

174631

P. 5.064

Quick acting valve Mark IV



446

174631

14 AGO. 1946

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCIÓN

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de SAUNDERS VALVE COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Valve Works, Grange Road, Cwmbran, Newport, Monmouthshire, INGLATERRA, por:

"UNA VALVULA DE DIAFRAGMA DE ACCION RAPIDA".

=====

Una válvula de diafragma de acción rápida se describe en la solicitud de patente inglesa nº 446.226. El presente invento se refiere a ulteriores mejoras en la construcción de válvulas de diafragmas de acción rápida. Un
5 objeto del invento es permitir que se haga mayor uso en la construcción de válvula de acción rápida de las partes que son normales en las válvulas de diafragma mas usuales accio-



1945 174631

nadas por tornillos. Otro propósito es simplificar la elaboración necesaria para hacer las partes de válvula.

5 Según el presente invento, la válvula es accionada por dos levas solamente, una en el accionador y la otra en un miembro giratorio que tiene un vástago que va pivota-
do y sobresale del casquete para recibir el mango funcional y que tiene un orificio de parte a parte para alojar un me-
dio de resorte que impulsa las levas a hacer contacto. Una
10 de las levas puede hacerse virtualmente como se describe en la solicitud inglesa 443.226, pero de toda la profundidad requerida para el movimiento del diafragma desde la posi-
ción totalmente abierta a totalmente cerrada, estando la otra configurada adecuadamente para cooperar con ella, y
siendo con preferencia de forma complementaria mas que una
15 mera rueda secundaria que sólo tiene una línea de contacto.

Por medio del invento se prescinde de una superficie de leva en el casquete, y esto permite el uso de un casquete normal como el que se emplea en las válvulas accionadas por tornillo. También la perforación de parte a
20 parte del vástago en la leva giratoria ofrece un medio muy conveniente para sostener este miembro para algunas de las operaciones de elaboración necesarias. El taladro de esta perforación puede ser la primera operación sobre la pieza fundida, y la perforación se verá luego para sujetar en ge-
25 neral la pieza para las ulteriores operaciones.

Una construcción que incorpora el presente invento se representa por vía de ejemplo en los dibujos adjuntos, en los cuales:



C. 1946

74631

Las figuras 1 y 2 son cortes longitudinales de una válvula completa en posiciones abierta y cerrada respectivamente.

5 La figura 3 es una vista en planta parcialmente en corte, y

La figura 4 es una vista en perspectiva de ciertos detalles.

10 La válvula representada comprende un cuerpo 1, un diafragma 2 y un casquete 3 todos ellos de forme bien conocida y el diafragma es apretado a la posición de cierre por un actuador 4 que es de forma también conocida en cuanto a su cara inferior y las orejas 5 que encajan en muescas del casquete para impedir su rotación, al paso que impiden moverlo a lo largo del casquete.

15 En la cara superior del actuador 4 hay una leva de secciones múltiples cada una de las cuales comprende una cara helicoidal o inclinada 6 y una cara plana 7. Cooperando con el hay un miembro giratorio 8 con secciones de leva complementarias de las secciones 6 y 7 y que por tanto también tiene caras helicoidales o inclinadas 9 y caras planas 10. Este miembro 8 tiene también un vástago 11 hecho para proyectar al través de una abertura del extremo exterior del casquete 3 y girar en ella, y un anillo plano 12 en su espalda que se apoya en una cara plana 13 del casquete contra la cual es recibida la reacción de la presión de cierre.

20 El vástago 11 está perforado de parte a parte en 14 para acomodar un resorte de tensión 15 enclavado entre un pasador 16 del actuador 8 y otro pasador 17 del vástago 11, arrestrando

25



1945
174631

así juntos el actuador 4 y el miembro 8.

Las secciones de leva de los miembros 4 y 8 son de tal altura que haciendo girar el miembro 8 desde la posición de la figura 1 a la de la figura 2, el diafragma se mueve desde la posición totalmente abierta a la totalmente cerrada y viceversa.

Las caras inclinadas o helicoidales 6, 9 son de tal longitud circunferencial que el movimiento de la posición totalmente abierta a la cerrada se obtiene por un ángulo de rotación convenientemente corto del miembro 8.

