

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 900 303**

51 Int. Cl.:

F16K 35/02 (2006.01)
F16K 31/60 (2006.01)
F17C 13/04 (2006.01)
F16K 1/30 (2006.01)
F16K 35/14 (2006.01)
F16K 1/44 (2006.01)
F16K 31/524 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.08.2018** **PCT/FR2018/051995**
87 Fecha y número de publicación internacional: **11.04.2019** **WO19068971**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.08.2018** **E 18779739 (4)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.09.2021** **EP 3692289**

54 Título: **Válvula de grifo y dispositivo de almacenamiento y suministro de fluido a presión**

30 Prioridad:

05.10.2017 FR 1701024
05.10.2017 FR 1701025

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.03.2022

73 Titular/es:

**L'AIR LIQUIDE, SOCIÉTÉ ANONYME POUR
L'ÉTUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCÉDÉS
GEORGES CLAUDE (100.0%)**
75, quai d'Orsay
75007 Paris, FR

72 Inventor/es:

VIGNEROL, SAMUEL;
FRENAL, ANTOINE;
MULLER, DENIS;
PAOLI, HERVÉ;
ONDO, OLIVIER;
LAMIABLE, MORGAN;
BROECHLER, JOHAN y
DI FILIPPO, CLAUDIO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 900 303 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Válvula de grifo y dispositivo de almacenamiento y suministro de fluido a presión

5 La invención hace referencia a una válvula de grifo y a un dispositivo de almacenamiento y suministro de fluido a presión.

La invención hace referencia más particularmente a una válvula de grifo para fluido a presión que comprende un cuerpo que tiene una cara delantera y una cara trasera y que alberga un circuito interno de fluido que tiene un extremo
10 aguas arriba que tiene por objetivo conectarse a una reserva de fluido a presión y un extremo aguas abajo que tiene por objetivo conectarse a un punto de utilización de fluido, comprendiendo el circuito un conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta que comprende al menos una válvula de clapeta de cierre que permite cerrar o abrir el circuito, comprendiendo la válvula una palanca de control del conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta que comprende un extremo de agarre, en particular un extremo final, montándose la palanca de control con capacidad de giro en la válvula
15 de grifo entre una posición de reposo en la que la palanca de control se dispone a lo largo o en dirección contraria de la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo y en la que el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta se disponen a una posición en la que el circuito se cierra, y una posición activa en la que la palanca de control se separa del cuerpo de la válvula de grifo y acciona el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta a una posición en la que el circuito se abre de acuerdo con una primera sección de apertura, comprendiendo la válvula de grifo un mecanismo de
20 bloqueo de la palanca de control en su posición de reposo y comprendiendo el mecanismo de bloqueo una palanca de bloqueo provista de un extremo de agarre (29), en particular un extremo final, teniendo la palanca de bloqueo capacidad de giro en la válvula de grifo entre una primera posición de bloqueo y una segunda posición de desbloqueo.

Por razones de seguridad, se sabe que hay que proporcionar un mecanismo de bloqueo del elemento de control manual de la apertura de una clapeta de aislamiento de una válvula de una(s) botella(s) de gas a presión (véase, por
25 ejemplo, el documento FR2793297A1).

Durante el transporte, una caída o la manipulación de la botella equipada con una válvula de grifo de este tipo, un objeto que sobresalga (eje recto u otro) puede accionar este mecanismo desbloqueando el órgano de control. Este
30 desplazamiento no deseado del órgano de bloqueo/desbloqueo es aún más peligroso cuando su accionamiento permita una preapertura de la válvula de grifo para liberar gas incluso antes del desplazamiento del órgano de control.

Para evitar un accionamiento involuntario, la manipulación del mecanismo de bloqueo puede ser más complejo. Sin embargo, esto puede perjudicar a la ergonomía de la válvula de grifo. El documento FR2790299 describe una válvula
35 de grifo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Un objetivo de la presente invención es paliar todos o parte de los inconvenientes de la técnica anterior identificados anteriormente.

Para ello, de acuerdo con la invención, en su primera posición la palanca de bloqueo se dispone a lo largo o en dirección contraria de la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo y garantiza un bloqueo de la palanca de control que impide su desplazamiento de su posición de reposo hacia su posición activa, en su segunda posición la palanca
40 de bloqueo se aleja más del cuerpo de la válvula de grifo y permite el desplazamiento de la palanca de control de su posición de reposo hacia su posición activa, cuando la palanca de bloqueo está en su primera posición y la palanca de control está en su posición de reposo, los extremos de agarre de la palanca de control y de la palanca de accionamiento se disponen de forma adyacente a lo largo o en dirección contraria de la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo, cuando la palanca de bloqueo está en su primera posición y la palanca de control está en su posición
45 de reposo, los extremos de agarre de la palanca de control y de la palanca de bloqueo se desplazan a lo largo de la dirección de avance/retroceso de la válvula de grifo, retrayéndose el extremo de agarre una distancia determinada hacia la parte trasera con respecto al extremo de agarre de la palanca de control, cuando la palanca de bloqueo se desplaza hacia su segunda posición, su extremo de agarre llega al mismo nivel que el extremo de agarre de la palanca de control a lo largo de la dirección de avance/retroceso, y en su segunda posición de desbloqueo, la palanca de bloqueo acciona el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta a una posición en la que el circuito se abre de acuerdo
50 con una segunda sección de apertura, siendo la sección de apertura diferente y en particular menor que la primera sección de apertura.

Además, las formas de realización de la invención pueden tener una o más de las siguientes características:

- cuando la palanca de bloqueo está en su primera posición y la palanca de control está en su posición
60 de reposo, los extremos de agarre de la palanca de control y de la palanca de accionamiento se desplazan lateral y/o verticalmente uno del otro en la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo,
- la separación está comprendida entre unos milímetros y unos centímetros, en particular
65 comprendida entre 0,5 y 4 cm,

- la palanca de bloqueo está en su segunda posición y la palanca de control se desplaza hacia su posición activa, un mecanismo en la válvula de grifo permite o provoca el mismo desplazamiento de la palanca de bloqueo,
- 5 • la válvula de grifo tiene un mecanismo de acoplamiento del desplazamiento de la palanca de control y del actuador cuando la palanca de control se desplaza de su posición activa hacia su posición de reposo y/o de su posición de reposo hacia su posición activa, desplazando de forma automática el mecanismo de acoplamiento el actuador cuando se desplaza la palanca de control,
- 10 • en la primera posición de la palanca de bloqueo, el extremo de agarre de esta palanca de bloqueo se sitúa a una primera distancia de la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo que está comprendida entre cero y 4 cm, en particular entre 1 y 3 cm,
- 15 • la palanca de control y la palanca de bloqueo se articulan alrededor de ejes de rotación respectivos distintos o coincidentes,
- la palanca de control y la palanca de bloqueo se pueden girar en un mismo plano o en planos paralelos adyacentes,
- 20 • cuando la palanca de control está en su posición de reposo y la palanca de bloqueo está en la primera posición, una parte de la palanca de bloqueo se sitúa entre la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo y una parte de la palanca de control, es decir, que a lo largo de la dirección de avance/retroceso de la válvula de grifo, la palanca de bloqueo se oculta parcialmente por la palanca de control con la excepción por su parte de agarre,
- 25 • el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta tiene dos válvulas de obturación distintas y que se pueden mover con respecto a los asientos respectivos y que definen en la posición de apertura respectivamente las dos secciones de apertura distintas, siendo las dos válvulas de clapeta controladas respectivamente por la palanca de control y por el actuador,
- 30 • la válvula de grifo tiene un órgano de retorno para devolver el actuador hacia su primera posición de bloqueo,
- 35 • la válvula de grifo tiene un mecanismo de retención estable de la palanca de control al menos en su posición activa,
- las dos válvulas de clapeta de cierre distintas se disponen en serie en un mismo conducto del circuito,
- 40 • las dos válvulas de clapeta de obturación son controladas por al menos un eje empujador móvil controlado por la palanca de control y por el actuador,
- el desplazamiento del actuador de su primera posición de bloqueo hacia su segunda posición de desbloqueo desplaza el empujador a lo largo de una primera carrera accionando la apertura de una(s) primera(s) válvula(s) de clapeta en una posición de apertura con la segunda sección de apertura del circuito,
- 45 el desplazamiento posterior de la palanca de control de su posición de reposo hacia su posición activa desplaza el empujador a lo largo de una segunda carrera accionando la apertura de la segunda válvula de clapeta a una posición en la que el circuito se abre con la primera sección de apertura,
- 50 • el mecanismo de bloqueo de la palanca de control en su posición de reposo comprende un tope mecánico móvil,
- el mecanismo de bloqueo de la palanca de control en su posición de reposo actúa sobre una leva integrada en la palanca de control,
- 55 • el mecanismo de bloqueo de la palanca de control en su posición de reposo comprende un tope mecánico entre un perfil de la leva de la palanca de control y un órgano móvil de un mecanismo de transmisión de movimiento entre la leva y el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta,
- 60 • las dos palancas se articulan en el cuerpo y cada una comprende una leva respectiva que tiene un perfil de leva respectivo y que coopera con al menos un empujador móvil de control del conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta de cierre.

