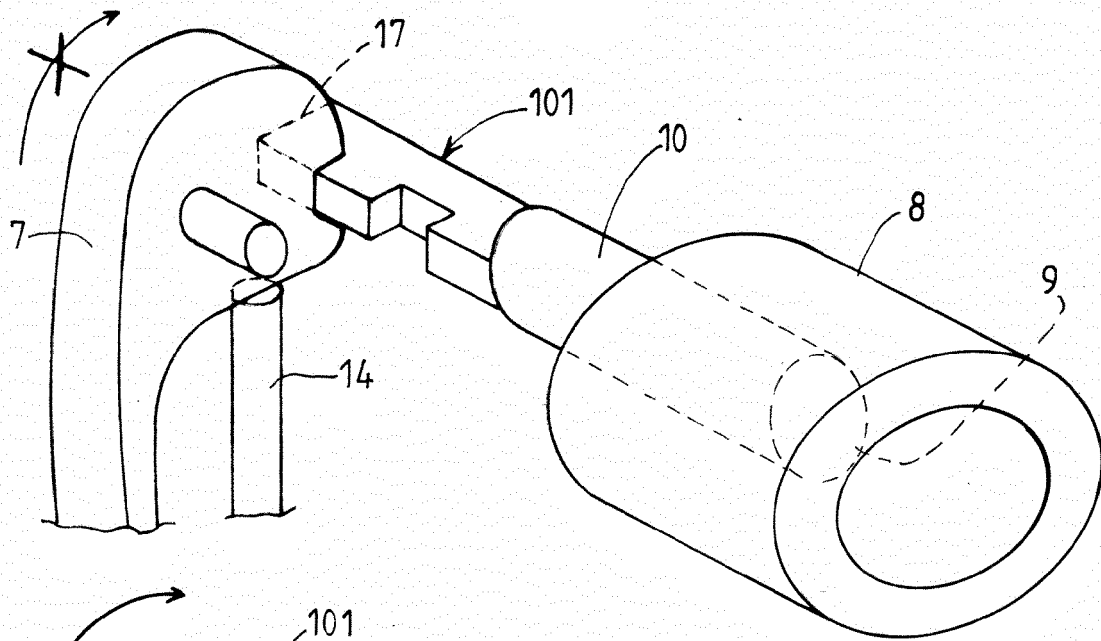


FIG. 8

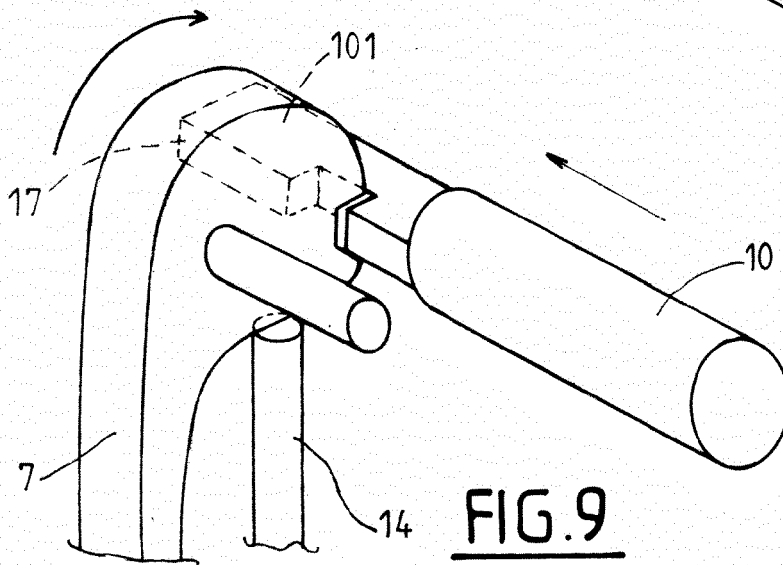


FIG. 9

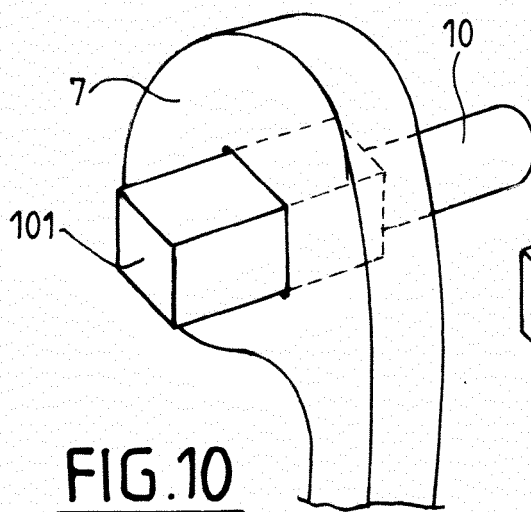


FIG. 10

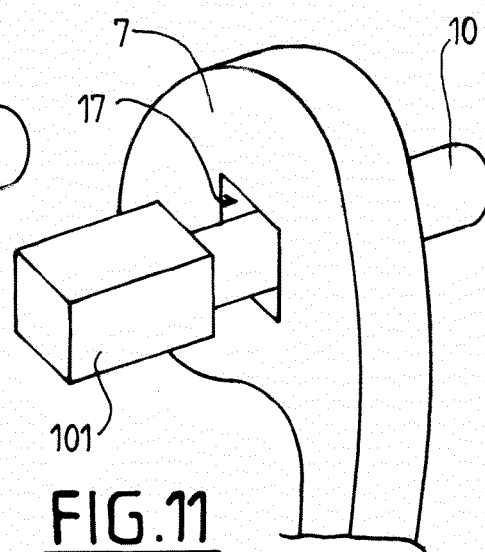


