

uso, como se verá en la siguiente exposición.
De todas maneras, se pretende evitar los inconvenientes de los sistemas en
un depósito de forma correcta en los depósitos de recibos o de otros
El objeto de esta ley es un sistema de conservación del líquido contenido

Memoria de la Junta

=====

"Un decapador de líquidos, compuesto"

por

1. Un depósito de líquido, -- contenido en un recipiente

de vidrio

LA JUNTA DE INVESTIGACIONES

251190





Este aparato, figura 1, consta: de un record, que sirve para depósito y dar salida al líquido. Lleva además las piezas necesarias para que en él se apoyen las piezas móviles, o se fijen otras piezas utilizadas en este aparato; de un obturador -3- sujeto al extremo del tubo -1-, solidario de la palanca -1-, cuyo punto de apoyo, o eje de giro es el punto -4-; de un flotador -5-, sujeto al tubo -1-; de un depósito -2-, fijo a la palanca -1-. Este depósito tiene un orificio, graduable o no, por el tornillo -6- la varilla -7- articulada en -8-. Esta varilla puede estar cobrada en su parte superior, de la cual pende una catenilla, o cable. Los demás aparatos de la figura se describirán más adelante.

Veamos la teoría y funcionamiento de este aparato. Supongamos que el obturador está en su posición de cerrar el orificio del record, de forma que no salga el líquido que llega al depósito. En virtud de la presión hidrostática del líquido sobre el obturador, éste permanece en posición de cierre mientras no se venga dicha presión; pues el flotador está calculado para que no levante el obturador. Si por un procedimiento cualquiera se levanta el obturador, las piezas -1-, -4- y -3- giran alrededor del eje -4-, en virtud del par de fuerzas ejercido por el flotador -5-. El orificio permanece abierto y el líquido sale. A medida que el líquido baja de nivel, el par de fuerzas del flotador disminuye pero se compensa por el ejercido por el depósito -2-, cuyo vaciado puede durar el tiempo que interese con el fin de que el obturador permanezca elevado durante la descarga total o parcial y aún más, si interese. Cuando el momento del agua contenida en el depósito sea inferior al momento ejercido por el centro de gravedad de las piezas móviles, éstas giran alrededor del eje -4- y el obturador cierra el orificio de salida. Es necesario que el centro de gravedad de las piezas móviles esté a la izquierda del centro de eje -4-.

Viendo el funcionamiento, pasemos a describir lo que llamaremos "modo de uso". En los depósitos, o cisternas, bajos, el agua lo forman las piezas móviles antes citadas y la varilla -7-, articulada en -8-, la cual sobresale en la boca superior de la boca del depósito. Presionando esta varilla hacia abajo, se



eleva el obturador y el aparato entro en función. Si se desea elevar este aparato a las cisternas bajas ya existentes, que tienen el mismo en la parte anterior, se adoptará el procedimiento más conveniente para elevar el obturador.

40 Si los depósitos están a mayor altura, se utilizará la polea $-P_1-$ y la cadena o cable. Como esta cadena desplace el centro de gravedad del aparato a la derecha del eje $-E_1-$, en vez del flotador $-F_1-$ se coloca un cilindro dividido en dos compartimientos, como el $-C_2-$ de la figura 2, con la condición de que la cantidad del líquido contenido en el depósito $-D-$ sitúe el centro de gravedad de las piezas móviles a la izquierda del $-E_1-$. Se puede prescindir del flotador $-F_1-$ y también se puede dar otra solución trasladando el punto de apoyo $-A_1-$ más a la derecha. Al bajar de la cadena se levanta el obturador y el aparato funciona como se ha indicado.

Para evitar los inconvenientes de la cadena se ha ideado el mismo eléctrico. En la figura 1, vemos la bobina $-B-$, sujeta al soporte $-S-$ y la barra $-A-$, que es de hierro, articulada en $-A_1-$ al tubo $-T-$, mediante una pieza adicional. El pequeño flotador $-F_2-$ tiene la misión de cerrar un circuito eléctrico cuando el nivel del líquido está suficientemente alto y abrirlo cuando se descarga el depósito. La letra $-I-$ indica un interruptor, que puede ser un aislador de hierro eléctrico. Al cerrar el circuito se establecen atracciones electromagnéticas entre la bobina y la barra $-A-$, ésta es atraída y levanta el obturador. Cuando el depósito se vacía las piezas móviles se colocan en su posición de cierre. El circuito eléctrico puede tener otros interruptores automáticos para evitar el calentamiento excesivo de la bobina.

