

318306



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "APARATO HIDRO-NEUMATICO PARA LA DESCARGA DE LOS DEPOSITOS DE INODOROS", a favor de Don Juan Auví Sala, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Evaristo Arnús, nrs. 35 - 37.-----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación, en exclusiva, para todo el territorio nacional, de un aparato hidro-neumático para la descarga de los depósitos de inodoros, que presenta grandes ventajas sobre todo lo conocido hasta la actualidad, pues dada su estructura, es de una gran sencillez de manipulación y por no intervenir elementos móviles metálicos en contacto con el agua, su duración es prácticamente ilimitada, suprimiéndose igualmente las juntas de goma que con el tiempo se deterioraban. Al propio tiempo, su funcionamiento, al producirse la descarga del agua del depósito, es más silencioso que en el caso de los modelos ya existentes.

Así como en las realizaciones anteriores, el agente productor del descenso del agua era un elemento mecánico movido físicamente por la atracción de una palanca prolongada me-

**POOR
QUALITY**



diante una cadena y asidero, en el caso que nos ocupa se trata de un pulsador que abre o interrumpe el paso del aire interior hacia el exterior de un recipiente-depósito, motivando por procedimiento hidro-neumático la precipitación de una cantidad de líquido , que podrá estar supeditada en su volumen a la voluntad del usuario, ya que, regulando el uso del pulsador indicado y su consiguiente válvula, puede interrumpirse la precipitación del agua.

La característica fundamental del nuevo aparato, basándose se en la teoría de vasos comunicantes, radica en la formación de un receptáculo complementario, en el interior del depósito, dividido internamente en compartimentos adyacentes y comunicantes, de modo que el agua que llena el depósito penetra por una boca abierta inferior de uno de ellos y siguiendo el curso laberíntico por el interior del receptáculo sale por el último de los compartimentos en comunicación con el conducto de descarga del depósito.

Para proceder a una detallada descripción del aparato, según la invención, nos auxiliaremos de la hoja de dibujos adjunta, en los que se representa a título de ejemplo, no limitativo, un caso de realización práctica.

La Fig. 1, de dicho plano, que equivale a la vista en alzado de un depósito usual -5-, coincide con el corte transversal practicado por el plano AB, en la Fig. 2, que dibuja la planta del mismo.

La forma mecánica de realización, se concreta en el cuerpo cilíndrico -6-, que se divide interiormente en cuatro compartimentos iguales, determinados por los dos tabiques diametrales -7- y -8-, que se cruzan perpendicularmente. Presentan la particularidad de que los medios tabiques radiales resultantes, no ocupan la totalidad de la altura del cilindro, nada más que uno



de ellos que podemos considerar el primero. Toda vez que el cilindro es cerrado por sus bases, excepto en un cuadrante inferior para la entrada del agua, la consecuencia es la de que el segundo y cuarto de los tabiques, no alcanzan a tocar a la base superior, dejando un breve espacio libre para la comunicación; e inversamente, el tercer tabique, sí alcanza a tocar con la citada parte alta y deja descubierta y libre la zona inferior

La Fig. 3, esquematiza una perspectiva que favorece la percepción del curso laberíntico mediante una línea de flechas que indican el curso que sigue el agua, entrando por el único espacio abierto de la base inferior, que es el suelo -11-, Fig. 2, del primer cuadrante, para seguir todas las alternativas citadas y salir finalmente por el orificio -9-, existente en el suelo del cuarto cuadrante donde se inicia el conducto descendente -10-, que lleva hasta el aparato sanitario.

En la base superior del cuerpo cilíndrico -6-, se establece la abertura y empalme de un conducto -12-, de naturaleza flexible, conductor del aire ambiente exterior, el cual es llevado e instalado acomodaticiamente hasta llevar al alcance de la mano del usuario, la válvula de mando.

Complementariamente en la Fig. 5, se representa a ésta que consiste en un cajetín -13-, empotrable en el tabique, en donde finaliza el conducto, alojando en su interior al resorte de muelle -14-, que dá la reacción al tope y vástago -15-, de un botón pulsador -16-, cuya compresión es la que destapa la válvula permitiendo la expulsión del aire que ocupa la zona superior o bóveda del cuerpo cilíndrico.

