

295148



295148

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE AÑOS

a favor de Don Ramón ZABALETA
Charles, de nacionalidad española, domi-
ciliado en Barcelona, calle Nápoles, número 306,
p o r :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE VALVULAS PARA
GRIFERIA".

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

1 Prácticamente la totalidad de los grifos válvulas
de paso y análogos actualmente conocidos actúan de la
misma manera general y se basan en el mismo principio,
comprendiendo todos ellos una válvula de cierre cuyos
5 movimientos, tanto en el sentido de provocar el cierre
como la apertura, se determinan actuando sobre un órga-
no exterior de maniobra relacionado con la indicada vál-
vula a través de cualquier sistema adecuado de transmi-
sión del movimiento. Quiere ello decir que el cuerpo
10 de válvula debe ser mecánicamente impulsado a la posi-
ción de cierre venciendo la resistencia representada por
la presión del fluido cuyo paso se trate de controlar,

E- 295148



debiendo ser presionada y mantenida en esta posición todo el tiempo que la válvula deba permanecer en la misma, efectuando el cierre.

5 Este sistema representa que varias de las piezas integrantes del grifo o válvula de paso deben trabajar en forma forzada y en condiciones relativamente duras. Ello no significa un inconveniente apreciable en el trabajo y duración del conjunto si se parte de materiales adecuados y se calculan con la necesaria amplitud las secciones de los diferentes órganos, pero cuando - como sucede de una manera general en la actualidad - resulta necesario alcanzar precios mínimos de coste, a base de economizar al máximo, tanto en los materiales y dimensiones de las piezas como en la falta de precisión y acabado de las mismas, se llega a resultados muy deficientes en la duración y normal funcionamiento de los grifos.

10 Los perfeccionamientos que constituyen objeto de la presente patente de invención tienen por objeto un sistema de grifo en el que la válvula es esencialmente impulsada a adoptar su posición de cierre por la propia presión del fluido controlado. Se trata, pues, de una válvula que debe únicamente ser actuada para impulsarla a adoptar la posición de apertura, debiendo ser mantenida en esta posición mientras interese mantener la circulación de fluido, y bastando abandonarla a sí misma para que la presión del fluido la obligue a adoptar la posición de cierre, manteniéndola en esta posición - realizando un cierre perfectamente hermético - en tanto no se actúa sobre el correspondiente órgano exterior de manobra. En realidad se invierten, por tanto, los términos

295148



de funcionamiento del aparato por cuanto en los grifos de tipo normal el mecanismo permanece forzado en la posición de cierre, es decir, durante muy dilatados periodos, mientras que en el grifo construido de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan el mecanismo se fuerza únicamente - y aun de una manera muy relativa - en la posición de apertura, es decir, en periodos que normalmente representan una proporción muy pequeña de la vida normal del aparato.

10 Por lo demás, la esencialidad y principales características y ventajas de los perfeccionamientos que se preconizan serán mas fácilmente comprensibles a la vista de los dibujos adjuntos, en los que de manera esquemática se han representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los mismos. En lo sucesivo, la explicación se referirá, 15 pues, a estos dibujos, bien entendido que - como se comprende y es lógico, dada su finalidad exclusivamente ilustrativa y aclaratoria - en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor caracter limitativo.

20 En estos dibujos :

Las figuras 1 y 2 son sendos esquemas de funcionamiento en corte diametral del conjunto de la válvula, aplicable a la constitución de toda clase de grifos y aparatos para el control de fluidos, mostrando al cuerpo de válvula en 25 posición de cierre y apertura, respectivamente.

Y la figura 2 es un corte diametral mostrando el propio sistema de válvula representado en la figura anterior, concretamente aplicado a la constitución de un aparato obturador del terminal de una conducción, gobernado mediante un flotador, del tipo que normalmente se utiliza para man- 30

-4-

295148



tener constante el nivel de líquido en los depósitos de los inodoros. Ni que decir tiene, de todas formas, que - como se comprende - el sistema en cuestión resulta aplicable a la constitución de los mas diversos sistemas de grifos, válvulas de paso y análogos.

