

10 ES 11 12 13	NUMERO 279003	16 Y
	FECHA DE PRESENTACION 24 ABRIL 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

Concedida el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

CADUCADO

20 PRIORIDADES: 21 NUMERO	22 FECHA	23 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E 03 D 1 / 0 0
-------------------------	---

64 TITULO DE LA INVENCIÓN "APARATO PARA LA DESCARGA DE AGUA EN INODOROS"
--

71 SOLICITANTE (S) D. PABLO LEÓN FERNÁNDEZ D^a ANTONIA GIMENO CASTEL
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE BARCELONA, Grupo de la Paz 45

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un aparato para la descarga de agua en inodoros cuya composición y funcionamiento difiere considerablemente de los dispositivos usuales ya conocidos utilizados para la misma finalidad.

De hecho, el presente aparato se particulariza principalmente porque su funcionamiento se basa en el efecto de sobrepresión, o sea que el llenado de su depósito se efectúa comprimiendo el aire contenido en el mismo de manera que una vez lleno queda acumulada en él una presión que se traduce, en el momento de la descarga de agua, en una multiplicación de caudal, es decir, que si la entrada se realiza a una determinada presión y con un conducto de 3/8" ó 1/2" (medidas corrientes en las conducciones empleadas para este tipo de servicios) la descarga se realiza a dicha presión pero con un diámetro mayor, por ejemplo, de 1" ó 1-1/4". Consecuencia de esto es que se obtiene una descarga más potente que la que se obtenía con los dispositivos o depósitos de tipo conocido, todo ello claro está, en beneficio de un mejor servicio.

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva unas láminas de dibujos en las que se ha representado un caso práctico de realización, el cual se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado y sección del

aparato en la fase de llenado y con su boca de descarga en posición de cierre.

La figura 2 corresponde a una vista en sección transversal considerada por la línea II-II de la figura precedente.

La figura 3 es un despiece en perspectiva y sección de los órganos de mando manual incorporados en el aparato.

Y la figura 4 es una vista similar a la de la figura 1, pero con los medios de descarga en posición de apertura.

Como puede apreciarse en las figuras, la realización que se describe consiste en un aparato para la descarga de agua en inodoros que comporta un depósito -1- obtenido en aluminio fundido con aleaciones, cuyo fondo -1a-, fijado a rosca al cuerpo del depósito, presenta una boca -2- de salida de agua -3-, por ejemplo de 1" conectada por medio de un codo -4- con la taza -5- del correspondiente inodoro.

Para facilitar el roscado y desenroscado de dicho fondo -1a- se ha previsto una tuerca -6- configurada juntamente con dicho fondo -1a- y el codo -4-. El propio depósito se fija en la pared del lugar de su instalación con la ayuda de, al menos, un saliente en forma de gancho -1'-.

Dicho depósito -1- incluye un obturador discoidal -7- de goma adosado a un disco -8- solidario del extremo inferior de un vástago vertical -9- dispuesto axialmente en el depósito -1- y guiado por una

pieza puente -9'- unida al fondo del depósito -1-
y atravesada por dicho vástago. Al referido disco -8-
queda unido dicho obturador -7- con ayuda de una
tuerca -10- roscada sobre una espiga -11- saliente
5 del citado disco y en la que está ensartado el refe-
rido obturador -7-. En el extremo superior del vástago
-9- está dispuesta una varilla -12- con unas juntas
de hermeticidad -12'- y provista de una mecha inferior
-13- acoplada a rosca en un orificio ciego superior
10 del vástago -9-. La misma varilla -12-, en su zona
de unión a dicho vástago presenta una expansión discal-
dal -14- donde está anclado el extremo inferior de
un muelle -15- que rodea a la varilla -12- y que por
su extremo superior queda anclado en un encaje centrador
15 de dicho muelle, previsto en una porción tubular axial
-16- configurada en el techo -1b- del depósito, cuyo
muelle -15- trabajando a compresión, empuja el vástago
-9- hacia abajo de manera que el obturador -7- es
aplicado y mantenido contra un asiento -17- conformado
20 alrededor de la boca de salida -2- del fondo -1a- del
depósito -1-, con lo que, evidentemente, el mismo queda
cerrado y se impide la descarga del agua -3- y su llegada
a la taza -5- del inodoro.

