

190174

22



174

F16K

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

a favor de COMPAÑÍA ROCA-RADIADORES, S. A., entidad española, domiciliada en Gavá (Barcelona), Rambla Lluch, 2, por "VÁLVULA DE ALIMENTACIÓN PARA TANQUES DE INODORO CON ENTRADA INFERIOR".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una válvula de alimentación para tanques de inodoro con entrada inferior, la cual presenta características originales y concebidas para lograr una serie de ventajas con respecto a las

5. válvulas conocidas de este tipo, las cuales redundan en beneficio de conseguir un funcionamiento silencioso cuando el mecanismo está abierto para facilitar la carga del depósito. Este tipo de válvula posee asimismo un práctico sistema antisifón que impide el retorno del agua a la instalación general en el caso de producirse una fortuita de-

10.



190174

presión. Está dotada también de un dispositivo sencillo y eficaz para el montaje de la varilla que mantiene en posición al correspondiente flotador. Y, finalmente, como ventajosa singularidad cabe atribuirle la de su práctico montaje y adaptación a cualquier tipo de tanque.

5.

La indicada válvula se caracteriza por el hecho de estar constituida por dos tubos concéntricos, estando dotado el interno de medios de fijación al tanque y de conexión a la conducción de agua, formando el oportuno conducto de entrada para la misma, la cual es conducida por el paso anular formado entre ambos tubos, evitando la caída libre para que no produzca ningún ruido. El agua sale hacia el depósito a través de unas aberturas inferiores formadas en el tubo externo.

10.

15.

En el extremo superior del tubo interno está montado un casquillo el cual presenta un asiento interno en el que encajan los bordes de una membrana flexible, enfrentada al orificio de salida del tubo interno, cuya membrana es mantenida en posición por una tapa que, a su vez, está retenida por una tuerca externa roscada sobre aquel casquillo.

20.

25.

La indicada tapa presenta un orificio central en el que está acoplado en disposición longitudinalmente deslizante un pistón que actúa sobre la membrana, de modo que según sea su posición, la comprime o deja que se separe del orificio estrangulado de entrada del tubo interno.

En efecto, este pistón es accionado por la presión ejercida por un tornillo enfrentado a su extremo ex-



190174

22 M



terno del que es solidaria una palanca a la cual está conectada la varilla que sustenta el correspondiente flotador.

5. Esta palanca se mantiene en posición al estar articulada entre dos orejas enfrentadas que forman parte de la tapa que guía al pistón, permitiendo que el flotador pueda actuar en cualquier punto en  $360^{\circ}$ , facilitando su montaje en cualquier tipo de tanque.

10. Asimismo, la descrita palanca está dotada de una cavidad a la que se ajusta por simple acoplamiento el extremo de la varilla que sostiene al flotador. Esta cavidad está flanqueada por dos entallas que proporcionan al conjunto la suficiente elasticidad para que el extremo de la varilla pueda introducirse con toda comodidad.

15. En el fondo de esta cavidad existe un saliente susceptible de encajar con una cavidad formada en la parte de la varilla introducida, quedando ambas piezas bloqueadas.

20. El efecto antisifónico se logra por medio de unas ranuras formadas entre el tubo externo y el casquillo de montaje, de forma que en el caso de una fortuita depresión en el conducto de alimentación no se produciría el retroceso del fluido a la red, sino que se aspiraría el aire preciso, a través de las ranuras indicadas.

25. Los dibujos adjuntos muestran tan sólo a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención, un caso práctico de realización de una válvula de alimentación para tanques de inodoro con entrada inferior según las características descritas.

27 74

190174

22



5. En dichos dibujos, la figura 1 muestra una vista en perspectiva de la válvula colocada en el interior de un tanque; la figura 2 es una vista en alzado; la figura 3 es una sección en alzado referida a la posición cerrada; y la figura 4 es asimismo una sección en alzado pero referida exclusivamente al extremo superior del conjunto y en la posición abierta de la válvula.

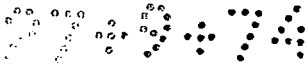
10. Así, pues, según la representación de los dibujos, que responden a una realización preferida, esta válvula está constituida por los tubos -1- y -2- concéntricos, siendo el primero el interno y el segundo el externo. El tubo -1- presenta la prolongación inferior -3- que sobresale al exterior del tanque -4- a través del orificio inferior -5- para establecer los oportunos medios de conexión con la conducción general. Esta prolongación -3- está dotada externamente de una superficie roscada para recibir la tuerca de apriete -6-, mientras que por la zona adyacente a la superficie interna del fondo del tanque -4- está dotada del oportuno asiento para la colocación de las juntas de estanqueidad -7-. Completan la estructura funcional de esta zona la pluralidad de brazos verticales -8-, que constituyen unos apoyos para el borde inferior del tubo externo -2-, entre los cuales se forman las aberturas laterales -9-, cuya finalidad será explicada más adelante.