Refiriéndonos, pues, a estos dibujos y de acuerdo con los perfeccionamientos en cuestión :

Se prevé esencialmente un cuerpo 1, normalmente cilíndrico, abierto por una base 2, y dispuesto para ser herméticamente acoplado, en forma directa o indirecta, a la correspondiente tubería de conducción de fluido por ejemplo, a través de un racor extremo 3. Por su base opuesta, el tal cuerpo presenta un asiento 4 - conformado, por ejemplo, por un cuerpo postizo 5 - preferentemente cónico y dotado de una junta tórica 6, en el que encaja un cuerpo de válvula 7, realizado en material elástico y dotado de una forma troncocónica adecuada. Este cuerpo de válvula se halla dotado de la posibilidad de moverse con respecto al asiento en sentido axial, convenientemente guiado, pudiendo pasar de una posición, encajada en el asiento 4, en la que obtura herméticamente la abertura 8 de salida del fluido, a una posición, alejada del tal asiento, en la que permite la libre circulación del fluido. A fin de aumentar la hermeticidad del cierre, de manera preferente en el cuerpo 7 se prevé un reborde extremo periférico sobresaliente 9 destinado a apoyarse sobre la junta 6.

A los efectos del movimiento expuesto, el cuerpo 7 se halla solidarizado en sentido axial a una varilla o vástago 10, que, de manera esencial, presenta una extremidad 11 encajada en forma ajustada en una correspondiente ca-



295148

5 vidad 12 prevista en un cuerpo 13 - fijo o capaz de desplazamientos exclusivamente en sentido axial - que forma parte del conjunto del aparato. La longitud de la cavidad 12 se halla calculada de manera que el vástago 10 puede moverse a lo largo de la misma, alcanzando la válvula 7 sus posiciones límite de cierre y apertura antes de que el vástago alcance las suyas con respecto a la cavidad.

10 La presión del fluido que circula por el interior de la tubulura 14 actua sobre la base 15 del cuerpo de válvula, impulsándolo constantemente a adoptar su posición de cierre. Esta posición será, por tanto, la que adoptará automáticamente la válvula cuando no actúen fuerzas exteriores al sistema. Para provocar la abertura puede proveerse un sistema mecánico cualesquiera adecuado que actúe sobre el vástago 10, obligándolo a desplazarse en el sentido adecuado. A este efecto, como es lógico, cabe realmente imaginar una infinidad de soluciones mecánicas distintas, de acuerdo con las necesidades concretas que en cada caso trate de satisfacer el aparato.

20 En la figura 3 se ha representado un ejemplo de aplicación del sistema que se preconiza a la constitución de una válvula gobernada por flotador, del tipo que se utiliza para mantener constante el nivel de agua en un depósito, tal un depósito de inodoro. En este ejemplo, el cuerpo cilíndrico 1 se halla herméticamente acoplado a una boquilla acodada 16 que comporta un racor extremo 17, dispuesto para ser acoplado al terminal de la correspondiente tubulura de conducción de fluido. A este cuerpo acodado se halla incorporado, formando una sola pieza con el mismo, el cuerpo 25 13 que conforma la cavidad 12 para guía del vástago 10.

30

6-

295148



Este vástago presenta una extremidad 18 que sobresale por la cara inferior del cuerpo de válvula 7, quedando en disposición de ser actuado por el correspondiente órgano de maniobra. Este órgano, en el caso concreto que nos ocupa, se halla constituido por una palanca 19, libremente articulada a un eje 20, soportado por un brazo 21, solidario del cuerpo acodado 16. La extremidad 22 de la indicada palanca se halla dispuesta para ser solidarizada a un flotador de peso adecuado, en tanto que la otra extremidad comporta un tope 23 dispuesto para actuar sobre la extremidad 18 del vástago. Cuando el nivel de líquido en el depósito desciende por debajo del límite, previsto, el peso del flotador hace bascular la palanca 19 con lo que el tope 23 actúa sobre la extremidad 18 del vástago, venciendo la resistencia representada por la presión de fluido que actúa sobre el cuerpo de válvula, y determinando la apertura. Cuando se llena el depósito, asciende el flotador provocando la basculación en sentido contrario de la palanca, con lo que el tope 23 deja de presionar sobre la extremidad 18 del vástago, quedando el sistema abandonado a la presión del fluido que actúa sobre el cuerpo de válvula 7, que determina el cierre hermético inmediato.

