

163485



163.485

MEMORIA DESCRIPTIVA  
-----

para una Patente de Invención, por VEINTE años, por: "PROCEDIMIENTO DE DESCARGA COMPLETA DE AGUA, POR SALIDA DE AIRE O DE AGUA, COMBINADO CON EL TUBO DE DESCARGA Y TAZA DEL INODORO", a favor de Don Pablo FOMINAYA ALONSO, de nacionalidad española, residente en BURJASOT (Valencia), calle de Juan Bautista Gil núm. 3.

-----

La presente Memoria Descriptiva, se refiere, como su enunciado indica a un nuevo procedimiento de descarga completa de agua, por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y la taza del inodoro.

5

Hasta la fecha se han conocido diferentes sistemas de descarga de agua en los inodoros, utilizando para ello la previa formación de una cámara de aire que arrastraba el agua contenida en la cisterna, pero ninguno de ellos ha llegado a resolver éste servicio con perfección completa, ya que bien la forma o el funcionamiento de los distintos tipos presentaban siempre deficiencias muy notables.

10

Con el objeto de la presente invención, se ha conseguido-



do dotar a la industria sanitaria de un nuevo procedimiento de descarga completa de agua de las cisternas, en forma automática, mediante simple operación manual, que se caracteriza esencialmente por la sencillez de su construcción y por lo tanto de su funcionamiento; la seguridad de descarga completa de agua con presión prevista suficiente para limpiar debidamente la taza, y también por evitar el gasto inútil de agua, es decir, que resuelve precisa y favorablemente los inconvenientes todos que presentaban los sistemas hasta hoy empleados.

Consiste principalmente en la disposición de la cámara de aire utilizando para ello el propio tubo de descarga, con lo que se elimina el tubo o parte supletoria de la instalación, que en los sistemas conocidos realizaba ésta función.

Del aprovechamiento antedicho del tubo de descarga como elemento sustentador de la cámara de aire, ha de resultar, naturalmente, una nueva serie de llamemoslas operaciones, recorrido, o elementos que ha de seguir el agua en su descarga, y que son los que de un modo concreto valoran y caracterizan éste nuevo procedimiento.

Esta disposición reseñada, permite utilizar en el interior de la cisterna un sifón sencillo, en lugar de las campanas móviles, sifones dobles y demás medios hasta cierto punto complicados y costosos utilizados hasta hoy. Para ello se precisa disponer igualmente de un cierre para el mantenimiento de la cámara de aire, hidráulico por mejor aprovechamiento de elemento utilizado, el cual se ha logrado tras determinados estudios y ensayos técnicos minuciosos. Este cierre se realiza mediante un pequeño depósito de agua en el que se introduce o sumerge el extremo inferior del tubo de descarga, formando un sifón, de donde se sigue que igualmente puede



45 estar constituido por un codo practicado en la parte inferior del tubo de descarga que adopte la forma física de un sifón simple.

50 Si por un medio apropiado, que mas adelante describiremos, se procede a dar salida al volúmen de aire contenido en la cámara formada dentro del tubo de descarga, ésta depresión hará que se produzca la descarga del agua contenida en la cisterna. De la misma, si se dá salida a la pequeña cantidad de agua contenida en el depósito o sifón inferior, a continuación se produce el escape de aire y, naturalmente la descarga de agua igual que en el caso precedente.

55 También puede obtenerse la descarga automática sin accionamiento manual alguno, para las instalaciones en que se precise de descarga intermitente, con lo que se suprimen las válvulas de escape de aire o de agua y el grifo flotador. Esta intermitencia en la descarga automática se produce porque al llegar el agua de la cisterna a un determinado nivel, su presión es mayor que la que puede sostenerse mediante la cámara de aire y destruye ésta produciendose la descarga. Los intervalos de tiempo en que ha de verificarse pueden ser regulados según la entrada de agua a la cisterna.