15.

20.

25.

En efecto, tanto de lo descrito anteriormente como de la contemplación de la figura 4 de los dibujos, puede deducirse que por el tubo -1- interno se establece



190174

la entrada de agua, la cual, según señalan las flechas "F" en la indicada figura, sale por el extremo -10-, a través del orificio -11- de forma troncocónica invertida, y se orienta al paso anular formado entre los tubos -1- y -2-, para salir hacia el tanque por las aberturas laterales -9- anteriormente descritas. Este sistema de circuito del agua que va de la conducción general hasta el tanque o depósito supone para la válvula que se describe un efecto que redundará en beneficio de insonorizar la caída del agua. Este efecto se consigue, en primer lugar, dada la estrangulación del orificio -11- del tubo -1- y, en segundo lugar, al evitarse la caída libre del agua dentro del tanque, como usualmente sucede en los medios conocidos, al ser la misma guiada a través del paso anular antes indicado hasta el fondo del tanque, evitando el impacto que produce el ruido.

En el extremo superior del tubo externo -2- está fijado el casquillo -12-, en cuyo interior se forma un asiento para los bordes de la membrana flexible -13-, enfrentada al orificio -11- del tubo interno -1-, sobre la cual se apoya la cara interna de la tapa -14-. El conjunto es mantenido en posición mediante la tuerca de apriete -15- roscada sobre el extremo superior del casquillo -12-.

La tapa -14- presenta un orificio axial central en el que se halla acoplado en disposición deslizante el pistón -16- cuyo extremo inferior está rematado mediante la cabeza ensanchada -17- que está yuxtapuesta sobre la



190174

membrana -13- para determinar su superposición o separación del orificio -11- del tubo -1- con el fin de determinar el cierre o apertura del paso del agua como consecuencia de la actuación del mecanismo que seguidamente se pasa a describir.

5.

En efecto, sobre el extremo superior libre del pistón -16- se apoya el extremo inferior del tornillo -18-, regulable en altura, incorporado al extremo posterior de la palanca -19-, la cual está colocada en disposición oscilante al quedar articulada entre las orejas -20- paralelas que emergen verticalmente de la cara externa de la tapa -14-.

10.

Esta palanca -19- está dotada de la cavidad longitudinal -21-, la cual está en disposición de recibir por simple acoplamiento el extremo posterior de la varilla -22- que sostiene el flotador -23-. Esta cavidad -21- está flanqueada por las entallas -24- que proporcionan al conjunto la suficiente elasticidad para que el extremo de la varilla -22- pueda introducirse con toda comodidad mediante una simple presión. En el fondo de esta cavidad -21- existe un saliente en el que es susceptible de encajar la cavidad -25- formada en la parte introducida de la varilla -22-, formando ambos elementos en su posición acoplada un dispositivo de fijación de esta última.

15.

20.

25.

Y, finalmente, como característica esencial de este tipo de válvula caben ser destacadas las ranuras -26- formadas entre el tubo externo -2- y el casquillo de montaje -12-, la finalidad de las cuales es la de permitir la

074974

-7-  
190174

22



aspiración del aire preciso, en el caso de que se produzca una fortuita depresión en el conducto de alimentación, evitando el retroceso del fluido a la red.

Así, pues, de todo cuanto se ha descrito más

5. arriba pueden deducirse como mejoras aportadas por esta válvula un funcionamiento totalmente silencioso ya que evita la caída libre del agua en el tanque, un sistema antisifón que evita los desagradables efectos de aspiración en el caso de que falle la presión correcta, un sistema
10. sencillo y eficaz de fijación de la varilla portadora del flotador a la palanca de accionamiento del pistón actuante sobre la membrana de cierre, y, finalmente, la sencillez de montaje y adaptación de la válvula a cualquier tipo de tanque. Además, el montaje de la palanca -19- articulada
15. en las orejas -20- solidarias de la tapa -14- y la retención amovible de ésta por la tuerca -15- permite el giro del conjunto en  $360^{\circ}$  y, por tanto, la colocación del flotador en la posición más adecuada dentro del tanque correspondiente.
20. Serán independientes del objeto de la presente invención los materiales constitutivos de los distintos elementos que forman la válvula para tanques de inodoro con entrada inferior, así como las formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de los mismos, y, en consecuencia, todo cuanto no afecte a su esencialidad.
- 25.



