

18 MAY 1951



299949

Nº 299.949

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. JUAN ANGEL CABRERIZO RANSANZ y

D. RAFAEL GOMEZ MATA

ambos de nacionalidad española, domiciliados en Barcelona, Avda. Puerta del Angel núm. 7, relativa a :

"VALVULA PARA DESCARGA DE LIQUIDOS A PRESION"

=====

18 MAY



299949

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere, como se indica en su enunciado, a una válvula para descarga de líquidos a presión. - - - - -

5 En determinados casos conviene aplicar válvulas tales que en cada activación permitan el paso de un cierto volumen de agua u otro fluido, durante un cierto período de tiempo, sin que para ello precise mantener manualmente el citado estado de actividad, siendo necesario causar sólo la
10 puesta en marcha inicial. - - - - -

 Una de las aplicaciones idóneas para el tipo de válvulas a que se alude, es para la aportación de agua en los aparatos inodoros desprovistos de cisterna de agua. De tal suerte se consigue una cierta descarga de agua, de caudal
15 regulable, durante un período de tiempo asimismo graduado a voluntad. Tales regulaciones se consiguen mediante las disposiciones integradas en la misma válvula, permitiendo el pertinente ajuste. - - - - -

 La válvula en cuestión, según se expone en la presente
20 Patente, se caracteriza por el hecho de constar de un cuerpo en el que se acopla lateralmente el conducto para entrada de un fluido tal como agua, e inferiormente el conducto de salida del mismo, en cuyo cuerpo se aloja un pistón dotado de junta elástica periférica como elemento detu-

299949¹⁸



rador inferior para dicha entrada maniobrable mediante una palanca accionable desde el exterior a través de un elemento pulsador inferior unido a un vástago central que atraviesa el pistón para acoplarse a un pistón auxiliar

5 de descarga contenido en la cabeza del referido pistón principal, por cuya cara superior emerge en la cámara superior de la válvula y se relaciona con un resorte que lo presiona axialmente, de modo que este resorte tiene asiento por su extremo opuesto en un tornillo montado en

10 la caperuza superior de la válvula, con facultad de regulación para graduar la presión del resorte, resultando un huelgo entre los dos pistones mencionados, los cuales presentan entre sí un medio obturador que interrumpe la continuidad del huelgo, estando dispuesto un conducto de reducida sección que relaciona la boca de entrada con la

15 cámara superior de la válvula, cuyo paso es regulable mediante tornillo que lo intercepta, teniendo lugar el acoplamiento del cuerpo de la válvula con el conducto de salida a través de un manguito solidario a dicho cuerpo y

20 que penetra con huelgo exterior en aquel conducto, en tanto dicho cuerpo presenta unas ventanillas de comunicación exterior en su zona de acoplamiento, todo ello de manera que, al ser accionada la palanca, se causa un empuje elevatorio del pistón auxiliar que determina la abertura del elemento obturador con el pistón principal, con lo que

25 se produce la evacuación del agua contenida en la cámara superior a través del huelgo entre pistones, en cuya situación el pistón principal halla expedito el camino ascen-

18 MAY



dente y abre la comunicación para el libre paso del agua a través de la válvula, teniendo lugar seguidamente una fase inversa que conduce al retroceso de los pistones a medida que en la cámara va penetrando agua por el conducto que en ella desemboca y presiona contra aquéllos, los cuales tienen cerrado su paso interior, hasta llegar a obturar de nuevo la comunicación interior de la válvula, con la particularidad de que la regulación del tiempo de libre circulación de agua se realiza por el tornillo del conducto de alimentación de la cámara superior, al permitir un más o menos rápido llenado de la misma, y que el caudal de agua durante la descarga se regula por medio del tornillo para el resorte que comprime con mayor o menor fuerza los pistones, con lo que limita su carrera ascendente y deja un mayor o menos paso para el agua a través de la válvula. -

Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente Patente haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

Figura única, es una vista, en sección diametral, de la válvula en cuestión, representada en su fase estable de la obturación del paso a través de la misma. - - - - -