Mientras el depósito -1- está cerrado por el
25 obturador -7-, el agua procedente de la red entra en
el depósito mediante un conducto -18-, por ejemplo de
 $\frac{1}{2}$ " acoplado a rosca y con ayuda de una tuerca -19-
a una entrada estrangulada -20- prevista en el fondo.

-1a- del mismo depósito -1-. En efecto, el agua entra a presión y en forma de surtidor o chorro vertical -3'- que incide directamente contra la base inferior de un cuerpo -21- alineado axial y verticalmente con la boca de entrada -20- y solidario de un vástago -22- afecto a una válvula troncocónica -23- de admisión de aire que comprende un cuerpo de válvula -24- en el que está incluido un fondo o base -24a- y que comporta un asiento cónico interno -25- contra el que es aplicada la válvula -23- en virtud del empuje que ejerce el chorro -3'- de agua a presión al chocar contra el cuerpo -21- como ya se ha indicado.

El agua -3- que va entrando en el depósito -1- mientras la válvula de admisión de aire -23- se mantiene cerrada, va comprimiendo el aire contenido en el interior del depósito hasta un punto en que la presión del aire es igual que la del agua e impide que penetre más agua en el depósito que así se llena hasta un predeterminado y conveniente nivel.

Por otra parte, y para el caso de que el agua procedente de la red no tenga suficiente presión para producir el referido surtidor -3'- e incidir bajo el cuerpo -21-, se ha previsto que dicho cuerpo -21- posea propiedades flotadoras, con lo que en el caso citado, al llegar el agua a un determinado nivel, el propio cuerpo -21- asciende y produce igualmente el cierre de la válvula de admisión de aire -23-.

El depósito de descarga comporta un dispositivo de mando que comprende una manecilla exterior -26- unida radialmente a una caperuza embellecedora -27- de cuyo interior desciende una porción cilíndrica -28- cortada inferiormente por un plano inclinado -28a- y que está unida a la varilla -12-. Dicha caperuza -27- se apoya en la parte superior de la porción -16- que forma parte del dispositivo de mando el cual sobresale por fuera del techo -1b- del depósito -1- y presenta un fondo plano e inclinado -29- cuya inclinación es igual que la del plano -28a- de la porción -28- en virtud de lo cual, la varilla -12- ocupa una posición baja y, por tanto, el vástago -9- adopta una posición también baja y en correspondencia con el cierre del obturador -7-. Partiendo de dicha posición y mediante un giro de cierta angularidad aplicado manualmente a la caperuza -27- con la manecilla -26-, el plano inclinado -28a- se desencaja del otro plano inclinado -29- y se desliza sobre el mismo hasta que adopta una inclinación contraria a la del plano -29- como se ilustra en la figura 4, elevándose la caperuza -27- y provocando el ascenso de la varilla -12- que arrastra consigo el vástago -9-, de modo que el obturador -7- se separa del asiento -17- descubriendo la boca de descarga -2- por la que sale el agua -3- y a través del codo -4- entra con ímpetu en la taza -5- del inodoro. El agua que sale a presión por dicha boca -2- mantiene el obturador -7- separado del asiento -17- y al propio

tiempo mantiene el plano inclinado -28a- separado del plano inclinado -29- en la referida posición de apertura de la manecilla de mando -26-. El muelle -15- está concebido de manera que sus espiras llegan a juntarse por torsión y compresión del mismo al girar dicha varilla -12- para su ascenso, con lo cual se limita dicho ascenso y el giro de tal manecilla -26-.

