

256235



256235

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : «PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GUARDA-
«NIVELES ELECTRICOS».

=====

A nombre de : J. LICERANZU Y Cía. Ltda.

Residente en : MADRID, General Primo de Rivera, 7.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.



256235

En las instalaciones de bombeo de agua es muy frecuente necesitar mantener el nivel del agua dentro de los depósitos entre ciertos límites de forma que al descender el nivel por debajo de cierto límite se ponga la bomba en marcha parándose

- 5.- al alcanzar un nivel máximo. Otras veces basta que después de puesta en marcha la bomba se pare esta al descender el agua en el pozo por debajo de cierto nivel, para evitar así que la bomba trabaje en vacío. En otras ocasiones lo que se precisa regular una vez puesta en marcha la bomba, es que en un depósito o alberca no alcance el agua un nivel máximo. A veces basta que se produzcan señales ópticas y acústicas al alcanzarse ciertos niveles. En todas estas ocasiones si se emplean guardianiveles eléctricos son estos de gran complicación y elevado coste ya que emplean casi siempre interruptores de ampolla con mercurio. Estos perfeccionamientos resuelven esta dificultad aprovechando las propiedades conductoras del agua y empleando sondas provistas de terminales eléctricos; consiguiéndose así no solamente eliminar los costosos interruptores de ampolla de mercurio, sino también simplificar de forma considerable los circuitos eléctricos.

A continuación se hará una detallada descripción de la Patente de Invención que se solicita con ayuda del plano que se acompaña en el cual se representan:

- 25.- En la figura 1 un esquema eléctrico de un guardianivel eléctrico para nivel máximo y mínimo construido de acuerdo con



estos perfeccionamientos.

En la figura 2 una sección de una sonda eléctrica utilizada en la instalación anterior.

Según el ejemplo de ejecución representado el guardaniveles consta de dos sondas 1 y 2 colocadas al nivel mínimo y máximo, un cable 3 de puesta a tierra y un electroiman o rele 4 con un contacto de cierre y otro de apertura.

Las citadas sondas eléctricas 1 y 2 están conectadas por medio de un cable aislado de plástico con el electroiman y cuelgan dentro del depósito o pozo de los propios cables aislados 5.

La sonda superior va conectada directamente a la bobina del electroiman que lleva su otro extremo conectado a una fase, y la sonda inferior va conectada al mismo extremo de la bobina que la otra sonda pero no directamente sino a través de un contacto 6 de cierre del electroiman.

El electroiman alimenta la bobina del contactor 7 de conexión del motor de la bomba a través de un contacto de apertura 8

El funcionamiento es muy sencillo, al bajar el nivel por debajo del mínimo el electroiman queda desexcitado 4 y el contacto 8 se cierra comenzando a llenarse el depósito, sube el nivel y al llegar a la bomba superior 2 el agua cierra el circuito entre tierra y dicha sonda excitándose la bobina del electroiman 4 que abre el contacto de apertura 8, quedando desexcitada la bobina del contactor principal 7 que se abre y para el motor. Al mismo tiempo que se abría el contacto de apertura 8 del rele 4 se cerraba el contacto 6 de cierre por lo cual cuando el nivel baja del nivel máximo y se abre el circuito entre la sonda superior y tierra sigue el rele excitado y el motor parado que que el rele mantiene su bobina excitada a tra-



vés del contacto citado de cierre 6 y por medio del agua que cierra el circuito entre la sonda inferior 1 y tierra.

60.- Las sondas constan de un cuerpo de porcelana 9 y un terminal metálico 10. La porcelana tiene por misión que aunque se balancee la sonda y dé contra una pared del depósito o pozo no se cierre el circuito a tierra, sino ha alcanzado el agua dicho nivel. La porcelana queda protegida contra los golpes con un aro de goma 11.

65.- El guardanivel descrito es el mas complicado pero naturalmente los perfeccionamientos citados pueden aplicarse a guardaniveles simples para un solo nivel máximo o mínimo.

70.- La forma materiales y dimensiones podrán ser variables y en general todo cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere cambie o modifique las características del objeto que se describe.

N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por veinte años, son los siguientes:

75.- 1º.- Perfeccionamientos en los guardaniveles eléctricos, caracterizadas por el empleo de sondas eléctricas, conectadas al rele de mando a través de conductores aislados con plástico u otros materiales similares resistentes al agua; efectuándose el cierre del circuito eléctrico entre las sondas a través del agua aprovechando sus propiedades conductoras.

80.- 2º.- Perfeccionamientos en los guardaniveles eléctricos, para dos niveles según punto anterior, caracterizados por emplear el agua para cerrar circuitos eléctricos entre las son-