## N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

1. Válvula de alimentación para tanques de inodoro con entrada inferior, que se caracteriza esencialmente por el hecho de estar constituida por dos tubos concéntricos, de los que el interno está dotado de los oportunos medios de fijación en el fondo del tanque y de conexión externa a la conducción general de agua, formando un conducto de entrada para dicho fluido, el cual es vertido por su extremo superior al paso anular comprendido entre ambos tubos saliendo al exterior, para proceder a la carga del tanque, a través de unas aberturas formadas en el extremo inferior del tubo externo, mientras que en el extremo superior de este mismo tubo está montado un casquillo que presenta un asiento interno en el que encajan los bordes de una membrana flexible, enfrentada al orificio de salida del tubo interno, siendo la misma mantenida en posición por una tapa que a su vez está retenida por una tuerca externa roscada sobre aquel casquillo, estando dotada esta tapa de un orificio central en el que se halla acoplado, en disposición longitudinalmente deslizante, un pistón que actúa sobre la membrana flexible para aplicarla o dejar que se separe del orificio de entrada del tubo interno, siendo accionado este pistón por un tornillo, regulable en altura, del que es solidaria una palanca do-



- tada de los oportunos medios para la conexión del extremo de una varilla sustentadora del flotador, manteniéndose dicha palanca articulada entre dos orejas enfrentadas que se levantan verticalmente de la cara superior de la
5. tapa antes mencionada, estando formadas entre el casquillo de montaje y el extremo superior del tubo externo unas ranuras por las que la válvula puede aspirar aire en el caso de producirse una imprevista depresión en el conducto de alimentación.
10. 2. Válvula de alimentación para tanques de inodoro con entrada inferior, según la reivindicación anterior, caracterizada por el hecho de que la abertura de salida del tubo interno presenta una sección estrangulada.
15. 3. Válvula de alimentación para tanques de inodoro con entrada inferior, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la palanca articulada a la tapa presenta una cavidad, flanqueada por dos entallas que le proporcionan elasticidad, en la cual es susceptible de acoplarse a presión el extremo libre de la varilla sustentadora del flotador, estando formado en el fondo de esta cavidad un resalte para encajar con una cavidad formada
20. en el indicado extremo de la varilla.
4. Válvula de alimentación para tanques de inodoro con entrada inferior.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y

190174



190174<sup>22</sup>

que comprenden en conjunto diez hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 22 de marzo de 1973

COMPANIA ROCA-RADIADORES, S.A.

p.a.



