

190229

190229

28 DI



190229

MEMORIA DESCRIPTIVA

de la Patente de Invención, por 20 años, solicitada a favor de Don Enrique NAVARRO Alsina y Don Miguel SOLER Roger, ambos de nacionalidad Española, residentes en Barcelona, el 1º en la calle de S. Pablo num. 90 y el 2º en la calle de Florida-blanca num. 106, por " UN MECANISMO PARA VALVULAS DE CIERRE AUTOMATICO ".

5 Este invento se refiere a un mecanismo perfeccionado para válvulas de cierre automático de construcción simple y de funcionamiento eficaz, aplicable para la apertura y cierre de bocas u orificios de salida de líquidos establecidos en depósitos, recipientes, tubos y lugares análogos.

10 Las válvulas que se conocen en la actualidad presentan graves inconvenientes en su funcionamiento, debidos al desgaste del tornillo de cierre así como al del asiento elástico de obturación dando lugar amenudo a irregularidades en la salida del líquido. Estos inconvenientes quedan solventados con la válvula objeto del invento.

El mecanismo de que se trata consiste esencialmente en una caja o cuerpo cilíndrico que, en una forma de realización, pre

28 DIC.



- 2 -

190229

15 senta un asiento para una esfera o bola libre que actúa de -
elemento obturador y que para la apertura del la válvula es se
parada del referido asiento, constituido por una arandela elás
tica, por la acción de una leva o saliente solidario a un vást
tago que obra a modo de palanca.

20 De acuerdo con una variante de realización práctica, este -
mecanismo comprende dos esferas alojadas cada una en un compar
timento de los que uno sirve para la conducción o paso directo
del líquido en tanto que el otro está destinado a la entrada -
de aire necesario para elequilibrio y evacuación normal de -
aquel. Las referidas esferas van gobernadas por un mismo vást
25 go o palanca provisto de dos levas o salientes que realizan la
función antes detallada.

La descripción que sigue a título de ejemplo, se refiere a
dos formas de realización del mecanismo objeto del invento.

30 En dicha descripción se hace referencia a los dibujos ad -
juntos en los que la figura 1, es una vista en sección de una -
válvula provista de una sola esfera obturadora; la figura 2, es
otra vista en sección, según un plano formando un ángulo de -
90º con la primera; la figura 3, es una vista análoga a la fi
gura 2, pero representando la válvula en posición de apertura;
35 la figura 4, es una vista análoga a las figuras 2 y 3, mostrán
dose la posición del sistema en el caso de apertura permanente
de la válvula y la figura 5, es una vista análoga a la figura
1, en una variante según la cual comprende la válvula dos esfe
ras obturadoras.

40 El cuerpo de la válvula de que se trata está constituido -
por una pieza -1-, cilíndrica, que presenta en sus extremos -
dos partes fileteadas -2- y -3-. Esta pieza queda abierta por
sus dos extremos y forma un conducto -4- cuyo diámetro es apro
ximadamente la mitad del del resto de la pieza. En su parte in



45 ferior al cuerpo -1- de la válvula lleva practicadas unas -
escotaduras -5-, diametralmente opuestas, en las que va esta -
blecido un anillo cerrado -7- que queda retenido por una tapa -
-6- atornillada en el fileteado. La anilla -7- presenta una -
leva -8- que queda establecida en el centro del cuerpo cilín-
50 drico -1-.

En la tapa -6- va practicado el orificio de salida -9- cuyo
borde -10- es ligeramente cónico para conseguir con ello que -
la vena líquida sea uniforme.

Sobre el asiento -11- que delimita las dos partes distintas
55 del interior del cuerpo -1- se establece una arandela elástica
-12- que presenta un reborde interior -13- adecuado para coope-
rar de una manera eficaz con una esfera -14-. Un anillo abier-
to -15- mantiene la arandela elástica -12- en el interior de la
pieza -1- y sobre el asiento -11- que esta última presenta.

60 La esfera o bola -14- por su propio peso, tiende a aplicar-
se sobre el reborde -13- de la pieza -12-; en esta posición, -
figura 1 - la válvula se encuentra herméticamente cerrada. Bas-
ta para dejar pasar el líquido procedente de un depósito o de
una tubería a la que previamente se ha atornillado por la per-
65 te fileteada -2- el cuerpo -1- de la válvula, accionar la ani-
lla -7- en el sentido conveniente para aproximar la leva -8- a
la esfera -14-, y como claramente se puede entender la leva -
-8- levanta los elementos obturadores -14- dejando libre el -
paso del líquido como se muestra en la figura 3.

