



(11) **EP 3 296 613 A1**

(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: **17182891.6**

(22) Date de dépôt: **25.07.2017**

(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

(72) Inventeurs:
• **DE LAFARGE, Benjamin**
45000 ORLEANS (FR)
• **FRENAL, Antoine**
95460 EZANVILLE (FR)
• **MULLER, Denis**
92500 RUEIL MALMAISON (FR)
• **PAOLI, Hervé Roger**
92500 RUEIL-MALMAISON (FR)

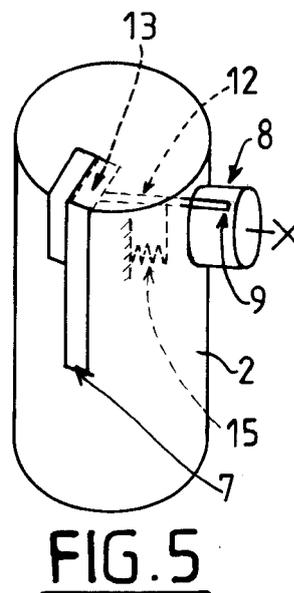
(30) Priorité: **20.09.2016 FR 1658827**

(71) Demandeur: **L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE**
75007 Paris (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 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 (6) de contrôle du débit dans le circuit (3) commandé par un mécanisme (7, 14) de commande comprenant un organe (7) de commande actionnable manuellement 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 et configuré pour détecter une liaison mécanique, le robinet (1) comprenant en outre un dispositif (12, 13, 15) de neutralisation du mécanisme (7, 14) de commande tant que l'organe (9) détecteur de raccordement ne détecte pas une liaison mécanique au niveau du raccord (8) de sortie, le dispositif de neutralisation comprenant au moins une pièce (12, 15) de débrayage sollicitant l'organe (7) de commande ou une pièce (14) intermédiaire du mécanisme (7, 14) de commande dans une position neutralisée empêchant la commande du passage de l'organe (6) de contrôle du débit de son premier vers son second état.



Description

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

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un robinet pour fluide sous pression, avec ou sans détenteur 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 actionnable manuellement 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 au niveau du raccord de sortie.

[0007] Pour résoudre ce problème, le document FR279329A1 décrit une structure de robinet à 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 mécanique d'un organe utilisateur au niveau du raccord de sortie, le robinet comprenant en outre un dispositif de neutralisation du mécanisme de commande tant que l'organe détecteur de raccordement ne détecte

pas une liaison mécanique au niveau du raccord de sortie, le dispositif de neutralisation étant relié à l'organe détecteur de raccordement et comprenant au moins une pièce de débrayage sollicitant l'organe de commande ou une pièce intermédiaire du mécanisme de commande dans une position neutralisée empêchant la commande du passage de l'organe de contrôle du débit de son premier vers son second état.

[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 :

- l'organe de commande est déplaçable sur le corps par rapport au reste du mécanisme de commande selon un mouvement de commutation qui est distinct du mouvement de l'organe de commande entre ses position de repos et active, l'organe de commande étant déplaçable selon le mouvement de commutation entre la position neutralisée et une position dite « fonctionnelle » permettant la commande du passage de l'organe de contrôle du débit de son premier vers son second état,
- l'organe détecteur de raccordement coopère avec l'organe de commande pour déplacer ce dernier de sa position neutralisée vers sa position fonctionnelle lorsqu'un raccordement est détecté au niveau du raccord de sortie,
- dans sa position neutralisée, l'organe de commande est entravé par une butée formée par le corps du robinet ou une pièce rapportée sur le corps pour empêcher le mouvement de l'organe de commande entre ses position de repos et active tandis que dans sa position fonctionnelle, l'organe de commande n'est plus entravé par la butée pour permettre le mouvement de l'organe de commande entre ses positions de repos et active,
- le mouvement de commutation de l'organe de commande est une translation, c'est-à-dire que l'organe de commande est monté mobile en translation sur le corps entre sa position neutralisée et sa position fonctionnelle,
- la au moins une pièce de débrayage comprend un organe de rappel élastique tel qu'un ressort,
- dans la position neutralisée de l'organe de commande, la liaison mécanique entre l'organe de commande et l'organe de contrôle du débit est interrompue tandis que dans la position fonctionnelle de l'organe de commande, une liaison mécanique est assurée entre l'organe de commande et l'organe de contrôle du débit,
- l'organe détecteur de raccordement coopère avec au moins une pièce intermédiaire du mécanisme de commande située entre l'organe de commande et l'organe de contrôle du débit, l'organe détecteur de