En el ejemplo representado, estas caras 6, 9, se extienden en unos 60° y hay dos de estas caras diametralmente opuestas en cada uno de los miembros 4, 8.

Las caras planas 7, 10 pueden también extenderse en unos 60° y las caras planas 18, 19 entre las levas también se extenderán en unos 60°.

En el ejemplo representado, los contornos de leva son completados por caras axiales 20, 21 y estas forman toques que limitan la rotación del miembro 8 en la dirección de apertura. Pueden disponerse unos pequeños hombros 22 en el miembro 8 que, por contacto con las caras 6 actúan como toques que limitan la rotación del miembro 8 en la dirección de cierre. Si los mismos se colocan de manera que en conjunción con las caras 6, 9 que se extienden en 60°, el campo total de movimiento del miembro 8 sea de unos 90°, una longitud adecuada de las caras 7, 10 estará en contacto cuando la válvula esté cerrada. Para acomodar los hombros 22 cuando la válvula esté abierta, se disponen rebajos 23 en las



174631

caras 18 del actuador 4.

5 Es evidente que la altura de las levas, sumada al grueso de ciertas partes asociadas, debe mantenerse dentro de límites bastante estrechos en relación con la profundidad del casquete si se han de evitar cuando la válvula está cerrado el escape por una parte y la excesiva deformación del diafragma por otra. En la producción comercial puedan obtenerse márgenes lo bastante precisos labrando solo las caras 13, 24 del casquete y la cara anular 12 del miembro 10 8, pero si se desea pueden también labrarse otras superficies tales como las caras 7, 10.

15 En el ejemplo representado la chaveta 17 sobresale más allá del vástago 11 y sus extremos están en una muesca 25 en el ojo de un mango funcional 26, y así transmite el impulso rotatorio necesario para accionar la válvula desde el mango al vástago. Las partes están dimensionadas de manera que la cara inferior del ojo monta sobre la cara extrema del casquete, y en unión con el resorte 15 impide que el peso de las partes móviles haga presión sobre el diafragma en la posición abierta de la válvula. El ojo retiene 20 también un anillo de fieltro 27 impregnado de lubricante en un rebajo 28 del casquete 3 que rodea la abertura al través de la cual sale el vástago. El extremo superior de la perforación del vástago 11 puede cerrarse por un tapón 28.

25 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 8 de enero de 1945, bajo el nº 657/45, se recoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.



1 1946

174631

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueve que se presentan para que sean objeto de esta Patente de invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º - Una válvula de diafragma de acción rápida accionada por dos levas solamente, una en el actuador y la otra en un miembro de leva giratoria que tiene un vástago pivotado en el casquete para recibir el mango funcional y que sobresale del mismo, teniendo el vástago una perforación de
10 parte a parte en la cual se acomode un medio de resorte que impulsa a las levas a hacer contacto.

 2º - Una válvula de diafragma de acción rápida según se reivindica en el punto 1º., en la cual los dos levas son de forma complementaria.

15 3º - Una válvula de diafragma de acción rápida según se reivindica en el punto 2º., en la cual la parte de las levas cooperantes que produce el movimiento del actuador se extiende en unos 60º.

20 4º - Una válvula de diafragma de acción rápida según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en la cual las levas incorporan los medios de resorte que limi-



14 5 6

174631

tan el campo total de movimiento angular del miembro de leva giratorio.

5 5º - Una válvula de diafragma de acción rápida según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, en la cual el medio de resorte comprende un resorte de tensión anclado bajo un pasador del actuador y otro del vástago.

10 6º - Una válvula de diafragma de acción rápida según se reivindica en el punto 5º., en el cual el pasador del vástago sobresale más allá de éste y sus extremos están en una muesca en el ojo del mango funcional, y así forman entre el mango y el vástago una conexión que transmite un impulso rotatorio.

15 7º - Una válvula de diafragma de acción rápida según se reivindica en el punto 6º., en la cual el ojo del mango funcional retiene un anillo de fieltro o similares impregnado de lubricante alojado en un rebajo alrededor de la abertura del casquete al través de la cual sale el vástago.

