



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 265 718 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

21.11.2018 Bulletin 2018/47

(21) Numéro de dépôt: 16714991.3

(22) Date de dépôt: 02.03.2016

(51) Int Cl.:

F17C 13/04 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2016/050466

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2016/139418 (09.09.2016 Gazette 2016/36)

(54) DISPOSITIF DE FOURNITURE DE FLUIDE SOUS PRESSION ET ORGANE DE TRANSFERT DE FLUIDE CORRESPONDANT

VORRICHTUNG ZUR DRUCKFLÜSSIGKEITSVERSORGUNG UND ENTSPRECHENDES
FLÜSSIGKEITSTRANSFERELEMENT

DEVICE FOR SUPPLYING PRESSURISED FLUID AND CORRESPONDING FLUID TRANSFER
MEMBER

(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

(30) Priorité: 04.03.2015 FR 1551812

(43) Date de publication de la demande:
10.01.2018 Bulletin 2018/02

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

(72) Inventeur: FRENAL, Antoine
95460 Ezanville (FR)

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

(56) Documents cités:
DE-A1- 19 924 394 DE-U1- 9 012 886
US-A- 5 706 967 US-A1- 2013 174 928

EP 3 265 718 B1

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

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de fourniture de fluide sous pression et un organe de transfert de fluide correspondant.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un dispositif de fourniture de fluide sous pression, notamment de gaz sous pression comprenant un réservoir de fluide sous pression muni d'un orifice dans lequel est fixé un premier robinet abritant un circuit interne de fluide muni d'au moins un clapet d'isolation, le dispositif comprenant un organe de transfert de fluide formant une entité physique distincte du robinet et du réservoir, l'organe de transfert comprenant un circuit interne de transfert de fluide sous pression, l'organe de transfert et ledit premier robinet comprenant des organes d'accrochage respectifs formant un système de connexion rapide amovible de l'organe de transfert sur le robinet, en position raccordée de l'organe de transfert sur le premier robinet, le circuit interne de l'organe (6) de transfert étant relié fluidiquement au circuit interne du premier robinet, le dispositif comprenant une butée sensible à la pression dans l'un au moins des circuits internes pour bloquer les organes d'accrochage en position connectée et empêcher la déconnexion de l'organe de transfert du premier robinet lorsque ladite pression est supérieure à un seuil déterminé.

[0003] L'invention concerne en particulier un dispositif de distribution de fluide, notamment de gaz sous pression de type modulaire.

[0004] Des exemples de différents dispositifs de distribution de fluide modulaires sont illustrés dans les documents FR2892799A1, FR2979687A1 ou FR2970313A1, ainsi que DE9012886U1.

[0005] Lorsque ces dispositifs utilisent des fluides à haute pression (par exemple 200 bar ou au-delà), les conditions de sécurité doivent être renforcées pour ne pas exposer l'utilisateur à des pressions élevées en cas de mauvaise manipulation.

[0006] Les documents WO9927291A1 et DE9217629U1 décrivent des dispositifs de connexion rapide comprenant un système de sécurité qui empêche la déconnexion lorsque le dispositif est sous pression.

[0007] Le document WO2012004483A1 décrit notamment un dispositif de sécurité qui empêche la déconnexion mécanique entre une prise de remplissage et un raccord de remplissage lorsque la prise de remplissage est sous pression.

[0008] Les solutions connues, bien que satisfaisantes, répondent imparfaitement aux nécessités et évolutions des modes d'utilisation par les utilisateurs, des dispositifs de fourniture de fluide modulaires interchangeables.

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

[0010] Un but de la présente invention est de pallier tout ou partie des inconvénients de l'art antérieur relevés ci-dessus.

[0011] A cette fin, le dispositif selon l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement caractérisé en ce que la butée est mobile entre un première position de non-bloquage des organes d'accrochage pour permettre leur déconnexion et une seconde position de blocage des organes d'accrochage pour empêcher leur déconnexion, et en ce que le dispositif comprend un organe de rappel sollicitant la butée vers sa première position.

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

- la butée comprend un pion mobile en translation entre les première et seconde positions,
- la butée comprend un pion mobile dans un logement entre les première et seconde positions, ledit le logement comprenant une première extrémité débouchant dans ou en liaison fluidique avec l'un au moins des circuits internes,
- le dispositif comporte un joint d'étanchéité interposé entre la première extrémité du logement et la butée pour empêcher la communication fluidique entre le ou les circuits internes et une seconde extrémité du logement, ladite seconde extrémité du logement abritant une extrémité de la butée destinée à former un arrêt mécanique pour les organes d'accrochage lorsque ladite butée est dans sa seconde position,
- l'un au moins parmi : l'organe de transfert et ledit robinet comprend un organe de verrouillage mécanique d'au moins un des organes d'accrochage, l'organe de verrouillage étant mobile et actionnable manuellement entre une position active bloquant le déplacement relatif des organes d'accrochage pour empêcher la désolidarisation de l'organe de transfert par rapport au premier robinet et une position inactive autorisant le déplacement relatif des organes d'accrochage pour autoriser la désolidarisation de l'organe de transfert par rapport au premier robinet, dans sa première position, la butée n'interférant pas avec ledit organe de verrouillage et, dans sa seconde position, la butée bloquant mécaniquement l'organe de verrouillage et empêche son déplacement de sa position active vers sa position inactive,
- l'organe de verrouillage comprend un manchon tubulaire mobile en translation selon un axe longitudinal parallèle à ses génératrices et en ce que la butée est mobile à l'intérieur du manchon, transversalement par rapport à l'axe longitudinal,
- le circuit interne de l'organe de transfert comprend un axe mobile en translation et formant un pousse-clapet destiné à ouvrir par actionnement mécanique le au moins un clapet d'isolation du premier robinet,
- la première extrémité du logement de la butée débouche dans une portion du circuit interne de transfert de l'organe de transfert comprenant l'axe mobile,
- le robinet comprend une extrémité de raccordement de forme générale cylindrique et en ce que les or-

ganes d'accrochage comprennent d'une part au moins une rainure et/ou au moins une nervure formée sur la surface extérieure de l'extrémité de raccordement du robinet et, d'autre part, au moins un élément d'accrochage monté mobile sur l'organe de transfert entre une position dite « écartée » pour permettre l'introduction de l'extrémité de raccordement du robinet dans un espace central de l'organe de transfert et une position dite « rapprochée » pour permettre l'accrochage du au moins un élément d'accrochage sur la face extérieure de l'extrémité de raccordement du premier robinet,

- le au moins un élément d'accrochage comprend au moins l'un parmi : un système de griffe(s) mobile(s), un système de bille(s) ou pion(s) rétractable(s),
- le au moins un élément d'accrochage comprend au moins une griffe mobile disposée autour d'un espace central destiné à accueillir l'extrémité de raccordement du robinet, une face interne de la au moins une griffe située en vis-à-vis de l'espace central étant munie de reliefs et/ou de creux et étant mobile transversalement par rapport à l'espace central,
- l'organe de verrouillage est monté sur l'organe (6) de transfert, l'organe de verrouillage étant mobile par rapport à le ou les éléments d'accrochage entre sa position active bloquant le au moins un élément d'accrochage en position rapprochée et sa position inactive autorisant le déplacement du au moins un élément d'accrochage vers la position écartée,
- l'organe de verrouillage est sollicité par défaut vers sa position active par un organe de rappel,
- l'organe de transfert comprend au moins l'un parmi : un second robinet, une prise de conditionnement prévue pour le remplissage et/ou le soutirage de fluide du réservoir via le premier robinet,
- l'organe de transfert comprend plusieurs griffes espacées les unes des autres autour d'un axe longitudinal central,
- l'organe de verrouillage est disposé autour du au moins un élément d'accrochage,
- l'organe de verrouillage a la forme d'un manchon et est mobile en translation selon une direction parallèle à l'axe longitudinal
- lorsque le au moins un élément d'accrochage est en position écartée, une butée empêche le passage de l'organe de verrouillage de la position inactive vers la position active et, lorsque le au moins un élément d'accrochage est en position rapprochée, le passage de l'organe de verrouillage de la position inactive vers la position active n'est pas entravé par la butée,
- le dispositif comprend un organe mobile d'écartement sélectif des griffes, ledit organe d'écartement étant mobile entre une position dite « de travail » empêchant le déplacement des griffes de la position écartée vers la position rapprochée et une position dite « de repos » autorisant le déplacement des griffes de la position écartée vers la position rapprochée, l'organe d'écartement est de préférence solli-

cité vers sa position de travail par un organe de rappel,

[0013] L'invention concerne également un organe de transfert de fluide, notamment, robinet ou prise de conditionnement destinée à être raccordé de façon amovible sur un premier robinet monté sur un réservoir de fluide sous pression, l'organe de transfert comprenant un corps abritant un circuit interne de transfert de fluide sous pression, un axe mobile en translation dans le circuit interne de transfert formant un pousse-clapet destiné à ouvrir par actionnement mécanique le au moins un clapet d'isolation d'un premier robinet, le corps de l'organe de transfert comprenant au moins un élément d'accrochage monté mobile sur le corps de l'organe de transfert entre une position dite « écartée » pour permettre l'introduction de l'extrémité de raccordement du robinet dans un espace central de l'organe de transfert et une position dite « rapprochée » pour permettre l'accrochage du au moins un élément d'accrochage sur la face extérieure de l'extrémité de raccordement d'un premier robinet, l'organe de transfert comprenant une butée sensible à la pression dans le circuit interne pour bloquer l'élément d'accrochage en position rapprochée et empêcher ainsi sa déconnexion lorsque ladite pression est supérieure à un seuil déterminé, la butée étant mobile entre une première position de non-blocage de l'élément d'accrochage et une seconde position de blocage de l'élément d'accrochage et l'organe de transfert comprenant un organe de rappel sollicitant la butée vers sa première position.

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

- 35 - la figure 1 représente une vue en coupe, schématique et partielle, illustrant un exemple de réalisation d'un dispositif de fourniture de fluide dans un état déconnecté,
- la figure 2 représente une vue en coupe, schématique et partielle, du dispositif de fourniture de fluide de la figure 1 dans un état connecté et non verrouillé,
- la figure 3 représente une vue en coupe, schématique et partielle, du dispositif de fourniture de fluide de la figure 1 dans un état connecté et verrouillé,
- 40 - la figure 4 représente une vue en coupe longitudinale, schématique et partielle, illustrant un exemple de structure d'un robinet d'un dispositif de fourniture de fluide selon un exemple de réalisation de l'invention,
- la figure 5 représente une vue en coupe longitudinale, schématique et partielle, d'un premier robinet sur lequel est raccordé le robinet de la figure 4 et dans un état non verrouillé,
- la figure 6 représente vue similaire à celle de la figure 5 et agrandie illustrant le dispositif de fourniture de fluide dans un état verrouillé.

[0015] Le dispositif de fourniture de fluide sous pres-

sion, notamment de gaz sous pression comprend un réservoir 2 de fluide sous pression muni d'un orifice dans lequel est fixé un premier robinet 3.

[0016] Le premier robinet 3 comprend un circuit 4 interne de fluide comprenant au moins un clapet 5 d'isolation et de préférence plusieurs clapets disposés en série.

[0017] Comme illustré dans l'exemple de la figure 4, le premier robinet 3 peut comprendre un corps de forme générale cylindrique abritant, dans son circuit 4 interne, un clapet 20 pare-poussière disposé en série avec au moins un clapet 5 d'isolation.

[0018] Le dispositif comprend un organe 6 de transfert de gaz formant une entité physique distincte du robinet 3 et du réservoir 2.

[0019] Dans l'exemple représenté l'organe 6 de transfert peut être un second robinet et/ou un organe de conditionnement (assurant le remplissage et/ou le soutirage de fluide dans le réservoir 2 via le premier robinet 3).

[0020] Le second robinet 6 comprend un circuit interne 11 de transfert de fluide sous pression, comportant par exemple au moins l'un parmi : un clapet 21 d'isolation, un détendeur de pression, un régulateur de débit, une soupape de sécurité, un filtre...

[0021] Le second robinet 6 et le premier robinet 3 comprennent des organes 7, 8 d'accrochage mécaniques respectifs formant un système de connexion rapide amovible du second robinet 6 sur le premier robinet 3.

[0022] En position raccordée du second robinet 6 sur le premier robinet 3, le circuit interne 11 de l'organe 6 de transfert est relié fluidiquement (et de façon étanche via un système de joints(s)) au circuit 4 interne du premier robinet 3 (cf. figures 2, 3, 5 et 6).

[0023] Le dispositif comprend une butée 9 sensible à la pression dans l'un au moins des circuits internes 4, 11 pour bloquer les organes 7, 8 d'accrochage en position connectée et empêcher leur séparation mécanique (déconnexion) lorsque ladite pression est supérieure à un seuil déterminé.

[0024] Selon une caractéristique avantageuse, la butée 9 est mobile entre une première position de non-bloquage des organes 7, 8 d'accrochage pour permettre leur déconnexion et une seconde position de blocage des organes 7, 8 d'accrochage pour empêcher leur déconnexion. De plus, organe 12 de rappel tel qu'un ressort sollicite la butée 9 vers sa première position.

[0025] De cette façon, en situation sans danger (pas de pression au sein du ou des circuits 4, 11 internes), la butée 9 n'entrave pas la libre connexion et déconnexion mécanique des deux robinets 3, 6.

[0026] Comme illustré schématiquement aux figures 1 à 3 et représenté aux figures 4 à 6, la butée 9 peut comprendre un pion mobile en translation entre ses première (cf. figures 1, 2, 4 et 5) et seconde positions (cf. figures 3 et 6).

[0027] La butée 9 peut notamment comprendre un pion mobile dans un logement 13 (du second robinet 6) entre les première et seconde positions. L'édit logement 13

comprend par exemple une première extrémité débouchant ou en liaison fluidique avec l'un au moins des circuits internes 4, 11 (cf. figures 4 à 6).

[0028] Comme illustré aux figures 4 à 6, le second robinet 6 peut comporter un joint 14 d'étanchéité interposé entre la première extrémité du logement 13 et la butée 9 pour empêcher la communication fluidique entre le circuit interne 11 et une seconde extrémité du logement 13.