La descripción constructiva de la válvula es la que



29994¹⁸9

sigue. Un cuerpo de válvula 1 presenta una boca de entrada 2 en la que se acopla un conducto de alimentación, mientras en una boca de salida 3 se acopla un conducto de descarga 4, por medio de un racor 5. Al cuerpo 1 se articula una palanca 6 mediante un eje 7, de modo que un brazo exterior para el accionamiento de la válvula, mientras otro brazo es interior para activar sus órganos. - - - - -

En el cuerpo 1 se aloja un pistón principal 8 provisto de junta periférica 9 para su adaptación contra el contorno interior de aquél, cuya junta es retenida por un anillo roscado 10. En su parte inferior, el pistón 8 dispone de una guarnición elástica 11, montada en un soporte roscado 12, que permita la obturación de la válvula al presionar contra un asiento circular del cuerpo 1. -

El pistón principal 8 posee una cavidad superior en la que se aplica un pistón auxiliar de descarga 13, el cual es solidario a un vástago central 14 que atraviesa al pistón principal 8 y se une inferiormente a un elemento pulsador inferior 15, quedando un huelgo entre el pistón auxiliar 13 y el vástago 14 por una parte, y el pistón principal 8 por la otra, por lo que resulta un paso interior que comunica la cámara superior 16 de la válvula con su boca de salida 3. Esta comunicación queda interceptada, en determinadas fases, por un elemento obturador constituido por un asiento circular del soporte 12 en el que se aplica una junta elástica 17 dispuesta en el pistón auxiliar 13. - - - - -

El pulsador 15 presenta unas aletas radiales



299949

entre las que se aplica el extremo del brazo interior de la palanca 6 para el accionamiento de los pistones citados. - - - - -

5 La cabeza superior del pistón auxiliar 13 se relaciona con un resorte helicoidal 18 que, por su otro extremo lo hace a su vez con un tornillo 19 montado en un cabezal 20 roscado en la parte superior del cuerpo 1. Un prensaestopas 21 determina la estanqueidad de la cámara 16. Esta parte de la válvula queda protegida por un capuchón 22 roscado alrededor del cabezal 20, con inserción de una junta elástica 23. - - - - -

15 En la parte de la boca de entrada 2, el cuerpo 1 de la válvula presenta un conducto interior 24 en el que coincide la porción tubular de un tornillo 25 destinado a variar la sección de paso de aquel conducto; este tornillo 25 dispone de una guarnición elástica 26 y su orificio de penetración queda protegido por otro tornillo taponador 27. - - - - -

20 En la boca de salida 3 del cuerpo 1 de la válvula se halla aplicado un manguito 28 destinado a mantener una separación entre la boca en sí y el chorro de agua; además, la boca 3 en cuestión dispone de unas ventanillas 29 que comunican la presión atmosférica a la misma. - - -

25 El funcionamiento de la válvula tiene lugar de la manera siguiente. En su posición estable, la válvula tiene cerrado el paso entre las bocas de entrada 2 y de salida 3 por medio de la guarnición 11 del pistón principal 8, y la cámara 16 está llena de agua procedente del

299949

18 MAY



conducto 24. - - - - -

Al ser accionada la palanca 6 para obtener una
descarga de agua, el brazo interior de la misma empuja al
pulsador 15 y tiende a elevar los pistones 8 y 13, de modo
que el primero de ellos no lo consigue por la oposición de
la masa de agua que rellena la cámara, mientras que el pis-
tón auxiliar 13 si lo consigue por no estar sujeto a dicha
oposición, con lo que, venciendo la fuerza del resorte 18
realiza un cierto recorrido suficiente para abrir la obtu-
ración que la junta 17 efectúa con el pistón principal 8;
esta última acción da lugar a que el agua de la cámara 16
halle un camino de escape hacia la boca de salida 3, a
través del huelgo entre pistones. En esta situación, el
pistón principal, niveladas las presiones, emprende el
camino ascendente, junto con el pistón auxiliar, quedando
de nuevo cerrada la disposición obturadora entre ambos.
De tal forma, el pistón principal deja libre el paso del
agua a través de la válvula, por separarse su guarnición
elástica 11 del correspondiente asiento. Así deja de ser
accionada la palanca 6 y el agua va saliendo por su camino
expedito hacia el conducto de descarga. - - - - -