FIG. 11

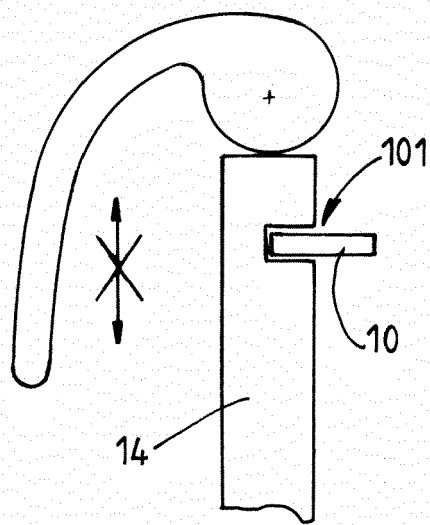


FIG. 12

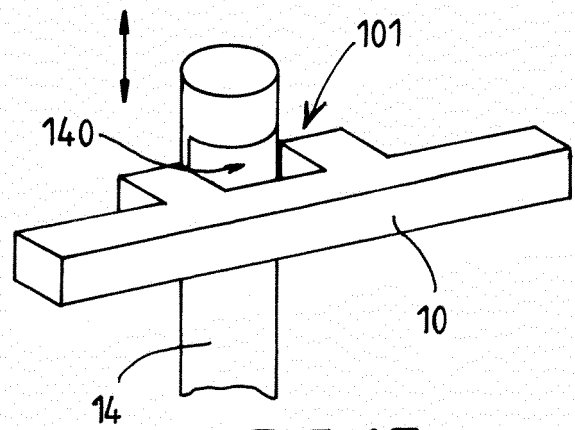


FIG. 15

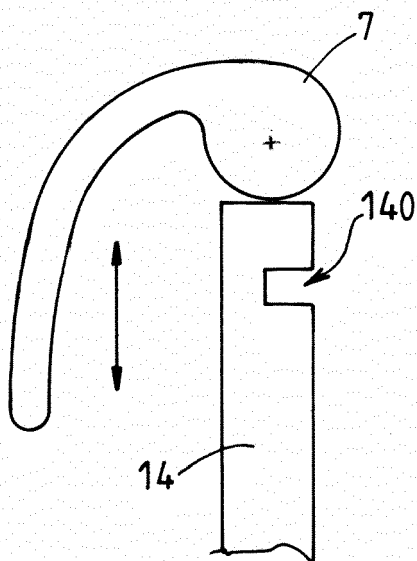


FIG. 13