20 8º - Una válvula de diafragma de acción rápida virtualmente como se describe y representa en los dibujos adjuntos.

9º - Una válvula de diafragma de acción rápida.

25 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

=====

Este memoria



174631

consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 14 AGO. 1946

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

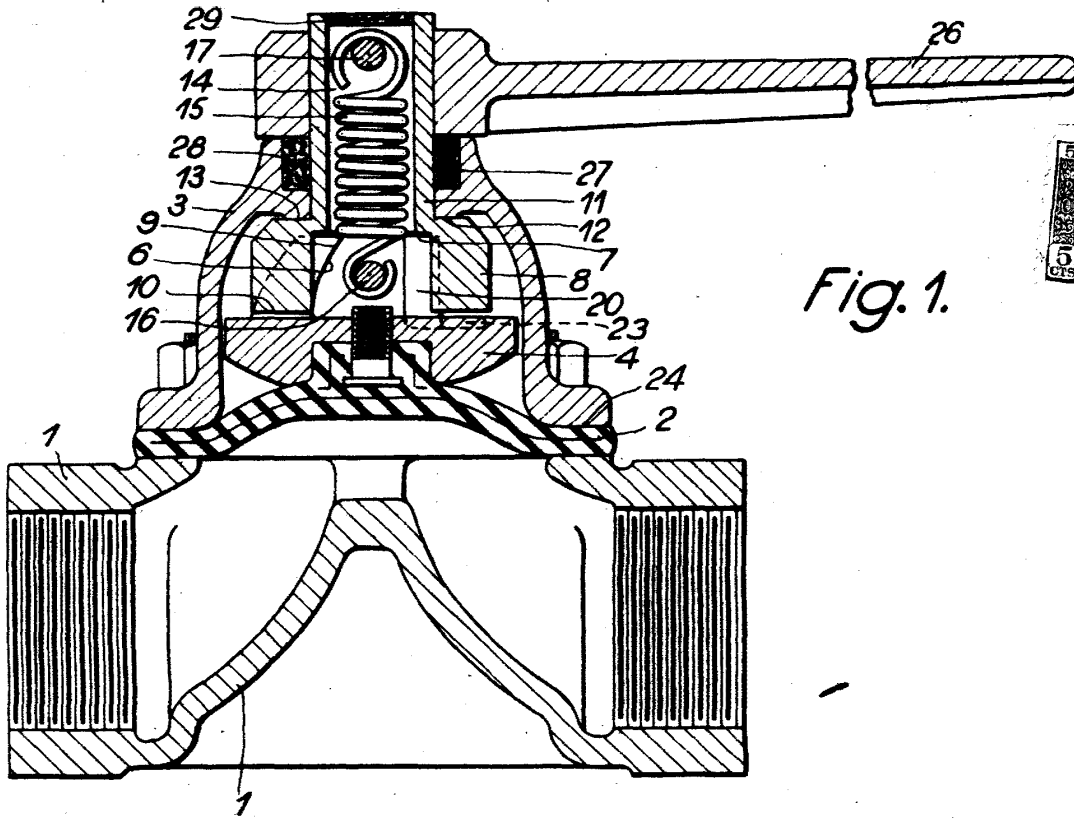


Fig. 1.

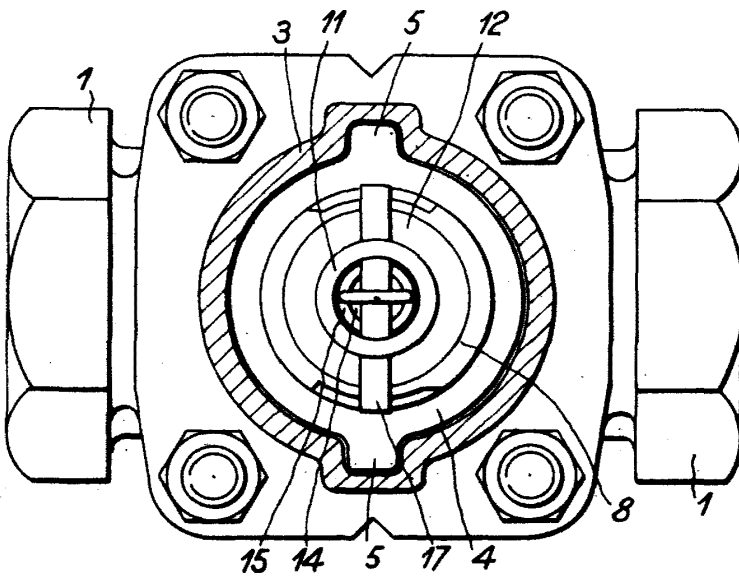


Fig. 3.