Es de destacar que el giro manual de la manecilla -26- resulta facilitado considerablemente por la presión del agua y que el usuario sólo debe iniciar dicho giro. En efecto, al comenzar a fluir el agua por la boca de descarga -2- la propia presión empuja hacia arriba el obturador -7-, y por tanto al propio vástago -9- que comprime el muelle -15-. Sin esta circunstancia, representaría un notable esfuerzo para el usuario, el tener que girar por sí solo la manecilla -26- para provocar el ascenso total del obturador -7- sobre el que grava toda la presión del agua contenida en el depósito; esfuerzo que debería aumentarse para vencer también la resistencia a la compresión y a la torsión del muelle -15-.

El vástago -9- está provisto de un deflector radial -33- situado cerca de su extremo inferior, de manera que al girar el propio vástago -9- para provocar la descarga de agua, el referido deflector -33- queda emplazado frente a la entrada -20- de agua, impidiendo que durante dicha descarga el chorro o surtidor -3'- llegue

tiempo mantiene el plano inclinado -28a- separado del plano inclinado -29- en la referida posición de apertura de la manecilla de mando -26-. El muelle -15- está concebido de manera que sus espiras llegan a juntarse por torsión y compresión del mismo al girar dicha varilla -12- para su ascenso, con lo cual se limita dicho ascenso y el giro de tal manecilla -26-.

Es de destacar que el giro manual de la manecilla -26- resulta facilitado considerablemente por la presión del agua y que el usuario sólo debe iniciar dicho giro. En efecto, al comenzar a fluir el agua por la boca de descarga -2- la propia presión empuja hacia arriba el obturador -7-, y por tanto al propio vástago -9- que comprime el muelle -15-. Sin esta circunstancia, representaría un notable esfuerzo para el usuario, el tener que girar por sí solo la manecilla -26- para provocar el ascenso total del obturador -7- sobre que grava toda la presión del agua contenida en el depósito; esfuerzo que debería aumentarse para vencer también la resistencia a la compresión y a la torsión del muelle -15-.

El vástago -9- está provisto de un deflector radial -33- situado cerca de su extremo inferior, de manera que al girar el propio vástago -9- para provocar la descarga de agua, el referido deflector -33- queda emplazado frente a la entrada -20- de agua, impidiendo que durante dicha descarga el chorro o surtidor -3'- llegue

a incidir bajo el cuerpo -21- solidario de la válvula
-23- de admisión de aire, con lo que ésta desciende
separándose de su asiento -25-, en cuyo caso, el aire
pasa a través de unas lumbreras -31- previstas cerca
5 de la base -24a- de la válvula de admisión -23- y entra
en el depósito -1-, coadyuvando al descenso del agua.
Tal posición abierta de la válvula -23- de admisión
de aire queda asegurada durante la descarga del agua
por el brazo -32- asociado radialmente a la expansión
10 discoidal -14-, cuyo brazo -32- en la posición girada del
propio vástago -9- queda situado encima del cuerpo -21-
reteniéndolo.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser
llevado a la práctica en otras formas de realización que
15 difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a tí-
tulo de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la
protección que se recaba. Podrá, pues, fabricarse este
aparato para la descarga del agua en inodoros en cualquier
forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados
20 y los accesorios más convenientes, por quedar todo ello
comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5 1.- Aparato para la descarga de agua en inodoros, caracterizado esencialmente porque está constituido por un recipiente dotado de: una entrada estrangulada de agua en su fondo; una válvula de admisión de aire en su techo o base superior; una boca de descarga de agua en dicho fondo a la que está acoplado un conducto
10 que conecta con la taza del inodoro; y un vástago vertical axil en cuyo extremo inferior está asociado un obturador ajustable a la citada boca de descarga, mientras que su extremo superior atraviesa el techo del recipiente con la interposición de juntas de hermeticidad y está rema-
15 tado por un órgano de mando con el que se puede desplazar hacia arriba dicho vástago al objeto de separar el obturador de la boca de descarga.

