

222097



222097

# *Memoria Descriptiva*

*para*

una patente de Invención, por veinte años,

*a favor de*

Don Enrique López Villar

- español -

*residente en*

Murcia - Plaza de Croasitas, 4 - 1ª,

*por:*

- Mejoras en la construcción de sifones de descarga automática de líquidos. -



La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de sifones de descarga automática de líquidos en especial de agua, mediante los cuales el agua almacenada en depósito de cualquier tamaño y forma, se vacía periódica y automáticamente, de manera rápida, a voluntad del usuario, y sea cual fuere la cantidad de agua que se aporte para el llenado del depósito almacenador, bien sea gota a gota o en chorro más o menos caudaloso.

Se trata de una boya de succión giratoria verticalmente en sentido ascendente-descendente según que el nivel del agua almacenada en el depósito en que está bañada esté en período ascendente o descendente, y todo ello con el fin de verter un cierto volumen de agua o cualquier otro líquido, sobre cualquier otro recipiente, red de alcantarillado, etc., siempre que éstos queden en un plano más bajo que aquel en que esté situado el depósito almacenador del líquido.

Esta boya de succión podrá tener la forma mostrada en los planos adjuntos, que se indica como diseño preferente, pero no restrictivo, ya que cualquier otra figura que se adopte, siempre que su funcionamiento corresponda a la misma teoría, quedará también protegida bajo esta patente. Así mismo quedará bajo la protección de esta patente el sistema que se adopte para la articulación de la boya de succión, que podrá ser por un tubo de caucho u otro material flexible e impermeable, o bien por una rótula que permita el suave movimiento de la boya sin que por sus ajustes puedan salir los líquidos suc-



ccionados o entrar aire al interior del sistema del sifón. Los materiales que se empleen también podrán ser de cualquier especie, ya que esto para nada influye en la reivindicación que se solicita.

5           La teoría en que se basa este nuevo sistema de sifón de descarga automática de líquidos, es en que si tenemos dentro de un depósito una boya que, por ejemplo, tenga la figura representada en el plano adjunto señalada con el número 1, en la que como se ve consta de una boca en uno de sus extremos, un abultamiento o vientre en el centro, y otra boca al otro extremo en la que se acopla un tubo (por ejemplo de goma o una rótula formada por dos semi-esferas envueltas por una camisa flexible e impermeable), la boya estará vacía de líquido, y conforme se va llenando el depósito esta boya va ascendiendo por desalojar un volumen de líquido cuyo peso es inferior el peso de la boya más la resistencia que oponga el sistema de giro, pero si hacemos que esta boya, cuando el líquido ha cubierto el tubo que servirá para formar un sifón y al que va adosada la boya por el extremo giratorio, tropiece en un tope y no pueda seguir flotando, como quiera que el líquido de aportación para el llenado del depósito no cesa en ningún momento de entrar, es natural que al aumentar el nivel a mayor o menor velocidad, éste entrará por la boca abierta de la boya de succión al interior de la misma y el vientre de ésta se irá llenando y como consecuencia aumentando el peso, hasta el momento en que el peso de la boya sea mayor que el

10

15

20

25

222097

42.



5 peso del líquido desalojado, en cuyo momento se hunde bajo el líquido y éste por tener mayor altura que la tubería de descarga a que va adosada la boya, cae por su interior y se forma el sifón hasta el total agotamiento del líquido almacenado en el depósito, en cuyo momento se aspira aire, cesa la descarga y la boya queda totalmente vacía y dispuesta para dar comienzo a un nuevo ciclo.

10 Para mayor claridad concretaremos las características de las mejoras que se reivindican con referencia a las adjuntas figuras, correspondientes a una de las formas de ejecución preferentes, pero que no tiene carácter limitativo sino únicamente el de un ejemplo de realización utilizado a los fines indicados, ya que tanto en la forma y dimensiones de las distintas partes del sifón de descarga automática, como  
15 en los materiales de que se construya y en los detalles de su presentación y organización, pueden hacerse cuantas modificaciones se deseen y mientras no afecten a la esencialidad reivindicada, darán lugar a variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

20 La figura 1ª representa, en sección, la boya de succión en la que 1 es un flotador suplementario para que le ayude a ascender cuando aquella está situada en el nivel más bajo dentro del depósito, 4 es la boca abierta de esta boya por donde entrará el líquido al interior de la misma llenando el vientre 5 y por tanto haciéndola aumentar de peso hasta el punto de que se hunda, y en este momento por la salida  
25

222097

5a.



6 entrará el líquido existente en el depósito y bajará por la tubería 7 a que va conectada la boya por el intermedio del tubo flexible e impermeable 9.