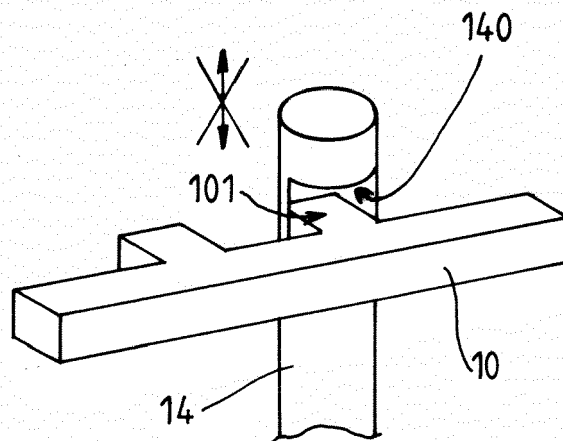
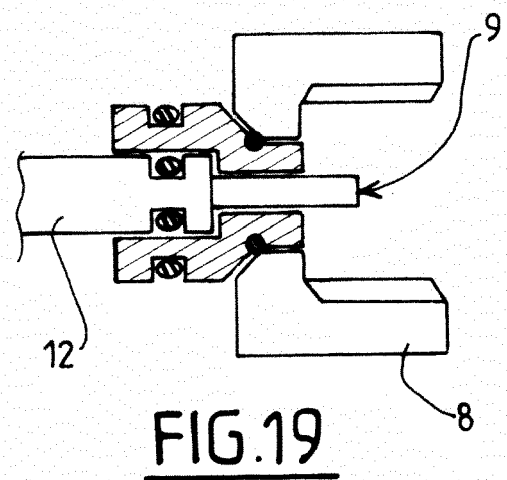
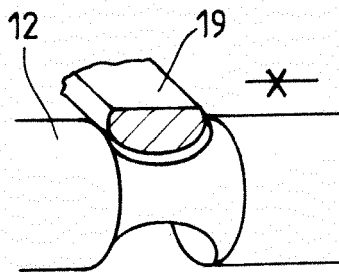
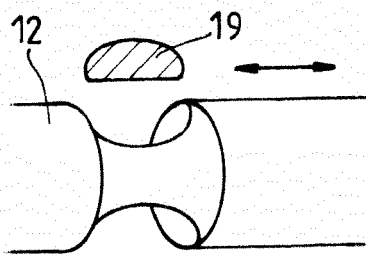
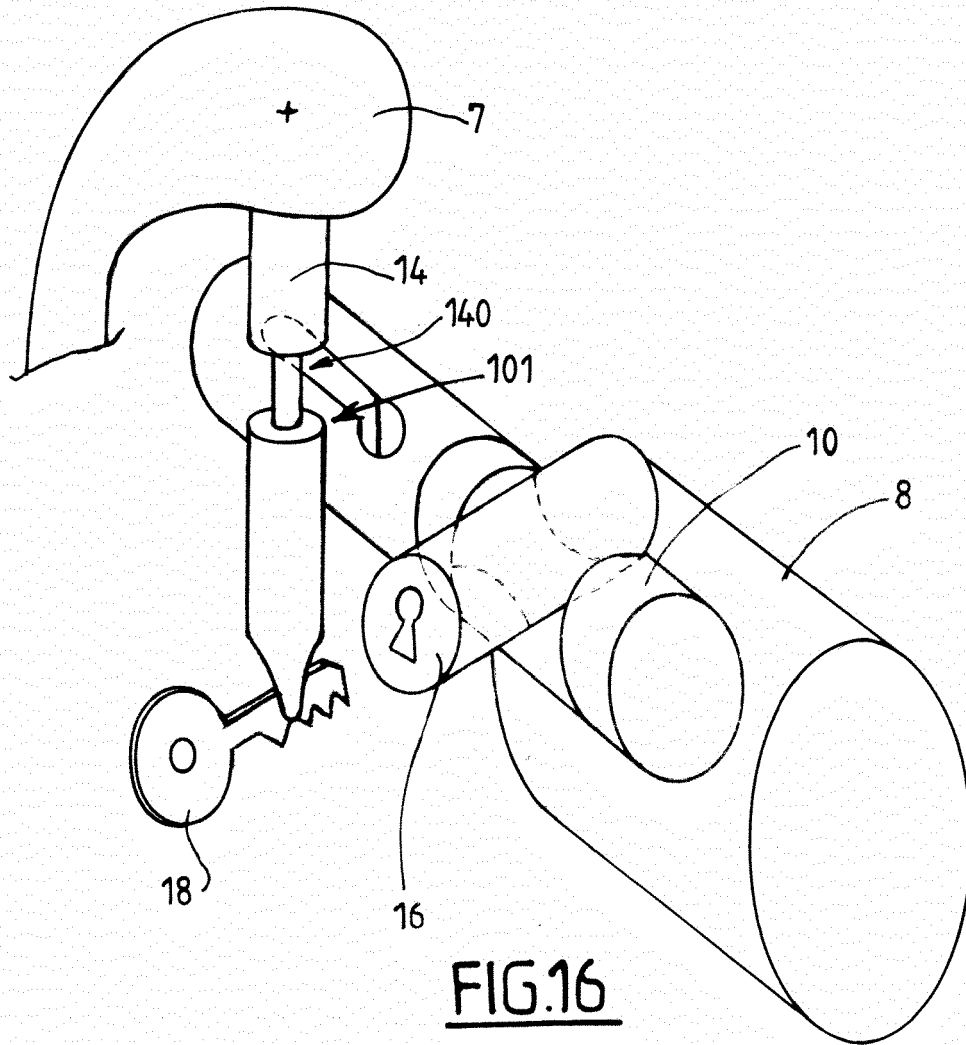