Seguidamente tiene lugar la fase inversa de retro-
ceso de los pistones, la cual se produce sin intervención
externa. A medida que penetra agua en la cámara 16 desde
el conducto 24, los pistones 8 y 13 van siendo objeto de
una presión que determina su paulatino descenso, hasta que
se llega a reproducir la obturación a cargo de la guarni-
ción 11 y queda interceptada la circulación de agua. - -

299949



El proceso de salida de agua queda regulado en tiempo y en caudal de la siguiente manera. Graduando la posición del tornillo 25, se consigue una mayor o menor sección de pago de agua por el conducto 24, o sea un más o menos rápido llenado de la cámara 16, y por lo tanto, el retroceso de los pistones 8 y 13 queda fijado dentro de los límites previstos. Graduando la presión del resorte 18, mediante el tornillo 19, se obtiene una más o menos enérgica acción contra los pistones 8 y 13, por lo que el avance de los mismos, o sea el grado de abertura del paso de agua queda determinado en función de la citada presión.

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento de la válvula según la presente Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mutuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la reivindicación que sigue. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Válvula para descarga de líquidos a presión, caracterizada por el hecho de constar de un cuerpo en el que se acopla lateralmente el conducto para entrada y un fluido tal como agua, e inferiormente el conducto de sa-

299949



lida del mismo, en cuyo cuerpo se aloja un pistón, dotado de junta elástica periférica como elemento obturador del paso por la válvula, siendo maniobrable dicho pistón mediante una palanca accionable desde el exterior a través

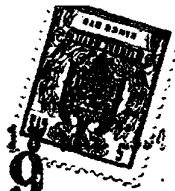
5 de un elemento pulsador inferior unido a un vástago central que atraviesa el pistón para acoplarse a un pistón auxiliar de descarga contenido en la cabeza del pistón principal de referencia, por cuya cara superior emerge en la cámara superior de la válvula y se relaciona con

10 un resorte que lo presiona axialmente, de modo que este resorte tiene asiento por su extremo opuesto en un tornillo montado en la caperuza superior de la válvula, con facultad de regulación para graduar la presión del resorte, resultando un huelgo entre los dos pistones citados,

15 los cuales presentan entre sí un medio obturador apto para interrumpir la continuidad del huelgo, estando dispuesto en el cuerpo de la válvula un conducto de reducida sección que relaciona la boca de entrada con la cámara superior a aquélla, cuyo paso es regulable mediante tornillo que lo intercepta, teniendo lugar el acoplamiento

20 del cuerpo de la válvula con el conducto de salida a través de un manguito solidario a dicho cuerpo y que se enfrenta con huelgo exterior con dicho conducto, mientras aquel cuerpo presenta unas ventanillas de comunicación exterior en su zona de acoplamiento, todo ello de manera que

25 al ser accionada la palanca, se causa un empuje elevatorio del pistón auxiliar, exento de la presión del agua en la cámara que inmoviliza al pistón principal, que determina la abertura del elemento obturador con este pistón,



299949

con lo que se produce la evacuación del agua contenida en dicha cámara a través del huelgo entre pistones, en cuya situación el pistón principal halla expedito el camino ascendente y abre la comunicación para el libre paso del agua a través de la válvula, teniendo lugar seguidamente una fase inversa que conduce al retroceso de los pistones a medida que en la cámara va penetrando agua por el conducto que en ella desemboca, la cual presiona contra aquéllos, hasta llegar a obturar de nuevo la comunicación interior de la válvula, con la particularidad de que la regulación del tiempo que libre circulación de agua se realiza por el tornillo del conducto de alimentación de la cámara superior, al permitir un más o menos rápido llenado de la misma que repercute en el retroceso de los pistones, y que el caudal de agua durante la descarga se regula por medio del tornillo de apoyo del resorte, el cual comprime con mayor o menor fuerza los pistones, con lo que se limita su carrera ascendente y deja una mayor o menos sección de paso para el agua a través de la válvula. - - - - -

20 2.- "VALVULA PARA DESCARGA DE LIQUIDOS A PRESION".