FIG.1 22

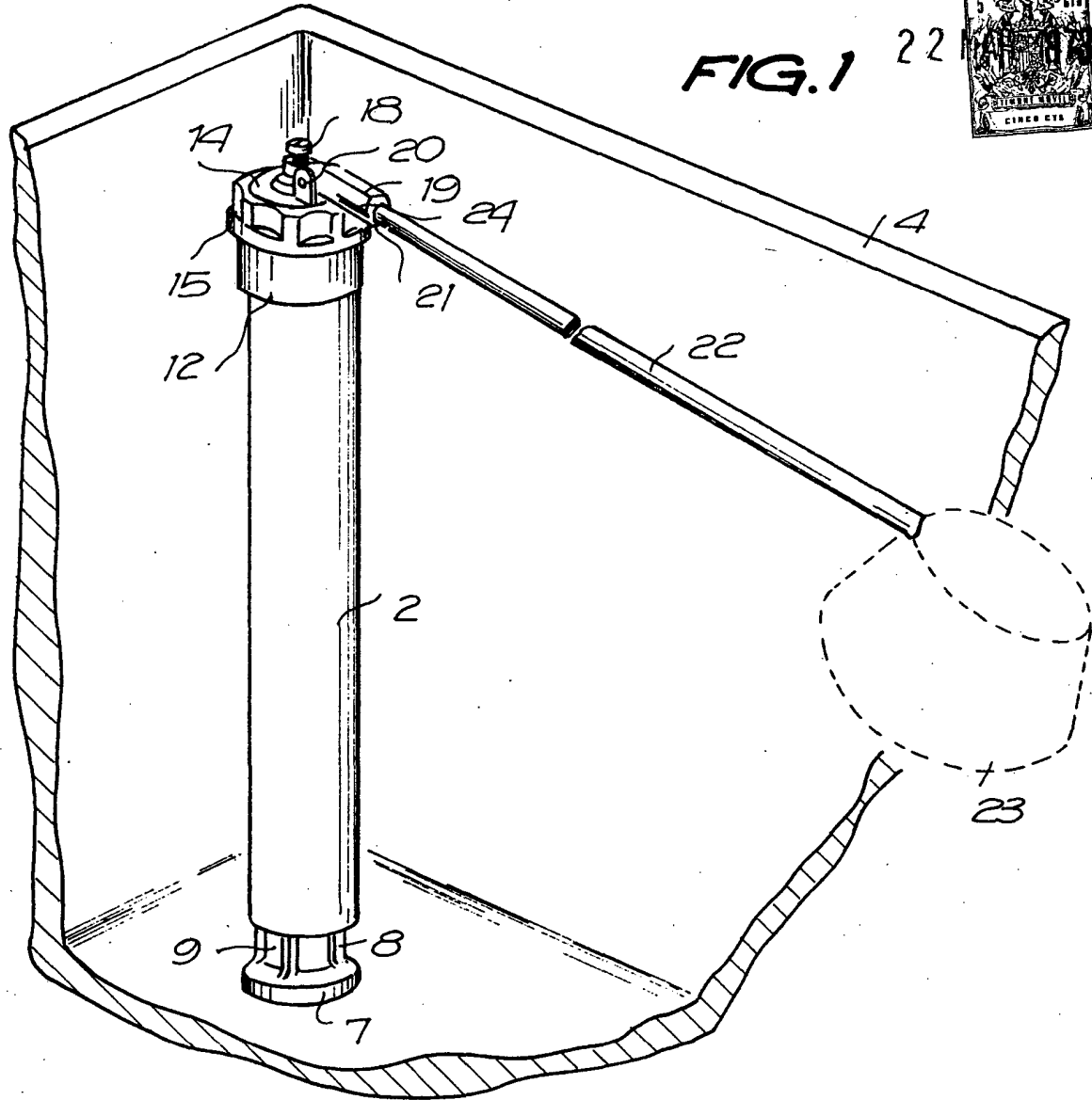
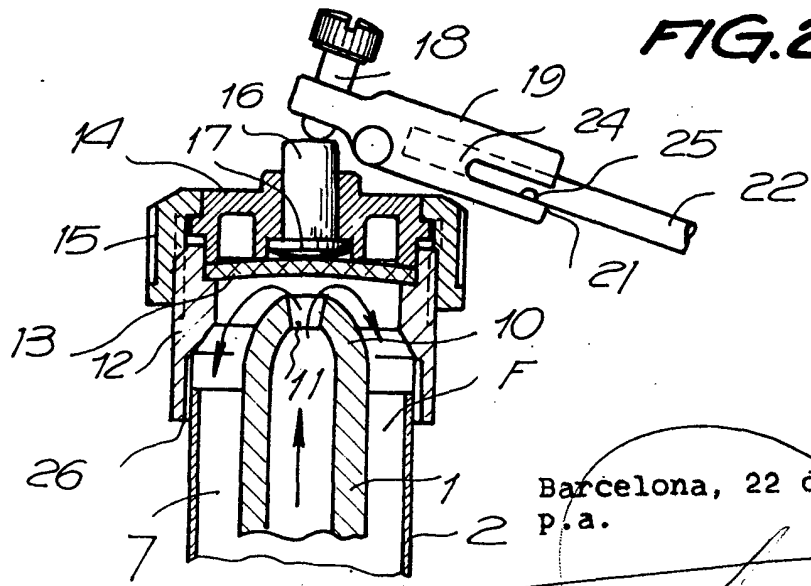


FIG.2



Barcelona, 22 de marzo de 1.973  
p.a.