La invención también se refiere a un depósito o conjunto de depósitos para fluido a presión, en particular gas a presión, que comprende una válvula de acuerdo con una cualquiera de las características anteriores o siguientes.

La invención también puede hacer referencia a cualquier dispositivo o método alternativo que comprenda cualquier combinación de las características anteriores o siguientes dentro del ámbito de las reivindicaciones.

Otras características y ventajas se harán evidentes con la lectura de la siguiente descripción con referencia a las figuras en las que:

- la figura 1 muestra una vista en sección esquemática y parcial que ilustra la estructura y el funcionamiento de un primer ejemplo de una posible forma de realización de la invención,
- las figuras 2 y 3 muestran vistas en sección esquemáticas y parciales que ilustran la estructura y el funcionamiento de un segundo ejemplo de una posible forma de realización de la invención y de acuerdo con dos configuraciones de utilización respectivamente,
- la figura 4 muestra una vista esquemática y parcial que ilustra un ejemplo de un principio de funcionamiento posible y opcional de la válvula de grifo,
- la figura 5 muestra una vista de la cara delantera esquemática y parcial que ilustra otro ejemplo de forma de realización de una válvula de grifo de acuerdo con la invención,
- la figura 6 muestra una vista en planta, en sección esquemática y parcial de la válvula de grifo de la figura 5 asociada con un sombrero de protección,
- la figura 7 muestra una vista de perfil (lateral), esquemática y parcial, de la válvula de grifo de la figura 5,
- la figura 8 muestra una vista posterior, esquemática y parcial, de la válvula de grifo de la figura 5 montada en un depósito de gas y protegida por un sombrero,
- la figura 9 muestra una vista posterior y parcialmente en ángulo de la válvula de grifo de la figura 5 montada en su depósito de gas y protegida por su sombrero.
- la figura 10 muestra una vista desde el frente y en ángulo de la válvula de grifo de la figura 5 montada en su depósito de gas y protegida por su sombrero en una configuración abierta,
- la figura 11 muestra una vista en sección esquemática y parcial que ilustra la estructura y el funcionamiento de otro ejemplo de una posible forma de realización de la invención,
- la figura 12 muestra una vista en sección ampliada de un detalle de la figura 11.

La válvula 1 mostrada en las figuras comprende de forma convencional un cuerpo 2 que aloja un circuito de fluido 3 que tiene un extremo aguas arriba 4 que tiene por objetivo la conexión con un suministro de fluido a presión y un extremo aguas abajo 5 que tiene por objetivo la conexión con un punto de utilización de fluido.

El extremo aguas arriba 4 se puede conectar a una botella de gas a presión 11 (véanse las figuras 8 a 10) o a un circuito conectado a una botella de gas a presión o a varias botellas (por ejemplo, un bastidor de botellas). Para ello, el extremo correspondiente del cuerpo 2 de la válvula de grifo 1 puede estar roscado en su extremo inferior.

El extremo aguas abajo 5 desemboca, por ejemplo, a nivel de una conexión de salida.

El circuito 3 comprende un conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta que comprende al menos una válvula de clapeta de cierre 6 que permite cerrar o abrir el circuito 3 (por ejemplo, una válvula de clapeta de aislamiento).

El cuerpo 2 de la válvula de grifo comprende una cara delantera (véase la figura 5) y una cara trasera (véase la figura 6) y extremos o bordes laterales (véanse los extremos laterales de la válvula de grifo en la figura 5).

La válvula 1 comprende un elemento de control manual 8 del conjunto de clapeta(s) 6.

El órgano de control 8 es preferiblemente una palanca montada con capacidad de giro en la válvula de grifo 1 entre una posición de reposo (figuras 1, 2, 3, 5, 6, 7 y 9) en la que el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta 6 permanece cerrado (por ejemplo, por medio de un órgano de retorno tal como un muelle) que corresponde a un cierre del circuito 3 y una posición activa (véanse las figuras 3 y 10) en la que el órgano de control 8 acciona el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta 6 a una posición en la que el circuito 3 se abre de acuerdo con una primera sección de apertura S1 (en particular, apertura completa).

La palanca de control 8 tiene un extremo de agarre 28.

En la posición de reposo, la palanca de control 8 se dispone a lo largo o en dirección contraria de la cara delantera del cuerpo 2 de la válvula de grifo 1 y el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta 6, 7 se dispone a una posición en la que el circuito se cierra. Por ejemplo, la palanca de control 8 tiene una parte, en esencia, recta que está en posición, en esencia, vertical en la posición de reposo.

En su posición activa, la palanca de control 8 se separa del cuerpo 2 de la válvula de grifo y acciona el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta 6, 7 a una posición en la que el circuito 3 se abre de acuerdo con una primera sección de apertura S1. Por ejemplo, en la posición activa, la parte, en esencia, recta de la palanca 8 es, en esencia, horizontal y/o se sitúa en la parte superior o por encima del cuerpo 2 de la válvula de grifo 1.

Como se puede ver en particular en las figuras 6, 7, 9 y 11, la conexión de salida 5 se puede situar en la cara trasera del cuerpo 2 de la válvula de grifo 1.

La válvula de grifo 1 tiene un mecanismo 9, 10 de bloqueo del órgano de control 8 en su posición de reposo.

El mecanismo de bloqueo 9, 10 de la palanca de control 8 en su posición de reposo comprende una palanca de bloqueo 9 equipada con un extremo de agarre 29, en particular un extremo final. La palanca de bloqueo 9 puede girar en la válvula de grifo entre una primera posición de bloqueo (figura 2) y una segunda posición de desbloqueo (figura 3).

En su primera posición, la palanca de bloqueo 9 se dispone preferiblemente a lo largo o en dirección contraria de la cara delantera del cuerpo 2 de la válvula de grifo 1 y garantiza un bloqueo de la palanca de control 8 impidiendo su desplazamiento de su posición de reposo hacia su posición activa (por ejemplo, por medio de un tope 10).

En su segunda posición, la palanca de bloqueo 9 se separa más del cuerpo 2 de la válvula de grifo y permite el desplazamiento de la palanca de control 8 de su posición de reposo hacia su posición activa (por ejemplo, el tope 10 está retraído).