70 La bola -14- está constituida por un material duro, prefe-
rentemente metal o vidrio, a fin de que su ajustaje sobre el
asiento elástico -12- sea perfecto aun cuando no se cuente con
la presión del líquido del depósito o dispositivo análogo que-
pueda realizarse sobre dicha bola.

75 La anilla cerrada -7- puede moverse en uno y otro sentido -
en un movimiento que tenga por centro las escotaduras -5- que



limita la tapa inferior -6-.

80 Las figuras 1 y 2, muestran la posición de cierre del grifo. La posición representada en la figura 3, corresponde a una posición de apertura en la que es necesario sostener la anilla-
palanca -7-. En la posición de la figura 4, la apertura de la
válvula es permanente sin que sea necesario sostener la anilla-
en tanto salga líquido hacia el exterior. Cuando el líquido se
ha agotado el grifo se cierra automáticamente como consecuen-
85 cia del cambio de posición de la anilla -7-.

Como se desprende la figura 4, la anilla -7- se mantiene en la posición que se indica en la propia figura en tanto que una columna líquida ejerce su peso sobre la bola -14-. Cuando la acción de dicho peso cesa, la anilla cerrada bascula automáti-
90 camente por ser su peso superior al de la bola -14- sola.

La válvula objeto de la figura 5, es una variante del sistema descrito a que hacen referencia las figuras precedentes. Los órganos que constituyen esta variante son los siguientes:- Una-
caja o cuerpo cilíndrico -1-, abierta por sus extremos que pre-
95 senta un fileteado para el atornillado de una tapa -3- en la que van practicados dos orificios -4- y -5- en los que van alojados los extremos acodados -6- y -7- del vástago que forma parte de la anilla cerrada -8- que constituye la palanca de ma-
niobra.

100 Sobre la cara de apoyo -9- que presenta la tapa -3- va establecida una arandela elástica -10- provista de orificios -11 y -12- que coinciden con los orificios -4- y 5- de la tapa -3-. Esta arandela -10- presenta unos rebordes o bordones -13- que cooperan con las bolas o esferas -14 -y-15-, situadas en el in-
105 terior de los compartimentos -16- y -17-, formados en el interior de una envolvente cilíndrica interna, por medio de un tabique -19-.

El compartimento -17- va provisto en su parte superior de un orificio -20- y el -16- se prolonga por su parte superior -



105 también por un tubo -21- cerrado por su extremo superior y en el que va practicada una pluralidad de agujeros -22-.

Entre el cuerpo cilíndrico -1- y la envolvente cilíndrica -18- va establecida una pieza de acoplamiento elástica, sensiblemente cónica -23- que se adapta al cuello de un recipiente
110 cualquiera, por ejemplo, una botella vacía o hueca -4-.

El funcionamiento del dispositivo, en sus dos formas de realización, es el siguiente:-

La válvula se establece o fija en un depósito, una tubería, una botella o disposición análoga y en estas condiciones la
115 presión del líquido obra sobre la esfera, figuras 1 y 2, a la que mantiene aplicada sobre el reborde elástico -13- del asiento -12-. Si se desplaza el vástago-palanca en el sentido adecuado para acercar la leva -8- a la esfera -14-, dicha
120 leva levanta la mencionada esfera, como se representa en la figura 3 y queda establecida una libre comunicación para el paso del líquido hacia el exterior. Para que la válvula permanezca abierta sin que sea necesario mantener la anilla -7- en la posición representada en la figura 3, basta desplazar la propia anilla hasta que toma una posición inclinada con relación al eje de la válvula, como se muestra en la figura 4. En
125 esta posición la presión del líquido mantiene la esfera -14- entre la leva inclinada -8- y la pared del asiento elástico -12-. Cuando la presión de la columna líquida cesa como consecuencia de haber agotado el contenido del depósito o dispositivo análogo de que se trate, la palanca -7- pasa automáticamente a ocupar la posición representada en la figura 1, es decir, la de cierre debido al hecho de que la palanca es de un peso superior al de la esfera de obturación.

En la forma de realización representada en la figura 5, en
135 la que el dispositivo comprende dos esferas, el funcionamiento



es en principio el mismo pero con la variante de que se dispone de una entrada de aire a través del tubo -21-. Si las levas -6- y -7-, figura 5, se encuentran establecidas en una misma posición sobre la anilla-palanca -8-, las esferas -14- y -15- son levantadas simultáneamente en el curso de la apertura y la entrada de aire en el compartimento -15- tiene lugar al mismo tiempo que la salida de líquido a través del compartimento -17-. En todos los casos es preferible practicamente desplazar las levas -6- y -7- en sentido angular una de otra con el fin de que al abrir la válvula entre primeramente el aire y seguidamente tenga lugar la salida del líquido o viceversa. La inclinación de una leva con relación a la otra se determina en función de la naturaleza del líquido.

