

AÑO

Expediente núm.



239071

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INTRODUCCION**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** Introducción por 10 años, en España

a favor de

D. Pedro Sanchez Suarez, de nacionalidad

española

domiciliado en **Madrid**

calle de **Serrano**

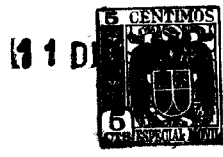
núm. **5**

por:

« **Perfeccionamientos en las valvulas de flotador** »

Nº 4901

Agente Sr. **Fernandez Candelas**



11 D

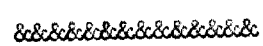
239071

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA UNA PATENTE DE INTRODUCCION POR DIEZ AÑOS EN ESPAÑA A FAVOR DE DON PEDRO SANCHEZ SUAREZ, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, DOMICILIADO EN MADRID, Serrano, 5

sobre:

» PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VALVULAS DE FLOTADOR »



La presente patente de introducción recae sobre perfeccionamientos en las válvulas de flotador.

Un objeto importante de la patente es proporcionar una válvula del tipo anteriormente mencionado, que es muy apropiada para su empleo en depósitos de agua aunque no se limita dicho uso y puede utilizarse para otros fines.

Otro objeto de la patente es proporcionar una válvula del tipo antes mencionado, que lleva una válvula de émbolo movida por presiones no equilibradas sobre sus extremos opuestos, y que es de funcionamiento seguro, de construcción sumamente simplificada, produce el mínimo ruido en su funcionamiento y descarga rápidamente el agua cuando la válvula de émbolo está abierta.

Otro objeto de la patente es proporcionar una válvula piloto, que regula la presión por un lado de la válvula de émbolo, y que se ajusta en su asiento por el paso del agua alrededor de la misma y se desajusta por el descenso del flotador.

En el curso de la siguiente descripción, se pondrán de mani-

239071



fiesto otros fines y ventajas de la patente.

En los dibujos que se acompañan, que forman parte de esta descripción, y en los que se emplean números idénticos para designar partes idénticas de los mismos,

5 La fig. 1ª es un alzado lateral de un depósito de agua y de la válvula de flotador, según la patente, viéndose algunas partes del depósito en sección.

10 La fig. 2ª muestra una sección central vertical longitudinal de la válvula de flotador, a escala aumentada, estando ajustada la válvula piloto.

La fig. 3ª es la sección horizontal efectuada por el plano 3-3 de la fig. 2ª.

La fig. 4ª representa una sección semejante efectuada por el plano 4-4 de la fig. 2ª.

15 La fig. 5ª se vé una sección semejante efectuada por el plano 5-5 de la fig. 2ª.

La fig. 6ª se aprecia una sección semejante efectuada por el plano 6-6 de la fig. 2ª, y

20 La fig. 7ª es una sección central vertical del extremo superior de la caja de la válvula, mostrando la válvula piloto en la posición inferior sin ajustar en su asiento.

25 En los dibujos, en los que con fines ilustrativos se muestra una forma de realización preferida de la patente, (10) designa un depósito de agua, que tiene una pared inferior (11). Prolongándose hasta la pared inferior (11) se halla un tubo de entrada de agua (12), a través del cual llega el agua a gran presión, y un tubo de salida de agua (12'), a cuyo través sale el agua del depósito de manera muy conocida. El tubo (12) va unido al tubo vertical (13)

30 dispuesto en el interior del depósito (10).