La realización de esta válvula, se describe sin carácter limitativo, ya que puede adoptar una variedad de versiones industriales ya conocidas.

Conocida la estructura del aparato, su funcionamiento es



como sigue: Los tres diseños de la Fig. 4, esquematizan el desarrollo teórico de la circunferencia o pared del cilindro -6- y, por lo tanto, el esquema primero corresponde a la situación preventiva, o sea, el nivel del agua después de haberse producido la descarga última anterior.

Teniendo en cuenta que la única abertura -11-, siempre está taponada por el agua que ocupa el espacio general del depósito -5-, queda permanente en el interior del cilindro, una cantidad de aire que, como es natural, ocupará la parte alta del mismo.

Como quiera que pasada la pulsación inicial, el contacto con el aire exterior queda cerrado, el aire que ocupa los espacios superiores 1º y 2º, queda ligeramente comprimido, de un lado por la masa de agua del depósito, y del otro por el peso de la columna de agua residual, que por la teoría de vasos comunicantes, ha igualado el nivel entre los compartimentos 2º y 3º, creando la situación de equilibrio estacionario que se expone y dibuja.

Ahora bien, al pulsar el botón de la válvula, dicho aire ligeramente comprimido, se escapa por su propia presión, lo que dá primacía a la masa total del agua del depósito que deshace el equilibrio ascendiendo por el primer departamento, mientras que, el aire ya normal de su bóveda, empuja el agua del segundo departamento, que elevándose por el tercero -como se dibuja en el esquema intermedio- afluye en el 4º compartimento, venciendo el sifón formado, que es lo que determina el llenado total del cilindro, como aparece diseñado en el último esquema; creándose una situación de continuidad que finaliza en la descarga total, reintegrándose después el conjunto a la situación inicial del ciclo en el primer esquema.

De acuerdo con la cualidad primordial de regulación gradua



220

dora que se ha enunciado anteriormente, al repetir y mantener la pulsación del botón y entrar una nueva cantidad de aire, se produce nuevamente la cámara de presión señalada en el esquema segundo paralizando con ello el curso del ciclo, habiéndose, por tanto, limitado la descarga, manteniéndose el equilibrio al llegar el nivel del agua del depósito al límite al que le obliga la boya limitadora de la entrada general.

Con ello se demuestra la continuidad de la teoría establecida de regular a voluntad la cantidad o volumen de agua vertida en cada descarga. En el caso que se desee una descarga total automática en un determinado ciclo periódico, tal como en sanitarios públicos, bastará con suprimir la boya limitadora de entrada de agua, con lo que, al ir aumentando su nivel en el depósito, al llegar a un punto determinado se produce el desequilibrio de presiones, produciéndose la descarga automática, sin necesidad de manipular el pulsador.

Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica, podrán variar las formas, dimensiones y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la presente Patente de invención:

1.º.- Aparato hidro-neumático para la descarga de los depósitos de inodoros, caracterizado por estar constituido por la formación de un circuito laberíntico a base de sifones en el interior de un cuerpo prismático cerrado y auxiliar, emplazado en inmersión en la masa líquida del depósito sanitario, determinando superiormente, en la cúpula, una cámara de aire, la cual,



al elevarse su presión interna, establece una situación de equilibrio para los niveles interiores, permanente hasta el momento en que, liberada dicha presión de aire por cualquier medio de comunicación con el exterior, se pierde dicho equilibrio y por
5 vasos comunicantes se produce la descarga del agua existente en el depósito; descarga que es limitada a voluntad al hacer penetrar de nuevo el aire exterior en la bóveda del cuerpo prismático.

2ª.- El propio aparato, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el espacio interior del cuerpo prismático cerrado, se ha dividido en una sucesión variable de compartimientos separados por tabiques verticales, que alternativamente dejan espacios inferiores y superiores determinantes de los sifones que se citan, completándose dicho cuerpo con dos únicas aberturas
15 la que dá inicial e inferiormente acceso al agua del depósito general, y la abertura final por un conducto que se corresponde con el tubo de descarga, localizándolo en la base del último de los compartimientos.

