



124630
9 NOV. 1931

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de THE DORR COMPANY, INC., constituida
en Delaware, y establecida en 247 Park Avenue,
NUEVA YORK, Estados Unidos de América, por
"MEJORAS EN LOS APARATOS REGULADORES
DE FLOTACION".

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Este invento se refiere a un meca-
nismo regulador automático solidario del cambio
de nivel de cuerpos líquidos para mantener el lí-
quido a un determinado nivel necesario.

124.680

10

15



20

25

30

35

que puede llamarse mecanismo o regulador diferencial de nivel de líquido, que solo responde a la diferencia relativa de nivel de dos cuerpos líquidos. El presente invento representa en lo esencial una mejora del tipo de regulador de flotación expuesto en patentes anteriores en que se usa un regulador diferencial de flotación para regular el funcionamiento de un dispositivo para limpiar una rejilla de sumidero en caso de una subida excesiva de líquido por el lado influyente de la pantalla al cegarse ésta. El regulador de flotación comunica con el líquido que contenga pulpa o materias sólidas por delante de la pantalla o criba, y con el líquido cernido al otro lado de la criba, funcionando de modo que cuando la criba, por el lado influyente del líquido quede obstruída o cegada excesivamente, y el nivel del líquido por aquél lado excede visiblemente del de detrás de la criba, este exceso de altura o diferencia de nivel haga responder al regulador de flotación por medio de un determinado mecanismo diferencial y accione periódicamente el dispositivo de limpieza de la criba, para desprender de ella las materias sólidas hasta restablecer el nivel normal uniforme delante y detrás de la criba.

Una modalidad del presente invento es la provisión de un mecanismo diferencial muy simplificado. prefiero emplear órganos accionados por flotador que respondan al nivel de cada cuerpo, y otros unidos a los de flotador mencionados para indicar directamente cualquier cambio de nivel del líquido.

Otra característica consiste en que

194680

40

los órganos diferenciales son un elemento o palanca susceptible de movimientos lineal y giratorio, que por su componente lineal se adapta a los niveles de agua alto y bajo, y por el movimiento giratorio indica la magnitud de cambio diferencial.

45

En otras palabras, una subida general del líquido elevará ambos flotadores uniformemente sin hacer funcionar el regulador, mientras que una diferencia de nivel hará moverse la palanca de flotación en forma giratoria, accionando el regulador.

50



Otros pormenores son la disposición de una pieza o palanca giratoria que responda a las presiones diferenciales de empuje ascensional ejercidas sobre cada extremo de la palanca; una disposición adecuada de interruptor eléctrico solidario del movimiento giratorio de la palanca; el uso preferido de un interruptor de mercurio accionado por el movimiento de dicha palanca, en la que vá directamente montado. Otros rasgos y ventajas se exponen en la descripción siguiente.

55

Para ilustración del invento, he expuesto una forma de ejecución del mismo en los dibujos adjuntos, que muestran una vista de frente de mi aparato, indicando:

60

La figura 1, un esquema de conexiones con el enganche del regulador y el aparato de limpieza, así como varios interruptores.

65

La figura 2, una vista de frente del regulador de flotación.

La figura 3, una vista lateral del

mismo.

70

La figura 4, un pormenor ampliado de un interruptor de mercurio regulado por una pieza de oscilación sobre la cual se monta, con el interruptor inclinado en la posición de apertura.

75

La figura 5, el interruptor de mercurio inclinado en la posición de cierre.

La figura 6, una planta de la figura 4, con el montaje del interruptor de mercurio.



80

La figura 1 muestra en esquema un aparato de limpieza 10 para rejilla de sumidero, una rejilla o criba 11, un flotador 12 para regular el funcionamiento del aparato de limpieza; 13 designa un interruptor automático que une la línea de fuerza 14 con un motor 15 que se destina a impulsar el aparato de limpieza 10. El interruptor de fuerza se regula por medio de un alambre de guía 16, bien automáticamente desde un interruptor relevador de mercurio 17 del regulador de flotación, o de modo arbitrario, desde un pulsador 18 de arranque y parada. Otro interruptor de parada 18a se dispara por el movimiento del aparato de limpieza de la criba.