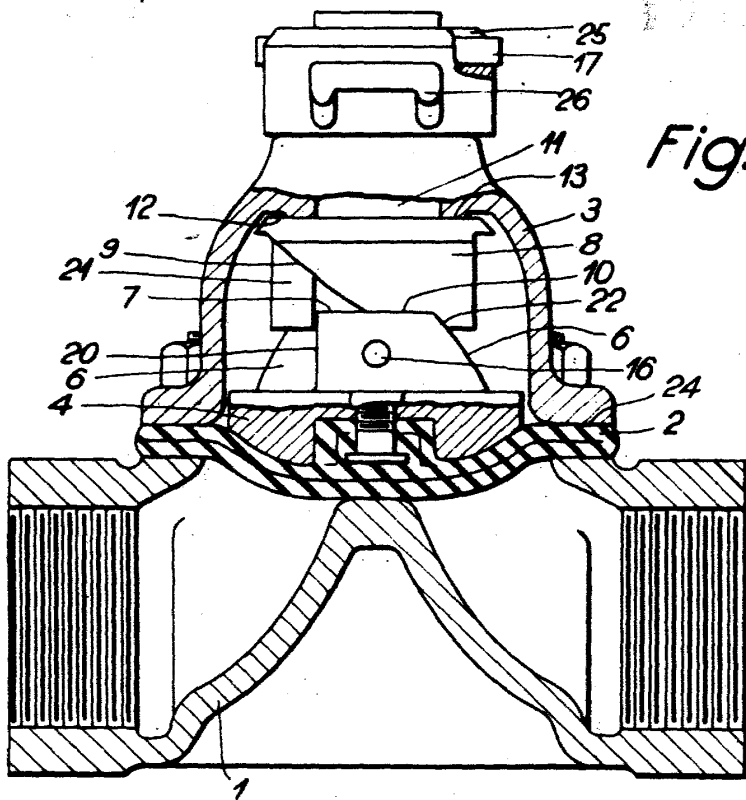


Fig. 2.

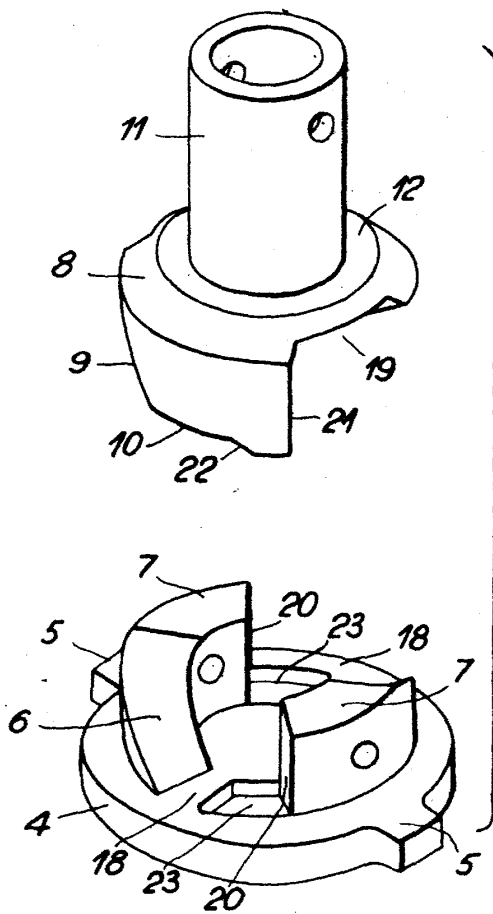


Fig. 4.