Según se ilustra en las figuras 5, 6 y 7 en particular, cuando la palanca de bloqueo 9 está en su primera posición y la palanca de control 8 está en su posición de reposo, los extremos finales de agarre 28, 29 de la palanca de control 8 y de la palanca de accionamiento 9 se disponen de forma adyacente a lo largo o en dirección contraria de la cara delantera del cuerpo 2 de la válvula de grifo.

Los extremos finales de agarre 28, 29 de la palanca de control 8 y de la palanca de accionamiento 9 también se pueden disponer encima de un indicador (por ejemplo, un manómetro), véase la figura 5. De modo que estos dos extremos finales 28, 29 de las palancas en posición de reposo/bloqueo forman un "techo" o borde de protección por encima del indicador de la válvula de grifo u otro órgano funcional.

Como se puede ver en las figuras 5 a 7 en particular, cuando la palanca de bloqueo 9 está en su primera posición y la palanca de control 8 está en su posición de reposo, los extremos finales de agarre 28, 29 de la palanca de control 8 y de la palanca de accionamiento 9 se sitúan preferiblemente en un mismo nivel a lo largo de la dirección vertical de la válvula de grifo, pero se desplazan lateralmente uno del otro en la cara delantera del cuerpo 2 de la válvula de grifo. Como alternativa, los extremos de agarre 28, 29 de la palanca de control 8 y la palanca de accionamiento 9 se podrían desplazar verticalmente (por ejemplo, el extremo de agarre 29 de la palanca de bloqueo se podría situar por debajo del extremo de agarre 28 de la palanca de control 8 a lo largo de la dirección vertical).

Del mismo modo, cuando la palanca de bloqueo 9 está en su primera posición y la palanca de control 8 está en su posición de reposo, los extremos finales de agarre 28, 29 de la palanca de control 8 y la palanca de bloqueo 9 se desplazan a lo largo de la dirección de avance/retroceso de la válvula de grifo. Es decir, por ejemplo, el extremo de agarre 29 de la palanca de bloqueo 9 se retrae preferiblemente una determinada distancia hacia la parte trasera con respecto al extremo final de agarre 28 de la palanca de control 8 (véase la figura 7).

Esta separación puede estar comprendida de unos pocos milímetros a unos pocos centímetros, en particular comprendida entre 0,5 y 4 cm.

De acuerdo con la invención, cuando la palanca de bloqueo 9 se desplaza en su segunda posición, su extremo de agarre 29 llega al mismo nivel que el extremo final de agarre 28 de la palanca de control 8 a lo largo de la dirección de avance/retroceso.

Esto permite al usuario tirar/levantar fácilmente de la palanca de bloqueo 9 hacia él para liberar la palanca de control 8. A su vez, la palanca de control 8 desbloqueada se puede empujar/levantar fácilmente con la misma mano (véase la figura 10).

En la primera posición de bloqueo de la palanca de bloqueo 9 (véanse las figuras 1, 2, 5, 6, 7 y 9), el extremo de agarre 29 de la palanca de bloqueo 9 se dispone, por ejemplo, a lo largo o en dirección contraria de la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo 1 a una primera distancia D1 de la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo

(véase la figura 7). Esta primera distancia D1 puede estar comprendida entre cero y 4 cm, por ejemplo, (especialmente entre 0,5 y 3 cm o entre 1 y 2 cm).

5 En su segunda posición de desbloqueo de la palanca de bloqueo 9, el extremo final de agarre 29 se puede separar de la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo 1 en una segunda distancia D2 que es mayor que la primera distancia (véase la posición en líneas de puntos de la figura 7), por ejemplo, mayor de 1 a 5 cm. Esta segunda distancia D2 puede estar comprendida entre 1 y 6 cm, por ejemplo, especialmente entre 3 y 5 cm.

10 De este modo, para accionar la palanca de control 8, el operador debe desplazar primero (o de forma simultánea) la palanca de bloqueo 9. Para ello, el usuario puede tirar del extremo final de agarre 29 hacia delante con un dedo de manera que la palanca de bloqueo 9 se separe del cuerpo 2 de la válvula de grifo.

15 La palanca de control 8 y la palanca de bloqueo 9 se pueden articular alrededor de ejes de rotación 21, 19 respectivos distintos o coincidentes. Del mismo modo, la palanca de control 8 y la palanca de bloqueo 9 se pueden articular alrededor de ejes de rotación paralelos 21, 19 y las dos palancas 8, 9 pueden girar en el mismo plano o en planos paralelos adyacentes (véanse las figuras 7 y 10).

20 Según se ilustra en las figuras 5 a 7 en particular, cuando la palanca de control 8 está en su posición de reposo y la palanca de bloqueo 9 está en la primera posición, preferiblemente una parte de la palanca de bloqueo 9 se sitúa entre la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo y una parte de la palanca de control 8. Es decir, a lo largo de la dirección de avance/retroceso de la válvula de grifo, la palanca de bloqueo 9 se puede ocultar parcialmente en la cara delantera mediante la palanca de control 8, con la excepción de su parte final de agarre 29 que sobresale lateralmente con respecto a la palanca de control 8.

25 En su segunda posición de desbloqueo, el extremo de agarre 29 de la palanca de bloqueo 9 se puede separar de la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo 1 una segunda distancia D2 que es mayor que la primera distancia (véase la posición en líneas de puntos de la figura 7). Esta segunda distancia D2 puede estar comprendida, por ejemplo, entre 0,5 y 6 cm, en particular entre 3 y 5 cm.

30 En su posición activa, el extremo final de agarre de la palanca de control 8 se separa del cuerpo de la válvula de grifo (véase la figura 10). En su posición activa, la palanca de control 8 puede estar, en esencia, horizontal, es decir, en esencia, perpendicular a la cara delantera del cuerpo 2 de la válvula de grifo.

35 De acuerdo con la invención, en su segunda posición de desbloqueo (véanse las líneas de puntos de la figura 7), la palanca de bloqueo 9 acciona el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta 6, 7 a una posición en la que el circuito 3 se abre de acuerdo con una segunda sección de apertura S2 (apertura parcial) que es preferiblemente menor que la primera sección de apertura S1.

40 Preferiblemente, la segunda sección de apertura S2 es menor que la primera sección de apertura S1 (de este modo, los caudales de trasiego correspondientes son distintos). Por ejemplo, la relación S2/S1 entre la segunda sección de apertura S2 y la primera sección de apertura S1 está comprendida entre 1/100 y 1/20, en particular entre 1/50 y 1/2 y preferiblemente entre 1/80 y 1/30 o entre 1/10 y 1/5. De este modo, para poder abrir completamente el circuito 3 de la válvula de grifo 1 por medio de la palanca 8, el usuario debe, por tanto, accionar primero la palanca de bloqueo 9 separada que garantiza el desbloqueo de la palanca de control 8 y abre parcialmente el circuito.

45 Los dos grados de apertura S1, S2 del circuito 3 se pueden realizar por medio de una única válvula de clapeta 6 que tiene dos posiciones de apertura respectivas (véase la figura 1). Sin embargo, es preferible que los dos grados de apertura (S1 S2) se realicen por medio de dos válvulas de clapeta 6, 7 distintas (véanse las figuras 2 y 3).

50 Por ejemplo, según se ilustra en las figuras 2 y 3, la válvula de grifo 1 puede tener dos válvulas de clapeta de cierre 6, 7 distintas que se pueden mover con respecto a los asientos respectivos y que definen respectivamente, de acuerdo con su secuencia de apertura (una 6 abierta y, a continuación, las dos 6, 7 abiertas), las dos secciones de apertura S2, S1 distintas).

