

Uno de los objetos que con el invento se persiguen es el de proporcionar un mecanismo mejorado , que funcione por medio de un botón de empuje, para las válvulas de esa clase.

Constituye otro de sus objetos establecer, en una válvula de esa clase, un dispositivo cerrador positivo, en combinación con un miembro accionador recíproco, a fin de que cuando dicho miembro funcione para el llenado del tocador, su movimiento inicial sirva para la apertura de una válvula piloto destinada a equilibrar la presión en los lados opuestos de un émbolo alojado dentro de la válvula, mientras que al cerrarse dicha válvula y retirarse el miembro accionador para ir a ocupar su posición normal, tanto la expresada válvula piloto como la válvula principal se cerrarán de una manera positiva, en lugar de contar con la presión que reine en la tubería de servicio para lograr su cierre. De ese modo se logra en todo momento un funcionamiento uniforme de la válvula y queda ésta protegida, sin que se pueda desarreglar, resultando al propio tiempo más generalmente práctica y eficiente que las de otros tipos en los que se omiten esas características.

Otros objetos y ventajas del expresado invento irán apareciendo en la descripción detallada que del mismo pasamos a hacer con ayuda del adjunto dibujo, que ilustra una disposición práctica del invento, designando:

La figura 1, una elevación seccional de la figura 3 por la línea 1-1.

La figura 2, una elevación de la válvula, por un extremo, establecida dicha válvula para conexiónarse con una tubería suministradora de agua.



La figura 3, una elevación de la expresada válvula, por el extremo opuesto, sin el soporte para el funcionamiento.

La figura 4, en escala ampliada, una planta seccional fragmentaria, en corte que se supone dado en la figura 3 por la línea 4-4.

La figura 5, una sección transversal de la válvula principal, por la línea 5-5 de la figura 4.

La figura 6, una perspectiva de un miembro de acoplamiento propio para unirse con el botón accionador al objeto de lograr la conexión de la válvula con el miembro accionador, y

La figura 7, otra perspectiva de un miembro acoplador asociado, destinado a introducirse en el miembro de la citada figura 6 con objeto de completar la conexión entre el botón de empuje y la válvula.

Como en su forma preferida lo ilustra el dibujo, el mecanismo valvular mejorado comprende un cuerpo esférico B que tiene una pared exterior 1 y una cámara principal C en su interior. En uno de los lados de ese cuerpo y establecida en una línea diametral, existe una prolongación de entrada I que vá roscada en 2 para recibir un tubo de agua (no se representa éste), e interiormente con respecto al citado cuerpo B existe una pared cilíndrica 3 que tiene una cámara de admisión 4 alineada con la referida entrada I y en comunicación constante con el tubo de servicio. Diametralmente alineada con la expresada entrada o admisión I y con la pared 3, se dispone una prolongación o ampliación 5, de mayor diámetro que la 3, que vá a constituir un cilindro 6 en el que se desliza un émbolo P que tiene dos o más rodetes



de empaquetadura hendidos 7, 7, los cuales reciben acomodo en unas escotaduras 8,8, practicadas en su periferia, siendo esos rodetes propios para entrar en contacto con la periferia interior 9 de la citada ampliación 5.

El mencionado émbolo P vá interiormente roscado, como lo indica 10, para recibir una prolongación 11, con roscado exterior, del miembro valvular principal V, de suerte que cuando 11 entra a rosca en el citado émbolo P, la referida válvula V queda firmemente sujeta en ese émbolo para su funcionamiento con él. Dicha válvula vá centralmente perforada o taladrada en 12, por su parte principal y por la prolongación 11, al objeto de recibir libremente a un vástago 13 de la válvula piloto V establecida dentro de la cámara 4 de la admisión y propia para cerrar el lado de la presión de dicha perforación 12 cuando exista presión en la cámara 4.

La prolongación 5 opuesta a la de admisión 3 vá roscada en 14 con objeto de recibir una cubierta 15 que tiene un reborde 16 adecuado para topar con un asiento o apoyo de forma correspondiente que vá en el extremo de la cámara 6. Esa cubierta 15 tiene una parte hexagonal 17 propia para ser cogida por una llave, por cuyo intermedio se puede aplicar al cuerpo 1 y separarse del mismo, y por fuera de esa parte 17 existe una prolongación reducida 8, perforada en 19, a fin de dar acomodo a una parte cilíndrica 20 que forma parte integral de un botón de empuje 21, el cual aparece en la posición cerrada en la figura 1 y en la posición abierta en la figura 4.