 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diez hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 18 MAYO 1964

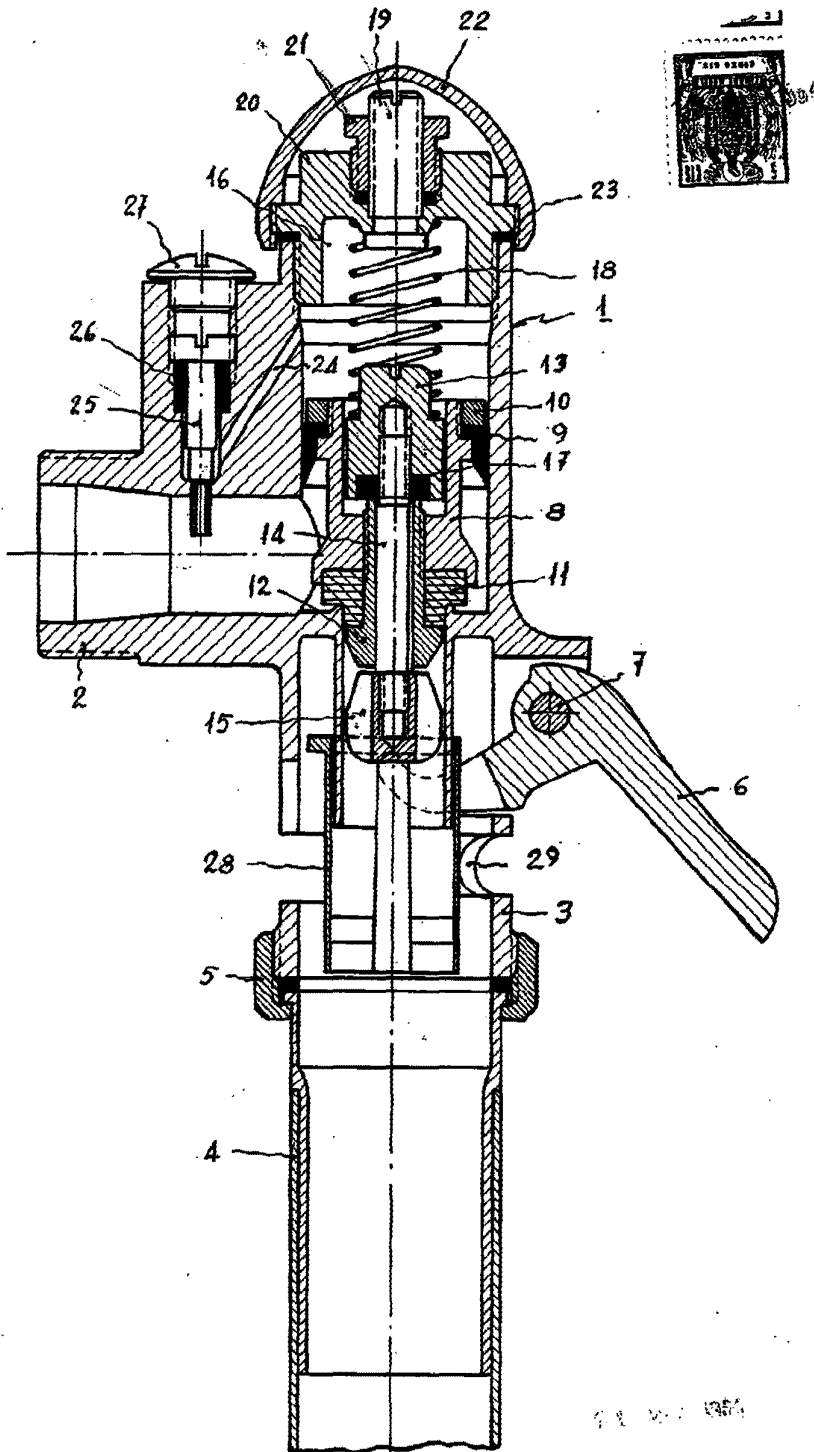
P.A.

M. CURELL SUÑOL

D. JUAN-A. CABRERIZO RONSANZ Y
D. RAFAEL GOMEZ MATA

299949

HOJA UNICA



1954

Cabrero