11 DIC.

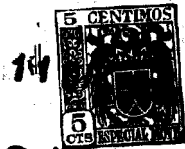


- 3 -

239071

La válvula comprende una caja cilíndrica (14), con su extremo superior abierto y provista de una pared inferior (15). La pared inferior (15) está dotada de un manguito o acoplamiento (16) que se ajusta a roca al extremo superior del tubo vertical (13). La pared inferior (15) lleva un grupo anular de orificios de salida (17) que rodean el manguito o acoplamiento (16). La caja (14) tiene un diámetro considerablemente mayor que el tubo (13), por lo que la válvula tiene gran capacidad de desagüe, lo que permitirá que se llene rápidamente el depósito de agua. Situada sobre la caja (14) se halla una tapa o casquete (18) con un reborde anular (19) que se prolonga hacia abajo y que se acopla por rosca al extremo superior abierto de la caja (14) para cerrar el mismo. Formando una sola pieza con dicha tapa se halla una prolongación vertical (20) de la caja, que es cilíndrica, como se vé. La prolongación de la caja lleva un extremo superior (20') provisto de canales radiales (21), que se comunican con un orificio vertical (22), el cual se comunica con un asiento de válvula (23) que se ensancha hacia abajo. El extremo superior (20') tiene una abertura vertical (24).

Montada para deslizarse dentro de la caja (14) va una válvula de émbolo (25), provista en su extremo inferior de una ranura anular (26), que aloja un anillo de empaquetadura (27) apto para encajar en el asiento (28) de la pared inferior (15). La válvula de émbolo va provista en su pared de una ranura anular horizontal (29), que aloja un anillo de empaquetadura (30), que está en contacto con la pared de la caja (14). El anillo de empaquetadura (27) va dispuesto exteriormente y cerca de una gran abertura inferior (31), que es cilíndrica y se comunica con una gran abertura cilíndrica (32) practicada en la pared inferior (15). La abertura (32) se comunica libremente con el interior del tubo (13),



239071

como se vé. Un rebaje cilíndrico (33) practicado en la parte superior de la válvula de émbolo (25) y concéntrico con la abertura (31) se comunica con dicha abertura y tiene mayor diámetro que ésta, formando un rebordé (34). Dentro del rebaje (33) va montada una placa horizontal (35) con un reborde anular (36) que se prolonga hacia abajo. Unido al extremo inferior del reborde (36) se halla un colador (37). En la parte superior de la placa (35) vá montada una válvula de charnela flexible (38) enclavada por un remache (39). Dicha válvula tapa una abertura reducida (40) practicada en la placa. La válvula de charnela se abre hacia arriba. La placa (35) y el reborde (36) se mantienen dentro del rebaje (33) por cualesquiera medios adecuados, como ajuste a presión; o pueden ir soldados o asegurados de otro modo a la válvula de émbolo (25).

Dentro de la prolongación (20) de la caja va montada con movimiento alternativo vertical una válvula piloto (41). Dicha válvula piloto (41) tiene una porción superior cónica (42) para encajar en el asiento de la válvula (23), y una porción inferior (44) con huecos que constituyen pasos para el agua que asciende. Asegurado rígidamente a la válvula (41) se halla un vástago (45) que se desliza dentro de la abertura vertical (24) y que sobresale del extremo superior (20) como se vé. El diámetro exterior del vástago (45) es considerablemente menor que el diámetro interior del orificio (22), quedando así espacio para el paso del agua ascendente hasta los canales (21), cuando la válvula piloto no está ajustada en su asiento. La superficie de salida del agua a través del orificio (22) es considerablemente mayor que la superficie de la abertura (40), por lo que la presión del agua es mayor en el extremo inferior de la válvula piloto. El movimiento descendente de la válvula piloto está limitado por un pasador horizontal (46) asegurado a la prolongación (20) de la caja, como se vé.

239071



Asegurado rígidamente a la tapa o casquete (18) se halla un soporte vertical (47), que lleva una palanca (48) articulada en el mismo, como se ve (49) en la figura. En el extremo libre de la palanca oscilante vertical (48) va asegurado un flotador (50).

5 A la caja (14) está asegurada una cubierta (51), que va sumergida en el agua del depósito (10). Dicha cubierta recibe el agua de las aberturas (17) y el agua sale del extremo inferior de la cubierta (51), suprimiendo el ruido.