85

90

El aparato flotador 12 comprende cuerpos flotantes 19 y 20 alojados en sus respectivas cámaras tubulares 21 y 22, que se exponen incluidas en una fundación de hormigón 23 o análoga y comunican con sus respectivos cuerpos líquidos por los conductos 24 y 25. Los cuerpos líquidos son los contenidos delante y detrás de la criba en un canal de sumidero o caz indicado en 26, con las marcas de nivel alto y bajo en 27 y 28, respectivamente. Cada

95

24680

100

uerpo flotante 19 y 20 tiene un tubo central 29 y 30 por el que puede pasar una varilla flotante 31 y 32, respectivamente. Las varillas llevan cada una en su extremidad inferior un flotador, y al subir se articulan ambas por sus extremos superiores mediante una pieza o palanca 33. Cada varilla 31 y 32 se hace pasar por un par de guías o abrazaderas 34, 35 y 36, 37, en las que v'a montado un cuadro 38 sostenido por postes 39 y 40 o sus análogos, los que a su vez se sujetan

105

mediante pernos de anclaje 41 y 42 sobre la fundación de hormigón. La palanca 33 lleva montado en su parte central el interruptor de mercurio o relevador 17, que puede ser de tipo normal, con un tubo de vidrio 43 montado y provisto de dos apéndices suspendidos 44 y 45, conectados a los flexibles 46, 47, y que contienen la cantidad necesaria de mercurio. El tubo de vidrio 43 se sujeta mediante grapas 48, que a su vez se fijan sobre una base 49. Por medio del perno 50 y del tornillo de aletas 51, con arandelas interpuestas 52, la base 49 se monta de modo ajustable sobre la palanca 33 y puede ajustarse debidamente en ella según divisiones 53.

110



Mediante un bloque de conexión 54 en la palanca, y trozos de flexible 55, el interruptor de mercurio se conecta al alambre de guía 16. En la figura 4, aparece el interruptor de mercurio abierto, y cerrado en la figura 5.

115

El regulador accionado por flotación funciona del modo siguiente: Cuando el nivel

120

Mediante un bloque de conexión 54 en la palanca, y trozos de flexible 55, el interruptor de mercurio se conecta al alambre de guía 16. En la figura 4, aparece el interruptor de mercurio abierto, y cerrado en la figura 5.

125

El regulador accionado por flotación funciona del modo siguiente: Cuando el nivel

130

El regulador accionado por flotación funciona del modo siguiente: Cuando el nivel

124680

en ambas cámaras de flotación sube uniformemente por virtud de un aumento general en la cantidad de caudal del canal o sumidero, no se moverá el mecanismo regulador propiamente dicho; tan sólo levanta el líquido

135 uniformemente los flotadores, con sus varillas y la palanca 33, dejando la palanca 32 en la posición inicial o de equilibrio. Pero en caso de producirse una cierta y determinada variación entre las dos masas de líquido, por obstruirse la criba, la posición relativa

140 de los flotadores 19 y 20 cambiará, y la palanca 38 oscilará conforme a la posición de puntos y rayas, volteando el interruptor de mercurio y haciéndole establecer contacto, con lo que se acciona el aparato de limpieza de la criba, como indica el esquema



145 de la figura 6. La flexibilidad de cable de unión 55 permite a la palanca 33 subir y bajar sin inconveniente, así como girar. Cuando se cierra el interruptor de mercurio, suelta el interruptor de fuerza 13, poniendo en marcha el motor 15 para impulsar el

150 aparato de limpieza. Es preferible demorar la parada del aparato de limpieza hasta que se igualen los niveles de agua. En consecuencia, se dispone un tope automático especial para detener el aparato de limpieza al cabo de cierto grado de movimiento.

155 Puede ser un interruptor de disparo accionado por el mismo aparato de limpieza después de una completa revolución del mismo, por ejemplo. Esta disposición impedirá que el aparato de limpieza funcione en un intervalo demasiado breve, como pudiera

160 ocurrir dependiendo su funcionamiento sólo de la apertura y cierre del interruptor de mercurio, pues puede verse fácilmente que el interruptor de mercurio,

124680

165

una vez cerrado, se abriría de nuevo rápidamente al igualarse el nivel de agua a través de la criba, sin dejar que el aparato de limpieza pueda limpiarlo de un modo eficaz.

170

Queda descrita una forma de realización del invento, que se expone en sentido de ilustración y no de limitación, puesto que evidentemente es susceptible de otras formas de construcción y modificaciones sin apartarse del espíritu y finalidad del mismo. A modo de ejemplo, aunque sehan propuesto varillas para sostener los flotadores, y accionar así la palanca con el interruptor, lo mismo pudieran utilizarse cadenas u otros órganos flexibles, sirviendo el peso del flotador del lado de nivel bajo para accionar la palanca, en vez de la tracción y el empuje combinados de las varillas, o bien una combinación de poleas o contrapesos.

175



180

Otras variaciones más pudieran usarse dentro del marco del invento, conforme se define en los puntos de la nota final.

185

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 17 de noviembre de 1930, bajo el número 496.153, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

190

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1º - Mecanismos reguladores accio-

124680

195

nados por nivel diferencial de líquido, por ejemplo, para aparatos de limpiar rejillas y sus análogos, con órganos alternativos que se mueven conforme a cambios en los respectivos niveles de líquido, y un órgano indicador o regulador susceptible de movimiento lineal y giratorio combinado, según el movimiento diferencial de dichos órganos alternativos.

200

2º - Mecanismos conforme se reivindica en el punto 1º, en que dicho órgano comprende una palanca oscilante articulada a cada una de las piezas de movimiento alternativo.

205



3º - Mecanismos conforme se reivindica en el punto 2º, en que la palanca comprende un interruptor que regula un motor primario.

210

4º - Un mecanismo conforme se reivindica en el punto 3º, en que el órgano, por ejemplo, rastrillo, accionado por el motor primario, sirve para accionar un segundo interruptor regulador.

215

5º - Un aparato de limpieza para criba de barras de sumidero, que comprende un órgano de limpieza movido por motor, de conformidad con niveles de líquido a ambos lados de la criba, en que el regulador consta de un par de flotadores colocados a opuestos lados de la criba, cooperando con las conexiones de flotador un interruptor oscilante que regula el circuito del motor.

220

6º - Un aparato conforme se reivindica en el punto 5º, en que el interruptor oscilante vá montado en dichas conexiones de flotador.

225

7º - Mecanismos accionados por ni-

124680

vel diferencial de líquido, en lo esencial como queda descrito y se expone en los dibujos adjuntos.

230 92 - Mejoras en los aparatos reguladores de flotación.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

235 Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 9 de Noviembre de 1931.

P. A. Elizaburu
Por Poder



931

124680

124600

LEGAL VARIABLE FIG. 1

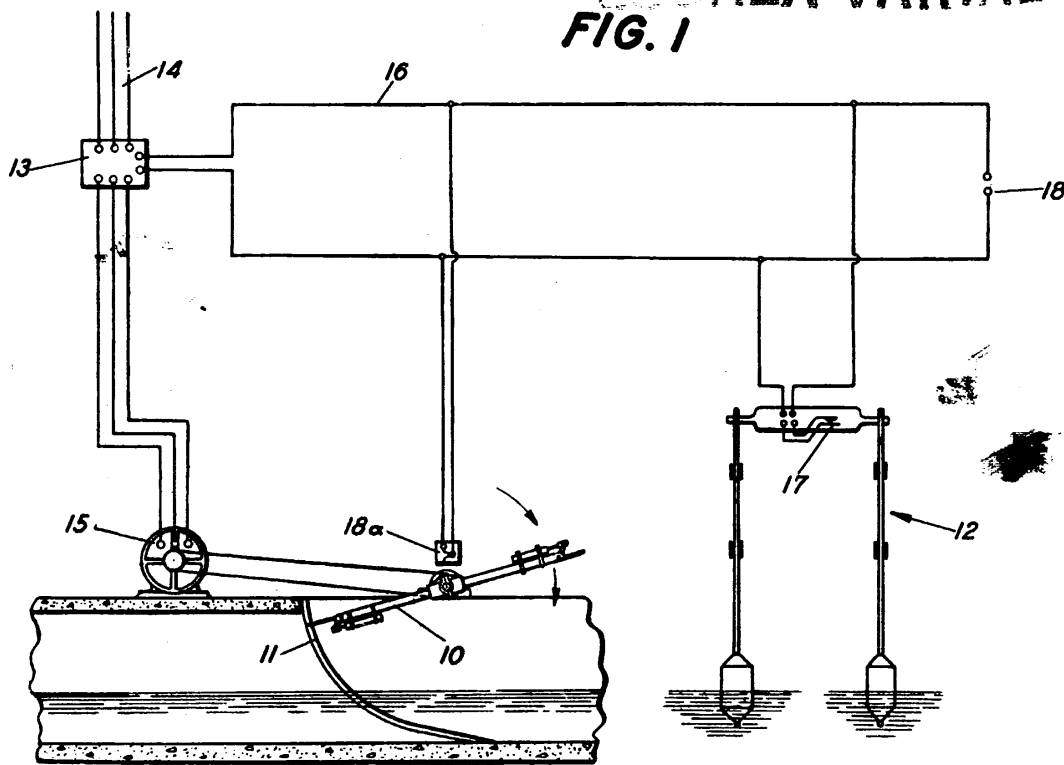


FIG. 4

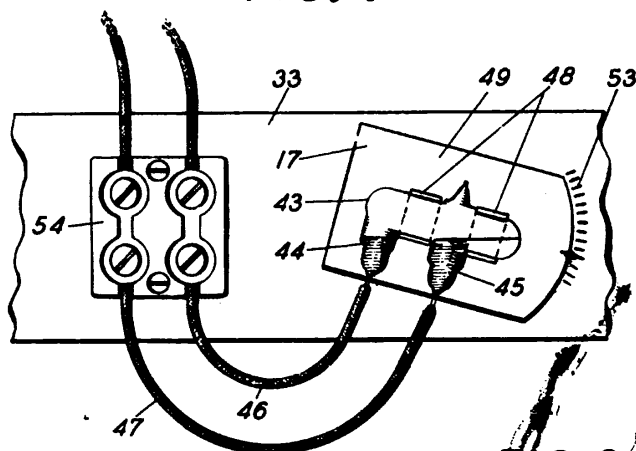


FIG. 5

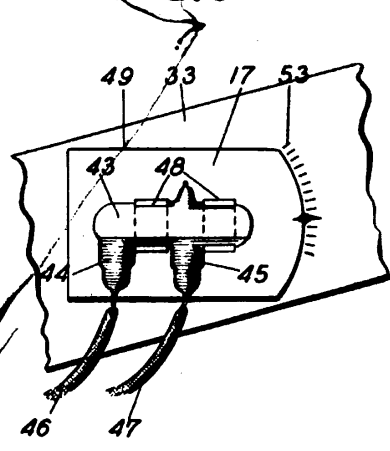
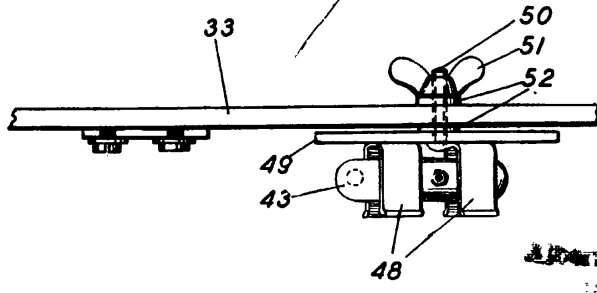


FIG. 6



P.A.

