

74794

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR
DE DON FRANCISCO PEREZ HERNANDEZ, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE
EN BARCELONA, Vilamari 51
sobre:
UNA VALVULA AUTOMATICA DE DESCARGA DE AGUA PARA INSTALACIONES SANITARIAS.



5.- La presente solicitud hace referencia a una nueva válvula automática de descarga de agua para instalaciones sanitarias, destinada a los aparatos mecánicos, accionados por manivela, que se sitúan a poca altura respecto a la taza de recepción, y cuya finalidad se encamina a un mayor silenciamiento y a una efectividad más acusada.

10.- La característica esencial de ésta válvula estriba en la utilización de la presión de agua en el tubo alimentador para alcanzar el máximo de potencia dentro de un mínimo de agua estacionado en depósitos de forma diversas, que pueden alcanzar presiones desde 500 gm. hasta 15 kgs. por cm. cuadrados.

15.- Su particularidad mecánica mas notable es la detención neumática de la cámara de aire que se establece entre el nivel del agua y la parte superior del depósito, para conseguir que el propio peso del agua sumado a la presión creada en el interior del depósito, actúen conjuntamente, efectuando la más rápida y enérgica descarga obtenida hasta el presente en aparatos similares.

20.- Otras ventajas alcanzadas por esta válvula son; las de una correcta distribución de juntas y arandelas de caucho en todas las aberturas y puntos de fricción que le otorgan una cualidad altamente silenciosas y el estar protegida contra la oxidación interior por la existencia de un "anodo" instalado de modo ordenado en el centro del depósito.

25.- La presión, citada como cualidad principal, producida en progresión creciente, puesto que se genera por la entrada del agua por el conducto de alimentación del depósito, se halla regulada y contenida por una válvula auxiliar solidarizada a la cúpula del depósito, la cual no solo facilita el llenado del mismo, evacuando el aire para la rapidez del llenado sino que trabaja paralelamente con la cápsula de descarga en el mantenimiento de la presión en el cilindro inferior donde



dicha cápsula trabaja en la base inferior del depósito.

A continuación y como ampliación detallada de lo expuesto, se describe la válvula y aparato, con la ayuda del gráfico adjunto.

5.- En la Fig. 1ª., del mismo, se representa un corte medio vertical de la totalidad del aparato.

Y en la Fig. 2ª., se representa un detalle ampliado de la constitución de la cápsula obturadora.

10.- Con arreglo a los diseños, vemos que el aparato está compuesto de un depósito o caja cilíndrica (3) en uno de cuyos lados penetra, de arriba abajo, el tubo alientador (4) teniendo en el centro de su cúpula superior, la válvula auxiliar (5) para regular la presión y en la base inferior un segundo cuerpo nuclear (6) donde se forma la espita de descarga.

15.- Este cuerpo se atornilla en el cuello (7) del depósito o caja cilíndrica (3), y cuenta con el conducto central de escape (8) cruzado transversalmente por el alojamiento de la válvula (9), consistente en una varilla con cabeza cónica, que permanece retenida en la cámara de descompresión (10), bajo la contención de un resorte helicoidal (11) que a su vez se apoya en el fondo del tornillo de drenaje.

20.- El otro extremo de esta varilla válvula, finaliza en contacto con una bola de acero (12), que es la que dá deslizamiento articular, al muñón terminal de la manivela de accionamiento (13) instalada en el borde angular, con punto de apoyo (14) mediante un pasador que se sustenta en las pestañas del indicado núcleo.

25.- Del cuerpo nuclear (6) se eleva hacia el interior del depósito, el cilindro (15), compuesto de su propia cavidad, en la que se aloja el pistón o cápsula (16) formando una recámara superior (17) de la que parte el conducto complementario (18) para descender pegado a su propio rebaje, hasta de-

30.-



sembocar en la cámara (10).