El funcionamiento del mecanismo es el siguiente :

10 Cuando el depósito (10) se llena de agua hasta la altura deseada, el flotador (50) se eleva y la palanca (48) oscila hacia arriba. La válvula piloto (41) se ajusta entonces en el asiento (23), impidiéndose la salida del agua a través del orificio (22). La válvula de charnela (38) está ya ajustada para cerrar la abertura (40), y
15 que el agua no pueda retroceder al tubo (12) desde el depósito. Puede suprimirse la válvula de charnela (38), y el mecanismo funcionará. La finalidad de la válvula de charnela es impedir el retroceso del agua al tubo (12), como se ha indicado. La presión del agua en los extremos superior é inferior de la válvula de émbolo (25) es entonces la misma, pero la superficie aumentada en la parte superior
20 de la válvula de émbolo, mantiene a ésta ajustada firmemente en su asiento. Cuando el agua sale del depósito a través del tubo (12') el nivel de agua desciende rápidamente, y el flotador (50) y la palanca (48) bajan. El peso de la palanca y el flotador que descienden es suficiente entonces para vencer la presión del agua ascendente
25 sobre la válvula piloto (41), que está levantada, y que se mueve así rápidamente a la posición abierta inferior (fig. 7). El agua existente sobre la válvula de émbolo (25) puede ya ascender libremente a través de la prolongación (20) de la caja, alrededor de la
30 válvula piloto (41) y por los canales (21). Por tanto, la presión

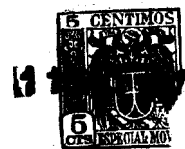


23907

se reduce en la parte superior de la válvula de émbolo, la presión existente bajo la válvula de émbolo mueve ésta hacia arriba y la levanta. En cuanto la válvula de émbolo se desajusta del asiento (28), el agua sale a través de las aberturas (17) y entra en el depósito.

5 Cuando la válvula de émbolo se mueve hacia arriba, debido a la reducción de la presión sobre la parte superior de la válvula de émbolo, el agua asciende también a través de la abertura reducida (40) y mantiene el espacio existente sobre la válvula de émbolo y la prolongación de la caja, lleno de agua. El agua sale rápidamente del depósito
10 de agua a través del tubo (12') como se sabe muy bien. En cuanto cesa la salida del agua del depósito (10) a través del tubo (12'), debido al cierre de la válvula general corriente, el agua que sale a través de las aberturas (17) comienza a llenar el depósito de agua, y el
15 flotador (50) y la palanca (48) empiezan a elevarse. Así que la palanca (48) ha alcanzado la posición superior fijada por la altura determinada del agua del depósito (10), cesa la presión de la palanca y el flotador sobre el vástago (45). El agua continúa ascendiendo por la prolongación (20) de la caja y el orificio (22), y esta ascensión del agua dentro de la prolongación (20) de la caja levanta la válvula
20 piloto (41) y la restituye a su asiento. En cuanto sucede esto, aumenta la presión sobre la parte superior de la válvula de émbolo (25), de modo que se ajusta en el asiento (28) y se intercepta el paso del agua a través de las aberturas (17). La válvula de charnela (38) se cierra nuevamente, y la válvula de émbolo permanecerá ajustada en su
25 asiento hasta que la válvula piloto se desajuste otra vez.

Se comprenderá que la forma de la patente, expuesta y descrita aquí, se considerará como una forma de realización preferida de la misma, y que pueden efectuarse varios cambios en la forma, tamaño y disposición de las piezas, sin apartarse del espíritu de la patente
30 ni del objeto de la nota reivindicatoria.