Un vástago 22 se sujeta convenientemente en un cubo 23 para empujar al botón 21, y se mantiene deslizablemente en la cubierta 15 por el intermedio de un co-





llarín 24 soportado en el cubo central 25' de dicha cubierta. Dentro de la parte 17 de la referida cubierta y de la parte 20 del botón de empuje, se establece un resorte helicoidal 25 que se mantiene centralmente en su debido sitio en los extremos del cubo 23 del citado botón y del collarín 24 de la cubierta, como lo indica la figura 4. Ese resorte sirve para llevar al botón 21 hacia fuera a fin de que ocupe la posición que se vé en dicha figura 4, y es apropiado para comprimirse cuando el mismo botón se mueve hacia abajo con objeto de que funcione la válvula, según lo representa la figura 1. El vástago 22 del botón de empuje y el vástago 13 de la válvula V' se conexionan entre sí por medio del dispositivo acoplador especial que indican las figuras 6 y 7, comprendiendo ese dispositivo una cabeza 26 que se forma en el vástago 22, con una ranura transversal 27 en el mismo, apropiada para recibir una cabeza 28 que existe en el vástago 13 de la válvula V'.

En el extremo de la mencionada cabeza 26 se practica una ranura 29, abierta por arriba y propia para recibir el vástago 13 de dicha válvula, en tanto que la cabeza 28 se adapta a entrar en la ranura 27. Se observará que la expresada cabeza 28 tiene un lado achatado 30 propio para entrar en el fondo 31 de la citada ranura 27 y evitar que gire el vástago 13 con respecto al 22. La susodicha ranura 27 de la cabeza 26 vá también abierta por su parte de arriba y las bifurcaciones 32 y 33 de los lados opuestos de esa ranura tienen unas respectivas partes achatadas 34 y 35 para facilitar el montaje o reunión.

Ahora bién, cuando el botón de empuje 21 se conexiona operativamente con las válvulas V y V'; por medio

de los acoplamientos que indican las figuras 6 y 7, quedando la cabeza 28 firmemente sujeta en la 26, se observará que el movimiento de la válvula V y del émbolo P corresponderán exactamente al movimiento de dicho botón de empuje 21 a cada funcionamiento de la válvula, y que cuando se ejerce presión en el botón para que funcione dicha válvula, ésta se abrirá positivamente y al propio tiempo la válvula V se cerrará, positivamente también, cuando el precitado botón de empuje 21 regrese a su posición normal.

La mencionada válvula V aparece en sección transversal en la figura 4, y tiene una parte inclinada 36 propia para entrar en un asiento correspondiente 37 que se forma en una separación transversal 38 de la prolongación 3. Esa separación tiene un conducto 39 de mayor diámetro que el de la parte central 40 de la misma válvula, de suerte que el agua puede pasar de la cámara 4 a la C del cuerpo B cuando la válvula se encuentra abierta.

La parte central 40 mencionada tiene unas nervuras 41, 41, que salen radialmente de ella, al objeto de que se refuerce la válvula y proporcionar al mismo tiempo un área lo suficientemente amplia para el paso del agua en su derredor al hacerse una operación llenadora.

En el extremo interior de la prolongación 5 existe una abertura 42 destinada a proporcionar comunicación entre la cámara 6 y la cámara C del cuerpo B, de modo que cuando la válvula V se abre pasa agua por el conducto 39 a la cámara C, y la presión del agua se ejercerá contra el lado de dentro del émbolo P y también contra el lado de dentro de la válvula V.





Al funcionamiento inicial del botón de empuje 21, después que la válvula V se haya abierto lo suficientemente para permitir el paso del agua por la perforación 12 a la cámara 6 del lado opuesto del émbolo P, será uniforme la presión en ambos lados de dicho émbolo, pudiéndose continuar ejerciendo presión en el botón de empuje 31 para que con facilidad se abra la expresada válvula V por completo y permita que pase agua de la admisión 4 a la cámara principal C. En el cuerpo B existe una salida C con un conducto 43 en él, roscado en 44 al objeto de recibir una prolongación 45 formada en un manguito estriado 46, manguito que tiene un conducto 47 propio para comunicar con la cámara C del mismo cuerpo B, de modo que el agua que se admita en esa cámara pueda descargarse, por los conductos 43 y 47, en un tocador.