5 La figura 8 representa un cierre hidráulico que se situará en la salida de la tubería de descarga, cuando se quiera que por el interior de ésta tubería y la boya no asciendan malos olores, como sucederá, por ejemplo, si este sifón de descarga automática se emplea en alcantarillas, y así 8 es un pequeño agujero que se practica con el fin de que la boya cuando ya agotó el líquido en el depósito, pueda aspirar aire por este agujero y se vacíe totalmente perdiendo todo peso provocado por líquido retenido en su interior.

10 La figura 2ª representa: 1 flotador suplementario para ayudar a la boya a ascender sin que entre líquido en su interior, 11 la boya de succión en corte, 4 boca de la boya, 5 abultamiento o vientre que se llenará cuando adquiriera el máximo nivel el líquido que la baña, 6 boca de salida de la boya, 9 articulación formada por dos semi-esferas, 10 camisa flexible e impermeable que cubre la rótula, 7 tubería de desagüe del depósito al que se acopla la boya de succión, 15 nivel del líquido dentro del depósito en su período mínimo, 2 tope en el que tropezará la boya cuando el nivel del líquido sea el máximo deseado, 13 agua de aportación para llenar el depósito, 3 grifo o llave de paso para regular el caudal de líquido de aportación, 12 depósito de almacenamiento, en corte, en cuyo interior se aloja el sistema de sifón de descar-

222097

6<sup>a</sup>.



ga automática que tratamos de reivindicar.

La figura 4<sup>a</sup> representa así mismo todos los elementos descritos en la figura 2<sup>a</sup>, pero en este caso el nivel del líquido ha ascendido y la boya, por tanto, va flotando en el mismo, encontrándose totalmente vacía.

La figura 6<sup>a</sup> nos muestra la totalidad de los anteriores elementos y disposiciones, pero ya la boya ha tropezado en el tope 2, y como el nivel del líquido sigue subiendo por no cesar la aportación de líquido 13, llegará un momento en que por la boca 4 de la boya penetrará aquél en su interior.

La figura 7<sup>a</sup> nos muestra que el líquido está entrando al interior de la boya y llenando el vientre 5, hasta el momento que, por pesar la boya de succión más que el líquido por ella desalojado, capuza y estando el nivel 15 del líquido más alto que la tubería 7 de descarga, se establece la corriente formándose el sifón y, por tanto, comienza la descarga del depósito.

La figura 5<sup>a</sup> nos muestra la boya en el período de descarga formando el sifón y totalmente repleta de líquido.

La figura 3<sup>a</sup> nos muestra el momento en que la boya ha succionado casi la totalidad del líquido y comienza a tomar aire por su boca 4, entrando en su interior las primeras burbujas de aire 14, las que provocarán la cesación de la corriente de agua de descarga, en cuyo momento, por el agujero 8, entrará también aire al interior de la boya, cosa que no ocurriría si la tubería de descarga llevase acoplado el sifón de cie-

222097

7a.



re hidráulico representado en la figura 8<sup>a</sup>. Así, y en este último período del primer ciclo, la boya de succión y el nivel del líquido, en el depósito de almacenamiento, quedará en la situación representada por la figura 2<sup>a</sup>, y así sucesivamente.

5

.....



N O T A.-

=====

La presenta patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de sifones de descarga automática de líquidos, en especial de agua, caracterizadas porque, en el interior del depósito a descargar, va instalada una boya o cuerpo hueco que presenta dos aberturas opuestas y, perpendicularmente a la dirección que aquellas determinan, un abultamiento o vientre; constituyendo un conjunto cuya sección en alzado es aproximadamente un triángulo rectángulo, con las aberturas en los extremos de la hipotenusa y el abultamiento en el ángulo recto.

10 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque una de las aberturas de la boya va practicada en un apéndice semi-esférico de la misma, que se acopla a rótula a la extremidad esférica de un tubo, de material flexible e impermeable destinado a la descarga del depósito; permitiendo tal acoplamiento el movimiento ascendente y descendente de la boya con el nivel del líquido.

20 3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la boya, en la parte opuesta a dicha boca, lleva adosado un flotador suplementario, y practicada la otra boca, en un plano inclinado unos 45°, respecto a la dirección de esa parte de la boya.

222097



9a.-

4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el acoplamiento a rótula, del tubo de descarga y la boya, va situado a la mínima altura que se desea alcance el nivel del líquido para descargarse.

5 5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque en el depósito va dispuesto un tope, de posición regulable, de detención de la boya, en su elevación con el nivel del líquido.

10 6.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque esa segunda boca de la boya, el interior de ésta, su acoplamiento a rótula con el tubo de descarga, y este último, constituyen el conducto por el cual se descarga el depósito.

15 7.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el tubo de descarga va unido a un sifón de cierre hidráulico que lleva un orificio de succión entre el referido acoplamiento esférico y su codo.

