

PATENTE DE INVENCION

159645

MEMORIA DESCRIPTIVA

114 D



sobre:

"Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas de
"acción simple o combinada" .

Solicitante: D. ALBERTO SAPORTA , Ingeniero, de nacionalidad
española, residente en Madrid, Plaza de Bilbao, 5.

Un defecto importante de las válvulas hidráulicas,
sobre todo para W.C. consiste principalmente en el hecho
de que, despues de cierto tiempo, las juntas de caucho o
de otro material no aseguran ya un cierre total de los
5. aparatos. De ello resultan fugas importantes de agua y un
funcionamiento mas defectuoso.

Por otra parte, los aparatos actuales, que son
generalmente de fundición, pesados, voluminosos, poco
estéticos, muy ruidosos y sobre todo anti-higiénicos
10. tienen que ser accionados a mano, sin contar con que están
sujetos a muy frecuentes averías.

Para suprimir las cadenas, ya se han ideado
depósitos especiales colocados directamente sobre la taza,
accionados por medio de una pequeña palanca, sin que esto
15. haya dado un resultado satisfactorio .

159645

- 2 -



El objeto del presente invento es obviar todos estos inconvenientes.

La fig. 1 representa una vista esquemática del aparato, con arreglo al invento.

20. El citado aparato está constituido por un depósito 1, en el cual un flotador 2, por el intermedio de una palanca 3, cierra el grifo 4, cuando se obtenga el nivel deseado. Un tubo curvado 5 pone en comunicación el depósito con la taza. En la extremidad 6 de la palanca 3, un cable 7 que pasa por una polea 8 está unido al pedal 9.

- En la misma figura se han representado en líneas punteadas: una palanca 10 fijada al flotador, con mando por una cadena 11 y un segundo tubo de admisión 12 con mando por un grifo auxiliar provisto de muelle 13.

30. Si se regula la admisión de agua al nivel 14, inferior a la curva del tubo curvado 5, este agua podrá quedar indefinidamente en el depósito sin posibilidad de fuga.

35. Para vaciar el depósito será suficiente hacer que el agua sobrepase el codo del tubo curvado. En este momento el tubo actúa como un sifón de dos brazos, que se cebe automáticamente y vacía el depósito hasta el nivel 15.

40. Como se ha dicho anteriormente esta primera presentación de la fig. 1 es esquemática. Pueden resultar ciertos inconvenientes que hay que corregir.

45. 19.= El depósito normal, según se representa, necesita una cantidad grande de agua para que el codo del sifón siga sobrepasado.

50. 20.= El nivel de agua debe subir bruscamente para que se cebe rápidamente. Además, el tubo, en lugar de funcionar como sifón de descarga, actúa como tubo de vaciado. El agua se vierte parcialmente a medida que entra, y el efecto no es el mismo.

159640

- 3 -



14D

Se precisa pues, o un grifo muy grande o reducir artificialmente el espacio a llenar por el agua. Es preciso igualmente modificar el sifón para que se produzca el funcionamiento franco.

55. Hay pues dos problemas a resolver:

Sifón. Un estudio detallado del fenómeno conduce al establecimiento de una forma especial del sifón, de varios brazos 14, representado en la fig. 2, en el cual los dos brazos intermedios 15 y 16, por su posición y su perfil se asemejan a un sifón, y actuando como un volante de agua que se vierte en el ramal mayor favorecen y mantienen el funcionamiento del conjunto.

60.

Depósito: Para reducir el espacio a llenar por el agua, se puede dar al depósito una de las formas representadas en las figuras 3, 4, etc... Estas formas pueden presentar dificultades de fabricación para ciertos materiales.

65.

Existe la posibilidad de conseguir el mismo objeto dando a la tapa una forma tal que esta última quede metida en el depósito y constituye así parte del mismo, no dejando mas que un espacio reducido disponible en la parte superior para llenarlo de agua.

70.

En efecto, en virtud de ciertos principios físicos, no es indispensable que el nivel a alcanzar por el agua quede directamente por encima del codo y que llene toda la superficie del depósito. Bastará con obtener la altura necesaria en un punto cualquiera del depósito.

75.