- raccordement étant configuré pour déplacer cette pièce intermédiaire et empêcher ou inactiver la transmission de mouvement ou d'effort entre l'organe de commande et l'organe de contrôle du débit tant qu'un raccordement n'est pas détecté au niveau du raccord de sortie,
- l'organe de commande comprend un levier monté pivotant sur le corps,
 - le levier est relié une came destinée à coopérer avec une première extrémité d'un axe de transmission mobile en translation dans le corps et dont l'autre extrémité transmet un déplacement ou un effort à l'organe de contrôle du débit, et en ce que la pièce de débrayage sollicite le levier de commande et/ou la came dans une position neutralisée qui est décalée par rapport à la première extrémité de l'axe de transmission, en cas de détection d'un raccordement au niveau du raccord de sortie, l'organe détecteur de raccordement actionnant le déplacement du levier de commande et/ou la came dans une position fonctionnelle reliée mécaniquement à la première extrémité de l'axe de transmission,
 - le levier est monté pivotant sur un axe de rotation, le levier étant solidaire en rotation et en translation de l'axe de rotation, l'axe de rotation étant mobile en translation dans le corps et formant au moins une partie du dispositif de neutralisation, l'axe de rotation étant mobile entre deux positions extrêmes correspondant respectivement aux positions neutralisées et fonctionnelle du mouvement de commutation du levier,
 - le levier est monté pivotant sur un axe de rotation, le levier étant solidaire en rotation du de l'axe de rotation et mobile en translation sur l'axe de rotation entre deux positions extrêmes correspondant respectivement aux positions neutralisées et fonctionnelle du mouvement de commutation du levier,
 - le robinet comporte un axe de commutation monté mobile dans le corps et comprenant une première extrémité faisant saillie dans le raccord de sortie ou de façon adjacente audit raccord, pour être poussée par un appareil utilisateur venant se raccorder niveau du raccord de sortie, l'axe de commutation comprenant une seconde extrémité reliée à l'organe de commande ou une pièce intermédiaire du mécanisme de commande située entre l'organe de commande et l'organe de contrôle du débit, pour déplacer cet organe de commande et/ou la pièce intermédiaire de sa position neutralisée vers sa position fonctionnelle,
 - l'axe de commutation comprend ou est constitué d'au moins une partie de l'axe de rotation du levier,
 - le robinet comporte un dispositif antivol ou un sceau de garanti frangible située sur le mécanisme de commande,
 - 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 ex-

térieure du raccord,

- le dispositif antivol est situé sur au moins une pièce intermédiaire mobile de transmission de mouvement,
- 5 - 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 :

- 10 - 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,
- 20 - les figures 8 et 9 représentent des vues en coupe, schématiques et partielles, d'un détail d'un autre exemple de réalisation d'un robinet selon l'invention et illustrant respectivement deux configurations d'utilisation,
- 25 - les figures 10 et 11 représentent des vues en perspective, schématiques et partielles, d'un détail d'un autre exemple de réalisation d'un robinet dans une configuration neutralisée,
- 30 - les figures 12 et 13 représentent des analogues respectivement aux vues 10 et 11 dans une configuration fonctionnelle,
- 35 - les figures 14 et 15 représentent des vues de côté, schématiques et partielles, d'un détail d'un autre exemple de réalisation d'un robinet selon respectivement deux configurations d'utilisation,
- 40 - la figure 16 représente une 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,
- 45 - 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.

50 **[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 amont du corps 2 robinet est par exemple fileté 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 robinet 1 comprend une extrémité 5 aval destinée à être mise en relation avec un appareil utilisateur 21 au niveau d'un raccord 8 de sortie (cf. figures 6 et 7). L'appareil 21 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 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 automatiquement à distance.

[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). Bien entendu, des positions intermédiaires de l'organe de commande correspondant à des débits ou degrés d'ouverture intermédiaires du circuit pourraient être prévues.

[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 mécanique 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 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 posi-

tion 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 peut être du type mécanique et/ou magnétique et/ou pneumatique et/ 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 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 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. figures 5 et 6) et une seconde position (par exemple relevée et écartée du corps 2, cf. figure 7).