El citado cuerpo B tiene una abertura roscada 48 propia para recibir una parte reducida 49, con un tornillo de ajuste 50, que entra a rosca en un cubo 51 por debajo de la cubierta 15 del exterior del cuerpo, y esa abertura 48 comunica con el interior del cilindro 5 merced a un orificio 22 de pequeño diámetro, de suerte que cuando el émbolo P se mueve hacia la derecha, con respecto a la figura 1, el agua de la cámara 6 podrá salir por ese orificio 52 y pasar por la abertura 48 a la cámara C, a fin de que desaparezca la presión del lado posterior del susodicho émbolo P. A la retirada de la válvula V en la dirección de su asiento, el tornillo 15 se puede ajustar con respecto a las aberturas roscadas 48, a fin de mantener, el área de ese orificio 52 y lograr un buen funcionamiento.

En la práctica, cuando la admisión o entra-



da I se encuentra debidamente conexiónada con la tubería de servicio y el área de salida se halla en conexión con un tocador, la compresión inicial del botón 21 hará que se abra la válvula V' y que una limitada cantidad de agua pase por 12 a la cámara 6 del lado posterior del émbolo P, mientras que si se continúa ejerciendo presión en ese botón 21 se abrirá la válvula principal V y el agua pasará de la cámara 4 a la C, saliendo luego al tocador por los conductos 43 y 47. En tanto que el botón 21 se mantiene en su posición comprimida o empujada, como lo indica la figura 1, el agua continuará pasando al tocador, pero tan pronto como desaparece la presión del botón, la tensión del resorte 25 lo empujará hacia fuera, siendo su movimiento inicial el de producir el cierre de la válvula V, y a la continuación de su movimiento hacia fuera se cerrará la válvula V' e impedirá que continúe pasando agua.

Como ya hemos dicho, al retorno del émbolo P a su posición normal, la cámara 6 quedará sin agua por pasar ésta por el orificio 52 de la abertura 48 a la cámara C. El dispositivo acoplador especial que indican las figuras 6 y 7 dá por resultado un mecanismo positivo de apertura y de cierre para las válvulas V y V', sin depender de la presión del agua en la cámara 4, para su cierre, como sucede con otros tipos de válvula.

Se ha observado en la práctica que la estructura mejorada ilustrada y descrita cumple con todas las necesidades del servicio y proporciona una válvula de desagüe muy eficiente y satisfactoria para los tocadores, sin necesidad de depósitos y válvulas de flotador que se requieren en muchos de los tipos de tocadores que en la actualidad se emplean.

Claro es que el expresado invento podrá sufrir modificaciones o cambios siempre que éstos no se aparten del principio y espíritu del mismo.

---o--- S O T ---o---

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

1º.- Una válvula de desagüe que tiene una caja con una entrada y una salida y un asiento válvular en comunicación con el interior de la misma caja, incluyendo una válvula principal y otra piloto, la primera de las cuales se dispone deslizadamente en dicha caja en tanto que la válvula piloto se monta centralmente en la expresada válvula principal.

2º.- Una válvula de desagüe como la reivindicada en el punto anterior, que tiene un miembro accionador, con un acoplamiento entre él y la válvula piloto, acoplamiento que es apropiado para hacer que se abra esta válvula piloto con el movimiento inicial de dicho miembro, y para hacer también que se abra la válvula principal, al continuar su movimiento, cerrándose ambas válvulas cuando el susodicho miembro accionador regresa a su posición normal.

3º.- Una válvula de desagüe como la reivindicada en los puntos 1º y 2º, en la que el acoplamiento comprende unos miembros interconexionadores que separablemente se mantienen entre sí.

4º.- Una válvula de desagüe como la reivindicada en los puntos precedentes, que tiene un cilindro formado dentro de la caja, y un émbolo que se monta para ir y venir en él, yendo la válvula principal fijada al ém-



bolo, y estableciéndose además un vástago en la válvula piloto, que pasa por la válvula principal, un vástago en el miembro accionador, y unas cabezas en los dos vástagos, cabezas que forman los miembros interconexionadores del acoplamiento.

5º.- Una válvula de desagüe como la reivindicada en los puntos 1º y 2º, que tiene unos medios de empujar al miembro accionador para que ocupe su posición normal.

6º.- Una válvula de desagüe como la reivindicada en los puntos 1º, y 4º, en la que una de las cabezas de acoplamiento tiene un receso destinado a recibir a la otra cabeza.

7º.- Una válvula de desagüe como la reivindicada en los puntos 1º, y 4º, en la que la cabeza de acoplamiento recesada tiene una ranura propia para recibir el vástago de la otra cabeza de acoplamiento.