55 Las dos válvulas de clapeta de cierre 6, 7 distintas se podrían disponer en serie en el circuito 3 (véase la figura 11). Esta primera clapeta 6 se puede mover, por ejemplo, en translación con respecto a un asiento y se fuerza hacia el asiento. En la posición cerrada, la primera clapeta 6 puede cerrar de forma estanca el circuito. En la posición cerrada, la primera clapeta 7 cierra de forma no estanca el circuito 3. Es decir, la segunda clapeta 7 comprende un orificio calibrado que define la segunda sección de apertura S2 del circuito 3.

60 La segunda clapeta 7 comprende, por ejemplo, una bola 7 empujada hacia un asiento por un muelle 17. Por ejemplo, la bola 7 se apoya de forma no estanca sobre un asiento (por ejemplo, una boquilla) con una separación predeterminada (sección de apertura S2).

65 El paso (segunda sección de apertura S2) entre la bola 7 y el asiento (boquilla) se puede obtener alterando la línea de estanqueidad entre la bola y su asiento mediante un brochado, un poco de sierra u otra herramienta en la bola o en

su asiento. La bola 7 puede no ser perfectamente cilíndrica (bola con lados, bola porosa o cualquier otra forma que permita el paso del gas con un caudal limitado).

5 Otra solución alternativa puede ser colocar un orificio calibrado en paralelo con esta segunda válvula de clapeta 7, para garantizar el paso limitado de gas. Como alternativa, este orificio calibrado puede pasar a través del cuerpo de la clapeta 7.

10 El accionamiento de la palanca de bloqueo 9 puede desplazar un mecanismo de transmisión de movimiento 13 mediante una primera carrera que, a su vez, desplaza la primera válvula de clapeta 6 que abre el circuito 3 a nivel de la primera válvula de clapeta 6 (véase la figura 1). El gas que se deja pasar por medio del orificio calibrado de la segunda clapeta 7 se puede evacuar por tanto hacia el segundo extremo 5 del circuito 3. El gas procedente del primer extremo 4 del circuito 3 pasa de hecho entre la bola 7 y la boquilla 19 y a continuación entre el cuerpo 2 y la clapeta 6 y puede salir de la válvula 1.

15 El sistema de bloqueo de la palanca de control 8 se puede situar a nivel de una leva 14 integrada en esta última.

20 Por ejemplo, el perfil de la leva 14 de la palanca de control 8 puede incluir una forma 20 que hace tope con una forma complementaria del mecanismo de transmisión de movimiento (y en particular con el extremo de un empujador 18, véase la figura 12). En la posición superior (actuador 9 en posición de bloqueo, véase la figura 6 o 2), el mecanismo de transmisión de movimiento (y en particular el extremo de un empujador 18) forma un tope mecánico que impide la rotación de la palanca de control 8.

25 En la posición bajada (actuador 9 en posición de desbloqueo, véase las líneas de puntos en la figura 7 o 3), el mecanismo de transmisión de movimiento (y en particular el extremo de un empujador 18) se retrae y ya no forma un tope mecánico que impide la rotación de la palanca de control 8.

Por lo tanto, al final de esta primera carrera, la palanca de control 8 se desbloquea y se libera un caudal de gas reducido.

30 Esta primera carrera permite por lo tanto colocar el empujador 18 más allá de un ángulo de tope en el perfil 20 de la leva 14.

35 Acto seguido, la palanca de control 8 se puede girar a su vez para desplazar un poco más lejos el mecanismo 18, 13 (segunda carrera). Esta segunda carrera permite separar la segunda clapeta 7 (bola) de su asiento (por medio del extremo de la primera clapeta 6). En esta configuración, el circuito 3 se abre de forma más significativa (completamente, primera sección de apertura S1). Esto permite un gran caudal de gas y una elevación de la presión más rápida aguas abajo de las válvulas de clapeta.

40 Cuando la palanca de control 8 está levantada (posición activa), la palanca de accionamiento 9 puede (o posiblemente debe) estar también levantada (véase la figura 10). Por supuesto, como alternativa la palanca de accionamiento 9 podría permanecer en la posición bajada (más cerca del cuerpo que la palanca de control 8 que está levantada en la posición activa).

45 De este modo, ambas clapetas 6, 7 se pueden controlar mediante el mismo mecanismo de transmisión de movimiento y en particular mediante al menos un empujador móvil 18, 13.

50 Este mecanismo de transmisión de movimiento se puede traducir en dos carreras diferentes, una corta que permite un caudal limitado (segunda sección de apertura S2), la otra larga que permite un caudal completo (primera sección de apertura S1).

Por supuesto, la invención no se limita al ejemplo de las figuras descritas anteriormente. Las dos carreras del mecanismo de transmisión de movimiento se pueden controlar mediante levas con idénticos ejes de rotación 21, 19 e integradas en las palancas 8, 9. Los ejes de rotación pueden ser coincidentes o distintos.

55 Preferiblemente, el (re)cierre completo de ambas clapetas 6, 7 se puede realizar en un sólo movimiento que permite inmovilizar las dos clapetas 6, 7 en la misma acción manual.

60 Por ejemplo, un mecanismo de acoplamiento del desplazamiento de la palanca de control 8 y el actuador 9 se puede integrar en las levas 14, 15 de las palancas.

Por ejemplo, un eje 21 integrado en al menos una leva 8 se puede recibir en al menos una ranura formada en la otra leva 15 y que reciba y guíe el eje 21.

65 De este modo, el desplazamiento de la palanca de control 8 hacia su posición de reposo provoca también el retorno de la palanca de accionamiento 9 hacia a su posición de bloqueo.

A la inversa, cuando la palanca de bloqueo 9 se ha levantado en su segunda posición de desbloqueo, el desplazamiento de la palanca de control 8 hacia su posición activa (por ejemplo, levantada) puede provocar también al desplazamiento de la palanca de bloqueo 9 (por ejemplo, levantamiento en la posición de la figura 10).

Por supuesto, la invención no se limita a los ejemplos anteriores. Por ejemplo, el mecanismo de bloqueo se podría integrar en las levas 14, 15 por medio de un sistema de varillas 21 y ranuras del mismo tipo que el del mecanismo de acoplamiento. Del mismo modo, este mecanismo de bloqueo de la palanca de control 8 se podría situar en otra parte de la válvula de grifo. Además, este mecanismo de bloqueo podría ser de tipo magnético y/o neumático y/o electromecánico y/o hidráulico.

De acuerdo con una posible forma de realización, un levantamiento de la palanca 9 de bloqueo 9 permite por lo tanto desbloquear la palanca 8, eventualmente asociada a una apertura parcial del circuito.

Esta configuración proporciona una doble seguridad: 1) la necesidad de un desbloqueo que limite las aperturas no deseadas 2) el desbloqueo abre parcialmente el circuito 3 que inicia una apertura progresiva y avisa al usuario de la presencia de gas en la salida.

Esto permite reducir el pico de presión aguas abajo al ralentizar la velocidad de presurización de la cámara aguas abajo del circuito de gas conectado a la salida 5 de la válvula 1.

La figura 4 ilustra de forma esquemática el funcionamiento de esta ventajosa pero opcional posibilidad. Si la palanca de bloqueo 9 no está activada (N) (es decir, está en su primera posición de bloqueo), el circuito 3 está cerrado (F). Si la palanca 9 de bloqueo 9 se activa en su segunda posición de desbloqueo (O), el circuito 3 se abre con un grado de apertura S2 que permite acto seguido el accionamiento de la palanca 8. Entonces, el accionamiento de la palanca de control 8 (O) permite abrir completamente el circuito (S1). En caso contrario (N), la válvula de grifo 1 vuelve a su posición de cierre o de apertura de acuerdo con la posición del actuador 9.