[0033] Selon une caractéristique avantageuse, le dispositif de neutralisation est relié à l'organe 9 détecteur de raccordement et comprend au moins une pièce 12, 15 de débrayage sollicitant l'organe 7 de commande ou une pièce 14 intermédiaire du mécanisme de commande dans une position neutralisée empêchant la commande du passage de l'organe 6 de contrôle du débit de son premier vers son second état.

[0034] Dans l'exemple des figures 5 à 7, le levier 7 est déplaçable sur le corps 2 par rapport au reste du mécanisme de commande selon un mouvement de commutation distinct de son mouvement de pivotement entre ses positions de repos et active. Dans cet exemple non limitatif, le mouvement de commutation du levier 7 est un mouvement de translation, par exemple une translation parallèle à l'axe 12 de rotation du levier 7. Le mouvement de commutation permet de déplacer le levier 7 entre la position neutralisée et une position dite « fonctionnelle » permettant la commande du passage de l'organe 6 de contrôle du débit de son premier vers son second état.

[0035] L'organe 9 détecteur de raccordement coopère avec le levier 7 directement ou indirectement pour déplacer ce dernier de sa position neutralisée vers sa position fonctionnelle lorsqu'un raccordement est détecté

au niveau du raccord 8 de sortie (cf. figures 6 et 7).

[0036] Dans le mode de réalisation des figures 5 à 7, en position neutralisée (figure 5), le levier 7 de commande est entravé par une butée 13 formée par le corps 2 du robinet 1 ou une pièce rapportée sur le corps 2 pour empêcher son pivotement entre ses position de repos et active. Par exemple, une portion du levier 7 coudé est bloquée sous une paroi 13 du corps 2 (et/ou d'une coque qui recouvre le corps 2) qui empêche le relèvement du levier 7. En revanche, dans sa position fonctionnelle décalée transversalement sur le corps 2 du robinet 1 (figures 6 et 7), le levier 7 n'est plus entravé par la butée 13 pour permettre son mouvement entre ses position de repos et active. Par exemple, en position fonctionnelle le levier 7 vient se placer dans une ouverture du corps 2 qui n'entrave pas son pivotement.

[0037] Comme schématisé à la figure 5, le robinet 1 comprend de préférence un organe 15 de rappel sollicitant le levier 7 vers sa première position neutralisée.

[0038] Dans la position neutralisée du levier 7 (figure 5), la liaison mécanique entre le levier 7 et le clapet 6 est interrompue tandis que dans la position fonctionnelle (figures 6 et 7), liaison mécanique entre le levier 7 de commande et l'organe 6 de contrôle du débit est assurée.

[0039] Comme schématisé aux figures 8 et 9 le levier 7 peut comporter une came prévue pour coopérer avec mécanisme comprenant 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.

[0040] Comme illustré aux figures 8 et 9, le mouvement de commutation du levier 7 peut consister à disposer la came du levier 7 au niveau de l'extrémité de l'axe 14 de transmission (position fonctionnelle de la figure 9) ou à écarter (séparer) la came du levier 7 de l'axe 14 de transmission.

[0041] Le dispositif de neutralisation peut ainsi comprendre un épaulement du corps 2 du robinet sans lien avec l'organe de détection 9. En revanche, un organe d'activation peut être relié à l'organe 9 détecteur 9.

[0042] Ceci est illustré également aux figures 10 à 13. Dans les figures 10 et 11 le levier 7 est en position neutralisée écartée de l'axe 14 de transmission. Le mouvement de pivotement du levier 7 n'a aucun effet sur l'axe 14 de transmission et donc sur le clapet 6 (cf. figure 11).

[0043] En revanche, en position fonctionnelle (came du levier 7 coopérant avec l'axe 14 de transmission), le pivotement du levier 7 déplace l'axe 14 de transmission pour actionner le clapet 6 (cf. figure 13).

[0044] C'est-à-dire que dans son état de base le déplacement du levier 7 (ou autre) est sans effet sur l'ouverture de la vanne 6. Le mécanisme 10 vient rendre ce système actif. C'est-à-dire qu'en cas de détection d'un raccordement au niveau du raccord 8 de sortie le mécanisme 10 permet l'activation de la liaison entre le levier 7 et le clapet (le mouvement du levier 7 ou autre devient efficace).

[0045] Par exemple, le levier 7 est solidaire en rotation et en translation d'un axe 12 de rotation. Cet axe 12 de rotation du levier 7 peut former au moins une partie du dispositif de neutralisation. Par exemple, l'axe 12 de rotation est monté mobile en translation dans le corps entre deux position extrêmes correspondant respectivement aux positions neutralisées et fonctionnelle du mouvement de commutation du levier 7. Ce déplacement de l'axe 12 de rotation est par exemple commandé par l'organe 9 de détection.