La fig. 2 representa una primera forma del invento realizada con un depósito ligero de cinc, fibrocemento, etc...., en el cual el dispositivo estandarizado de llegada del agua 17 se aplica por un recalzo en metal 18 en la parte superior del depósito fijado directamente a la pared. Mientras que el agua esté al nivel 19, no se derramará.

80.

85.

10 80 45

- 4 -



114D

El fondo de la tapa puede, pues, introducirse hasta este nivel.

La fig. 5 representa un corte de la tapa 20 en la cual la cavidad 21 cubre el codo 22 (Fig. 2) del sifón de múltiples brazos y la chimenea 23 sirve de vaina a la llegada del agua 17.

La fig. 6 representa un aparato completo según el presente invento con funcionamiento por pedal.

La variante indicada anteriormente que funciona por introducción auxiliar de agua, vá representada en la figura 7. Esta disposición permite utilizar un depósito ordinario ligero o no, una tapa plana y un dispositivo de llegada de agua sencillo, absolutamente estandarizado,

Para evitar tener que llenar todo el depósito de agua, el tubo auxiliar 12 vierte el agua en un embudo 24 prolongado por un tubo 25 fijo en el segundo brazo del sifón de ramas múltiples 14. Se puede también unir directamente el tubo 25 al tubo auxiliar 12, por soldadura o por una unión de metal o de caucho etc... (véase el punteado de dicha figura). Cuando se accione bien con el pié o con la mano, el grifo auxiliar 12, el agua toma la dirección de las flechas hechas en trazos llenos, a causa de la diferencia de presión que existe entre las diferentes ramas de los sifones. En breve espacio de tiempo, gracias al volante de agua del sifón intermedio, este último desemboca en el brazo grande, y automáticamente las cuatro ramas se ceban, según las flechas representadas en líneas punteadas y el depósito se vacía automáticamente.

Este depósito, completamente cerrado y accionado por mando a distancia puede quedar empotrado completamente en la pared o disimulado totalmente, lo cual resulta más estético que las otras formas de ejecución.

Como se vé, la ausencia de toda pieza de fundición o bien móvil, y la ausencia de juntas, tampones

09645

- 5 -



de caucho u otro material etc.... suprime toda clase de ajuste y peligro de avería.

125. Para suprimir el ruido debido a la admisión de agua en el depósito se puede prolongar, por medio de un tubo de caucho, tela u otro, el tubo de llegada de agua 26, (Fig. 8), como se representa por líneas punteadas en 27. Se puede tambien prolongar directamente este tubo de metal hasta el fondo del depósito.

130. La forma del sifón hace el vaciado igualmente silencioso, funcionando el conjunto sin ruido, lo que suprime, sin gastos, uno de los mas grandes inconvenientes, sobre todo durante la noche, de esta clase de aparatos del todo indispensables.

135. Se puede asimismo transformar el aparato en sifón automático, para locales públicos, etc...., con decarga automática, en un periodo determinado de tiempo.

140. En efecto, si se regula la admisión de agua para que el grifo de admisión no esté perfectamente cerrado o abierto, y se deja pasar un hilillo de agua, cuando el agua haya rebasado el codo del sifón superior, el depósito se vaciará automáticamente a cada periodo de tiempo previsto. El mismo objeto se consigue de una manera momentánea actuando débilmente, con ayuda de un peso, por ejemplo, sobre el pedal 9, o sobre el grifo auxiliar 13.

145. Por el contrario, para evitar que, en caso de variación de presión a ciertas horas, como sucede en ciertas instalaciones, o por otra causa cualquiera, una admisión fortuita de agua, haga descargar inutilmente el depósito, funcionando intempestivamente el sifón, el codo 22 lleva en su parte superior un pequeño agujero 28 que deja escapar el exceso de agua.

155. Asimismo, se puede prever un tornillo de regulación en el pedal para compensar la prolongación del cable, tal como se usa, por ejemplo en los frenos de

159640

- 6 -



bicicletas.

Las ventajas del invento, segun las distintas disposiciones son notorias y multiples.

160. 1º.= Supresión de todas las piezas móviles de fundición u otras .

2º.= Supresión de juntas y racores, válvulas, etc., pudiendo tambien el sifón ir soldado directamente al depósito.