20 2.- Aparato, según la reivindicación 1, caracterizado porque la válvula de admisión de aire comporta un cuerpo de válvula dotado de una entrada de aire, y una válvula propiamente dicha en cuyo extremo inferior está asociado un cuerpo cuya base está enfrentada y alineada verticalmente con la entrada estrangulada de agua, al
25 objeto de que el chorro a presión de dicha agua entrante incida contra dicho cuerpo empujándolo y cerrando, en consecuencia, la válvula de admisión de aire, con lo que a medida que se llena el recipiente se va comprimiendo el aire contenido en el mismo hasta igualarse su presión

con la presión del agua entrante.

3.- Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo solidario del extremo inferior de la válvula de admisión de aire
5 tiene propiedades flotadoras, de modo que si el agua entrante en el recipiente no tiene suficiente presión, cuando ésta alcanza el nivel del cuerpo flotador produce su ascenso, empujando y cerrando igualmente la válvula de admisión de aire.

10 4.- Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el órgano de mando externo comporta una manecilla radial solidaria de una
15 apertura que presenta una porción descendente cortada inferiormente por un plano inclinado que se asienta en otro plano, de igual inclinación, efectuado en la
base superior externa de un manguito axil vinculado al
techo del recipiente y sobresaliente por ambos lados
del mismo techo, habiéndose previsto un muelle que
trabaja a torsión y a compresión por uno de cuyos
20 extremos está anclado en la base inferior interna de dicho manguito y por el otro extremo lo está a una
expansión del citado vástago, manteniendo el propio
vástago en posición descendida, y por lo tanto, cerrando
la boca de descarga, manteniendo dicho muelle, al propio
25 tiempo, los citados planos inclinados en posición complementaria, todo ello de modo de que al girar la citada manecilla y vencer la acción de dicho muelle, dichos planos inclinados se desencajan, se eleva el vástago

y se separa el obturador de la boca de descarga de agua abriéndola.

5.- Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cerca del extremo inferior del vástago está solidarizado un deflector radial que cuando dicho vástago se hace girar y asciende para abrir la boca de descarga de agua, tal deflector queda situado frente a la entrada estrangulada de agua, impidiendo que el chorro a presión de la misma incida contra el cuerpo solidario de la válvula de admisión de aire, con lo que dicha válvula se abre dando paso a la entrada de aire que ayuda a vaciar el recipiente.

6.- Aparato, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque al citado vástago está solidarizado un brazo radial que, en la posición elevada del mismo vástago, correspondiente a la apertura de la boca de descarga de agua, tal brazo queda aplicado sobre el cuerpo solidario de la válvula de admisión de aire manteniéndolo descendido y manteniéndolo por lo tanto, dicha válvula abierta.

7.- APARATO PARA LA DESCARGA DE AGUA EN INÓDOROS.

Consta la presente memoria descriptiva de once páginas mecanografiadas y dos láminas de dibujos.

Madrid, a 24 ABRIL 1984

PABLO LEÓN FERNÁNDEZ
ANTONIA GIMENO CASTEL

p. a.