[0029] La seconde extrémité du logement 13 abrite une extrémité de la butée 9 destinée à former un arrêtage de blocage mécanique pour les organes 7, 8 d'accrochage lorsque ladite butée 9 est dans sa seconde position. Par exemple, la seconde extrémité de la butée 9 fait saillie hors du logement dans sa seconde position (cf. figure 6).

[0030] Comme illustré, de préférence le second robinet 6 comprend un organe 10 de verrouillage mécanique d'au moins un des organes 7, 8 d'accrochage.

[0031] L'organe 10 de verrouillage comprend par exemple manchon tubulaire mobile en translation selon un axe longitudinal A parallèle à ses génératrices sur le corps du second robinet 6. La butée 13 est notamment avantageusement mobile à l'intérieur du manchon, transversalement par rapport à l'axe longitudinal A (cf. figure 4).

[0032] Cet organe 10 de verrouillage est mobile et actionnable manuellement entre une position active bloquant le déplacement relatif des organes 7, 8 d'accrochage (cf. figures 5 et 6) pour empêcher la désolidarisation du second robinet 6 par rapport au premier robinet 3 et une position inactive (lorsque le manchon 10 est déplacé vers la droite aux figures 4 à 6, dans le sens de son éloignement du premier robinet 3) autorisant le déplacement relatif des organes 7, 8 d'accrochage pour permettre la désolidarisation du second robinet 6 par rapport au premier robinet 3.

[0033] Dans sa première position, la butée 9 n'interfère pas avec l'organe 10 de verrouillage (cf. figure 4 ou 5). Dans sa seconde position, la butée 9 bloque mécaniquement l'organe 10 de verrouillage et empêche son déplacement de sa position active vers sa position inactive.

[0034] Plus précisément, lorsque le circuit 11 interne du second robinet 6 est sous pression (transfert de fluide depuis ou vers le premier robinet), la pression dans le circuit exerce un effort sur la butée 9 mobile pour la déplacer vers sa seconde position. Lorsque cette pression excède un seuil déterminé, cette force surpasse l'effort du ressort 12 et la butée 9 est déplacée de façon à se placer sur le trajet du manchon 10 (par exemple en saillie hors du passage 13).

[0035] Malgré l'effort manuel de l'utilisateur, le manchon 10 de verrouillage reste alors dans sa position dans laquelle il bloque et rend impossible la déconnexion des organes 7, 8 d'accrochage. Ainsi, la butée permet de bloquer ou non les organes 7, 8 d'accrochage de façon indirecte (via le manchon 10). Bien entendu, en variante il est possible d'imaginer que la butée 9 mobile verrouille directement mécaniquement un des organes 7, 8 d'accrochage.

crochage.

[0036] Comme illustré aux figures 4 à 6, le circuit interne 11 du second robinet 6 peut comprendre un axe 15 mobile en translation et formant un pousse-clapet destiné à ouvrir par actionnement mécanique le ou les clapets 20; 5 du premier robinet 3.

[0037] Le pousse-clapet 15 est par exemple mobile en translation selon son axe de symétrie longitudinale A (de préférence confondu avec un axe longitudinal central du second robinet 6).

[0038] Le pousse-clapet 15 est par exemple déplacé manuellement ou automatiquement via un levier et/ou une commande à distance. Le pousse-clapet 15 peut pousser le clapet 20 pare-poussière qui pousse alors à son tour le clapet 4 d'isolation hors de son siège.

[0039] De préférence, et comme illustré, la première extrémité du logement 13 de la butée 9 débouche dans une portion du circuit interne 11 de transfert du second robinet 6 comprenant l'axe 15 mobile.

[0040] Selon une alternative possible, le déplacement de la butée 9 vers sa seconde position (ou première position) est couplé à la position du pousse-clapet 15 (via un couplage mécanique ou automatique par exemple). Par exemple, lorsque le pousse-clapet 15 est dans une position correspondant à une ouverture de vanne (en saillie), la butée 9 est déplacée automatiquement vers sa seconde position de verrouillage.

[0041] Dans les exemples non limitatifs représentés aux figures, le robinet 3 comprend une extrémité de raccordement de forme générale cylindrique.

[0042] De plus, les organes 7, 8 d'accrochage comprennent d'une part au moins une rainure et/ou au moins une nervure 8 formée sur la surface extérieure de l'extrémité de raccordement du robinet 3 et, d'autre part, au moins un élément 7 d'accrochage monté mobile sur le second robinet 6 entre une position dite « écartée » pour permettre l'introduction de l'extrémité de raccordement du robinet 3 dans un espace central du second robinet 6 et une position dite « rapprochée » pour permettre l'accrochage du au moins un élément 7 d'accrochage sur la face extérieure de l'extrémité de raccordement du premier robinet 3.

[0043] Dans l'exemple des figures 4 à 6, le au moins un élément 7 d'accrochage comprend un système de griffes 7 mobile.

[0044] Les griffes 7 sont mobiles sur le second robinet 6 autour d'un espace central destiné à accueillir l'extrémité de raccordement du robinet 3. La face interne des griffes 7 située en vis-à-vis de l'espace central est munie de reliefs 12 et/ou de creux 2 complémentaires de la surface extérieure du premier robinet 3.

[0045] Les griffes 7 sont mobiles transversalement par rapport à l'espace central.

[0046] Le manchon 10 de verrouillage est monté sur le second robinet 6 et est mobile rapport aux griffes 7 d'accrochage entre sa position active bloquant les griffes 7 en position rapprochée (figure 5 et 6) et sa position inactive autorisant le déplacement (écartement) des grif-

fes 7 vers la position écartée.

[0047] Le manchon 10 de verrouillage est de préférence sollicité par défaut vers sa position active par un organe 16 de rappel tel qu'un ressort (cf. figures 4 à 6).

[0048] De même, lorsque les griffes 7 sont en position écartée, une butée 17 portée par les griffes 7 peut empêcher le passage du manchon de 10 de verrouillage de la position inactive vers la position active. En revanche, lorsque les griffes 7 sont en position rapprochée, le passage du manchon 10 de verrouillage de la position inactive vers la position active n'est pas entravé par la butée 17.

[0049] Le second robinet 6 peut comprendre en outre un organe 18 mobile d'écartement sélectif des griffes 7. L'organe 18 d'écartement est mobile entre une position dite « de travail » empêchant le déplacement des griffes 7 de la position écartée vers la position rapprochée (figure 4) et une position dite « de repos » autorisant le déplacement des griffes 7 de la position écartée vers la position rapprochée (figures 5 et 6). L'organe (18) d'écartement est de préférence sollicité vers sa position de travail par un organe 19 de rappel tel qu'un ressort et peut être poussé vers sa position de repos par l'extrémité du premier robinet 3 lors de la connexion avec le second robinet 6.

[0050] Bien entendu, le système de connexion rapide à griffes peut être remplacé par tout autre système équivalent approprié, par exemple un système de bille(s) ou pion(s) rétractable(s) disposées sur le second robinet 6 venant de s'encliquer sur le premier robinet 3.

[0051] Ainsi, tout en étant de structure simple et peu coûteuse, l'invention permet de sécuriser la connexion de modules de transfert de fluide sous pression sans augmenter leur encombrement et sans nuire à leur ergonomie.