8º.- Una válvula de desagüe como la reivindicada en los puntos 1º y 4º, en la que las cabezas de acoplamiento tienen unas superficies achatadas que se forman en sus partes destinadas a entrar en contacto, a fin de evitar la rotación de uno de los miembros con respecto al otro.

9º.- Una válvula de desagüe como la reivindicada en los puntos 1º, 6º y 7º, en la que el receso de la cabeza de acoplamiento vá en una dirección transversal, en tanto que la ranura ocupa una dirección axial.

10º.- Una válvula de desagüe, esencialmente como la descrita con referencia al adjunto dibujo.

11º.- Mejoras en las válvulas de desagüe.

Tal y como se ha descrito en la memoria



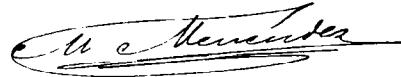
que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid 16 de abril de 1925

P. A.

Alberto de
P. P.



ESCALA VARIABLE

Fig. 1.

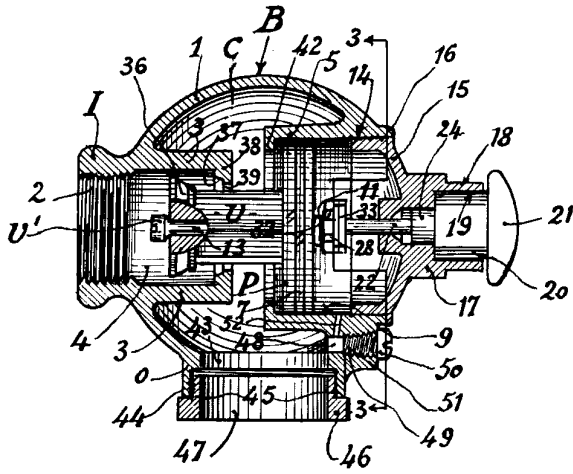


Fig. 2.

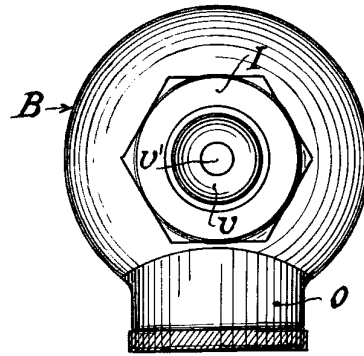


Fig. 3.

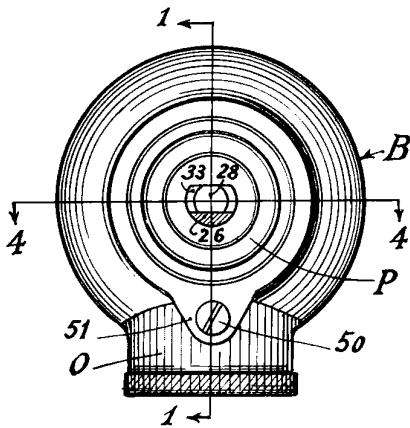


Fig. 4.

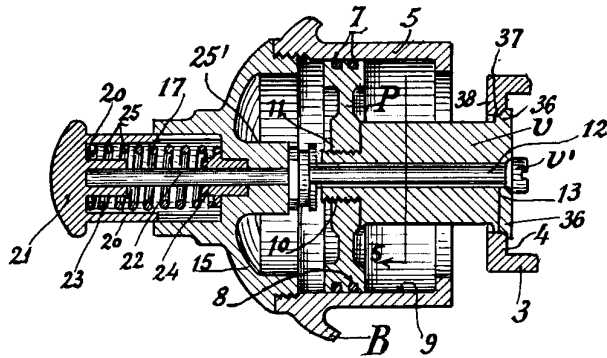


Fig. 5.

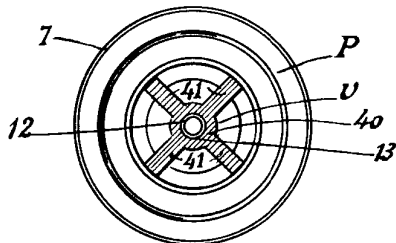


Fig. 6.

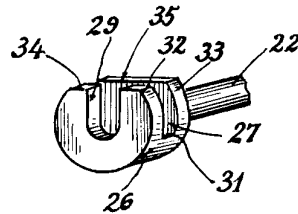
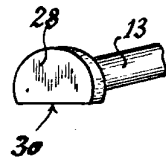


Fig. 7.



T.A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

M. Menéndez