ALBERTO G. ALONSO
 Dec 7 1930

124680
124680

LA VARIABLE

FIG. 2

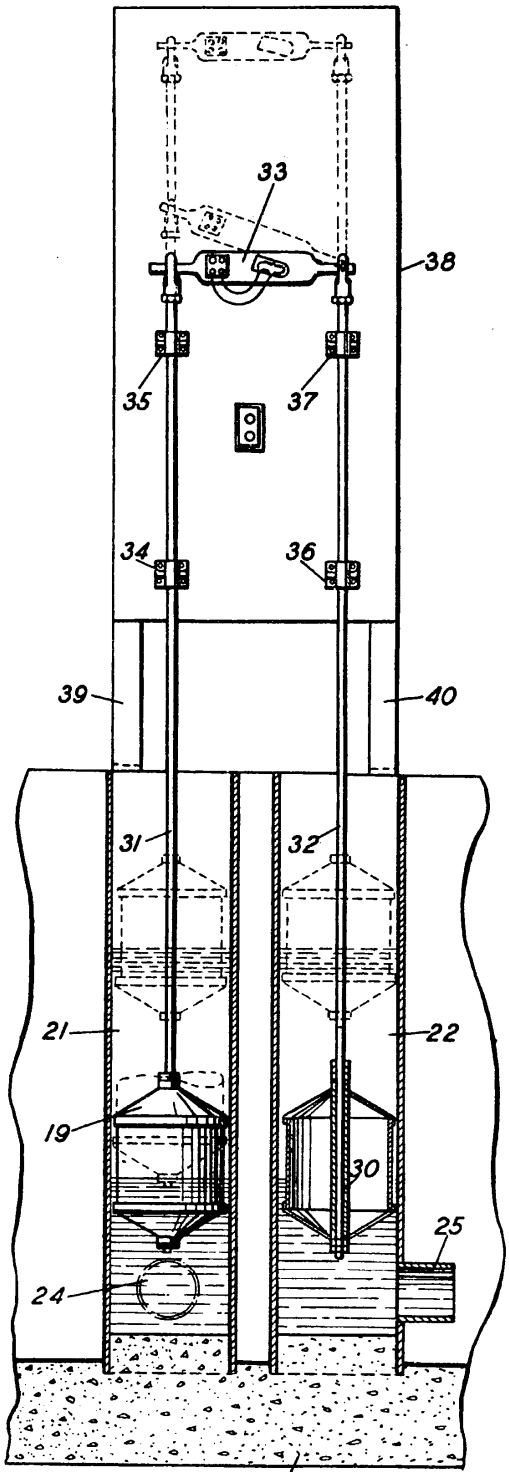
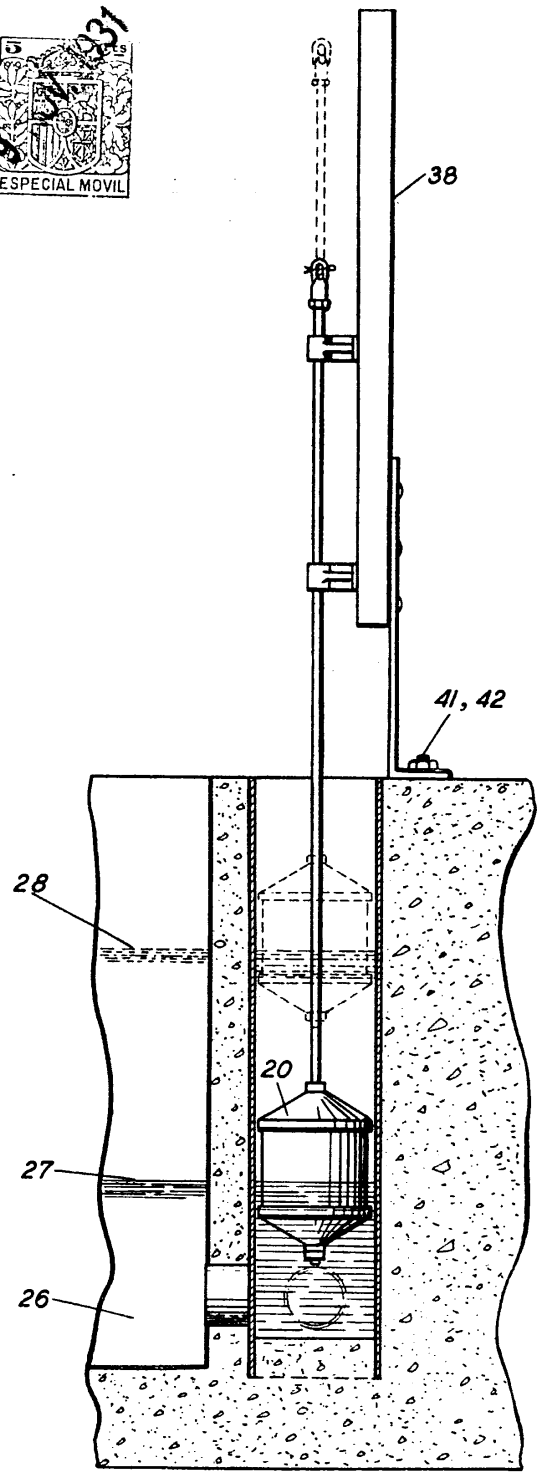


FIG. 3



P.A.