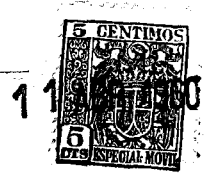


A.R.

L.-



80111

Memoria Descriptiva

para

Un Modelo de Utilidad, por veinte años.

a favor de

JAHOR, S.A. de Instalaciones Técnicas

- sociedad Española -

residente en

MADRID.- Amado Nervo nº 7

por:

"GUARDA-NIVEL AUTOMATICO PARA DEPOSITOS DE AGUA"



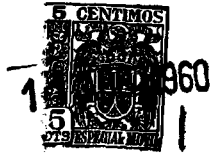
80111

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un guardanivel automático para depósitos de agua, de fácil instalación en los mismos, y que tiene las siguientes importantes ventajas, sobre los clásicos interruptores de flotadores conocidos: carece de los complicados mecanismos de polea y contrapeso, expuestos siempre a la oxidación y desequilibrados con frecuencia; su montaje y regulación no requiere una costosa mano de obra; no precisa la confección de ningún herraje especial.

Además, y ésta es seguramente su principal ventaja, no efectúa directamente la conexión y desconexión del circuito eléctrico que alimenta al grupo moto-bomba, con lo que se eliminan numerosas y graves inconvenientes.

En el dispositivo guarda-nivel automático que se reivindica, hay que distinguir tres partes: las dos boyas o flotadores que se colocan a los niveles superior e inferior, que, respectivamente, deben alcanzar el líquido, para que se interrumpa el funcionamiento del grupo moto-bomba que vierte agua en el depósito, y para que se restablezca la marcha del mismo; y la caja que contiene los elementos que accionados por dichas boyas, dan lugar a la puesta en marcha y parada de dicho motor.

Por lo que se refiere a cada una de las boyas, están constituidas por una caja que aloja una envuelta circular plana de goma vulcanizada, que a su vez contiene un interruptor eléctrico de mercurio; cuya caja tiene,



80111

en la parte inferior, orificios destinados al paso del agua, cuando el nivel alcanza la altura de la boya, cuya agua ha de flotar la indicada envuelta de goma, desequilibra el interruptor de mercurio y abre el circuito. Además esa caja lleva en la parte superior orificios para la salida del aire.

La otra parte del dispositivo es una caja que puede colocarse en cualquier parte del edificio, y que contiene los siguientes elementos:

- a continuación de la conexión con la red, y después de un fusible calibrado, un transformador monofásico de la tensión de la red a seis voltios.

- un relé auxiliar de dos amperios y seis voltios.

- un piloto de señalización.

- un pulsador de marcha.

En el circuito procedente del transformador, van derivados los interruptores de las boyas superior e inferior y la bobina del relé auxiliar, y a su vez de esa derivación, a uno y otro lado del interruptor inferior, se deriva el contacto de retención del relé auxiliar y el pulsador de marcha, así como también la lámpara de señalización.

Para mayor claridad concretaremos las características del guarda-nivel automático para depósitos de agua que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución,



80111

sin carácter alguno limitativo, que se presenta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma, dimensiones y materiales con los cuales se construyan sus piezas, serán en cada caso los que se estimen pertinentes para la aplicación concreta de que se trate, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que los guarda-niveles que se fabriquen, dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La figura 1 presenta el esquema general de circuito de un dispositivo de guarda-nivel automático, establecido de acuerdo con lo que se reivindica.

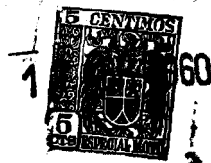
La figura 2 corresponde al circuito de potencia del mismo.

La figura 3 muestra dos aspectos de la caja metálica que aloja los elementos del dispositivo que luego se detalla.

La figura 4 ilustra la disposición de uno de los flotadores que forman parte del dispositivo.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles del dispositivo representado, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción del mismo es como sigue:

A la entrada de la red 1 se intercala un



1 8 0 1 1 1

transformador monofásico 3 de tensión, con objeto de que el dispositivo funcione a la tensión de seis voltios, de acuerdo con las normas vigentes, ya que dicha tensión es la que ha de existir entre los contactos de los interruptores de mercurio 4 y 5, alojados en las boyas superior e inferior, sumergidas en el depósito de agua.

Mientras se eleva el nivel de agua en dicho depósito, el interruptor 4 de la boya superior permanece cerrado, y cuando ese nivel alcanza la altura de dicha boya, la misma se desequilibra, y el interruptor de mercurio abre el circuito auxiliar a seis voltios, dando lugar a que se interrumpa el funcionamiento del grupo moto-bomba.