Revendications

1. Dispositif de fourniture de fluide sous pression, notamment de gaz sous pression, comprenant un réservoir (2) de fluide sous pression muni d'un orifice dans lequel est fixé un premier robinet (3) abritant un circuit (4) interne de fluide muni d'au moins un clapet (5) d'isolation, le dispositif comprenant un organe (6) de transfert de fluide formant une entité physique distincte du robinet (3) et du réservoir (2), l'organe (6) de transfert comprenant un circuit interne (11) de transfert de fluide sous pression, l'organe (6) de transfert et ledit premier robinet (3) comprenant des organes (7, 8) d'accrochage respectifs formant un système de connexion rapide amovible de l'organe (6) de transfert sur le robinet (3), en position raccordée de l'organe (6) de transfert sur le premier robinet (3), le circuit interne (11) de l'organe (6) de transfert étant relié fluidiquement au circuit (4) interne du premier robinet (3), le dispositif comprenant une butée (9) sensible à la pression dans l'un au

moins des circuits internes (4, 11) pour bloquer les organes (7, 8) d'accrochage en position connectée et empêcher la déconnexion de l'organe (6) de transfert du premier robinet (3) lorsque ladite pression est supérieure à un seuil déterminé, **caractérisé en ce que** la butée (9) est mobile entre un - première position de non-blocage des organes (7, 8) d'accrochage pour permettre leur déconnexion et une seconde position de blocage des organes (7, 8) d'accrochage pour empêcher leur déconnexion, et **en ce que** le dispositif comprend un organe (12) de rappel sollicitant la butée (9) vers sa première position, et **en ce que** la butée (9) comprend un pion mobile dans un logement (13) entre les première et seconde positions, ledit le logement (13) comprenant une première extrémité débouchant dans ou en liaison fluidique avec l'un au moins des circuits internes (4, 11), et **en ce que** le circuit interne (11) de l'organe (6) de transfert comprend un axe (15) mobile en translation et formant un pousse-clapet destiné à ouvrir par actionnement mécanique le au moins un clapet (5) d'isolation du premier robinet (3), la première extrémité du logement (13) de la butée (9) débouchant dans une portion du circuit interne (11) de transfert de l'organe (6) de transfert comprenant l'axe (15) mobile.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la butée (9) comprend un pion mobile en translation entre les première et seconde positions.
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'** il comporte un joint (14) d'étanchéité interposé entre la première extrémité du logement (13) et la butée (9) pour empêcher la communication fluidique entre le ou les circuits internes (4, 11) et une seconde extrémité du logement (13), ladite seconde extrémité du logement (13) abritant une extrémité de la butée (9) destinée à former un arrêt mécanique pour les organes (7, 8) d'accrochage lorsque ladite butée (9) est dans sa seconde position.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'un au moins parmi : l'organe (6) de transfert et ledit robinet (3) comprend un organe (10) de verrouillage mécanique d'au moins un des organes (7, 8) d'accrochage, l'organe (10) de verrouillage étant mobile et actionnable manuellement entre une position active bloquant le déplacement relatif des organes (7, 8) d'accrochage pour empêcher la désolidarisation de l'organe (6) de transfert par rapport au premier robinet (3) et une position inactive autorisant le déplacement relatif des organes (7, 8) d'accrochage pour autoriser la désolidarisation de l'organe (6) de transfert par rapport au premier robinet (3), et **en ce que**, dans sa première position, la butée (9) n'interfère pas avec ledit organe (10) de verrouillage et, dans sa seconde

position, la butée (9) bloque mécaniquement l'organe (10) de verrouillage et empêche son déplacement de sa position active vers sa position inactive.

5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'organe (10) de verrouillage comprend un manchon tubulaire mobile en translation selon un axe longitudinal (A) parallèle à ses génératrices et **en ce que** la butée (13) est mobile à l'intérieur du manchon, transversalement par rapport à l'axe longitudinal (A).
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le robinet (3) comprend une extrémité de raccordement de forme générale cylindrique et **en ce que** les organes (7, 8) d'accrochage comprennent d'une part au moins une rainure et/ou au moins une nervure (8) formée sur la surface extérieure de l'extrémité de raccordement du robinet (3) et, d'autre part, au moins un élément (7) d'accrochage monté mobile sur l'organe (6) de transfert entre une position dite « écartée » pour permettre l'introduction de l'extrémité de raccordement du robinet (3) dans un espace central de l'organe (6) de transfert et une position dite « rapprochée » pour permettre l'accrochage du au moins un élément (7) d'accrochage sur la face extérieure de l'extrémité de raccordement du premier robinet (3).
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le au moins un élément (7) d'accrochage comprend au moins l'un parmi : un système de griffe(s) (7) mobile(s), un système de bille(s) ou pion(s) rétractable(s).
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le au moins un élément (7) d'accrochage comprend au moins une griffe (7) mobile disposée autour d'un espace central destiné à accueillir l'extrémité de raccordement du robinet (3), une face interne de la au moins une griffe (7) située en vis-à-vis de l'espace central étant munie de reliefs (12) et/ou de creux (22) et étant mobile transversalement par rapport à l'espace central.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 à 8, ou 6 combinée à 4 ou 5, **caractérisé en ce que** l'organe (10) de verrouillage est monté sur l'organe (6) de transfert, l'organe (10) de verrouillage étant mobile par rapport à-le ou-les éléments (7) d'accrochage entre sa position active bloquant le au moins un élément (7) d'accrochage en position rapprochée et sa position inactive autorisant le déplacement du au moins un élément (7) d'accrochage vers la position écartée.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4, 5 ou 7 à 9, ou 6 combinée à 4 ou 5, **caractérisé**

en ce que l'organe (10) de verrouillage est sollicité par défaut vers sa position active par un organe (16) de rappel.	térisé en ce que la butée (9) est mobile entre une première position de non-blocage de l'élément (7) d'accrochage et une seconde position de blocage de l'élément (7) d'accrochage et en ce que l'organe (6) de transfert (6) comprend un organe (12) de rappel sollicitant la butée (9) vers sa première position.
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que l'organe (6) de transfert comprend au moins l'un parmi : un second robinet, une prise de conditionnement prévue pour le remplissage et/ou le soutirage de fluide du réservoir (2) via le premier robinet (3).	5
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 à 9 caractérisé en ce que lorsque le au moins un élément d'accrochage est en position écartée, une butée empêche le passage de l'organe de verrouillage de la position inactive vers la position active et, lorsque le au moins un élément d'accrochage est en position rapprochée, le passage de l'organe de verrouillage de la position inactive vers la position active n'est pas entravé par la butée.	10 15 20
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12 caractérisé en ce que le dispositif comprend un organe mobile d'écartement sélectif des griffes, ledit organe d'écartement étant mobile entre une position dite « de travail » empêchant le déplacement des griffes de la position écartée vers la position rapprochée et une position dite « de repos » autorisant le déplacement des griffes de la position écartée vers la position rapprochée, l'organe d'écartement est de préférence sollicité vers sa position de travail par un organe de rappel.	25 30
14. Organe (6) de transfert de fluide, notamment, robinet ou prise de conditionnement destinée à être raccordé de façon amovible sur un premier robinet (3) monté sur un réservoir (2) de fluide sous pression, l'organe (6) de transfert comprenant un corps abritant un circuit interne (11) de transfert de fluide sous pression, un axe (15) mobile en translation dans le circuit (11) interne de transfert formant un pousse-clapet destiné à ouvrir par actionnement mécanique le au moins un clapet (5) d'isolation d'un premier robinet (3), le corps de l'organe (6) de transfert comprenant au moins un élément (7) d'accrochage monté mobile sur le corps de l'organe (6) de transfert entre une position dite « écartée » pour permettre l'introduction de l'extrémité de raccordement du robinet (3) dans un espace central de l'organe (6) de transfert et une position dite « rapprochée » pour permettre l'accrochage du au moins un élément (7) d'accrochage sur la face extérieure de l'extrémité de raccordement d'un premier robinet (3), l'organe (6) de transfert comprenant une butée (9) sensible à la pression dans le circuit interne (11) pour bloquer l'élément (7) d'accrochage en position rapprochée et empêcher ainsi sa déconnexion lorsque ladite pression est supérieure à un seuil déterminé, caractérisé en ce que la butée (9) est mobile entre une première position de non-blocage de l'élément (7) d'accrochage et une seconde position de blocage de l'élément (7) d'accrochage et en ce que l'organe (6) de transfert (6) comprend un organe (12) de rappel sollicitant la butée (9) vers sa première position.	35 40 45 50 55

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Druckfluidversorgung, insbesondere von Druckgas, umfassend einen Druckfluidbehälter (2), der mit einer Öffnung versehen ist, in der ein erster Schließhahn (3) befestigt ist, die einen internen Fluidkreislauf (4) beherbergt, der mit mindestens einem Absperrventil (5) versehen ist, wobei die Vorrichtung ein Fluidtransferorgan (6) umfasst, das eine physische Einheit bildet, die sich von dem Schließhahn (3) und dem Behälter (2) unterscheidet, wobei das Transferorgan (6) einen internen Druckfluidtransferkreislauf (11) umfasst, wobei das Transferorgan (6) und der erste Schließhahn (3) jeweilige Einhakorgane (7, 8) umfassen, die ein abnehmbares Schnellanschlussystem des Transferorgans (6) auf dem Schließhahn (3) bilden, wobei in angeschlossener Position des Transferorgans (6) auf dem ersten Schließhahn (3) der interne Kreislauf (11) des Transferorgans (6) fluidisch mit dem internen Kreislauf (4) des ersten Schließhahns (3) verbunden ist, wobei die Vorrichtung einen druckempfindlichen Anschlag (9) in mindestens einem der internen Kreisläufe (4, 11) umfasst, um die Einhakorgane (7, 8) in verbundener Position zu blockieren und die Trennung des Transferorgans (6) von dem ersten Schließhahn (3) zu verhindern, wenn der Druck höher ist als ein bestimmter Grenzwert, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (9) zwischen einer ersten Nicht-Blockierposition der Einhakorgane (7, 8), um deren Trennung zu ermöglichen, und einer zweiten Blockierposition der Einhakorgane (7, 8), um deren Trennung zu verhindern, beweglich ist, und dadurch, dass die Vorrichtung ein Rückstellorgan (12) umfasst, das den Anschlag (9) in seine erste Position zwingt, und dadurch, dass der Anschlag (9) einen Stift umfasst, der in einer Aufnahme (13) zwischen der ersten und zweiten Position beweglich ist, wobei die Aufnahme (13) ein erstes Ende umfasst, das in mindestens einen der internen Kreisläufe (4, 11) mündet oder fluidisch mit mindestens einem der internen Kreisläufe (4, 11) verbunden ist, und dadurch, dass der interne Kreislauf (11) des Transferorgans (6) eine verschiebbare Achse (15) umfasst, die einen Ventilsteller bildet, der dazu bestimmt ist, durch mechanische Betätigung das mindestens eine Absperrventil (5) des ersten Schließhahns (3) zu öffnen, wobei das erste Ende der Aufnahme (13) des Anschlags (9) in einen Abschnitt des internen Transferkreislaufs (11) des Transferorgans (6) mündet,

- der die bewegliche Achse (15) umfasst.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (9) einen Stift umfasst, der zwischen der ersten und zweiten Position verschiebbar ist. 5
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Abdichtverbindung (14) umfasst, die zwischen dem ersten Ende der Aufnahme (13) und dem Anschlag (9) zwischengeschaltet ist, um die fluidische Kommunikation zwischen dem oder den internen Kreisläufen (4, 11) und einem zweiten Ende der Aufnahme (13) zu verhindern, wobei das zweite Ende der Aufnahme (13) ein Ende des Anschlags (9) beherbergt, das dazu bestimmt ist, eine mechanische Arretierung für die Einhakorgane (7, 8) zu bilden, wenn der Anschlag (9) in seiner zweiten Position ist. 10
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines aus: dem Transferorgan (6) und dem Schließhahn (3) ein mechanisches Verriegelungsorgan (10) von mindestens einem der Einhakorgane (7, 8) umfasst, wobei das Verriegelungsorgan (10) beweglich und manuell betätigbar ist zwischen einer aktiven Position, die die relative Verschiebung der Einhakorgane (7, 8) blockiert, um das Lösen des Transferorgans (6) im Vergleich zum ersten Schließhahn (3) zu verhindern, und einer inaktiven Position, die die relative Verschiebung der Einhakorgane (7, 8) zulässt, um das Lösen des Transferorgans (6) im Vergleich zum ersten Schließhahn (3) zuzulassen, und dadurch, dass in seiner ersten Position der Anschlag (9) das Verriegelungsorgan (10) nicht beeinträchtigt und in seiner zweiten Position der Anschlag (9) das Verriegelungsorgan (10) mechanisch blockiert und seine Verschiebung von seiner aktiven Position in seine inaktive Position verhindert. 15
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsorgan (10) eine rohrförmige Hülse umfasst, die gemäß einer Längsachse (A) parallel zu ihren Mantellinien verschiebbar ist, und dadurch, dass der Anschlag (13) im Inneren der Hülse quer im Vergleich zur Längsachse (A) beweglich ist. 20
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schließhahn (3) ein Anschlussende mit einer allgemein zylindrischen Form umfasst, und dadurch, dass die Einhakorgane (7, 8) einerseits mindestens eine Nut und/oder mindestens eine Rippe (8) umfassen, die auf der Außenfläche des Anschlussendes des Schließhahns (3) gebildet sind, und andererseits mindestens ein Einhakorgan (7) umfassen, das auf dem Transfer- 25
- organ (6) beweglich zwischen einer so genannten "beabstandeten" Position, um das Einführen des Anschlussendes des Schließhahns (3) in einen zentralen Raum des Transferorgans (6) zu ermöglichen, und einer so genannten "angenäherten" Position, um das Einhaken des mindestens einen Einhakorgans (7) auf der Außenseite des Anschlussendes des ersten Schließhahns (3) zu ermöglichen, montiert ist. 30
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Einhakorgan (7) mindestens eines umfasst aus: einem System beweglicher Klaue(n) (7), einem System von einziehbaren Kugel(n) oder Stift(en). 35
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Einhakorgan (7) mindestens eine bewegliche Klaue (7) umfasst, die um einen zentralen Raum angeordnet ist, der dazu bestimmt ist, das Anschlussende des Schließhahns (3) aufzunehmen, wobei eine interne Seite der mindestens einen Klaue (7) sich gegenüber dem zentralen Raum befindet, mit Erhebungen (12) und/oder Vertiefungen (22) versehen ist und quer im Vergleich zum zentralen Raum beweglich ist. 40
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 8 oder 6 kombiniert mit 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsorgan (10) auf dem Transferorgan (6) montiert ist, wobei das Verriegelungsorgan (10) im Vergleich zu dem oder den Einhakorganen (7) zwischen seiner aktiven Position, die das mindestens eine Einhakorgan (7) in angenäherter Position blockiert, und seiner inaktiven Position, die die Verschiebung des mindestens einen Einhakorgans (7) in seine beabstandete Position zulässt, beweglich ist. 45
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4, 5 oder 7 bis 9 oder 6 kombiniert mit 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsorgan (10) standardmäßig durch ein Rückstellorgan (16) in seine aktive Position gezwungen wird. 50
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Transferorgan (6) mindestens eines umfasst aus: einem zweiten Schließhahn, einem Konditionierungsanschluss, der zur Füllung und/oder Entnahme von Fluid vom Behälter (2) über den ersten Schließhahn (3) vorgesehen ist. 55
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass**, wenn das mindestens eine Einhakorgan in beabstandeter Position ist, ein Anschlag den Durchlass des Verriegelungsor-