Preferiblemente, el sentido de accionamiento de la palanca de bloqueo 9 es idéntico (por ejemplo, traslación/rotación para separarse del cuerpo 2) al sentido de accionamiento de la palanca de control 8 (palanca de control 8 levantada para separarse del cuerpo). Lo mismo ocurre con la vuelta a la posición de reposo y de bloqueo (hacia el cuerpo 2).

Preferiblemente también, la palanca de bloqueo 9 es monoestable, es decir, el usuario debe mantener la fuerza en ésta última (levantada) para mantener la carrera activa, en caso contrario, vuelve automáticamente a su primera posición de bloqueo (circuito 3 cerrado).

Para ello, la válvula de grifo 1 puede tener un órgano de retorno 12 del actuador 9 hacia su primera posición de bloqueo (un muelle en particular), véanse las figuras 2 y 3. Como alternativa o de forma acumulativa, el órgano de retorno de la palanca de bloqueo 9 hacia su primera posición de bloqueo puede comprender o consistir en la presión del fluido en el circuito. Es decir que la presión de funcionamiento del gas en el circuito puede garantizar una fuerza en la palanca de bloqueo 9 que tiende a devolverla a su primera posición.

Sin embargo, es posible prever una tercera posición estable. Por ejemplo, si la palanca de bloqueo 9 acompaña a la palanca de control 8 a su posición activa (véase, por ejemplo, la figura 10), la palanca 9 también podría tener una posición estable en esta tercera posición.

La palanca de control 8 puede tener por su parte una carrera biestable. Es decir, al menos sus posiciones de reposo (figura 5) y activa (figura 10) pueden ser estables. Por supuesto, es posible prever una o más posiciones estables, en particular una posición intermedia estable entre las dos posiciones de reposo y activa en la que el grado de apertura del conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta 6, 7 sea idéntico al de la posición de reposo o al de la posición activa.

Por ejemplo, un mecanismo de tope resistente (perfil de leva de la palanca 8) garantiza estas posiciones estables. El usuario puede soltar la palanca de control 8 en la posición activa sin que esto provoque el cierre del circuito 3.

Preferiblemente, el cierre del circuito 3 (desde una posición de gran apertura S1) se realiza con un solo movimiento. Preferiblemente, la palanca de control 8 y la palanca 9 de bloqueo 9 se desplazan juntas a la posición inicial (circuito cerrado) por medio de un mecanismo de acoplamiento del desplazamiento de la palanca de control 8 y la palanca de bloqueo 9. Por ejemplo, este mecanismo de acoplamiento fuerza automáticamente al actuador 9 hacia su primera posición cuando la palanca de control se desplaza de su posición activa hacia su posición de reposo (de la posición de la figura 10 a la posición de la figura 5).

Preferiblemente, la manipulación de las dos palancas 8, 9 es posible con una sola mano (en el sentido de apertura y/o en el sentido de cierre del circuito).

De este modo, durante el accionamiento (tirar hacia delante) de la palanca de bloqueo 9, una leva 15 de esta palanca 9 puede desplazar la primera válvula de clapeta 6 por medio de un mecanismo de transmisión de movimiento. El mecanismo de transmisión de movimiento puede comprender, en particular, uno o más ejes empujadores 13, 18 en

serie (y/o en paralelo), un órgano elástico 12 (muelle, en particular para compensar las holguras y/o mantener un contacto en la cadena de transmisión de movimiento entre la leva 15 y la válvula de clapeta 6). Se puede prever cualquier otro mecanismo de transmisión de movimiento. Se podrá hacer referencia, por ejemplo, al documento FR2828922A1.

Por lo tanto, es concebible que, a pesar de su estructura sencilla y barata, la invención tenga muchas ventajas.

En el caso de que el accionamiento de la palanca de desbloqueo 9 realice una apertura parcial del circuito, esta estructura de válvula de grifo también permite otras funcionalidades para el usuario. De este modo, el breve accionamiento únicamente del actuador 9 permite al usuario generar un chorro de gas suficiente y controlado para purgar/limpiar la parte aguas abajo del circuito 3 y, en particular, la conexión de salida. Esta es una medida recomendada por los fabricantes de válvulas en particular.

Como se puede ver en las figuras, el cuerpo 2 de la válvula de grifo puede tener una parte de ocultación 22 de al menos el extremo final de agarre 29 de la palanca de bloqueo 9. Esta parte de ocultación 22 forma una pantalla entre la cara trasera del cuerpo de la válvula de grifo y el extremo final de agarre 29 de la palanca 9, para impedir o limitar la posibilidad de que un objeto recto pueda empujar la palanca de bloqueo 9 por la parte trasera a nivel de la válvula de grifo en el extremo final de agarre 29 (para moverla de su posición de bloqueo hacia su posición de desbloqueo).

De este modo, como se puede ver en la figura 8 en particular, en vista posterior, la palanca de bloqueo 9 está oculta por el cuerpo 2 de la válvula de grifo 1 y más particularmente por la parte de ocultación 22 que puede formar una protuberancia lateral en el cuerpo 2 de la palanca (véase también la figura 5).

La parte de ocultación 22 puede ser de una pieza con el material del cuerpo de la válvula de grifo que delimita el circuito interno 3. Es decir, la parte de ocultación 22 puede ser de una pieza con el metal (por ejemplo, latón) que forma estructuralmente la válvula de grifo y alberga sus componentes internos. Por supuesto, como alternativa, y según se muestra en las figuras 5 a 10, esta parte de ocultación 22 se puede formar como una carcasa o cubierta o como un órgano añadido al cuerpo (metálico) de la válvula de grifo que delimita el circuito interno (3) de forma permanente o desmontable. Es decir, esta parte de ocultación 22 se podría retirar en caso de retirada de esta carcasa exterior. De este modo, cuando se trata de definir la parte de ocultación 22, el término "cuerpo" de la válvula de grifo designa en este caso la envolvente de la válvula de grifo que define los contornos exteriores de la válvula de grifo.

La parte de ocultación 22 impide o limita el riesgo de apertura involuntaria por la parte trasera (los términos delantera/trasera, y dirección de avance/retroceso o direcciones laterales hacen referencia a las caras delantera y trasera de la válvula de grifo).

Como se puede ver en la figura 6, la cara trasera de la parte de ocultación 22 se puede curvar o inclinar en dirección de la cara delantera de la válvula de grifo a medida que se extiende hacia un extremo lateral del cuerpo de la válvula de grifo. Esto permite desviar lateralmente un objeto que impactaría la cara trasera del cuerpo 2 de la válvula de grifo.

Del mismo modo, la cara trasera del extremo final de agarre 29 de la palanca de bloqueo 9, es decir, la cara que se sitúa enfrente de la cara delantera del cuerpo 2 de la válvula de grifo 1, se puede curvar o inclinar en dirección de la parte delantera de la válvula a medida que se extiende hacia el extremo lateral de la válvula de grifo. Esto también puede contribuir a desviar lateralmente el extremo de un objeto que impactaría con la palanca de bloqueo 9 por la parte trasera a nivel del extremo final de agarre 29 de la palanca de bloqueo 9. Esto limita la posibilidad de que un objeto se apoye en esta superficie durante mucho tiempo.

Preferiblemente, al menos la palanca de bloqueo 9 se puede colocar en un hueco del cuerpo 2, haciéndola aún menos accesible por la cara trasera.

Por supuesto, como alternativa, la(s) palanca(s) 9, 8 se podría(n) alojar en un(unos) hueco(s) vacío(s) de la cara delantera del cuerpo 2 de la válvula de grifo impidiendo cualquier acceso por la parte trasera (cualquiera que sea el ángulo de incidencia).