En la figura 3 se ha diseñado un tipo de aparato automático, constituido por el sifón $-S-$ y los tubos $-T_1-$ y $-T_2-$ y el flotador $-F_1-$ con el depósito $-D-$, que puede suprimirse. Los esfuerzos de los dos flotadores se compensan mientras se carga el depósito y el obturador permanece en su posición de cierre. Cuando el líquido alcanza la altura del sifón $-S-$ y la del tubo $-T_2-$, se ceba el sifón y absorbe el agua contenida en los tubos, con lo cual se produce una depresión y sale el aire contenido en el flotador $-F_1-$, éste se llena de agua y el empuje del flotador $-F_1-$ eleva el obturador.

El depósito -2- funciona como en los casos anteriores; pero puede suprimirse.

74 Otra variante de mando, es el de pulsador ya en uso. Se adapta el extremo del tubo del pulsador al tubo -1- del sifón -3-, figura 11. El tubo del pulsador ha de ser flexible. Pulsando el botón del pulsador se inyecta aire por -4-, el cual presiona sobre el líquido del sifón -3- y carga el sifón -1-3-, con lo que entra en función el aparato.



75 Otra variante es colocar dos sifones en serie y el impulsor de aire colocarlo en la rama ascendente del segundo sifón. Con esto se logra que el tubo flexible tenga menos movimiento; pues el extremo -1- puede estar muy próximo al eje -0₁-.

Imaginemos un tubo doblado en forma de U, ^{1 2} U-, en posición vertical. A unos 80 centímetros de la curva se conecta el tubo -3-1-, de la figura 12. Si por la rama -1- se inyecta aire con el pulsador, parte del agua contenida en las ramas sale al exterior y otra parte es absorbida por el pulsador en el retroceso, con lo cual disminuye la presión en las ramas y sale el aire contenido en el flotador -F₂-, y el aparato funciona.

85 También se puede lograr un mando con esfuerzos exclusivamente eléctricos, haciendo que el circuito esté cerrado durante el tiempo que se desee; pues mientras el circuito está cerrado hay abstracciones electromagnéticas y por tanto el obturador está abierto.

De lo expuesto se deduce que lo esencial en este aparato^{to} es la variación de la posición del centro de gravedad (o de esfuerzos) de sus piezas o masas de líquido móviles, mediante fuerzas de la gravedad, mecánicas, hidrodinámicas o electro-magnéticas para que el obturador abra el orificio de salida del líquido, durante el tiempo que se desee y lo cierre mientras tiene que llenarse el depósito.

86 Por "Mando" entendemos el conjunto de piezas o masas de líquido que intervienen en la elevación y descenso del obturador para cerrar o abrir la salida del líquido del depósito.



5

N O T A

251190

Se reivindica como objeto de esta patente:

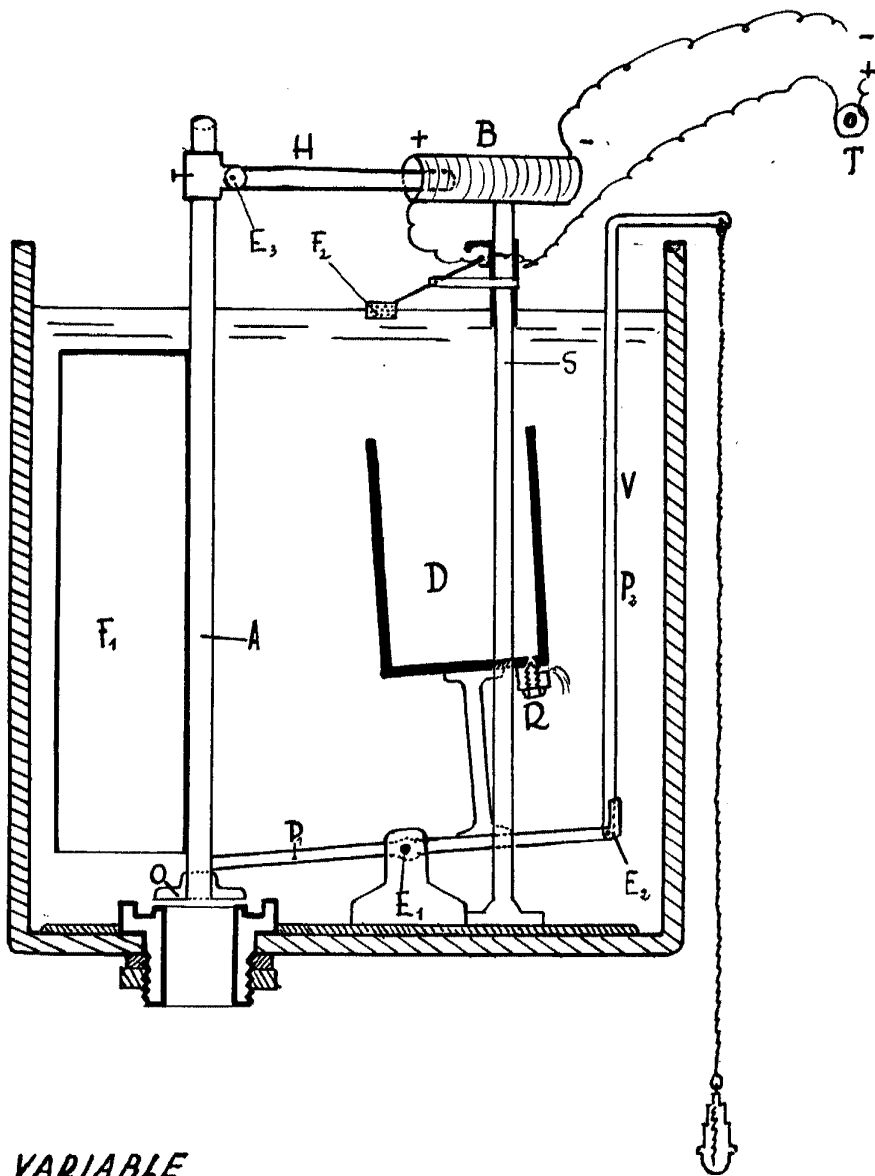
- 100 1- Un descargador de líquidos, compensado, cuyas partes esenciales son:
- a) Un racord, de uso corriente, que puede llevar, formando parte de él, las piezas en que se han de apoyar las piezas móviles o soportes de otras piezas. Estas piezas pueden estar independientes del racord.
- b) Un observador del orificio de salida del líquido, de forma y colocación apropiada a cumplir la función de abrir y cerrar dicho orificio, en las condiciones necesarias para el buen funcionamiento del aparato.
- c) Un "mandado" de cualquier naturaleza, que abra y cierre la salida del líquido durante el tiempo que se desee. Los mandos descritos en esta Memoria no excluyen a otros que el uso aconseje.
- 105 El tubo -A- no es esencial y puede suprimirse. El depósito -B- puede llevar uno o varios orificios y ser, o no, regulable por cualquier procedimiento.
- 2- El aparato consignado en la anterior y por los que resulten de la combinación de algunos de los elementos indicados en la Memoria, y otros similares. Todos estos aparatos se fabricarán con cualquier material útil para estas
- 110 funciones.
- 3- Un descargador de líquidos, compensado

Cartagena 27 de Julio de 1950

251190



Fig. 1.



ESCALA VARIABLE

Modesto Lázaro

251190

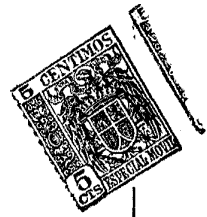
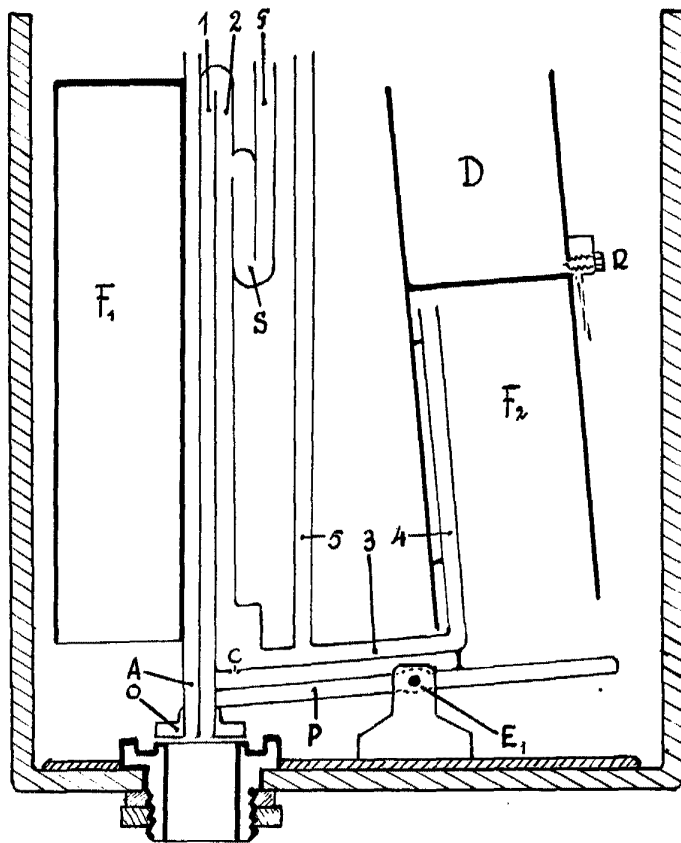


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

Modesto Lázaro Moreno