630416

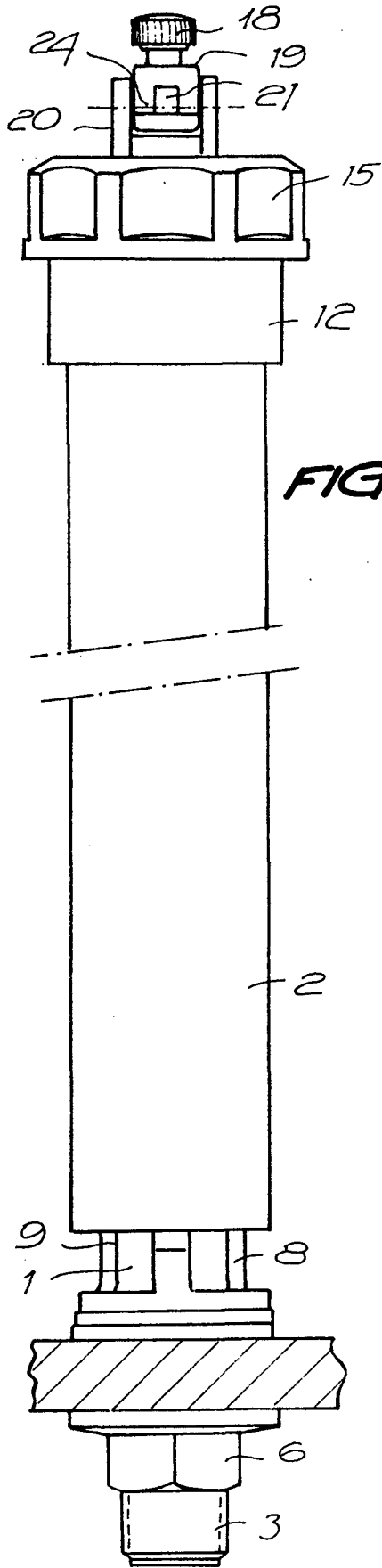


FIG. 3

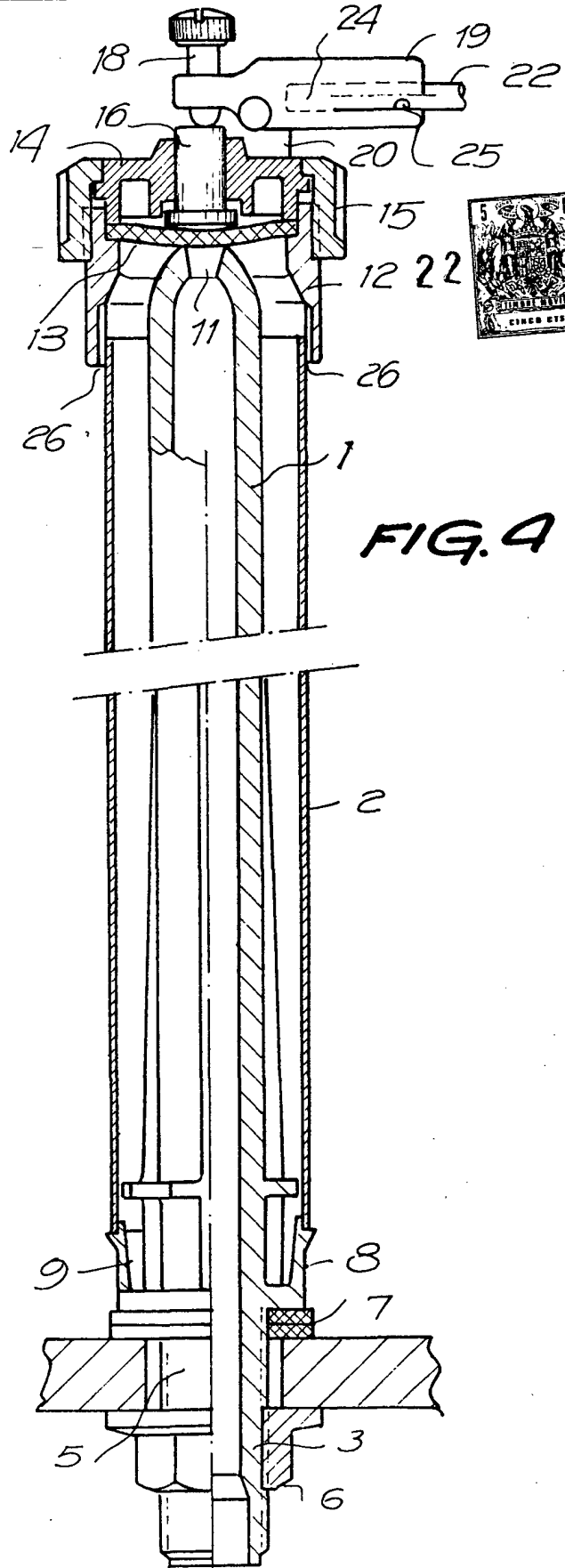


FIG. 4

Barcelona, 22 de marzo de 1973  
p.a.

10000000