MANUEL DE RAFAEL

S. P.

Fig. 3

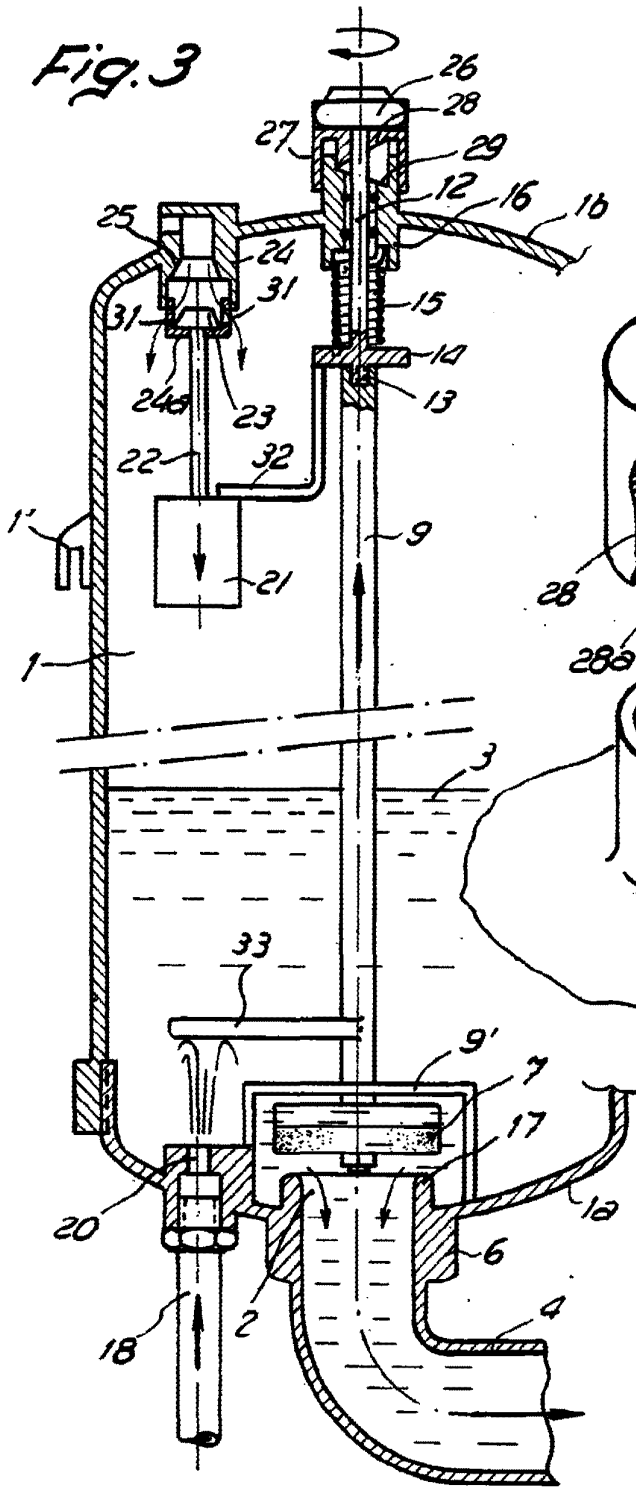
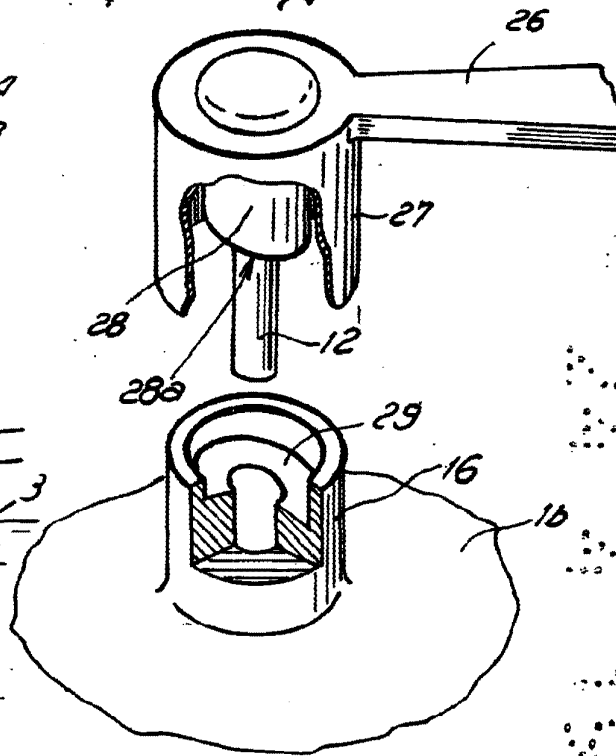


Fig. 4



Madrid, 24 ABRIL 1984

MANUEL DE RAFAEL
D. P.

Escala variable