3ª.- APARATO HIDRO-NEUMÁTICO PARA LA DESCARGA DE LOS DEPÓSITOS DE INCENDIOS.-
20

Madrid, 22 de Octubre de 1965.-

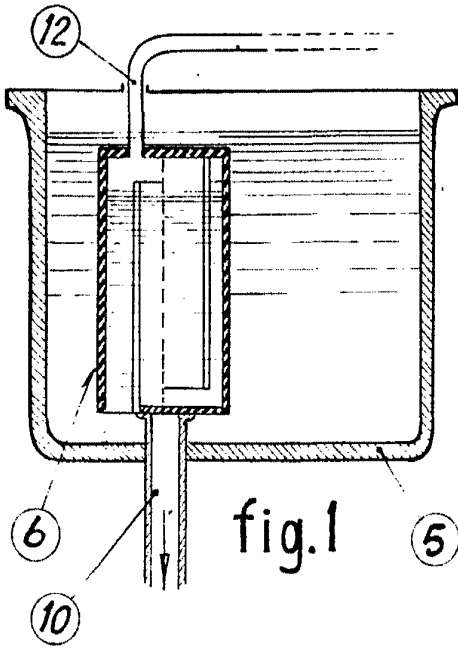


fig.1

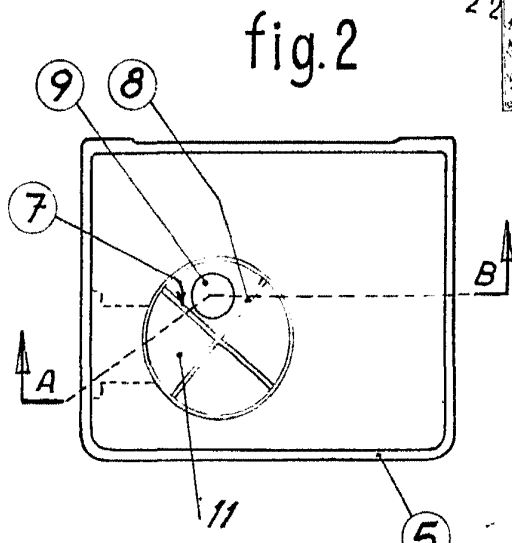


fig.2

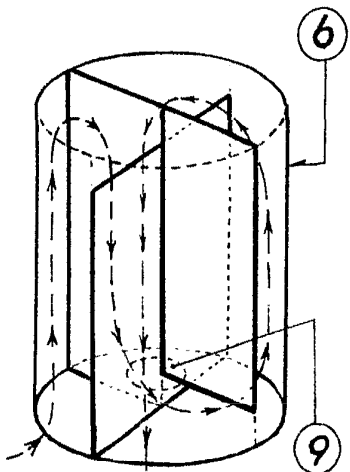


fig.3

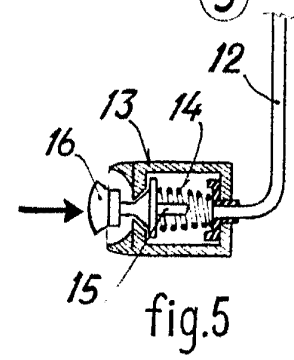


fig.5

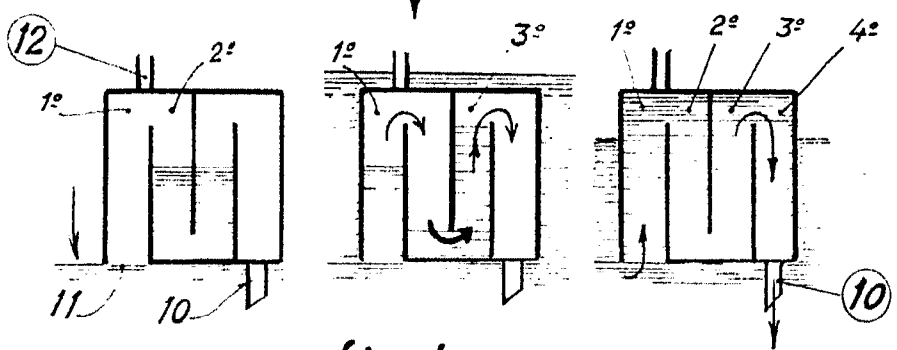


fig.4

Escala variable
P.A.
Fernando Peraire