N O T A

239071

En resumen : la presente patente de introducción recaerá sobre las siguientes reivindicaciones :

5 1a. - Perfeccionamientos en las válvulas de flotador caracteri-
zados por comprender una caja provista de un orificio principal y con
su extremo superior abierto, y que consta de una pared inferior, es-
tando dotada dicha pared inferior de una abertura central relativa-
mente grande y de varios orificios de salida que rodean la abertura
10 central y separados radialmente, constituyendo la superficie superior
de la pared inferior comprendida entre la abertura central y dichos
orificios de salida un asiento de válvula; un manguito que se pro-
longa hacia abajo formando una sola pieza con la pared inferior in-
teriormente de los orificios de salida y con un orificio roscado
para recibir el extremo superior roscado de un tubo de entrada, co-
15 municándose el orificio roscado con dicha abertura central de la
pared inferior; una válvula principal de émbolo montada dentro del
orificio principal de la caja con movimiento alternativo y con una
abertura en su extremo inferior que tiene esencialmente la misma
extensión que dicha abertura central de la pared inferior y en co-
20 municación con la misma, teniendo la válvula principal de émbolo
un rebaje ensanchado en su extremo superior que forma un reborde
lateral; una placa con reborde montada dentro del rebaje ensanchado
de la válvula de émbolo y con su extremo inferior asentado sobre el
reborde lateral y que lleva en su extremo superior una abertura re-
25 ducida; un colador asegurado al extremo inferior del reborde ultima-
mente mencionado y, que se extiende sobre la citada abertura de la
válvula de émbolo; una válvula de charnela que se abre hacia arriba,
asegurada a la parte superior de la placa con reborde ultimamente
citado y apta para tapar la abertura reducida; una tapa montada in-
30 dependientemente en el extremo superior de la caja y que lleva un

239071



orificio que se comunica con el orificio principal de la caja y un orificio de descarga que se comunica con el orificio de la tapa; una válvula piloto montada dentro del orificio de la tapa con movimiento alternativo y apta para tapar y destapar el orificio de
5 descarga de la tapa; una palanca de flotador de movimiento vertical en conexión con la válvula piloto para obligarla a descender en el orificio de la tapa, y un flotador asegurado a la palanca del flotador.

2a. - Perfeccionamientos, según la reivindicación anterior,
10 caracterizados porque la válvula de flotador comprende una caja provista de un orificio principal y con su extremo superior abierto y que consta de una pared inferior, estando dicha pared inferior dotada de una abertura central relativamente grande y de varios orificios de salida dispuestos en un grupo que rodea la abertura cen-
15 tral y separados radialmente, constituyendo la superficie superior de la pared inferior comprendida entre la abertura central y dichos orificios de salida un asiento de válvula; un manguito que se prolonga hacia abajo formando una sola pieza con la pared inferior radial é interiormente de los orificios de salida y con un orificio
20 roscado para recibir el extremo superior roscado de un tubo de entrada, comunicándose el orificio roscado con la abertura central de la pared inferior; una válvula principal de émbolo montada dentro del orificio principal de la caja con movimiento alternativo y con abertura reducida, en comunicación con el orificio principal
25 de la caja por encima y por debajo de la válvula principal de émbolo; una tapa montada independientemente en el extremo superior abierto de la caja para tapar la misma y con un orificio principal y un extremo superior provisto de un orificio reducido que comunica
30 con el orificio principal de la tapa; una válvula piloto de movimiento alternativo montada dentro del orificio principal de la tapa



239071

5 para tapar y destapar su reducido orificio, y que consta de un reducido vástago que atraviesa el reducido orificio, y sobresale de la parte superior de la tapa; un tope fijo montado dentro del orificio principal de la tapa para ponerse en contacto con la válvula piloto a fin de limitar su descenso; una palanca montada de forma articulada sobre la caja para ponerse en contacto con el vástago de la válvula piloto para bajar la válvula piloto, y un flotador asegurado a la palanca.

3a. - PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VALVULAS DE FLOTADOR.