65 Con lo anteriormente expuesto, queda reflejado en síntesis lo que constituye éste nuevo procedimiento de descarga de agua en los inodoros, pero aún hemos de describir otra serie de operaciones previas, tanto en el acoplamiento, como en la construcción, aplicación y por lo mismo en su funcionamiento, así como algunas variantes, todas las cuales constituyen novedades en éste nuevo procedimiento y completan el conjunto en forma tal que su función se lleva a cabo de la manera mas sencilla y con el máximo de seguridades.

70 Son éstas novedades: en primer lugar el hecho de que



75 la sección del tubo que forma el sifón sencillo contenido en la cisterna, o la de los espacios formados por la campana, sea mayor que la del tubo de descarga.

La salida de aire puede tomarse de cualquier punto del tubo de descarga o de la parte superior de la campana o sifón simple, llevándolo por un tubo de sección conveniente hasta 80 la válvula de escape, manejable por pulsación u otro medio análogo que proporcione el mismo resultado.

La parte superior del tubo de descarga, que va introducido en la cisterna, forma por si misma el sifón, bien con 85 la adición de una campana sencilla que permita los espacios previstos, o bien formando en su prolongación un codo. En cualquiera de los casos, se practica un orificio a distancia conveniente de la boca del sifón por el que, tan pronto como el nivel de agua, al descender por la descarga, lo deja libre, se produce la entrada de aire para formar de nuevo la 90 cámara que ha de facilitar la operación siguiente.

El pequeño depósito o cavidad que con el extremo inferior del tubo de descarga forma el sifón - cierre de la cámara de aire, y que ya hemos dicho anteriormente que puede 95 estar constituido por un codo practicado en el propio tubo, lleva un pequeño orificio por el que se comunica con la taza del inodoro, en cuyo recorrido se intercala una válvula mediante la que puede a voluntad producirse éste desagüe y por lo tanto el escape de aire y descarga de la cisterna. 100

Una variante consiste en que éste pequeño depósito o cavidad que recibe el extremo del tubo de descarga, esté construido formando un todo con la taza del inodoro, o bien supletorio para poder aplicarse en cualquiera de los 105 ya instalados.



Igualmente puede disponerse que la parte posterior de la taza, y también constituyendo un todo con ella, adopte la forma de un sifón simple, en cuya boca se enchufará el final del tubo de descarga, siendo ésta disposición otra variante mas del presente invento.

110

Para mejor comprensión del objeto del invento, haremos referencia a los dibujos adjuntos, dados solamente a título de ejemplo ilustrativo, pero en ningún caso limitativo, en los que:

Las figuras 1, 2 y 3, representan un corte del conjunto, pudiendose apreciar las siguientes referencias.

115

-1- es la cisterna o depósito de agua que por un orificio y medio de carga no representado por ser conocidos, se llena hasta el nivel conveniente.

-2- es la campana fija que cubre la parte superior del tubo de descarga que se introduce en la cisterna, formando con el un sifón simple.

120

-2'- es el codo que adopta la parte superior del tubo de descarga, formando por si mismo el sifón simple, como una variante del representado en -2-.

125

-3- son los espacios de entrada de agua al sifón.

-3'- es el orificio de entrada de aire para formar la cámara utilizable en la operación sucesiva.

-4- es el extremo superior del tubo de descarga introducido en la cisterna para formar el sifón, apreciandose en ésta parte la mayor sección que tiene con relación al resto.

130

-5- es el propio tubo de descarga.

-6- el extremo del tubo que se introduce o sumerge en el pequeño depósito o cavidad inferior para formar el sifón - cierre.

135

-7- es el sifón inferior, que en la figura 1, forma



una pieza con la taza del inodoro, en la figura 2 es supletorio y en la 3, está formado por un codo practicado en el propio tubo.

140

-8- es la salida del sifón -7- a la taza, en sus diferentes variedades.

-9- orificio practicado en la parte inferior del sifón -7-.

-10- válvula de regulación del escape de agua contenida en el depósito -7-.

145

-11- paso del agua del depósito -7- a la taza.