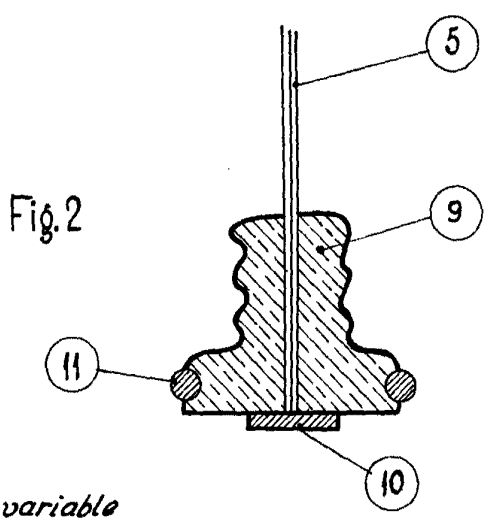
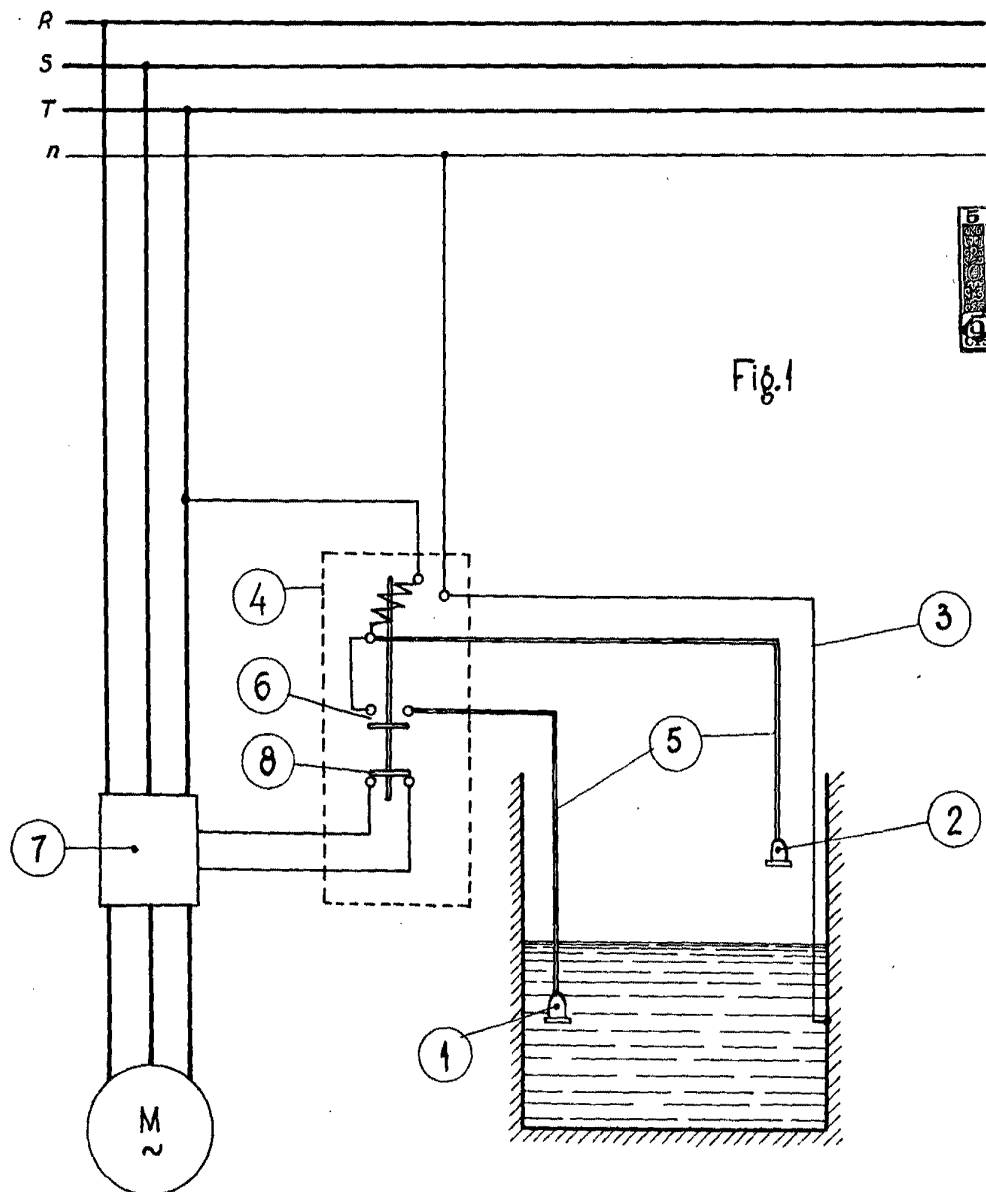
256235

das eléctricas y tierra.

- 85.- 3º.- Perfeccionamientos en los guardianiveles eléctricos, según punto segundo, caracterizados por el empleo de un rele con un contacto de cierre y otro de apertura sirviendo este último para alimentar la bobina del contactor de conexión del motor de la bomba y el de cierre para autoalimentar la bobina del
- 90.- rele a través de la sonda inferior que cierra un circuito a tierra; alimentándose directamente la bobina del rele a través de la sonda superior.
- 95.- 4º.- Perfeccionamientos en los guardianiveles eléctricos según puntos anteriores, caracterizados por tener las boyas cons- tituidas por un aislador de porcelana protegido contra los golpes por un aro de goma, y provisto de un terminal metálico, dispuesto en el centro de forma que aunque se balancee la sonda colgada del conductor y tropiece contra una pared no se cierre el circuito a tierra; sirviendo además el aislador como elemento pesado
- 100.- que asegura que queda el conductor tensado y la sonda al nivel deseado.
- 105.- 5º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GUARDANIVELES ELECTRICOS", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 105 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjunto dibujos.

Madrid, - 3 MAR. 1960
J. LICERANZU Y Cía. IEDA.

P. A.



Madrid, - 3 MAR. 1960
P.A.

Escala variable