[0046] Dans un mode de réalisation le robinet comprend un axe 12 de commutation monté mobile dans le corps 2 et comprenant une première extrémité 9 faisant saillie dans le raccord 8 de sortie ou de façon adjacente audit raccord 8. Cette première extrémité est prévue pour être poussée par un appareil 21 utilisateur venant se raccorder niveau du raccord 8 de sortie. L'axe 12 de commutation comprend une seconde extrémité qui actionne le déplacement du levier 7 ou d'une pièce 14 intermédiaire du mécanisme de commande de sa position neutralisée vers sa position fonctionnelle.

[0047] Dans le mode de réalisation des figures 5 à 7, l'axe 12 de rotation peut constituer tout ou partie de l'axe de commutation.

[0048] En variante le levier 7 (ou la came) peut être monté solidaire en rotation et mobile en translation sur l'axe 12 de rotation entre deux positions extrêmes correspondant respectivement aux positions neutralisées et fonctionnelle du mouvement de commutation du levier 7. Dans ce cas l'axe 12 de rotation reste fixe tandis que c'est le levier 7 qui est déplacé par un axe de commutation.

[0049] Dans la variante des figures 14 et 15, l'organe 9 détecteur de raccordement coopère (via un axe ou une pièce 12 de commutation) avec une pièce 14 intermédiaire du mécanisme de commande située entre le levier 7 et le clapet 6. C'est-à-dire que l'organe 9 détecteur de raccordement commande (via l'axe 12 de commutation) le déplacement d'une pièce 14 intermédiaire au lieu de déplacer le levier ou sa came. Cette pièce intermédiaire peut notamment être l'axe 14 de transmission.

[0050] Bien entendu d'autres variantes de réalisation peuvent être prévues. Par exemple, l'axe 12 de commutation peut être remplacé par un poussoir ou autre qui actionnerait une timonerie intermédiaire (notamment avec ressort).

[0051] Comme illustré à la figure 16, le robinet 1 peut comporter un dispositif 16 antivol ou un sceau de garanti frangible situé sur le mécanisme de commande (en combinaison ou alternativement aux caractéristiques ci-dessus).

[0052] Par exemple le dispositif 16 antivol comprend un verrou à pêne 19 mobile actionné par une clé 18 ou autre (cf. figure s17 et 18). Par exemple, selon la position de la clé 18, le pêne 19 coopère ou non avec un logement de l'axe 12 de commutation pour verrouiller son déplacement.