El aire que penetra en el compartimento -16- pasa a la botella o dispositivo análogo de que se trate -24-, a través de los agujeros que presenta el tubo -21- cuyo número puede variar según sea la cantidad de líquido que se tenga que verter. A medida que el aire que entre en la botella permite la salida del líquido éste desciende del recipiente y pasa al exterior a través del compartimento -17- y del orificio -5- de la válvula.

La inclinación de la pared -10- que limita el orificio de salida, figuras 1 y 4, tiene por finalidad la formación de una vena líquida regular lo que no puede conseguirse más que por un conducto absolutamente cilíndrico.

Dada la elasticidad que presenta la pieza de acoplamiento -23-, la válvula compuesta según la variante detallada puede adaptarse a toda clase de depósitos o recipientes; el mismo papel desempeña la porción fileteada -2- de la válvula simple representada en las figuras 1 a 4. En esta parte fileteada se puede montar un conducto rígido o nó o bien puede adaptarse directamente a la pared de un recipiente.



170 La válvula provista de una sola bola, sin la combinación de la entrada de aire, se emplea con un recipiente o depósito abierto o de escasa presión interior. La válvula con dos bolas es ventajosa especialmente para su aplicación en el vaciado de recipientes cerrados en los que es necesaria una entrada de aire para permitir la salida de su contenido.

----- N O T A -----

Se reivindica como objeto de esta Patente:-

175 1ª.-Un mecanismo para válvulas de cierre automático, constituido por una caja o cuerpo cilíndrico abierto por sus dos extremos y en cuyo interior presenta un asiento destinado a recibir una pieza elástica provista de un reborde o bordón interior para la recepción en forma estanca de una bola libre cuyo diámetro es ligeramente superior al de dicho reborde, presentando un conducto transversal con relación al eje de la válvula, en el que va montada una varilla provista de una palanca que puede girar libremente y que comprende una leva en su parte media en relación con la bola, una tapa inferior que retiene la palanca en su alojamiento de sustentación y guía y presenta un orificio central de borde inclinado obteniéndose la subida de la esfera con relación a su asiento elástico por la acción de la leva que presenta la palanca de maniobra.

185 190 2ª.-El propio mecanismo en el que el cuerpo cilíndrico al que va atornillada la tapa que sustenta la palanca de maniobra rodea una envolvente o recipiente interior dividido en dos compartimentos por medio de un tabique en cada uno de los cuales va alojada una bola que coopera individualmente con
195 un asiento elástico soportado por la pared de la envolvente en tanto que las levas que presenta la palanca de mando van-



- 200 establecidas una frente a cada una de dichas bolas para ser accionadas por las mismas al maniobrar la palanca y uno de los compartimentos presenta una abertura y el otro un tubo que se prolonga con relación a la válvula provisto de agujeros destinados a la entrada de aire en el recipiente o análogo en tanto que la abertura del otro compartimento permite el paso del líquido hacia el exterior, estando constituido el acoplamiento de la válvula por una pieza elástica sensiblemente cónica que va establecida entre el cuerpo del grifo y la caja o envolvente, teniendo lugar la entrada de aire y la salida de líquido a través de la válvula de una manera no simultánea gracias al desplazamiento mutuo de las dos levas establecidas en el vástago de la palanca de maniobra.
- 205
- 210 3ª.-El propio mecanismo en el que el vástago de maniobra puede tomar tres posiciones a saber, una posición de cierre, una posición de apertura sustentando el referido vástago y una posición de apertura permanente que dura todo el tiempo que el líquido gravita sobre la bola de obturación a su paso hacia el exterior consiguiéndose que el propio vástago cambie de la posición de apertura permanente a la de cierre de una manera automática por desplazamiento angular de la palanca motivado por ser su peso superior al de la bola de obturación una vez sola es decir, sin el líquido que obre sobre la misma.
- 215
- 220 4ª.-Un mecanismo para válvulas de cierre automático. Con prioridad de la Patente Francesa numero 567.024, de 12 de Febrero de 1.949.

C O N S T A

- 9 -

190229

80



la presente memoria descriptiva de nueve hojas foliadas escri-
225 tas por una sola cara.

Barcelona, 28 de Diciembre de 1.949.