Cuando desciende el nivel del agua se equilibra de nuevo la boya superior y se cierra el circuito por medio del interruptor 4 de mercurio, pero el grupo moto-bomba no funciona, porque el interruptor 5 de la boya inferior se encuentra abierto, y únicamente se cerrará tal circuito cuando el nivel del agua llegue a dicha boya inferior.

No obstante, siempre que sea necesario puede ponerse en funcionamiento el grupo moto-bomba, cualquiera que sea el nivel que alcance el agua entre ambas boyas, con solo accionar el pulsador de marcha 9.

Esta posibilidad de guarda-nivel automático a que nos referimos, es de gran utilidad en caso de emer-



80111

gencia, cuando se tenga conocimiento de que va a tener lugar un corte en el suministro de agua.

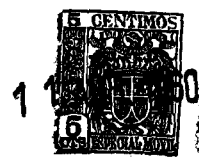
Cuando los interruptores 4 y 5 cierran el circuito, excitan a la bobina 6 del relé auxiliar, y éste, por medio de un contacto 7, excita a su vez a la bobina 11 del guarda-nivel, que pone en servicio mediante el interruptor 13 al grupo moto-bomba 12 (figura 2), conectado en 10 a las tres fases del circuito de potencia.

El funcionamiento del guarda-nivel automático, está indicado continuamente mediante el piloto de señalización 8.

Los elementos descritos con referencia al esquema general de la figura 1 y al circuito de potencia indicado en la figura 2, se alojan en una pequeña caja metálica 23 precintable (figura 3), y como se ha indicado son: el transformador monofásico 3 de tensión, del voltaje de la red a seis voltios, un relé auxiliar 6, de dos amperios y seis voltios; un piloto de señalización 8, dispuesto sobre la tapa de la indicada caja; un pulsador de marcha 9; y un circuito fusible calibrado 2.

Esa caja puede situarse en cualquier local del edificio, sin que exija lugar determinado; si se ha de situar a la intemperie, la caja será totalmente estanca.

Por lo que se refiere a las boyas o flotadores (figura 4) están constituidos por un interrup-



8 3 1 1 1

tor de mercurio 20, alojado en el interior de una envuelta circular plana 18 de goma vulcanizada y sujeta al mismo por las abrazaderas 19 de goma elástica, cuyo conjunto va encerrado en una caja metálica galvanizada 17.

5

Esta caja tiene dispuestos los taladros inferiores 22, de modo que cuando el nivel del agua sea suficiente para que penetre por ellos, hará flotar a la envuelta 18, desequilibrando el interruptor de mercurio 20, con lo que abrirá el circuito.

10

El aire alojado en el interior de la caja 17, tiene su salida por los orificios 14, practicados en la parte superior de la misma.

15

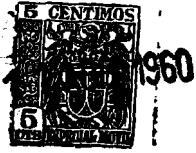
Los conductores eléctricos utilizados serán del tipo antihmedad, y además extraflexibles, con objeto de que no pongan ninguna resistencia a que la envuelta de goma 18 flote.

Van sujetos a la caja por medio de unas grapas 16 y de un dispositivo guía 21.

20

El conductor único 15, que sale por la parte superior de la caja, sirve para introducir todo el conjunto en el depósito y situarle al nivel deseado.

- - - - -



80111

N O T A.-

El presente Modelo de Utilidad consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Guarda nivel automático para depósitos de agua, caracterizado porque está constituido por: un transformador monofásico, de la tensión de la red a seis voltios, conectado a la red, con intermedio de un fusible calibrado; un relé auxiliar, de dos amperios y seis voltios; un piloto de señalización; y un pulsador de cierre de ese circuito de seis voltios; yendo derivados en ese circuito de seis voltios los interruptores de las dos boyas, superior e inferior, que completan el dispositivo, así como otro fusible calibrado, y la bobina de excitación del relé auxiliar; y a su vez, entre los 10 dos interruptores y el de la boya inferior y dicha bobina, está derivado un contacto que excita la bobina del guarda-nivel, que pone en servicio el grupo moto-bomba, y también está derivado un pulsador, para el cierre del circuito aunque dicho relé no actúe, completando el circuito eléctrico del dispositivo una lámpara piloto, que indica la actividad del mismo.

15 20 2.- Guarda-nivel automático para depósitos de agua según anterior, caracterizado porque cada una de las boyas está constituida por una caja, que aloja una envuelta circular plana de material estanco, la cual a su vez contiene un interruptor eléctrico de mercurio, yendo el correspondiente 25 cable de conexión sujeto por unas grapas y un dispositivo guía en la caja que forma la boya, la cual lleva en su parte infe-

9.-



80111

rior orificios para la entrada del agua, y en la superior para la salida del aire.