Las figuras 6 y 8 a 10 ilustran el caso en el que la válvula de grifo se monta en un depósito 11 y se protege mediante un sombrero de protección 100. El sombrero 100 (por ejemplo, en forma de arco) tiene al menos una abertura trasera 16 de acceso a la válvula de grifo por su cara trasera. Preferiblemente, en la primera posición de la palanca de bloqueo 9, la accesibilidad directa del extremo final de agarre 29 de la palanca 9 por la abertura trasera 16 con un objeto recto (por ejemplo, un eje o un vástago) no es posible o únicamente es posible dentro de una ventana estrecha definida por una dirección desplazada un ángulo (A) con respecto a la dirección de avance/retroceso de la válvula de grifo. Este ángulo A puede estar comprendido entre 20 y 60°, en particular entre 20 y 40° o 50° de acuerdo con la orientación angular del sombrero con respecto a la dirección de avance/retroceso. Además, dicha ventana tiene preferiblemente una anchura l inferior o igual a 3 cm (véase la figura 6 donde se muestran esquemáticamente y en sección horizontal dos montantes laterales del sombrero 100).

Además, preferiblemente en la primera posición de la palanca de bloqueo 9, la distancia P de accesibilidad directa del extremo final de agarre 29 de la palanca 9 a través de la abertura trasera 16 está comprendida entre 5cm o 6cm y 20cm y preferiblemente comprendida entre 8 y 15cm como mínimo.

- 5 Es decir que las geometrías relativas de la parte de ocultación 22 y del sombrero 100 hacen imposible o prácticamente imposible la activación accidental de la palanca de bloqueo 9 por la parte trasera. De hecho, la zona accesible es extremadamente pequeña o inexistente. Por ejemplo, tendría que tener un ángulo muy específico, como se ha definido anteriormente, y una forma de objeto muy específica (anchura y longitud) para poder accionarla por la parte trasera.
- 10 Las formas posibles son obligatoriamente delgadas y si el objeto es demasiado corto (por ejemplo, menos de 6 a 8 cm), no llegará a la palanca 9. Además, si el objeto es demasiado largo, resulta muy difícil o imposible la sujeción de la palanca de bloqueo 9 apoyada en una posición estable.
- 15 En particular, la sección del objeto se debe reducir ya que, en caso contrario, no pasará en el hueco (I) entre el sombrero 11 y la parte de ocultación 22 del cuerpo 2 (hueco de 2 cm de ancho, por ejemplo).
- En el caso de que la palanca de control 8 sea también una palanca, por ejemplo, adyacente a la palanca de bloqueo 9, la parte de ocultación 22 oculta también con mayor motivo la palanca de control 8.
- 20 La invención se aplica, por ejemplo, a las válvulas de grifo o válvulas de palanca, que se pueden abrir levantando (o empujando) la palanca de cierre principal para botellas de fluido a presión (en particular, gases o mezclas de gases) que tengan, por ejemplo, un volumen de agua entre 5 y 50 litros.

REIVINDICACIONES

1. Válvula de grifo para fluido a presión que comprende un cuerpo (2) que tiene una cara delantera y una cara trasera y que alberga un circuito interno de fluido (3) que tiene un extremo aguas arriba (4) que tiene por objetivo conectarse a una reserva (11) de fluido a presión y un extremo aguas abajo (5) que tiene por objetivo conectarse a un punto de utilización de fluido, comprendiendo el circuito (3) un conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta (6, 7) que comprende al menos una válvula de clapeta de cierre que permite cerrar o abrir el circuito (3), comprendiendo la válvula de grifo (1) una palanca de control (8) del conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta (6, 7) que comprende un extremo de agarre (28), en particular, final, montándose la palanca de control (8) con capacidad de giro en la válvula de grifo entre una posición de reposo en la que la palanca de control (8) se dispone a lo largo o en dirección contraria de la cara delantera del cuerpo (2) de la válvula de grifo (1) y en la que el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta (6, 7) se dispone a una posición en la que el circuito (3) se cierra y una posición activa en la que la palanca de control (8) se separa del cuerpo (2) de la válvula de grifo y acciona el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta (6, 7) a una posición en la que el circuito (3) se abre de acuerdo con una primera sección de apertura (S1), comprendiendo la válvula de grifo (1) un mecanismo de bloqueo (9, 10) de la palanca de control (8) en su posición de reposo, comprendiendo el mecanismo de bloqueo (9, 10) una palanca de bloqueo (9) provista de un extremo de agarre (29), en particular un extremo final, pudiendo la palanca de bloqueo (9) girar en el grifo entre una primera posición de bloqueo y una segunda posición de desbloqueo, estando en su primera posición la palanca de bloqueo (9) dispuesta a lo largo o en dirección contraria de la cara delantera del cuerpo (2) de la válvula de grifo (1) y garantizando un bloqueo de la palanca de control (8) que impide su desplazamiento de su posición de reposo hacia su posición activa, en su segunda posición, la palanca de bloqueo (9) se separa más del cuerpo (2) de la válvula de grifo y permite el desplazamiento de la palanca de control (8) de su posición de reposo hacia su posición activa, cuando la palanca de bloqueo (9) está en su primera posición y la palanca de control (8) está en su posición de reposo, estando los extremos de agarre (28, 29) de la palanca de control (8) y de la palanca de bloqueo (9) dispuestos de forma adyacente a lo largo o en dirección contraria de la cara delantera del cuerpo (2) de la válvula de grifo (1), cuando la palanca de bloqueo (9) está en su primera posición y la palanca de control (8) está en su posición de reposo, estando los extremos de agarre (28, 29) de la palanca de control (8) y de la palanca de bloqueo (9) desplazados a lo largo de la dirección de avance/retroceso de la válvula de grifo, retrayéndose el extremo de agarre (29) de la palanca de bloqueo (9) una distancia determinada hacia la parte trasera con respecto al extremo de agarre (28) de la palanca de control (8) y cuando la palanca de bloqueo (9) se desplaza a su segunda posición, su extremo de agarre (29) que llega al mismo nivel que el extremo de agarre (28) de la palanca de control (8) a lo largo de la dirección de avance/retroceso, **caracterizado por que**, en su segunda posición de desbloqueo, la palanca de bloqueo (9) acciona el conjunto de válvulas (6, 7) en una posición de apertura del circuito (3) de acuerdo con una segunda sección de apertura (S2), siendo la sección de apertura (S2) diferente y en particular menor que la primera sección de apertura (S1).

2. Válvula de grifo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que**, cuando la palanca de bloqueo (9) está en su primera posición y la palanca de control (8) está en su posición de reposo, los extremos de agarre (28, 29) de la palanca de control (8) y de la palanca de bloqueo (9) se desplazan lateral y/o verticalmente uno del otro en la cara delantera del cuerpo (2) de la válvula de grifo.

3. Válvula de grifo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, **caracterizada por que** la separación está comprendida entre algunos milímetros y algunos centímetros, en particular entre 0,5 y 4 cm.

4. Válvula de grifo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que**, cuando la palanca de bloqueo (9) está en su segunda posición y la palanca de control (8) se desplaza hacia su posición activa, un mecanismo de la válvula de grifo permite o provoca el mismo desplazamiento de la palanca de bloqueo (9).