-12- tubo de conducción del aire contenido en la cámara -3- -4- -5-, tomada desde diversos puntos, hasta la válvula de escape, y -13- válvula de escape de aire unida al tubo -12-.

Describimos a continuación su funcionamiento:

150

Estando llena de agua la cisterna -1-, y con nivel suficiente, basta pulsar la válvula -13-, que puede ser de cualquier forma apropiada y situarse en lugar conveniente, para proveocar por ella la salida del aire que contiene la cámara -3- -4- -5-, produciendose una depresión que destruye el equilibrio hidrostático del agua contenida en la cisterna y se precipita por los espacios del sifón -3- -4- y tubo -5- hasta el sifón -7- y salida -8- a la taza del inodoro.

155

Al descender por la descarga el nivel de agua contenido en la cisterna -1-, y dejar libre el orificio -3'- vuelve a llenarse de aire la cámara -3- -4- -5- cerrada por el nivel constante de agua en el depósito -7-, y queda aprisionado al subir el nivel en la cisterna -1- en espera de la proxima operación.

160

Otra forma de descarga, independisnte de la anterior, puede lograrse abriendo la válvula -10- de escape del agua

165



contenida en el sifón «7» que por el tubo «11» marcha a la taza y que igualmente produce la salida del aire de la cámara «3» «4» «5» y a continuación la del agua de la cisterna, y llenándose de nuevo como en el caso anterior.

170

Para las instalaciones de descarga automática, se suprimen las válvulas «10» y «13» y sus conexiones «9» y «12», así como el sifón flotador de la cisterna, verificándose la descarga por sí misma, tan pronto como el nivel de agua en «1» produce una presión mayor que la sostenida por la cámara de aire. Los intervalos de tiempo en la descarga pueden regularse mediante la entrada de agua en la cisterna.

175

Dada la proporción en las secciones de los espacios «3» y «4» con la de descarga «5», la salida de agua de la cisterna se produce con extraordinaria presión, la cual es en todo caso suficiente para la perfecta limpieza de la taza.

180

Con lo descrito, se comprueba nuestra afirmación anterior de que éste procedimiento se caracteriza por su sencillez, ya que con él se suprimen las campanas o sifones dobles en la cisterna, que naturalmente reducían el volumen de agua contenido en la misma; se eliminan otras salidas de tubos de la cisterna, por servirse del mismo de descarga para contener la cámara de aire; se facilita la toma de aire desde el propio tubo de descarga, lo que representa un ahorro muy importante en mano de obra y materiales.

185

190

Se hace constar expresamente que cualquier modificación que pueda introducirse en la forma, dimensiones, y proporciones de los elementos que constituyen éste nuevo procedimiento, su aplicación y orden de utilización, se considerarán incluidas en la presente Patente de Invención, siempre que no alteren o modifiquen esencialmente la función característica del mismo.

195



Descrito suficientemente el objeto de ésta Patente, se declaran de novedad y propia invención, las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

-----

- 200 1ª.- Procedimiento de descarga completa de agua, por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado por la utilización del propio tubo de descarga para contener la cámara de aire que al eliminarse produce la descarga por el mismo tubo, por me-
- 205 diación de un sifón simple.
- 2ª.- Procedimiento de descarga completa de agua, por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado porque la prolongación su-
- 210 perior del tubo de descarga, que va introducido en la cisterna, forma parte del sifón, que se completa al cubrir éste extremo del tubo con una campana simple que permite los espacios por donde ha de verificarse la descarga, cuya campana no precisa desplazarse para producir éste efecto.
- 3ª.- Procedimiento de descarga completa de agua, por
- 215 salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, según la reivindicación anterior, caracterizada porque el sifón simple dispuesto en el interior de la cisterna, puede formarse con un codo practicado en el extremo superior del propio tubo de descarga.
- 220 4ª.- Procedimiento de descarga completa de agua, por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado porque la sección del sifón simple o la de los espacios permitidos por la campana, es mayor que la del tubo de descarga en la parte que va fuera
- 225 de la cisterna, para lograr la salida del agua con pre-



sión suficiente.