Conviene insistir, de todas formas, en que el sistema de cierre determinado por la propia presión del fluido, que constituye rasgo fundamental de los perfeccionamientos que se preconizan, resulta aplicable a mecanismos muy distintos del que ha quedado descrito a título de ejemplo, pudiendo variar entre los mas amplios límites la forma de gobierno y montaje del conjunto, y pudiendo modificarse ampliamente en general todo cuanto no afecte a lo que

7 - 295148



constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

SE REIVINDICA :

5 1 - Perfeccionamientos en la construcción de válvulas
para grifería, de acuerdo con los cuales se prevé un
cuerpo de válvula formado por un taco elástico de forma
truncocónica, capaz de desplazarse convenientemente guia-
do en sentido axial con respecto a un correspondiente
10 asiento, pudiendo pasar de una posición de cierre en la
que ajusta herméticamente contra éste último, a una po-
sición de apertura en la que queda separado del mismo;
este cuerpo de válvula se halla esencialmente situado
en la parte interna del expresado asiento, según el sen-
tido de circulación del fluido, de manera que es impulsa-
15 do a adoptar la posición de cierre por la simple acción
de la presión del fluido que actua sobre la base mayor
del mismo, pudiendo ser impulsado a la posición de aper-
tura por medio de un órgano exterior de maniobra cuyos
movimientos se transmiten al cuerpo de válvula a través
20 de un sistema mecánico adecuado.

2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el
cuerpo de válvula referido en la reivindicación anterior
se halla solidarizado en sentido axial a un vástago rec-
tilíneo cuya extremidad enchufa en forma ajustada en una
25 correspondiente cavidad prevista en un cuerpo dependiente
del conjunto del aparato, y dispuesta en sentido axial
con respecto al asiento todo de manera que el indicado
vástago puede moverse a lo largo de la indicada cavidad,
siendo guiado por la misma y guiando, en consecuencia,
30 los desplazamientos en sentido axial del cuerpo de vál-
vula con respecto al asiento.

295148



3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales los movimientos del órgano exterior de maniobra referido en la reivindicación primera se transmiten a través de un mecanismo adecuado al vástago referido en la reivindicación primera, determinando los movimientos del cuerpo de válvula en sentido de apertura, y la permanencia del mismo en esta posición.

4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el cuerpo de válvula referido en las tres reivindicaciones anteriores adopta una forma general troncocónica presentando junto a su base mayor un reborde periférico sobresaliente dispuesto para apoyarse sobre una correspondiente junta tórica aplicada al asiento, asegurando la hermeticidad del cierre.

5 - Perfeccionamientos en la construcción de válvulas para grifería.

Consta la presente Memoria Descriptiva de ocho hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 8 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco, y de dibujos anexos.

Barcelona, 30 diciembre 1963
P.A.