5.- El agua que penetra por la tubería (4) vence con su propia presión la resistencia del resorte (19) que circunda la bola de cierre (20) llenando el depósito. A medida que asciende, expulsa el aire contenido en el interior, a través de las aberturas de la válvula (5) saliendo al exterior por la boquilla (21) y cuando el agua toma contacto con los bordes de la campana (22) cesa de salir el aire, quedando un espacio (23) donde éste se comprime bajo el creciente ascenso del agua, que al alcanzar el nivel del cuello de la válvula penetra por una parte de la misma por el orificio colador (24) deteniéndose finalmente la entrada de agua cuando la presión interior se equilibra con la que lleva dicha agua al entrar. Gracias a dicha presión, una pequeña cantidad de líquido penetra por la abertura (25) y se eleva entre las paredes de la cápsula pistón (16) y las del cilindro (15) en que se aloja, llegando hasta la cámara (17) y equilibrando la presión del aire allí convenida con la del agua del depósito.

10.- Por ello, cuando se pulsa la manivela (13) tirando de ella, la varilla (9) introduce su cabeza en el interior de la cámara (10) de descompresión abriendo la salida por donde toman contacto el aire neutro exterior y el aire comprimido de la cámara (17). En ella se produce inmediatamente una baja de presión semejante al vacío, como consecuencia de la cual, la misma presión de toda la masa líquida hace que se eleve la cápsula (16) dejando libre y abierto el conducto (8) de descarga por donde se precipita veloz y energicamente toda el agua contenida en el interior. Concluida la descarga, la cápsula desciende de nuevo, como consecuencia del peso de lastre de metal (26) empotrado en la parte superior de la misma, cerrándose la salida y quedando de nuevo el aparato en disposición para llenarse de nuevo. En la Fig. 2 aparece visible, por la sección dibujada, cápsula (16) ob-----



74794

5.- servándose como tiene en su base una boquilla roscable (27) para graduar la tensión del resorte (28) de la válvula (29) situada ante la boca del conducto colateral (30) donde radica la posibilidad de escape de un accidental exceso de presión de la masa líquida.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

10.- 1ª.- Una válvula automática de descarga de agua para instalaciones sanitarias, caracterizada por estar instalada en el interior de un depósito cerrado en el que penetra directamente al agua mediante un tubo de alimentación que descende hasta cerca del fondo del depósito y tiene su boca de salida dotada de una válvula elemental de bola esférica prisionera que impide el retroceso del agua.

20.- 2ª.- Una válvula, según la reivindicación anterior caracterizada porque en la cúpula del depósito dispone de una segunda válvula auxiliar para la entrada y salida del aire, compuesta de un cuerpo cilíndrico en cuyo interior se aloja, en su parte baja, una campana o boya que es impulsada hacia arriba por el agua cuando llega a su nivel, accionando dicha campana un pequeño pistón que impide la salida del aire por la boquilla en que finaliza en su parte superior dicho cuerpo cilíndrico, existiendo dentro de la cavidad que precede a la boquilla de salida una esfera, libre y ligera, que puede actuar también como válvula de cierre para la salida.

30.- 3ª.- Una válvula, según las reivindicaciones anteriores caracterizada por estar constituida por una cápsula deslizante en el interior de un cilindro solidarizado a la base del depósito, siendo dicha cápsula la que cierra la boca de descarga de agua del depósito, mientras que la parte superior del cilindro dispone de una cámara en comunicación con un



conducto lateral que descienue hasta conectar también con el conducto de descarga del depósito, estando esta conexión cerrada por una válvula accionada a mano.

5.- 4ª.- Una válvula, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la válvula de acción manual es una varilla con cabeza cónica que se sitúa horizontalmente cruzando el conducto de descarga de forma que su cabeza cierre la salida del conducto lateral, estando contenida por un resorte helicoidal y teniendo en su extremo opuesto una articulación para recibir la acción de la manivela mediante lo que se provoca la apertura del conducto lateral.

10.- 5ª.- Una valvula, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque entre las paredes del cilindro y de la cápsula alojada en el mismo puede penetrar el agua contenida en el depósito y comprimir el aire de la cámara superior de forma que se mantenga la inmovilidad de dicha cápsula hasta que accionada la manivela y abierta la válvula que cierra la salida del aire por el conducto lateral, la disminución de la presión en dicha cámara superior permite que la presión del agua impulse la cápsula hacia arriba y quede abierta la boca de descarga hasta que vaciado el depósito, el propio peso de dicha cápsula la cierre de nuevo.

15.- 6ª.- Una válvula, según las reivindicaciones anteriores caracterizada porque la cápsula de cierre dispone en su interior de una válvula de seguridad para casos de exceso de presión, consistente en un pequeño conducto cerrado por un obturador accionado por un resorte de muelle de presión graduable mediante tornillo.