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 (6) 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 actionnable manuellement 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 mécanique d'un organe utilisateur au niveau du raccord (8) de sortie, le robinet (1) comprenant en outre un dispositif (12, 13, 15) de neutralisation du mécanisme (7, 14) de commande tant que l'organe (9) détecteur de raccordement ne détecte pas une liaison mécanique au niveau du raccord (8) de sortie, le dispositif de neutralisation étant relié à l'organe (9) détecteur de raccordement et comprenant au moins une pièce (12, 15) de débrayage sollicitant l'organe (7) de commande ou une pièce (14) intermédiaire du mécanisme (7, 14) de commande dans une position neutralisée empêchant la commande du passage de l'organe (6) de contrôle du débit de son premier vers son second état, **caractérisé en ce que** l'organe (7) de commande est déplaçable sur le corps (2) par rapport au reste du mécanisme (7, 14) de commande selon un mouvement de commutation qui est distinct du mouvement de l'organe (7) de commande entre ses positions de repos et active, l'organe (7) de commande étant déplaçable selon le mouvement de commutation entre la position neutralisée et une position dite « fonctionnelle » permettant la commande du passage de l'organe (6) de contrôle du débit de son premier vers son second état.
2. Robinet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe (9) détecteur de raccordement coopère avec l'organe (7) de commande pour déplacer ce dernier de sa position neutralisée vers sa position fonctionnelle lorsqu'un raccordement est détecté au niveau du raccord (8) de sortie.
3. Robinet selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que**, dans sa position neutralisée, l'organe (7) de commande est entravé par une butée (13) formée par le corps du robinet (2) ou une pièce rapportée sur le corps (2) pour empêcher le mouvement de l'organe (7) de commande entre ses position de repos et active tandis que dans sa position fonctionnelle, l'organe (7) de commande n'est plus entravé par la butée (13) pour permettre le mouvement de l'organe (7) de commande entre ses positions de repos et active.
4. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le mouvement de commutation de l'organe (7) de commande est une translation, c'est-à-dire que l'organe (7) de commande est monté mobile en translation sur le corps (2) entre sa position neutralisée et sa position fonctionnelle.
5. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la au moins une pièce de débrayage comprend un organe (15) de rappel élastique tel qu'un ressort.
6. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que**, dans la position neutralisée de l'organe (7) de commande, la liaison mécanique entre l'organe (7) de commande et l'organe (6) de contrôle du débit est interrompue tandis que dans la position fonctionnelle de l'organe (7) de commande, une liaison mécanique est assurée entre l'organe (7) de commande et l'organe (6) de contrôle du débit.
7. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'organe (9) détecteur de raccordement coopère avec au moins une pièce (14) intermédiaire du mécanisme de commande (7, 14) située entre l'organe (7) de commande et l'organe (6) de contrôle du débit, l'organe (9) détecteur de raccordement étant configuré pour déplacer cette pièce (14) intermédiaire et empêcher ou inactiver la transmission de mouvement ou d'effort entre l'organe (7) de commande et l'organe (6) de contrôle du débit tant qu'un raccordement n'est pas détecté au niveau du raccord (8) de sortie.
8. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **caractérisé en ce que** l'organe de commande comprend un levier (7) monté pivotant sur le corps (2).
9. Robinet selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le levier (7) est relié une came (27) destinée à coopérer avec une première extrémité d'un axe (14) de transmission mobile en translation dans le corps (2) et dont l'autre extrémité transmet un déplacement ou un effort à l'organe (6) de contrôle du débit, et **en**

- ce que** la pièce (12, 15) de débrayage sollicite le levier (7) de commande et/ou la came (27) dans une position neutralisée qui est décalée par rapport à la première extrémité de l'axe (14) de transmission, et **en ce que**, en cas de détection d'un raccordement au niveau du raccord de sortie, l'organe (9) détecteur de raccordement actionne le déplacement du levier (7) de commande et/ou la came (27) dans une position fonctionnelle reliée mécaniquement à la première extrémité de l'axe (14) de transmission.
10. Robinet selon l'une quelconque des revendications 8 à 9, **caractérisé en ce que** le levier (7) est monté pivotant sur un axe (12) de rotation, le levier (7) étant solidaire en rotation et en translation de l'axe (12) de rotation, l'axe (12) de rotation étant mobile en translation dans le corps (2) et formant au moins une partie du dispositif de neutralisation, l'axe (12) de rotation étant mobile entre deux positions extrêmes correspondant respectivement aux positions neutralisées et fonctionnelle du mouvement de commutation du levier (7).
11. Robinet selon l'une quelconque des revendications 8 à 9, **caractérisé en ce que** le levier (7) est monté pivotant sur un axe (12) de rotation, le levier (7) étant solidaire en rotation du de l'axe (12) de rotation et mobile en translation sur l'axe (12) de rotation entre deux positions extrêmes correspondant respectivement aux positions neutralisées et fonctionnelle du mouvement de commutation du levier (7).
12. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce qu'**il comporte un axe (12) de commutation monté mobile dans le corps (2) et comprenant une première extrémité (9) faisant saillie dans le raccord (8) de sortie ou de façon adjacente audit raccord (8), pour être poussée par un appareil utilisateur venant se raccorder niveau du raccord (8) de sortie, l'axe (12) de commutation comprenant une seconde extrémité reliée à l'organe (7) de commande ou une pièce (14) intermédiaire du mécanisme de commande (7, 14) située entre l'organe (7) de commande et l'organe (6) de contrôle du débit, pour déplacer cet organe (7) de commande et/ou la pièce intermédiaire (14) de sa position neutralisée vers sa position fonctionnelle.
13. Robinet selon la revendication 12 combinée avec l'une quelconque des revendications 11 ou 12, **caractérisé en ce que** l'axe (12) de commutation comprend ou est constitué d'au moins une partie de l'axe (12) de rotation du levier (7).
14. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce qu'**il comporte un dispositif (16) antivol ou un sceau de garanti frangible située sur le mécanisme (7, 14) de commande.
15. Robinet selon l'une quelconque des revendications 1 à 14 **caractérisé en ce que** 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.