D. RAMON ZABALETA CHARLES

295148

Hoja única

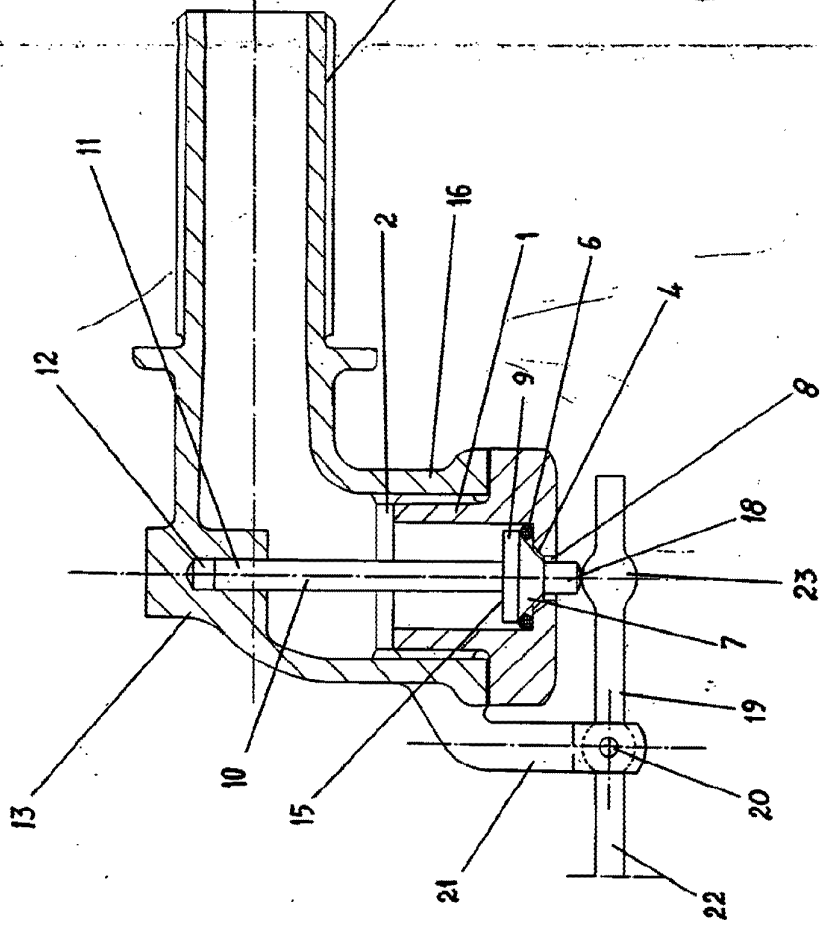


Fig. 3

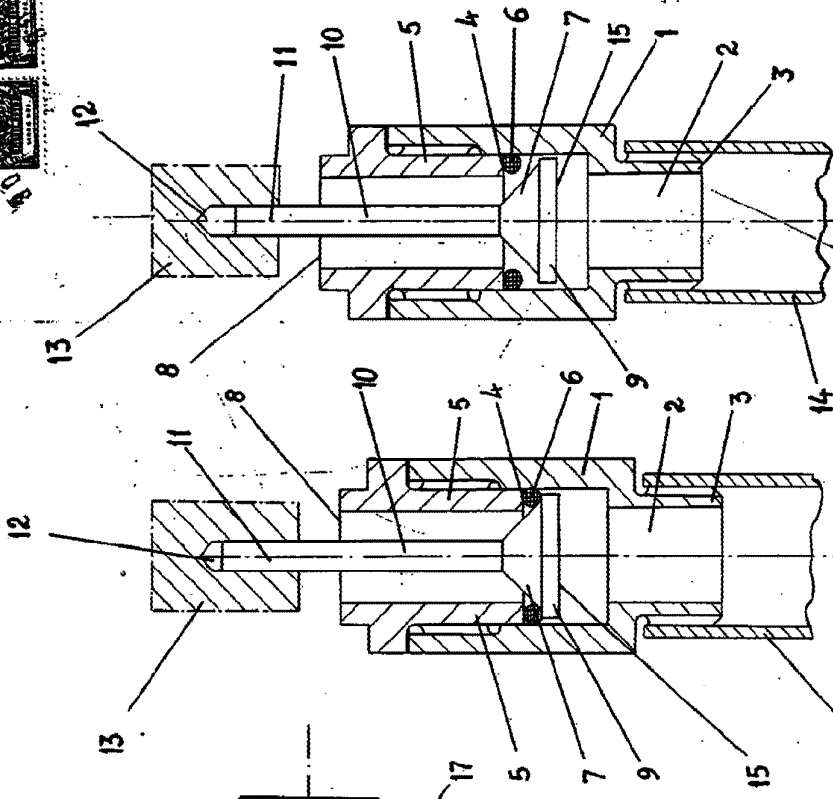


Fig. 1

Fig. 2

Barcelona, 30 Diciembre 1963

P.A.

Escala variable