3º.= Supresión de todo ajuste.

165. 4º.= Depósito de menor tamaño y sobre todo más plano y por consiguiente menos voluminoso.

5º.= Supresión de toda fuga y averías.

170. 6º.= Posibilidad de utilizar un depósito de metal mas ligero que los de metal fundido, de plancha de hierro, cinc. etc., y tambien de un material plástico, porcelana, fibrocemento, madera, etc.

7º.= Supresión de los ruidos.

8º.= Supresión de todo contacto con la mano, lo que los hace mas higienicos.

175. 9º.= Posibilidad de accionar el aparato a distancia. En efecto, para usos sanitarios o industriales, etc..., se puede efectuar el vaciado del depósito a distancia por el obrero encargado de la maniobra general, sin moverse de su sitio, poniendo a su alcance el grifo auxiliar 14.

180. Los detalles de construcción y de adaptación pueden variar sin salirse del área del invento. Por ejemplo, se puede sumergir el flotador, o una bola auxiliar u otro dispositivo, sin abrir el grifo. Asimismo, se puede abrir el grifo sin desplazar el flotador, etc. El

185. accionamiento puede efectuarse a mano o con el pié, o conjuntamente, o eléctricamente, etc..., o bien se puede poner directamente el grifo auxiliar sobre el depósito y accionarle por un cable u otro, con la mano o con el pié. Se puede tambien hacer desembocar la llegada del

190. agua auxiliar en el fondo del primer ramal u otra parte de

1080-3

140



los ramales intermedios, o tambien en el último por el intermedio de otro sifón que actúa como volante u otro.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del

195. invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita
200. patente de invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas de acción simple o combinada"; caracterizándose por lo siguiente:

19. = Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas de acción simple o combinada, particularmente para W.C. constituida por un sistema de admisión standardizado, y un sistema de evacuación constituido principalmente por un tubo encorvado, actuando automáticamente como un sifon cuando se hace sobrepasar al agua la curva del tubo.

210. 20. = Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas de acción simple o combinada, según la reivindicación 1ª, en los cuales el tubo curvado se reemplaza por un sifón de ramales múltiples en el que ciertas partes sirven de volante y facilitan el funcionamiento.

215. 30. = Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas de acción simple o combinada, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, con arreglo a los cuales, el funcionamiento del sifón se obtiene por la admisión de una determinada cantidad de agua, ya sea sumergiendo el flotador en el agua para elevar su nivel, o bien abriendo el grifo de admisión directa o indirectamente con el pié o con la mano.

220. 40. = Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas, de acción simple o combinada, con arreglo a las reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, en el cual es sobrepasado el nivel,

158640

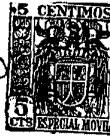
- 8 -



introduciendo una determinada cantidad de agua con ayuda de un grifo auxiliar, accionado con el pié o a mano, o de otra forma, en el depósito o en los ramales que hacen de volante.

230. 5º.= Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas de acción simple o múltiple, según se especifica en las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 4ª, en los que la aportación auxiliar de agua puede hacerse por el fondo de los ramales o lateralmente, directamente, o con ayuda de dispositivos que actúan como volante.
235. 6º.= Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas de acción simple o múltiple, en los que el depósito tiene una forma especial que permite reducir el sitio que deba llenar el agua.
240. 7º.= Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas de acción simple o múltiple, según se especifica en las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª, 4ª y 5ª, en el cual la caperuza actúa como si constituyese parte del depósito a fin de limitar el espacio a llenar de agua.
245. 8º.= Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas, de acción simple o múltiple, con arreglo a las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª, 6ª y 7ª en los cuales la caja auxiliar de admisión o el cable, se colocan y accionan a bastante distancia del depósito.
250. 9º.= Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas de acción simple o múltiple, con arreglo a las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª, 6ª, 7ª y 8ª, dispuestos para funcionar siempre o a voluntad como sifón automático.
255. 10º.= Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas de acción simple o múltiple, con arreglo a las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª, 4ª, 5ª, 6ª, 7ª, 8ª y 9ª, en los cuales el tubo de admisión es sumergido profundamente en el depósito directamente o mediante alargamiento en caucho, tela, etc. en vista de amortiguar el ruido.
260. "Perfeccionamientos en válvulas hidráulicas