gans von der inaktiven Position zur aktiven Position verhindert, und wenn das mindestens eine Einhakorgan in angenäherter Position ist, der Durchlass des Verriegelungsorgans von der inaktiven Position zur aktiven Position von dem Anschlag nicht beeinträchtigt wird.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **durch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung ein bewegliches selektives Beabstandungsorgan der Klauen umfasst, wobei das Beabstandungsorgan zwischen einer so genannten "Arbeitsposition", die die Verschiebung der Klauen von der beabstandeten Position in die angenäherte Position verhindert, und einer so genannten "Ruheposition", die die Verschiebung der Klauen von der beabstandeten Position in die angenäherte Position zulässt, beweglich ist, wobei das Beabstandungsorgan vorzugsweise durch ein Rückstellorgan in seine Arbeitsposition gezwungen wird.
14. Fluidtransferorgan (6), insbesondere Schließhahn oder Konditionierungsanschluss, der dazu bestimmt ist, abnehmbar an einem ersten Schließhahn (3) angeschlossen zu werden, der auf einem Druckfluidbehälter (2) montiert ist, wobei das Transferorgan (6) einen Körper umfasst, der einen internen Druckfluidtransferkreislauf (11) beherbergt, wobei eine verschiebbare Achse (15) in dem internen Transferkreislauf (11) einen Ventilsteller bildet, der dazu bestimmt ist, durch mechanische Betätigung das mindestens eine Absperrventil (5) eines ersten Schließhahns (3) zu öffnen, wobei der Körper des Transferorgans (6) mindestens ein Einhakorgan (7) umfasst, das auf dem Körper des Transferorgans (6) beweglich zwischen einer so genannten "beabstandeten" Position, um das Einführen des Anschlussendes des Schließhahns (3) in einen zentralen Raum des Transferorgans (6) zu ermöglichen, und einer so genannten "angenäherten" Position, um das Einhaken des mindestens einen Einhakorgans (7) auf der Außenseite des Anschlussendes eines ersten Schließhahns (3) zu ermöglichen, montiert ist, wobei das Transferorgan (6) einen druckempfindlichen Anschlag (9) im internen Kreislauf (11) umfasst, um das Einhakorgan (7) in angenäherter Position zu blockieren und so seine Trennung zu verhindern, wenn der Druck höher ist als ein bestimmter Grenzwert, **durch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (9) zwischen einer ersten Nicht-Blockierposition des Einhakorgans (7) und einer zweiten Blockierposition des Einhakorgans (7) beweglich ist, und dadurch, dass das Transferorgan (6) ein Rückstellorgan (12) umfasst, das den Anschlag (9) in seine erste Position zwingt.

Claims

1. Device for supplying pressurised fluid, in particular pressurised gas,
comprising a reservoir (2) of pressurised fluid provided with an orifice wherein a first tap (3) is fixed, containing an internal fluid circuit (4) provided with at least one isolation valve (5), the device comprising a fluid-transfer member (6) forming a physical entity separate from the tap (3) and reservoir (2), the transfer member (6) comprising an internal pressurised fluid transfer circuit (11), the transfer member (6) and said first tap (3) comprising respective attachment members (7, 8) forming a system for the removable quick connection of the transfer member (6) on the tap (3), in the connected position of the transfer member (6) on the first tap (3), the internal circuit (11) of the transfer member (6) being connected fluidically to the internal circuit (4) of the first tap (3), the device comprising a pressure-sensitive abutment (9) in at least one of the internal circuits (4, 11) for locking the attachment members (7, 8) in the connected position and preventing the disconnection of the transfer member (6) from the first tap (3) when said pressure is greater than a given threshold, **characterised in that** the abutment (9) is able to move between a first position of non-locking of the attachment members (7, 8) to allow disconnection thereof and a second position of locking the attachment members (7, 8) to prevent disconnection thereof, and **in that** the device comprises a return member (12) urging the abutment (9) towards the first position thereof, and **in that** the abutment (9) comprises a pin able to move in a housing (13) between the first and second positions, said housing (13) comprising a first end leading to or in fluid connection with at least one of the internal circuits (4, 11), and **in that** the internal circuit (11) of the transfer member (6) comprises a spindle (15) able to move in translation and forming a valve pusher intended to open, by mechanical actuation, the at least one isolation valve (5) of the first tap (3), the first end of the housing (13) of the abutment (9) leading to a portion of the internal transfer circuit (11) of the transfer member (6) comprising the movable spindle (15).
2. Device according to claim 1, **characterised in that** the abutment (9) comprises a pin able to move in translation between the first and second positions.
3. Device according to claim 1, **characterised in that** it comprises a seal (14) interposed between the first end of the housing (13) and the abutment (9) in order to prevent fluid communication between the internal circuit or circuits (4, 11) and a second end of the housing (13), said second end of the housing (13) enclosing an end of the abutment (9) intended to form a mechanical stop for the attachment members