10 Según se describe en esta memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

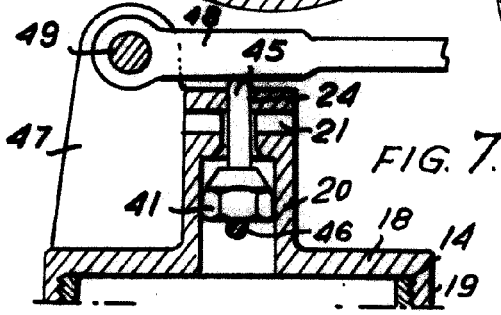
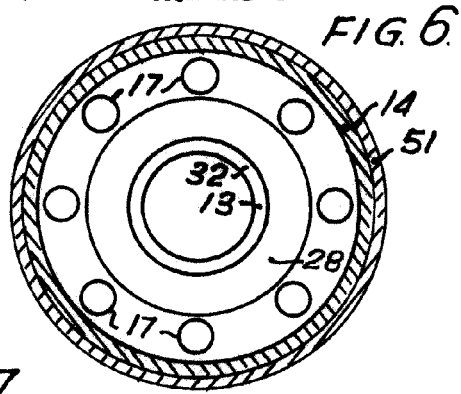
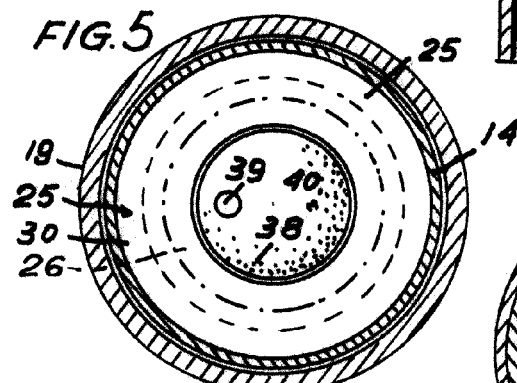
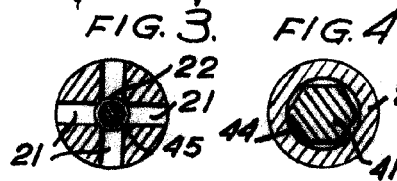
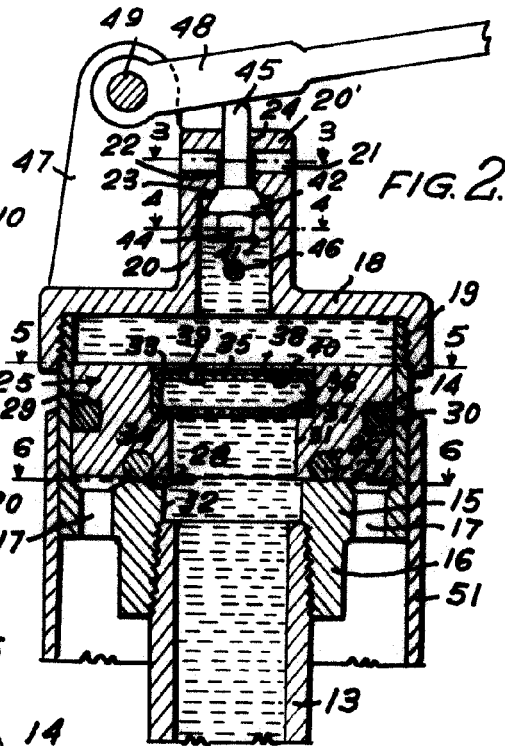
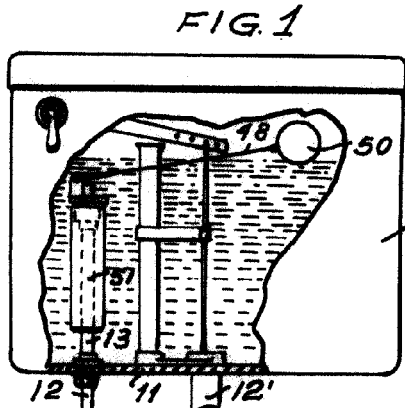
Madrid 11 diciembre 1957

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P. P.

GREGORIO DE LOME

239071



Escala variable.

1917 DIC. 1857

CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ

P. P. *[Handwritten signature]*

GREGORIO DE LOMR