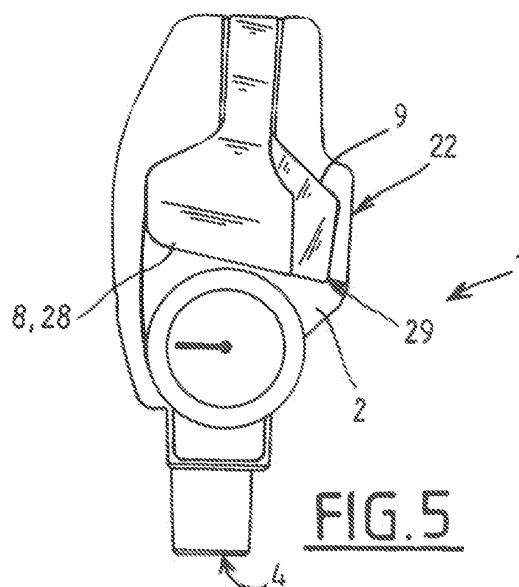
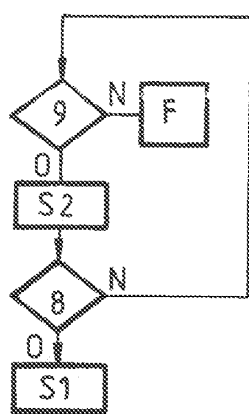
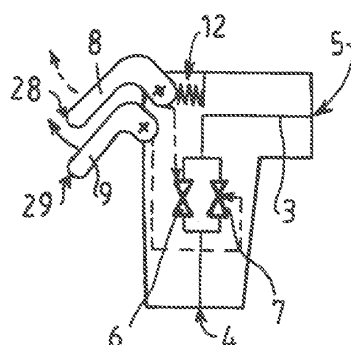
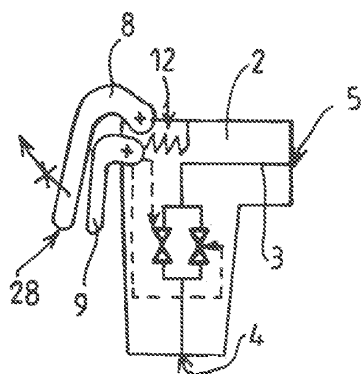
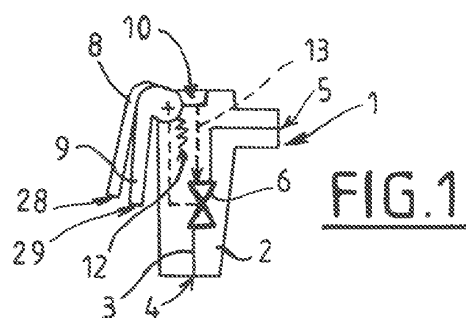
5. Válvula de grifo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada por que**, la válvula de grifo tiene un mecanismo de acoplamiento (21) del desplazamiento de la palanca de control (8) y la palanca de bloqueo (9) cuando la palanca de control (8) se desplaza de su posición activa hacia su posición de reposo y/o de su posición de reposo hacia su posición activa, desplazando automáticamente el mecanismo de acoplamiento (21) la palanca de bloqueo (9) cuando se desplaza la palanca de control (8),

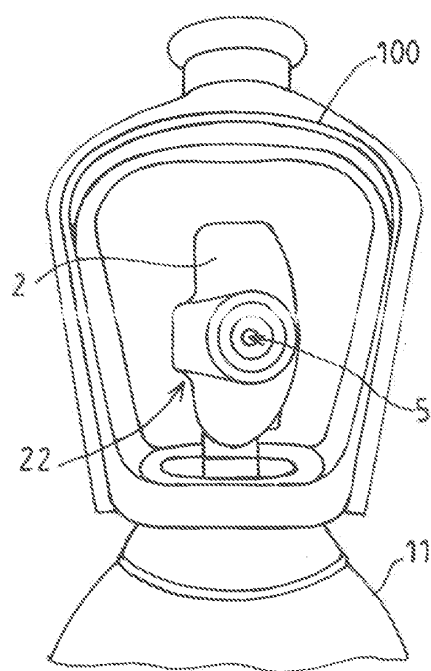
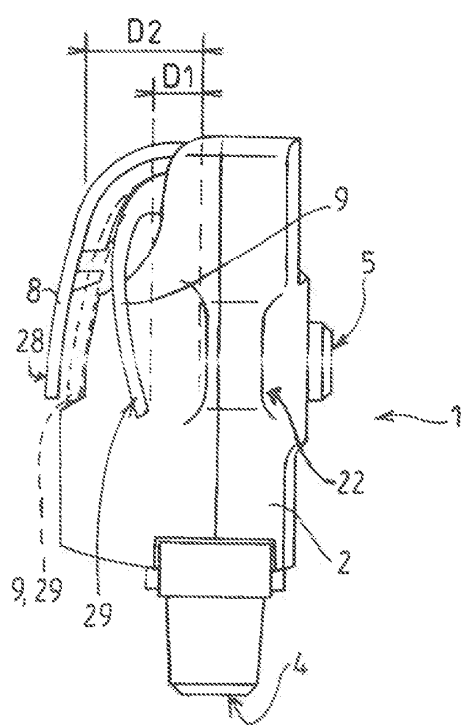
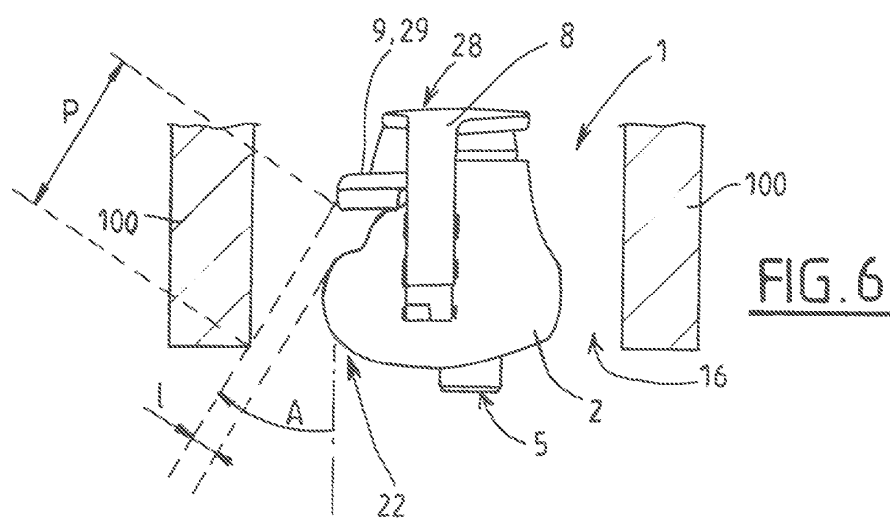
6. Válvula de grifo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que**, en la primera posición de la palanca de bloqueo (9), el extremo de agarre (29) de esta palanca de bloqueo (9) se sitúa a una primera distancia (D1) de la cara que tiene el cuerpo de la válvula de grifo que está comprendida entre cero y 4 cm, en particular entre 1 y 3 cm.