20.- 7ª.- UNA VALVULA AUTOMATICA DE DESCARGA DE AGUA PARA INSTALACIONES SANITARIAS.

25.- Según se describen la presente memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

30.- Madrid a 6 de julio de 1959

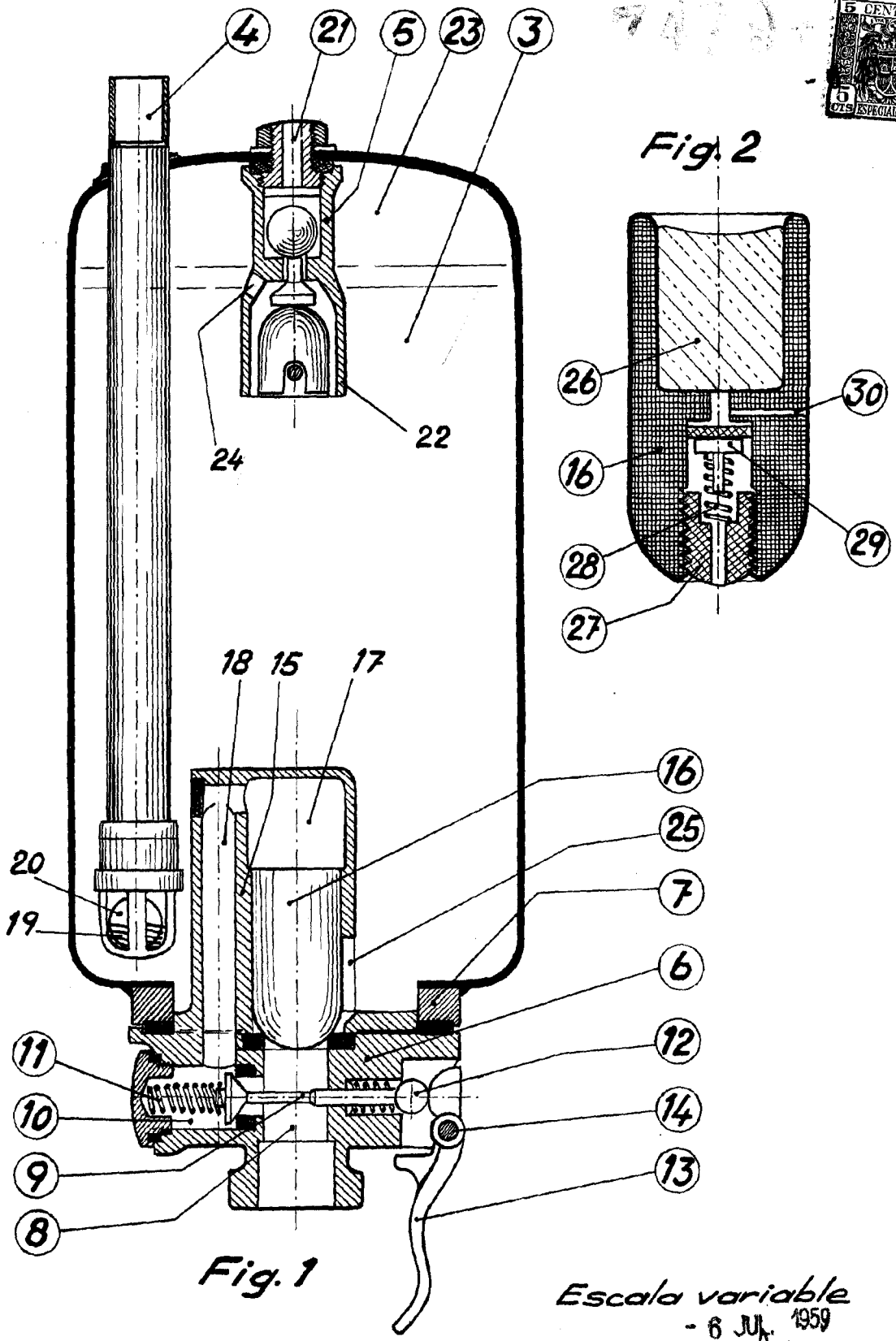


Fig. 1

Fig. 2

Escala variable
- 6 JUL. 1959