FIG. 14





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 17 6902

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)
X	FR 2 837 487 A1 (STAUBLI SA ETS [FR]) 26 septembre 2003 (2003-09-26) * page 6, ligne 21 - page 9, ligne 2 * * page 10, lignes 1-6 * * page 11, lignes 21-31 *	1-15	INV. F17C13/04
A	FR 2 244 123 A1 (GRATZMULLER J [FR]) 11 avril 1975 (1975-04-11) * page 2, ligne 19 * * page 4 *	1-15	
A	GB 2 528 920 A (LINDE AG [DE]) 10 février 2016 (2016-02-10) * pages 7-10 *	1-15	
A	WO 2015/131957 A1 (LINDE AG [DE]) 11 septembre 2015 (2015-09-11) * pages 3,5 *	1-15	
A	FR 2 774 452 A1 (AIR LIQUIDE [FR]) 6 août 1999 (1999-08-06) * figure 2 *	12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) F17C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 21 décembre 2017	Examineur Ott, Thomas
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 17 17 6902

5 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.
21-12-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2837487 A1	26-09-2003	AT 316065 T DE 60303279 T2 EP 1346946 A1 ES 2252638 T3 FR 2837487 A1 US 2003178096 A1	15-02-2006 21-09-2006 24-09-2003 16-05-2006 26-09-2003 25-09-2003
FR 2244123 A1	11-04-1975	AUCUN	
GB 2528920 A	10-02-2016	GB 2528920 A WO 2016020187 A1	10-02-2016 11-02-2016
WO 2015131957 A1	11-09-2015	AU 2014385392 A1 CA 2941175 A1 EP 3114389 A1 US 2016363234 A1 WO 2015131957 A1	15-09-2016 11-09-2015 11-01-2017 15-12-2016 11-09-2015
FR 2774452 A1	06-08-1999	AUCUN	

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 747796 A1 [0005]
- EP 1421305 A1 [0005]
- FR 2793297 A1 [0007]