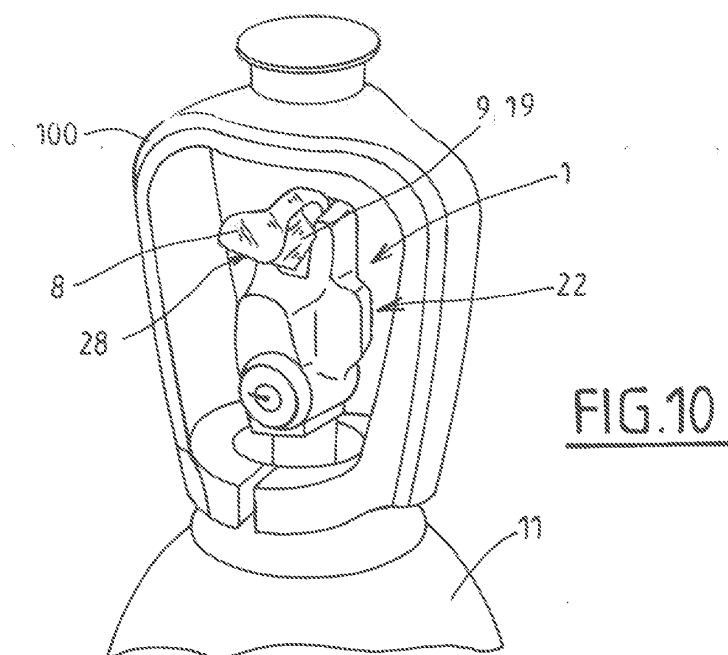
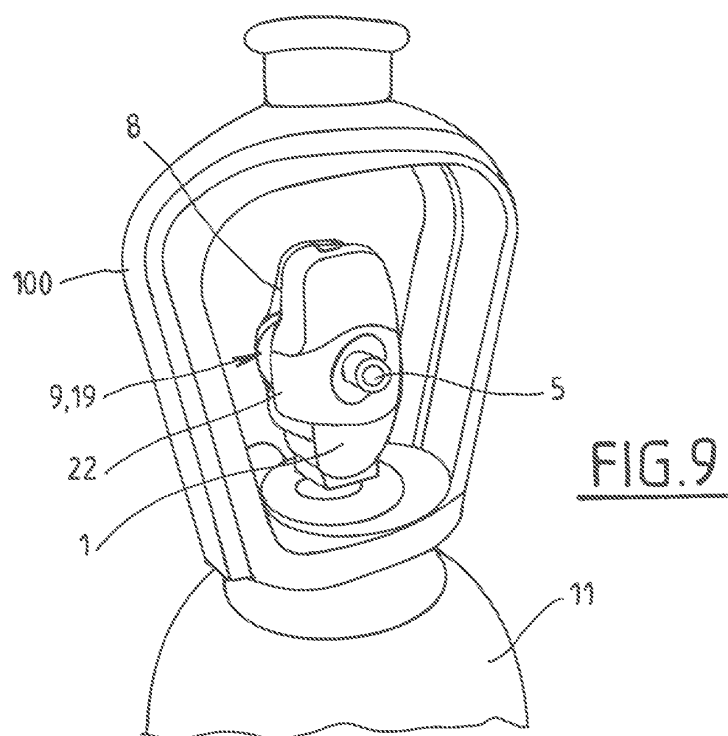
7. Válvula de grifo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** la palanca de control (8) y la palanca de bloqueo (9) se articulan alrededor de respectivos ejes de rotación (21, 19) distintos o coincidentes.

8. Válvula de grifo de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada por que** la palanca de control (8) y la palanca de bloqueo (9) se pueden girar en el mismo plano o en planos paralelos adyacentes.

- 5 9. Válvula de grifo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por que**, cuando la palanca de control (8) está en su posición de reposo y la palanca de bloqueo (9) está en la primera posición, una parte de la palanca de bloqueo (9) se sitúa entre la cara delantera del cuerpo de la válvula de grifo y una parte de la palanca de control (8), es decir, a lo largo de la dirección de avance/retroceso de la válvula de grifo, estando la palanca de bloqueo (9) parcialmente oculta por la palanca de control (8) con la excepción de su parte de agarre (29).
- 10 10. Válvula de grifo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada por que** el conjunto o conjuntos de válvula(s) de clapeta tiene dos válvulas de clapeta de cierre distintas (6, 7) que se pueden mover con respecto a los asientos respectivos y que definen en la posición de apertura respectivamente las dos secciones de apertura distintas (S1, S2), siendo las dos válvulas de clapeta (6, 7) controladas respectivamente por la palanca de control (8) y por la palanca de bloqueo (9).
- 15 11. Válvula de grifo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada por que**, tiene un órgano de retorno (12) de la palanca de bloqueo (9) hacia su primera posición de bloqueo.
- 20 12. Válvula de grifo de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizada por que** las dos válvulas de clapeta de cierre distintas se disponen en serie en un mismo conducto del circuito.
- 25 13. Válvula de grifo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 y 12, **caracterizada por que** las dos válvulas de clapeta de cierre se controlan mediante al menos un eje empujador que se puede mover controlado por la palanca de control y por el actuador.
- 30 14. Válvula de grifo de acuerdo con la reivindicación 13 **caracterizada por que** el desplazamiento de la palanca de bloqueo (9) de su primera posición de bloqueo hacia su segunda posición de desbloqueo desplaza el empujador a lo largo de una primera carrera accionando la apertura de una(s) primera(s) válvula(s) de clapeta en una posición de apertura con la segunda sección de apertura del circuito, el desplazamiento posterior de la palanca de control (8) de su posición de reposo hacia su posición activa desplaza el empujador a lo largo de una segunda carrera accionando la apertura de la segunda válvula a una posición en la que el circuito se abre con la primera sección de apertura.
15. Un depósito de fluido a presión que comprende una válvula de grifo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.







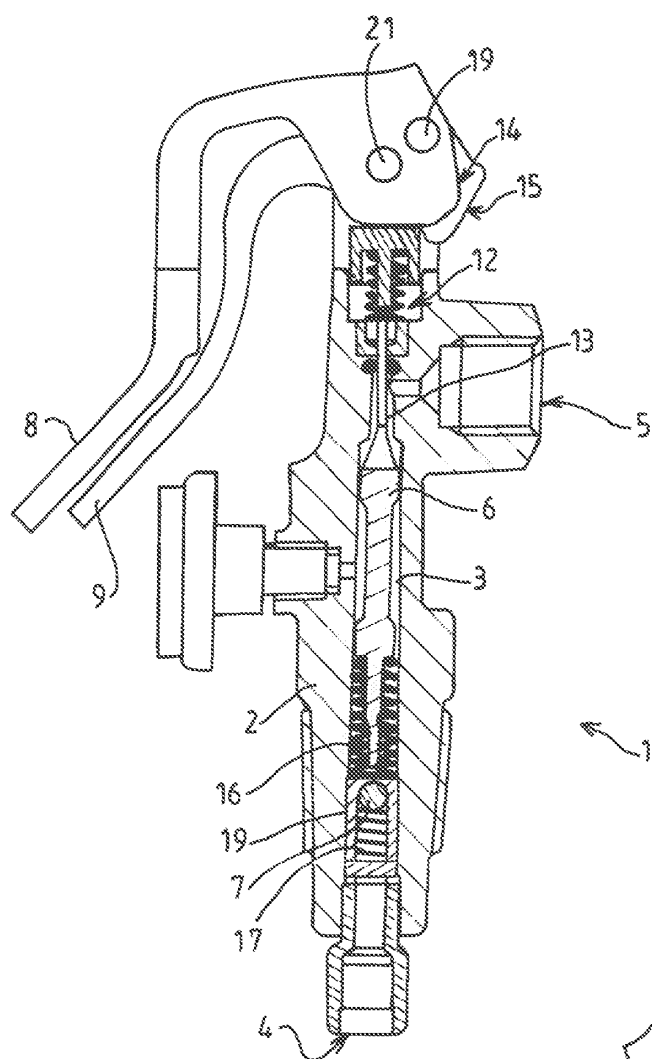


FIG.11

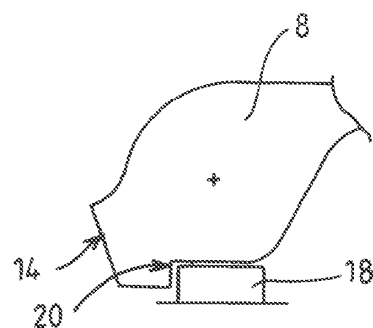


FIG.12