- (7, 8) when said abutment (9) is in the second position thereof.
4. Device according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** at least one from among: the transfer member (6) and said tap (3) comprises a member (10) for the mechanical locking of at least one of the attachment members (7, 8), the locking member (10) being movable and actuatable manually between an active position locking the relative movement of the attachment members (7, 8) in order to prevent the disconnection of the transfer member (6) with respect to the first tap (3), and an inactive position allowing the relative movement of the attachment members (7, 8) to enable disconnection of the transfer member (6) with respect to the first tap (3), and **in that**, in the first position thereof, the abutment (9) does not interfere with said locking member (10) and, in the second position thereof, the abutment (9) mechanically locks the locking member (10) and prevents the movement thereof from the active position thereof to the inactive position thereof.
5. Device according to claim 4, **characterised in that** the locking member (10) comprises a tubular sleeve able to move in translation on a longitudinal axis (A) parallel to the generators thereof and **in that** the abutment (13) is able to move inside the sleeve, transversely with respect to the longitudinal axis (A).
6. Device according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the tap (3) comprises a generally cylindrical connection end and **in that** the attachment members (7, 8) comprise firstly at least one groove and/or at least one ridge (8) formed on the external surface of the connection end of the tap (3) and secondly at least one attachment element (7) mounted so as to be able to move on the transfer member (6) between a so-called "separated" position to enable the connection end of the tap (3) to be introduced into a central space of the transfer member (6) and a so-called "approached" position to enable the at least one attachment element (7) to be attached to the external face of the connection end of the first tap (3).
7. Device according to claim 6, **characterised in that** the at least one attachment element (7) comprises at least one from among: a movable claw(s) system (7), a retractable ball(s) or pin(s) system.
8. Device according to claim 7, **characterised in that** the at least one attachment element (7) comprises at least one movable claw (7) disposed around a central space intended to accommodate the connection end of the tap (3), an internal face of the at least one claw (7) situated facing the central space being provided with reliefs (12) and/or recesses (22) and
9. Device according to any of claims 7 to 8, or 6 combined with 4 or 5, **characterised in that** the locking member (10) is mounted on the transfer member (6), the locking member (10) being able to move with respect to the attachment element or elements (7) between the active position thereof locking the at least one attachment element (7) in the approached position and the inactive position thereof allowing the movement of the at least one attachment (7) towards the separated position.
10. Device according to any of claims 4, 5 or 7 to 9, or 6 combined with 4 or 5, **characterised in that** the locking member (10) is by default urged towards the active position thereof by a return member (16).
11. Device according to any one of claims 1 to 10, **characterised in that** the transfer member (6) comprises at least one from among: a second tap, a packaging tapping provided for the filling and/or drawing off of fluid from the reservoir (2) via the first tap (3).
12. Device according to any one of claims 6 to 9, **characterised in that**, when the at least one attachment element is in the separated position, an abutment prevents the passage of the locking member from the inactive position to the active position and, when the at least one attachment element is in the approached position, the passage of the locking member from the inactive position to the active position is not interfered with by the abutment.
13. Device according to any one of claims 1 to 12, **characterised in that** the device comprises a movable member for the selective separation of the claws, said separation member being able to move between a so-called "working" position preventing the movement of the claws from the separated position to the approached position and a so-called "idle" position allowing the movement of the claws from the separated position to the approached position, the separation member is preferably urged towards the working position thereof by a return member.
14. Fluid-transfer member (6), in particular a tap or a packaging tapping intended to be connected removably to a first tap (3) mounted on a pressurised-fluid reservoir (2), the transfer member (6) comprising a body enclosing an internal pressurised-fluid transfer circuit (11), a spindle (15) able to move in translation in the internal transfer circuit (11) forming a valve pusher intended to open, by mechanical actuation, the at least one isolation valve (5) of a first tap (3), the body of the transfer member (6) comprising at least one attachment element (7) mounted so as to

be able to move on the body of the transfer member (6) between a so-called "separated" position so as to enable the connecting end of the tap (3) to be introduced into a central space of the transfer member (6) and a so-called "approached" position so as to enable the at least one attachment element (7) to be attached to the external face of the connecting end of a first tap (3), the transfer member (6) comprising a pressure-sensitive abutment (9) in the internal circuit (11) in order to lock the attachment element (7) in the approached position and thus to prevent disconnection thereof when said pressure is greater than a given threshold, **characterised in that** the abutment (9) is able to move between a first position of non-locking of the attachment element (7) and a second position of locking of the attachment element (7) and **in that** the transfer member (6) comprises a return member (12) urging the abutment (9) towards the first position thereof.

5

10

15

20

25

30

35

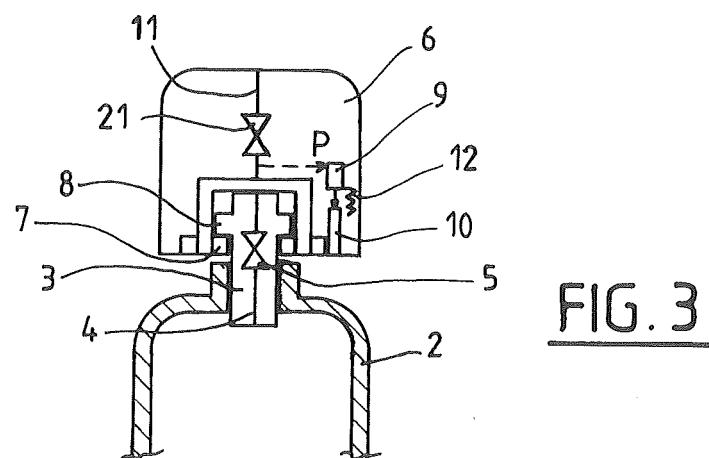
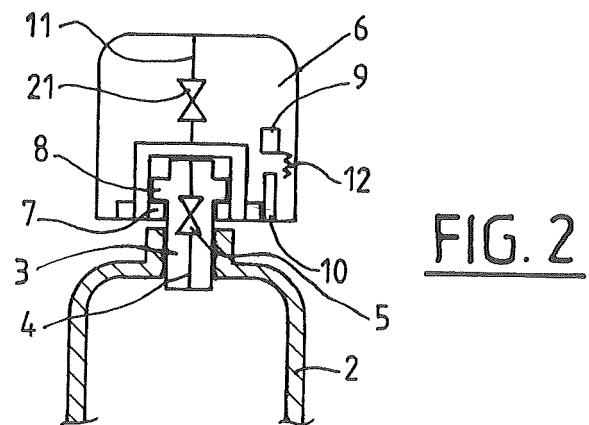
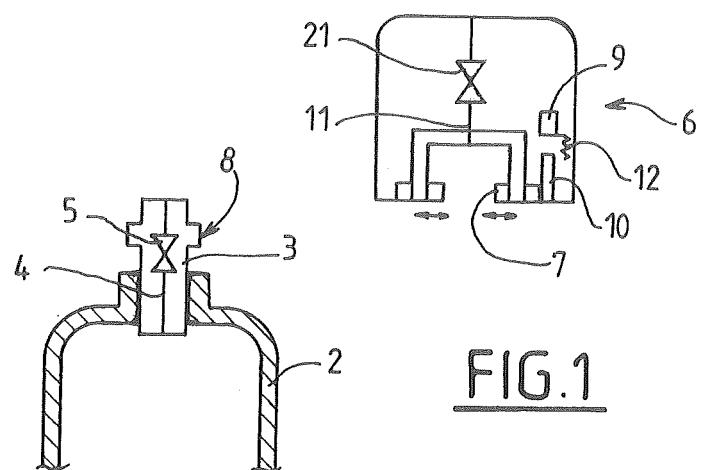
40