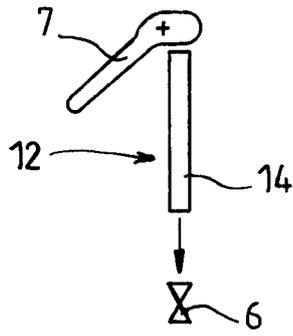


FIG. 14

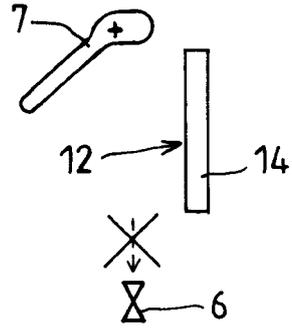


FIG. 15

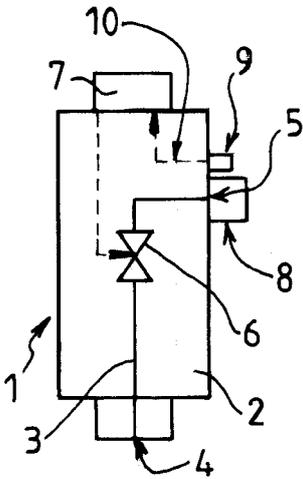


FIG. 1

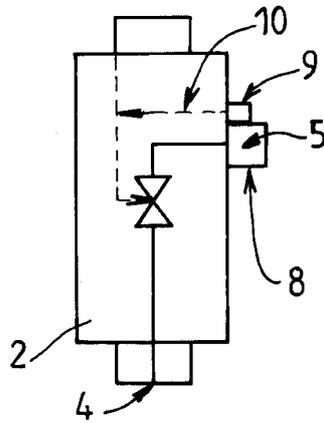


FIG. 2

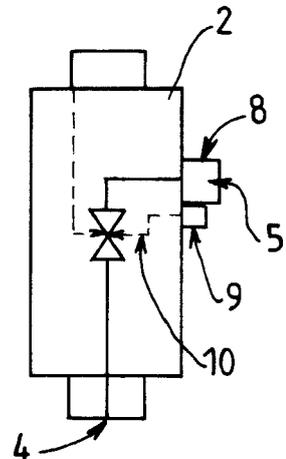


FIG. 3

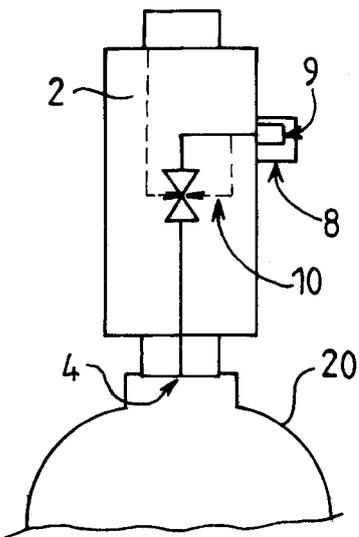


FIG. 4

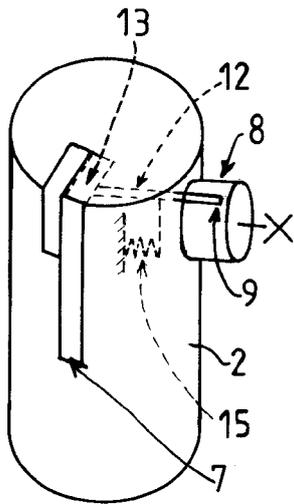


FIG. 5

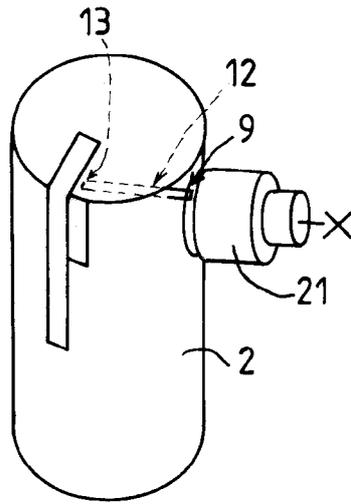


FIG. 6

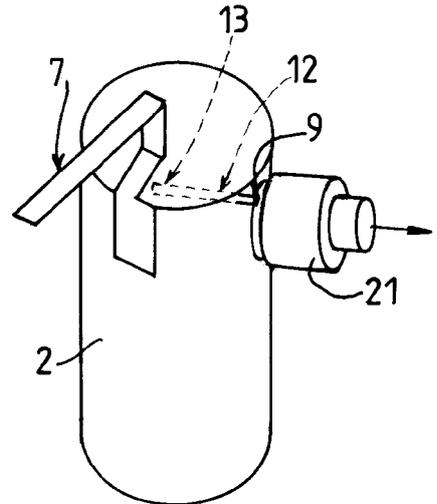


FIG. 7

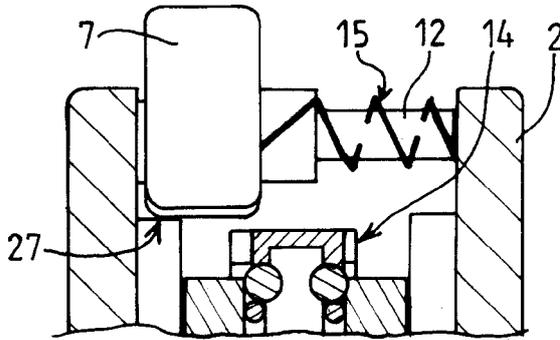


FIG. 8

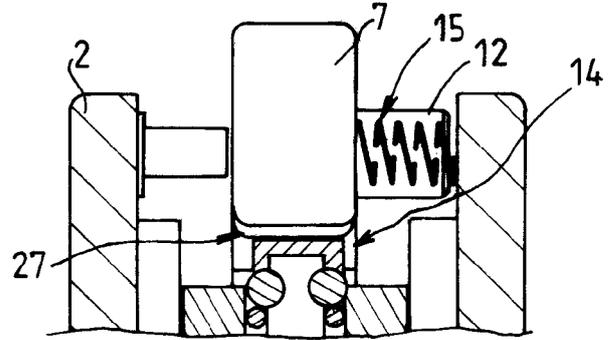


FIG. 9

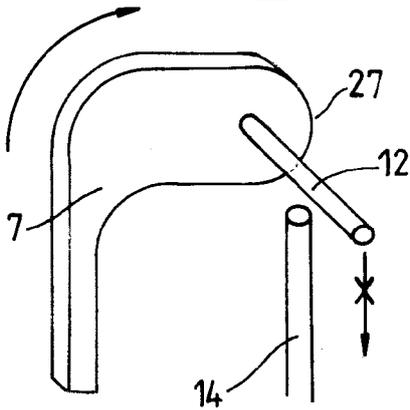


FIG. 10

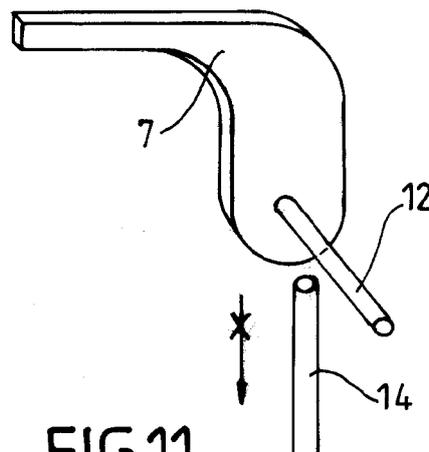