P. A.



Fig. 1

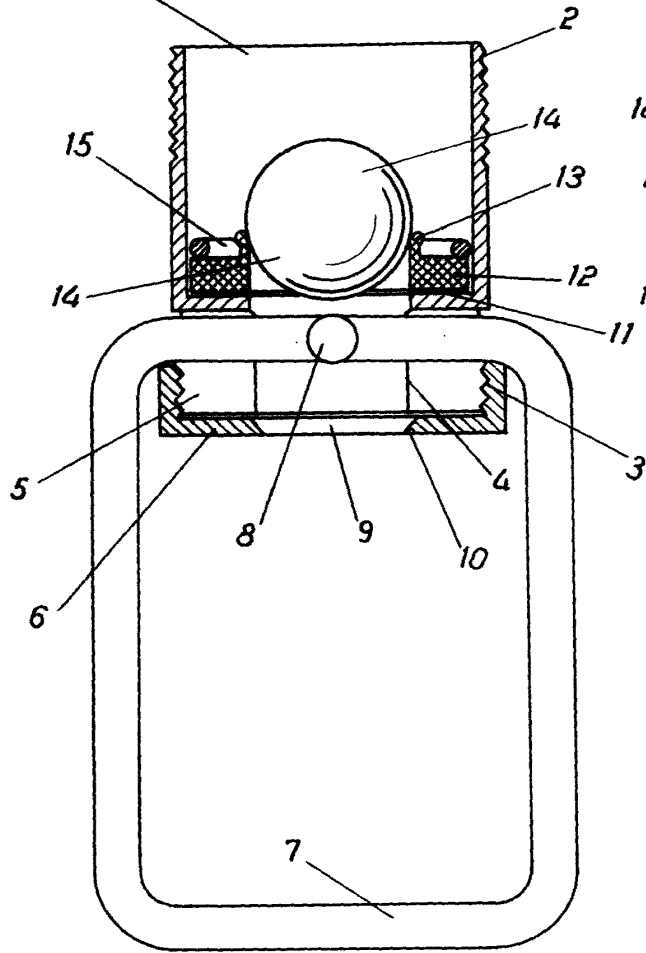


Fig. 2

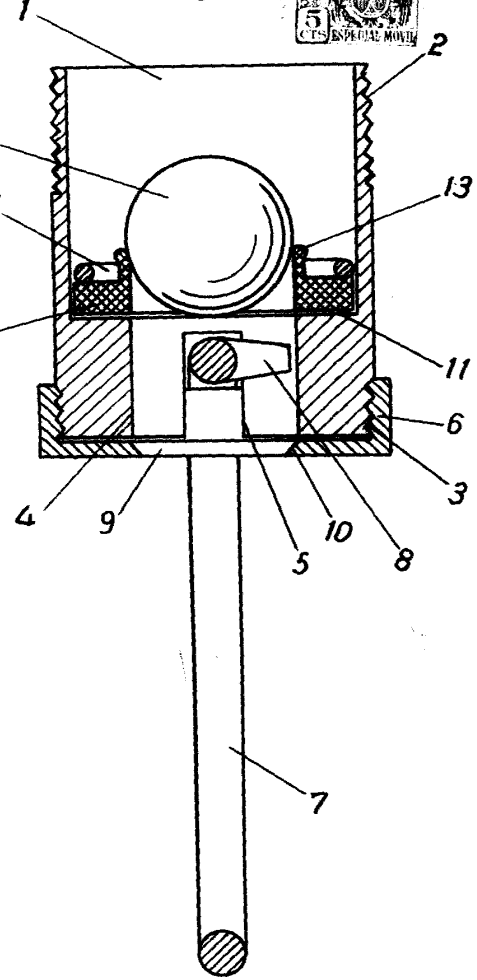
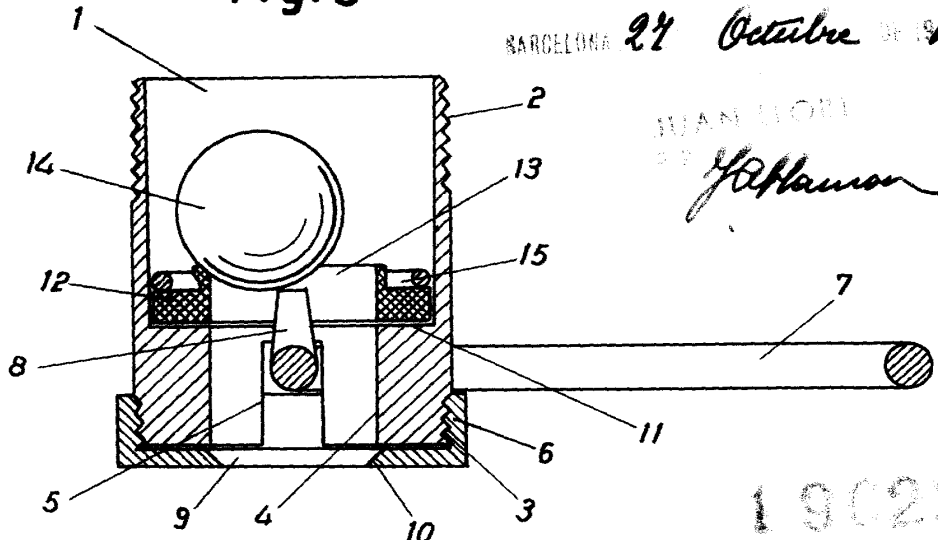