3.- Guarda-nivel automático para depósitos de agua.

5
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 11 ABR. 1960



20111

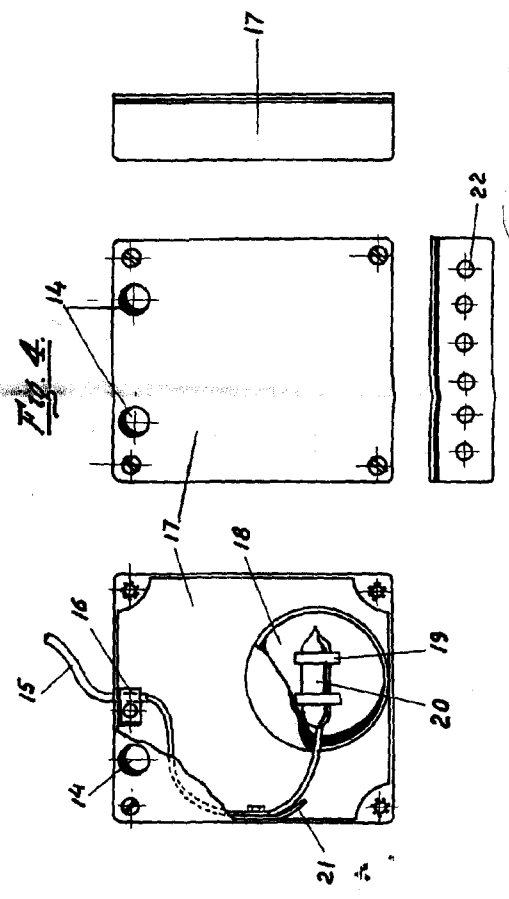
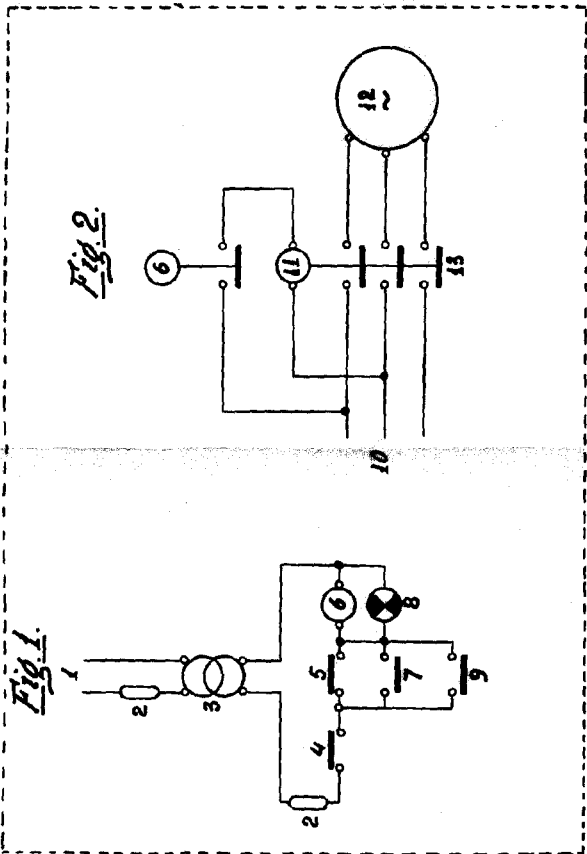
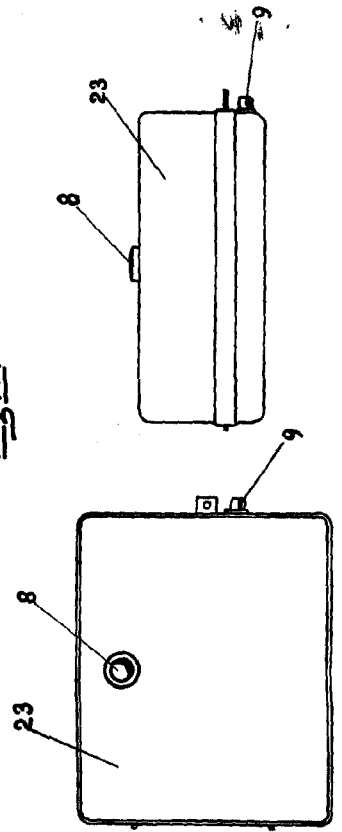


Fig. 3.



ESCALA VARIABLE