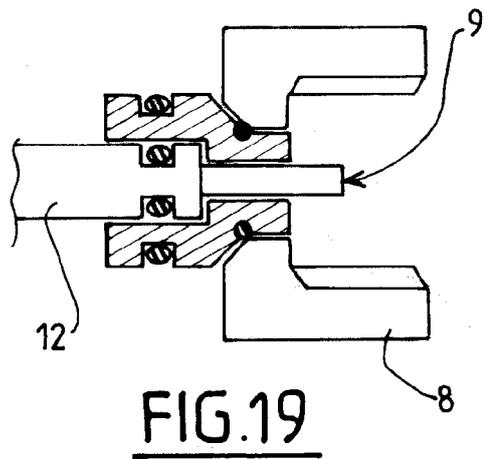
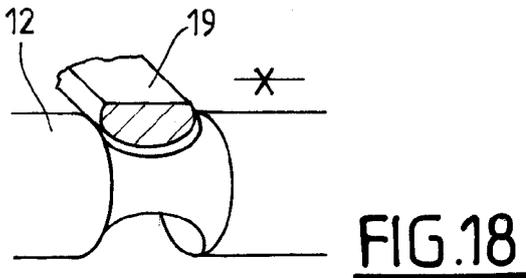
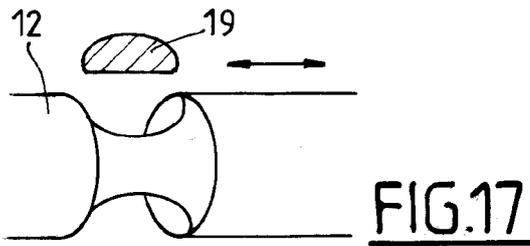
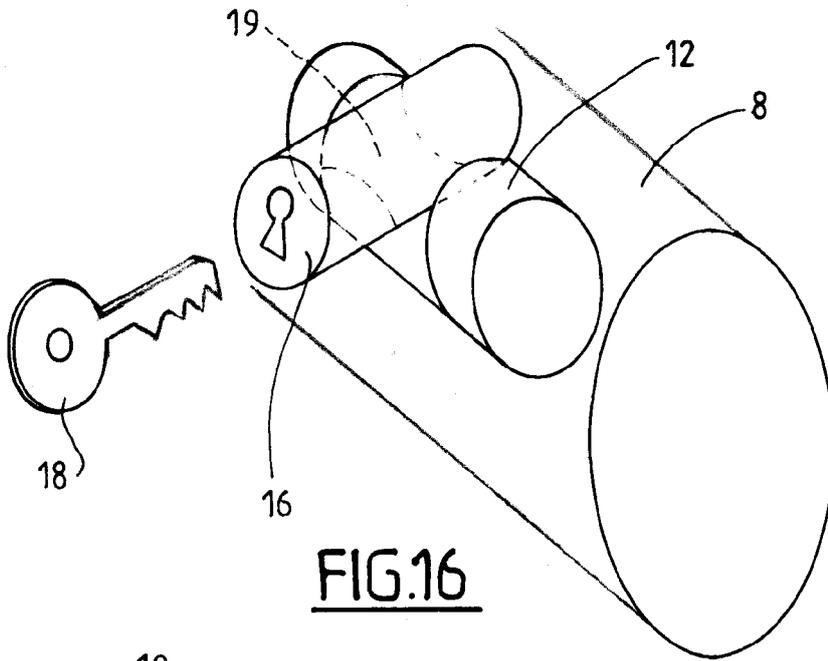
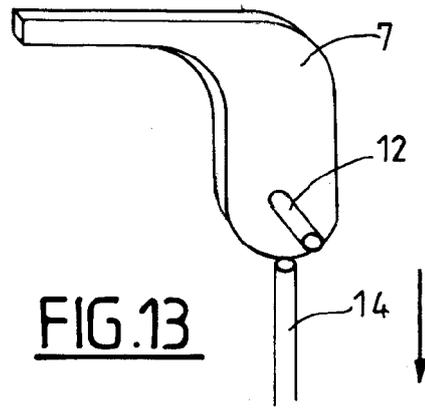
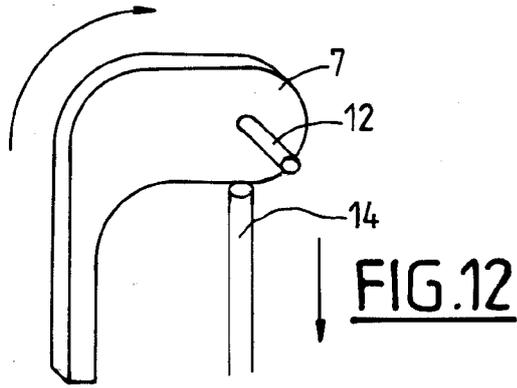


FIG. 11





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 17 18 2891

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)
A	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 *	1-15	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			F17C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		17 janvier 2018	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 18 2891

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.

17-01-2018

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	15-02-2006
		DE 60303279 T2	21-09-2006
		EP 1346946 A1	24-09-2003
		ES 2252638 T3	16-05-2006
		FR 2837487 A1	26-09-2003
		US 2003178096 A1	25-09-2003
FR 2244123 A1	11-04-1975	AUCUN	
GB 2528920 A	10-02-2016	GB 2528920 A	10-02-2016
		WO 2016020187 A1	11-02-2016
WO 2015131957 A1	11-09-2015	AU 2014385392 A1	15-09-2016
		CA 2941175 A1	11-09-2015
		EP 3114389 A1	11-01-2017
		US 2016363234 A1	15-12-2016
		WO 2015131957 A1	11-09-2015
FR 2774452 A1	06-08-1999	AUCUN	

EPO FORM P0480

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 279329 A1 [0007]