Fig. 3



BARCELONA 27 Octubre de 1949

JUAN LLORI
J. Llari

ESCALA VARIABLE

19027.0

190229

D. ENRIQUE NAVARRO ALSINA Y D. MIGUEL SOLER ROGER 2 HOJAS HOJA N.º 2



Fig. 5

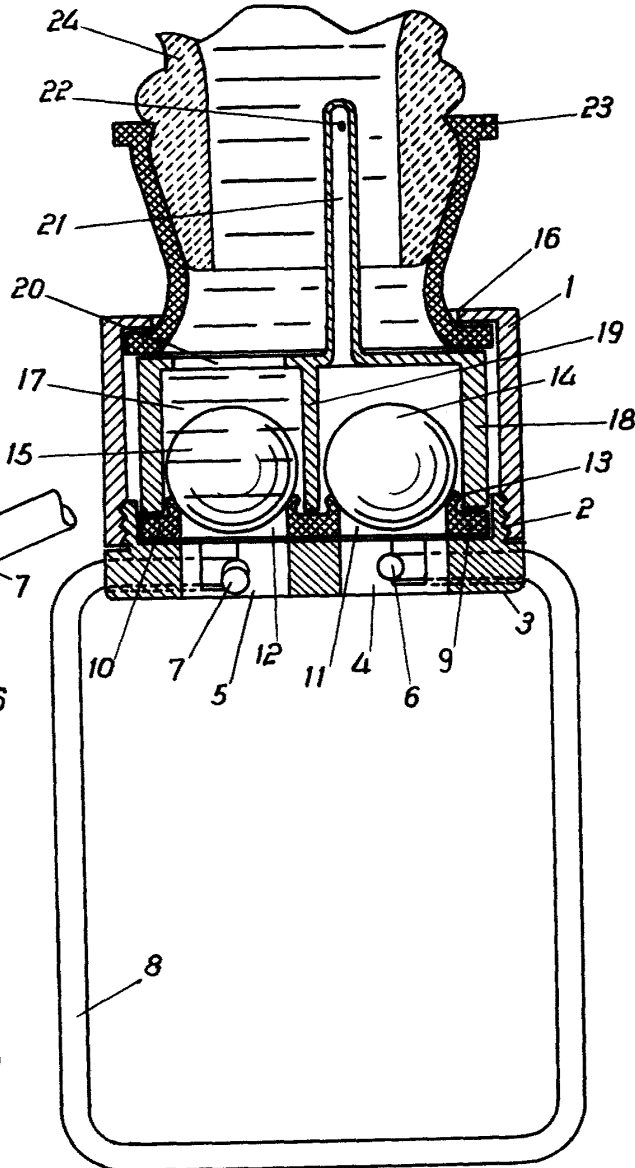
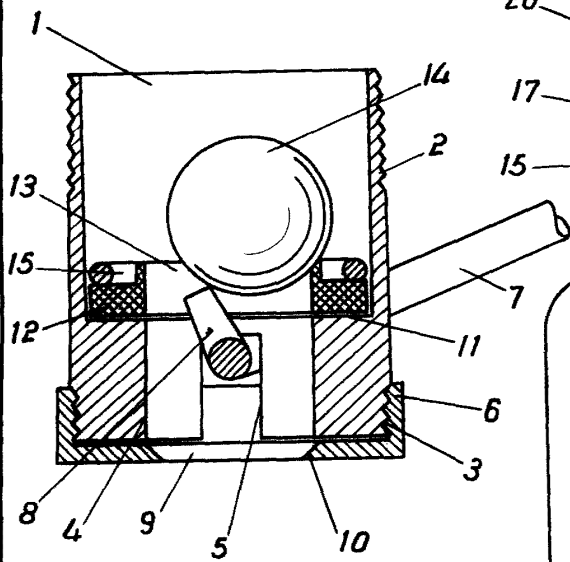


Fig. 4



BARCELONA 24 DE Octubre de 1909

JUAN HON
P.P. *Jablaner*

ESCALA VARIABLE