230 5<sup>a</sup>.— Procedimiento de descarga completa de agua por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado porque en la parte inferior del sifón simple contenido en la cisterna, cerca de su boca y a la altura conveniente, se dispone un orificio para permitir, cuando desciende el nivel de agua por una descarga, la entrada de aire que ha de formar la cámara utilizable en la operación siguiente.

235 6<sup>a</sup>.— Procedimiento de descarga completa de agua, por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado porque en la parte inferior del tubo de descarga se forma un sifón o cierre para mantener la cámara de aire que contiene el mismo, cuyo sifón también sencillo, está formado por un pequeño depósito o cavidad practicado en la parte posterior de la taza del inodoro, y que se completa por la introducción del extremo del tubo de descarga, permitiendo los espacios convenientes.

245 7<sup>a</sup>.— Procedimiento de descarga completa de agua, por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado porque el pequeño depósito o cavidad donde se sumerge el extremo del tubo de descarga para formar el sifón simple inferior, puede ser también independiente de la taza del inodoro y unirse después a ella mediante un tubo aplicado al orificio de salida.

250 8<sup>a</sup>.— Procedimiento de descarga completa de agua, por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado porque el sifón inferior puede construirse formando una sola pieza con la taza, es decir que la parte posterior de ésta presenta en su interior



un codo o sifón en cuya entrada se une o enchufa el extremo inferior del tubo de descarga.

260 9<sup>a</sup>.- Procedimiento de descarga completa de agua, por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado porque el sifón simple inferior puede también estar formado por un codo practicado en el propio tubo de descarga.

265 10<sup>a</sup>.- Procedimiento de descarga completa de agua por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado porque el depósito o sifón inferior lleva un orificio de salida de agua, que se comunica con la taza del inodoro, con intermedio de una válvula de accionamiento.

270 11<sup>a</sup>.- Procedimiento de descarga completa de agua por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado porque desde un punto cualquiera del tubo de descarga, o de la parte superior del sifón, puede tomarse una salida de aire, que termina en una válvula de accionamiento.

275 12<sup>a</sup>.- Procedimiento de descarga completa de agua por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga y taza del inodoro, caracterizado porque la operación de descarga del agua contenida en la cisterna se produce al dar salida al aire contenido en la cámara formada dentro del propio tubo de descarga, por medio de una válvula de accionamiento cualquiera, siempre que produzca el efecto deseado de dar salida al aire por pulsación, presión etc., quedando de nuevo cerrada herméticamente tan pronto cesa ésta presión pulsación.

285 13<sup>a</sup>.- Procedimiento de descarga completa de agua por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de descarga



290 y taza del inodoro, caracterizado, porque también puede pro-  
ducirse la descarga del inodoro, accionando la válvula del  
depósito inferior, la cual deja salir la pequeña cantidad  
de agua que en nivel constante cerraba la cámara de aire, y  
naturalmente deja escapar también éste fluido y produce la  
descarga.

295 14ª.- Procedimiento de descarga completa de agua,  
por salida de aire o de agua, combinado con el tubo de des-  
carga y taza del inodoro, caracterizado porque igualmente  
puede obtenerse la descarga automática a intervalos previs-  
tos, para lo cual se suprimen las válvulas de escape de aire  
y agua, así como el flotador de la cisterna, verificandose  
la descarga en el momento en que el nivel de agua en la cis-  
terna produce una presión suficiente para vencer la resis-  
300 tencia de la cámara de aire, destruyendola. La intermiten-  
cia es regulable a voluntad según la entrada de agua en el  
depósito o cisterna.