20 8.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la llegada de líquido al depósito, lleva un dispositivo de regulación de la cantidad aportada que permite modificar la duración del ciclo de funcionamiento.

9.- Mejoras en la construcción de sifones de descarga automática de líquidos.

25 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma

222097

10<sup>a</sup>.-



se acompañan.

Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 30 de Mayo de 1955.

A handwritten signature in cursive script, underlined with a single horizontal line.

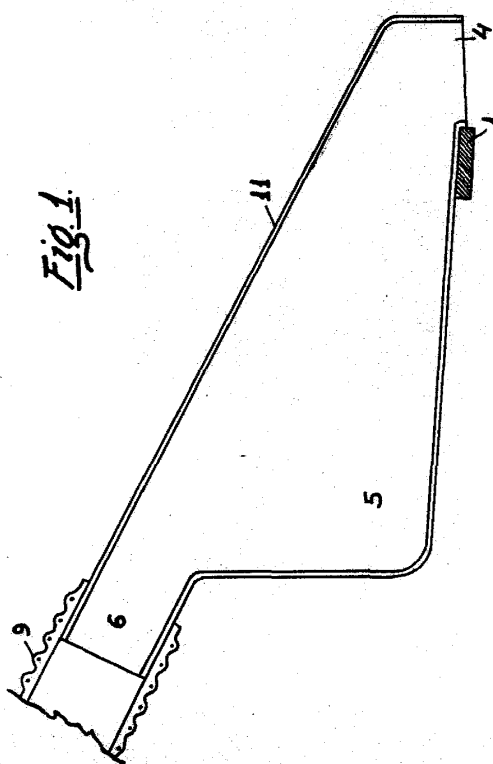


Fig. 1.

Fig. 2.

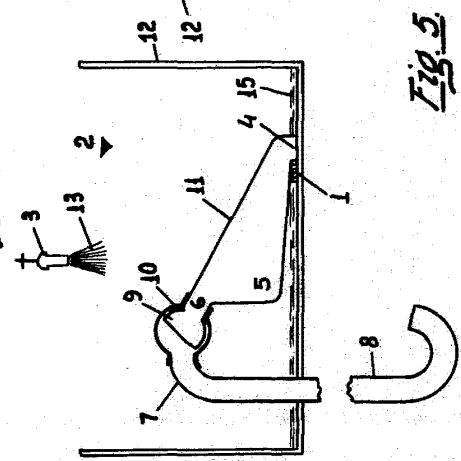


Fig. 3.

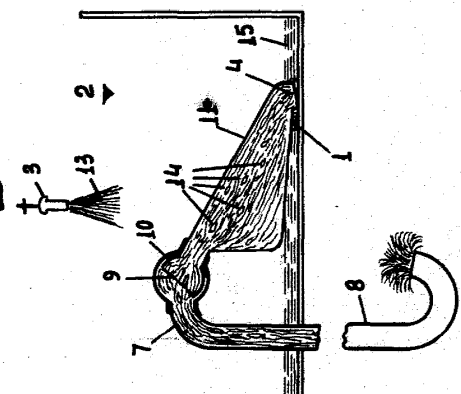


Fig. 5.

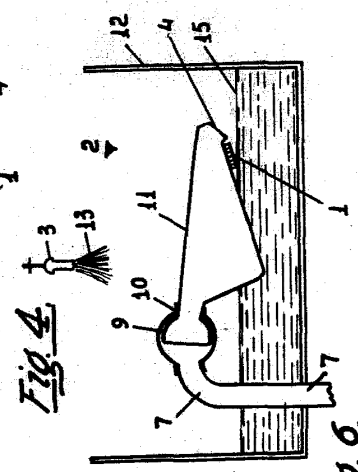


Fig. 4.

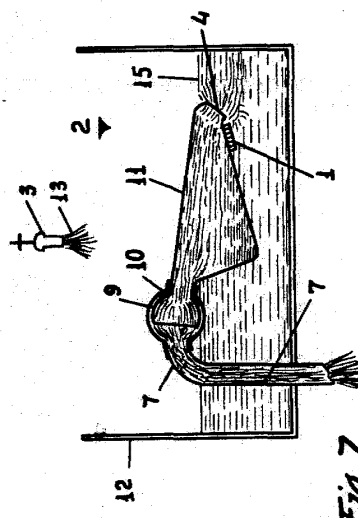


Fig. 7.

ESQUEMA  
*[Handwritten signature]*

Fig. 8.

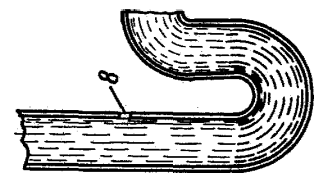


Fig. 6.