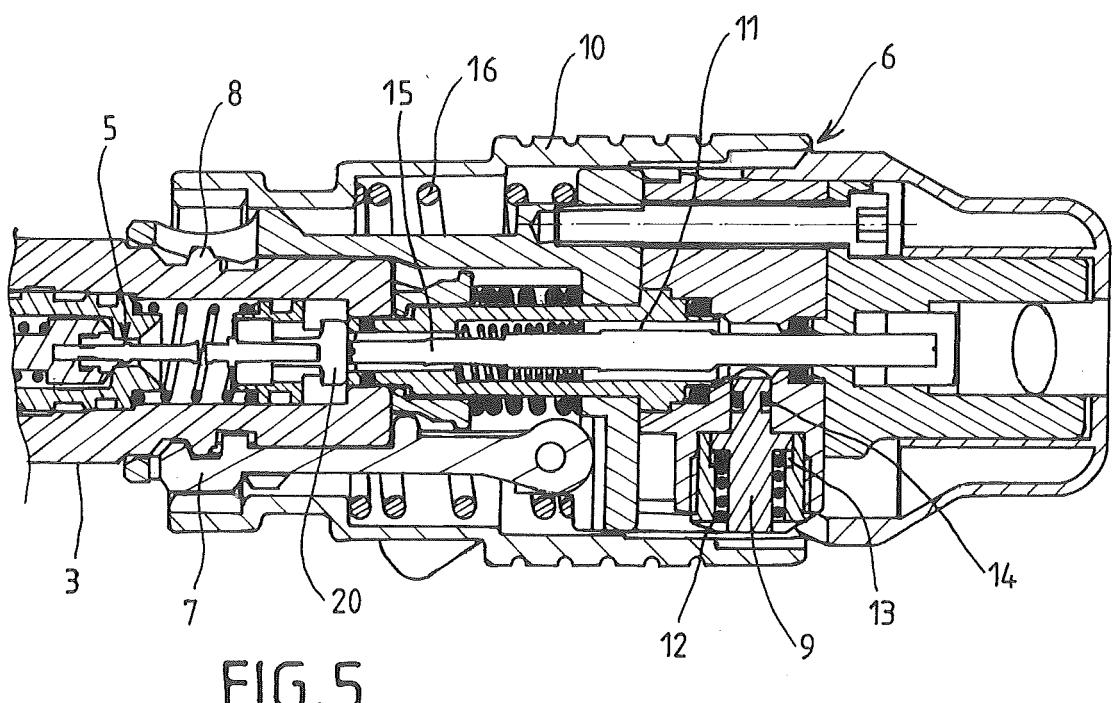
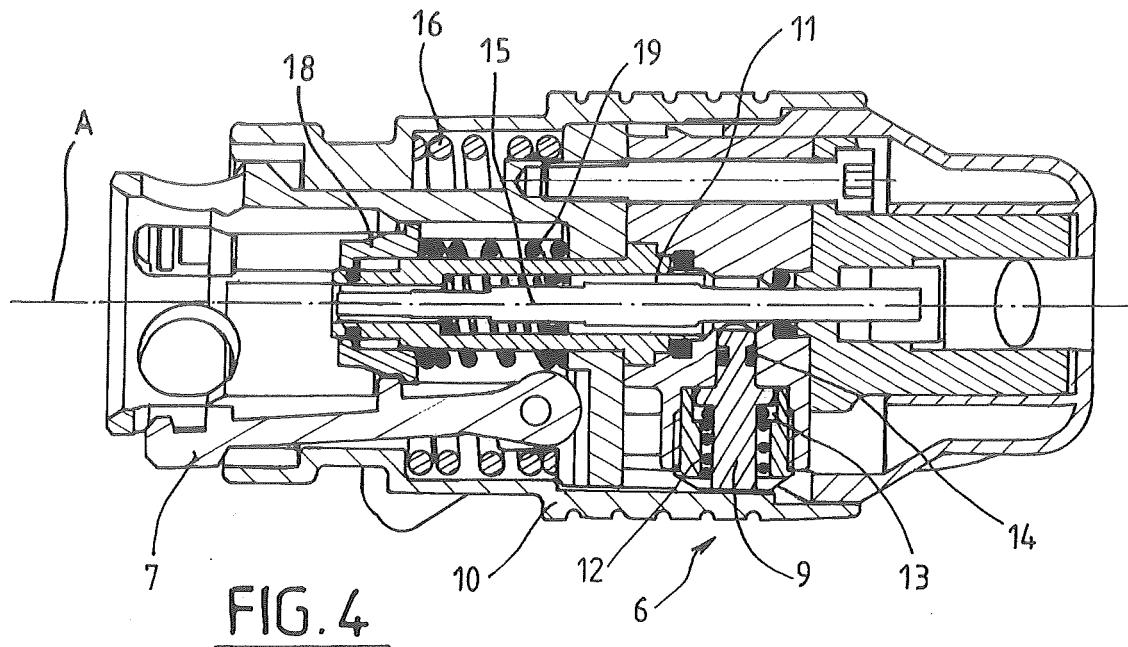
45

50

55

11





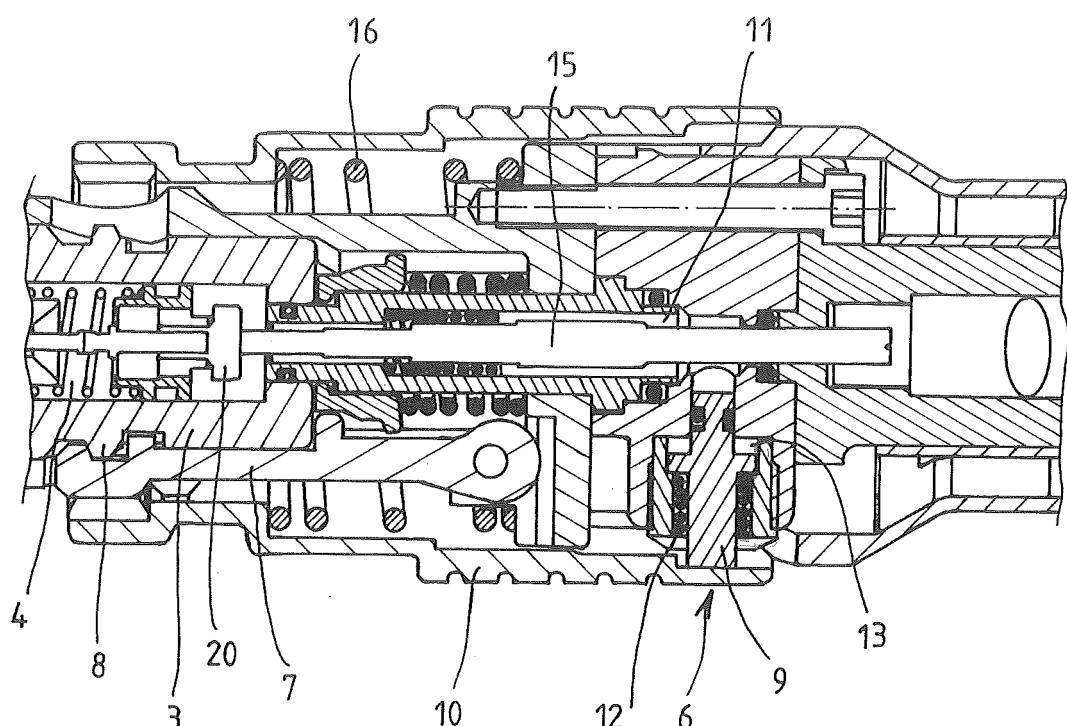


FIG.6

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

- FR 2892799 A1 [0004]
- FR 2979687 A1 [0004]
- FR 2970313 A1 [0004]
- DE 9012886 U1 [0004]
- WO 9927291 A1 [0006]
- DE 9217629 U1 [0006]
- WO 2012004483 A1 [0007]