305 La Patente cuyo privilegio de invención se solicita  
por VEINTE años para España y sus dominios, deberá recaer  
por: "PROCEDIMIENTO DE DESCARGA COMPLETA DE AGUA, POR SALI-  
DA DE AIRE O DE AGUA, COMBINADO CON EL TUBO DE DESCARGA Y  
TAZA DEL INODORO", según se describe y reivindica en la pre-  
sente memoria descriptiva, que consta de once hojas escritas  
a máquina por una sola de sus caras, y se ilustra en los di-  
310 bujos que a la misma se acompañan.

Madrid, 26 de Octubre de 1.943

Luis Triana y Arroyo.

PP.

Fig. 1

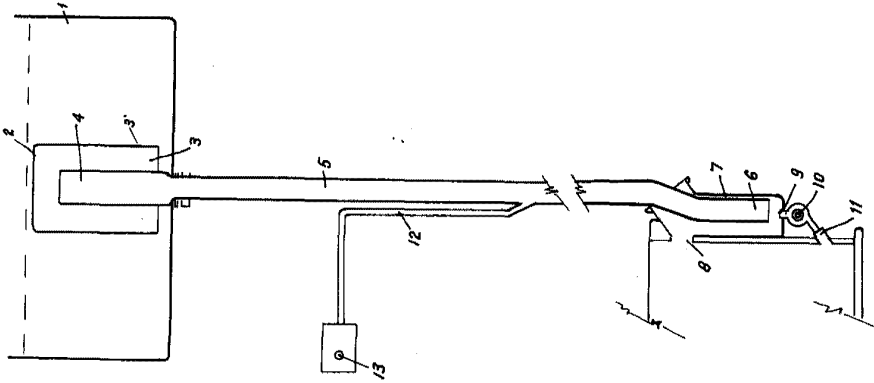


Fig. 2

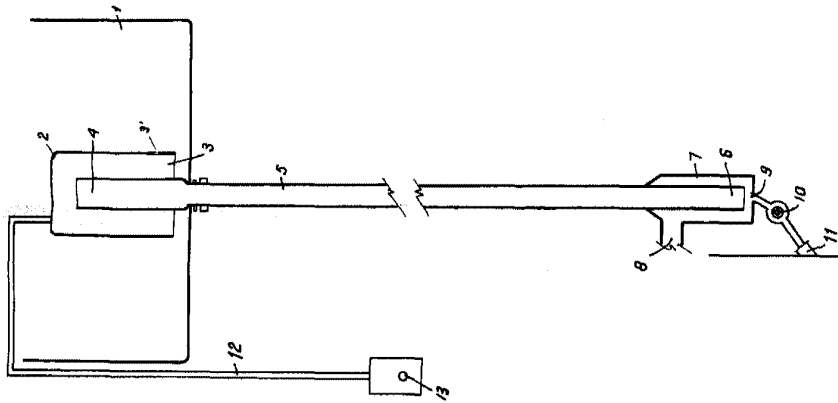
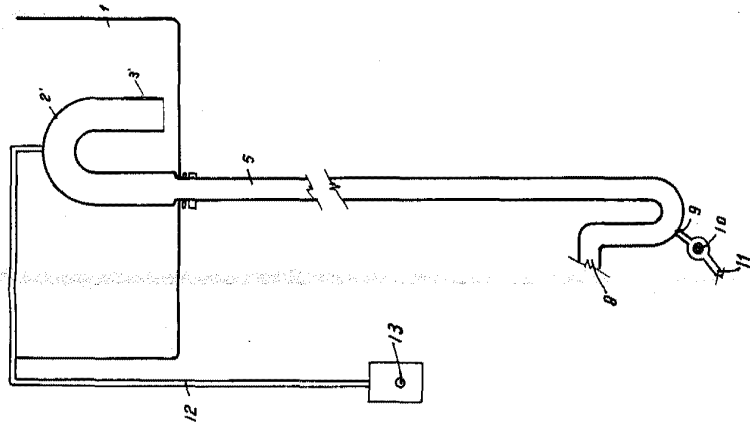


Fig. 3



Escaleta variable.  
Madrid 25 de Octubre de 1943

*Pablo Fominaya*