159645



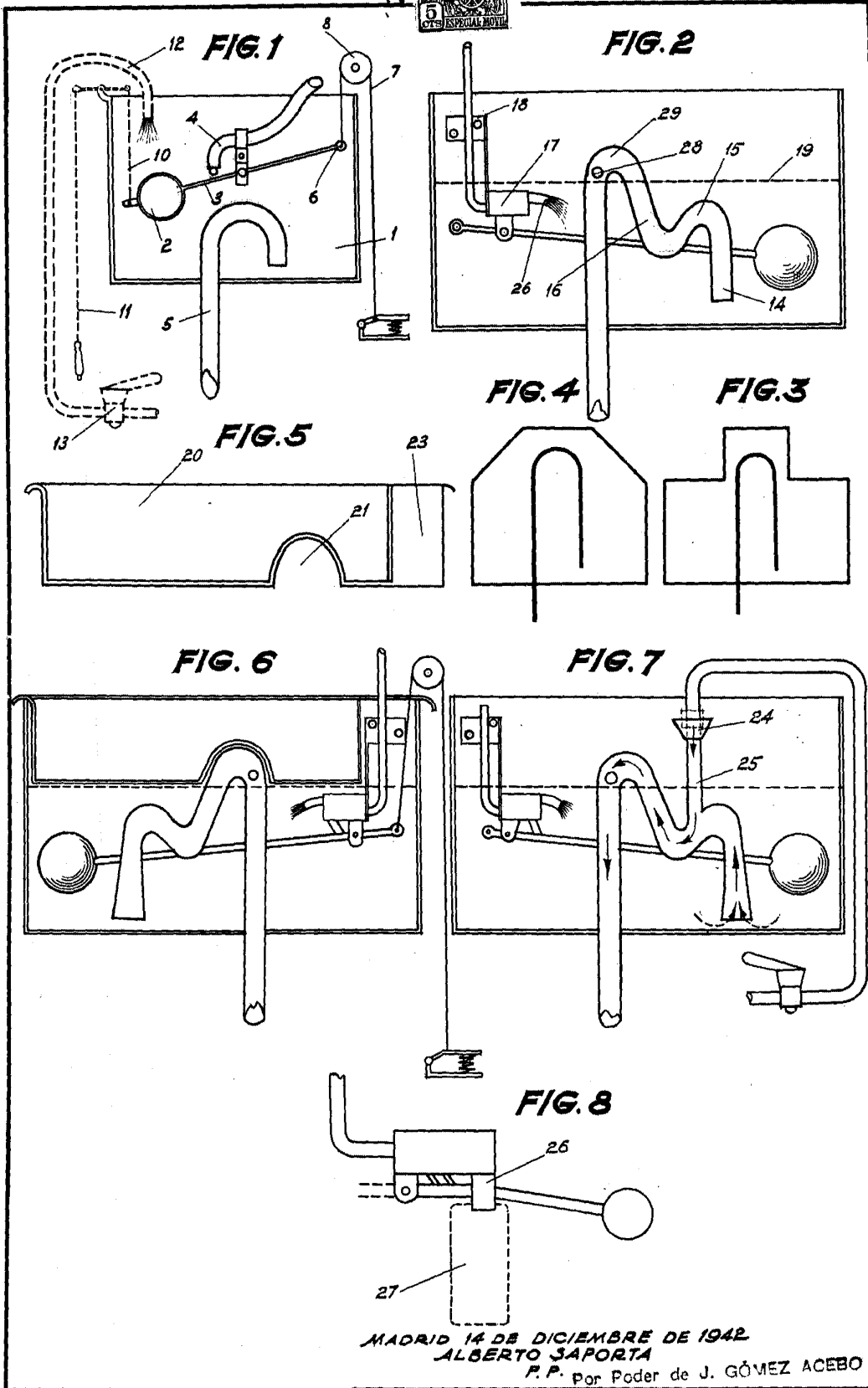
de acción simple o combinada"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid 14 de diciembre de 1942

ALBERTO SAPIOTA

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO



MADRID 14 DE DICIEMBRE DE 1942
ALBERTO SAPORTA
P.P. Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO