



181465

PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

por " UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS, SIN FLOTADOR, PARA LAS ELECTROBOMBAS" a favor de Don Evelio Prat Divi, español, domiciliado en Badalona.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Cuando interesa en un deposito conteniendo un liquido, mantener un nivel del mismo practicamente constante, a pesar de las fluctuaciones del gasto, es sabido que se dispone un sistema de motor y bomba

- 5. de alimentación provisto de un interruptor y contactos automáticos. Sabido es que el procedimiento de construcción de este interruptor se basa en acoplar un interruptor corriente a un sistema de palancas accionado por una boya o flotador, la cual determina
- 10. al subir o bajar el paso o puesta en marcha del motor.

Los interruptores fabricados segun este sistema requieren una lubricación, en la palanca, cuidadosa, no siempre respetada ni atendible, pues lo ideal es que no den ninguna preocupación, y en general, las partes más delicadas están situadas en el depósito, que acostumbra estar alto y por tanto de difícil acceso,

15.

y que generalmente produce humedad.

Además en el interruptor propiamente dicho por ser lento el movimiento de la boya, quedan largo rato, 20. muy próximos los contactos lo que determina la formación de chispas con la consiguiente quemadura o fusión de los mismos.

Al objeto de subsanar estos inconvenientes, el recurrente ha ideado y puesto en ejecución práctica un 25. procedimiento de fabricación para los dichos interruptores, que por ser nuevo y de su invención solicita se le garantice en su propiedad y explotación exclusiva, mediante la concesión de la patente a que se refiere la presente memoria descriptiva.



30. En su esencia, el procedimiento en cuestión se basa en las propiedades de los vasos comunicantes, y según éstas, establece un par de ellos por cada fase de la corriente del motor; dentro de los vasos coloca mercurio, que es conductor, y dispone que uno de los 35. contactos o bornes por cada fase esté siempre en contacto o bañado por el mercurio, y el otro lo está o no según la mayor o menor presión del vaso correspondiente. Para hacer oscilar el nivel relativo en cada par de vasos, una de las ramas de cada par está cerrada y 40. la otra en comunicación neumática por un tubo con el depósito; el extremo de este tubo, correspondiente al depósito es abierto y por tanto las oscilaciones de nivel de líquido en el mismo determinan una compresión o depresión del aire encerrado en el tubo de comunicación lo cual se traduce en diferencias de nivel en las 45. dos ramas de cada par de vasos: estableciéndose así el régimen de puesta en marcha o paro en el motor de la

bomba.

Este régimen es muy sensible a las variaciones de nivel del líquido en el depósito, y muy rápido. Además evita en absoluto las quemaduras y deterioro de los bornes, por ser uno de ellos de mercurio. No requiere ningún cuidado por no existir partes mecánicas sujetas al desgaste, y finalmente puede situarse a cualquier distancia del depósito siendo preciso en **61**, solamente el tubo neumático; con lo cual es fácil controlarlo y revisarlo.



A continuación pasamos a describir un ejemplo de un interruptor automático construido según este sistema.

En la fig. I se vé un esquema de la instalación -1- es el depósito de líquido, -2- la electrobomba, -3- el interruptor propiamente dicho, que está compuesto de un par de vasos comunicantes -4- y -5- en los cuales se aloja una cierta cantidad de mercurio -6-; -7- es un contacto conectado al motor y bañado siempre de mercurio, -8- es otro borne conectado a la línea y que puede perder el contacto con el mercurio, cuando la presión del aire contenido en el tubo -5- es aumentada al quedar cerrado el extremo de -9-, que no es más que su prolongación hasta dentro del depósito, y cuando el nivel del líquido de -1- sobrepasa un cierto límite sobre el plano del extremo de -9- entonces queda interrumpida la corriente y se paran el motor y la bomba.

En las figuras II, III y IV se ve un detalle del interruptor propiamente dicho. Se refiere a un caso de corriente trifásica; -10- es un bloque de ebonita, galalit u otro material aislante en el que se han

80. practicado las perforaciones -12- y -13- paralelas y las -14- tambien paralelas entre si pero perpendiculares a las anteriores y en forma que las unen de dos en dos por su extremo; finalmente la perforación -15- una la línea de las -13- cerca de la cara superior del bloque.

85. Estas perforaciones se cierran, las -12- con mastice o soldadura y las -13- y -14- con tornillos y mastice en forma de bornes para las distintas fases; en cuanto a la -15- se le adapta un tubito soldado, provisto de su correspondiente junta y tuerca para unirla al tubo que debe introducirse en el depósito del líquido. Los canales descritos se llenan de mercurio en forma que niveladas las dos series de ramas enrase el nivel de mercurio con los bornes de -13- estableciendo contacto. Cerradas las aberturas y conectado -15- con el tubo puede ya funcionar. La presión determinada por el aumento o disminución del nivel de líquido es comunicada por el tubo que se introduce en el depósito a la perforación o canal -15- el cual como se vé comunica con los tres pares de vasos comunicantes y por tanto el contacto del mercurio con los bornes -13- se establece o no por un



90. igual para las tres fases de corriente.

95. Al objeto de esta patente serán variables el material del bloque interruptor y todo cuanto no afecte altere o modifique la esencialidad del procedimiento descrito.

100. **N O T A.**

105. Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- La propiedad y explotación exclusiva de un procedimiento para la fabricación de interruptores automáticos para los electro motores que accionan las bombas de alimentación de los depósitos en que se desea mantener un

110.

nivel practicamente constante; basado en utilizar como interruptor y contactor el mercurio contenido en un par de vasos comunicantes por cada fase de la corriente del motor; y cuyo nivel relativo en dichos vasos, esté deter-

115. minado por las oscilaciones de nivel de liquido en el depósito.

2.- En el procedimiento citado en la anterior reivindicación el hecho de que las ramas de los vasos citados correspondientes a los bornes que deben perder contacto

120. con el mercurio están unidas neumaticamente entre si y con el depósito, formando un solo recinto cuya única abertura puede quedar cerrada por el liquido del depósito antes de sobrepasar el nivel deseado.

3.- En el procedimiento citado en las anteriores reivindicaciones el hecho de que un borne por cada fase quede siempre en contacto con el mercurio sea cual fuere el nivel del mismo en los vasos.

4.- En el procedimiento citado en las anteriores reivindicaciones el hecho de que un borne por cada fase pierda el contacto con el mercurio al llegar el liquido del depósito al nivel deseado.

5.- " UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE INTERRUPTORES AUTOMATICOS, SIN FLOTADOR, PARA LAS ELECTROBOMBAS "

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran
135. con la esencialidad del objeto de la patente definida en las anteriores reivindicaciones.

Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

140. Barcelona veinte de Julio de mil novecientos treinta y tres.

P.A.de Don Evelio Prat Divi.

L. DURÁN
P. P.



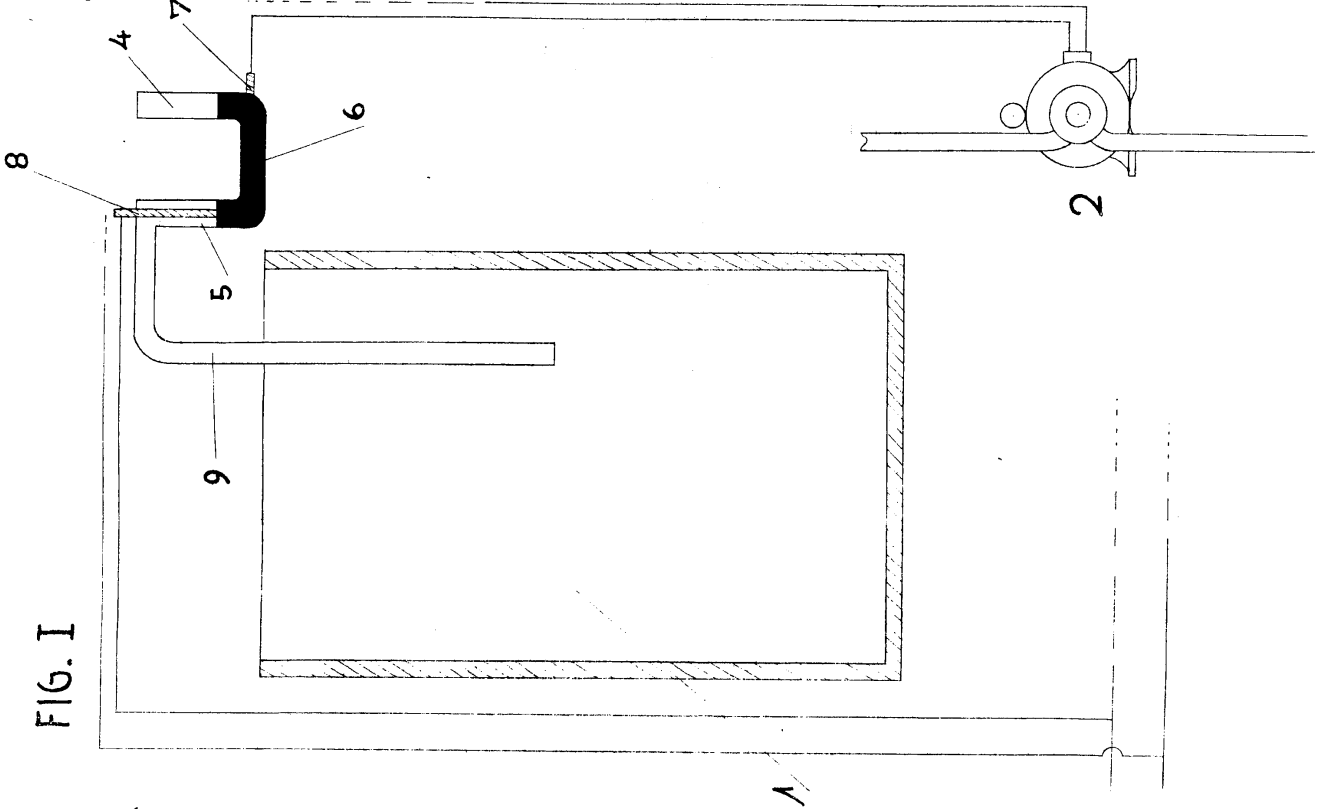


FIG. I

Barrel - E de pino de 15.50
para de la Bateria Prat Divi

L. DURAN
 P. P.

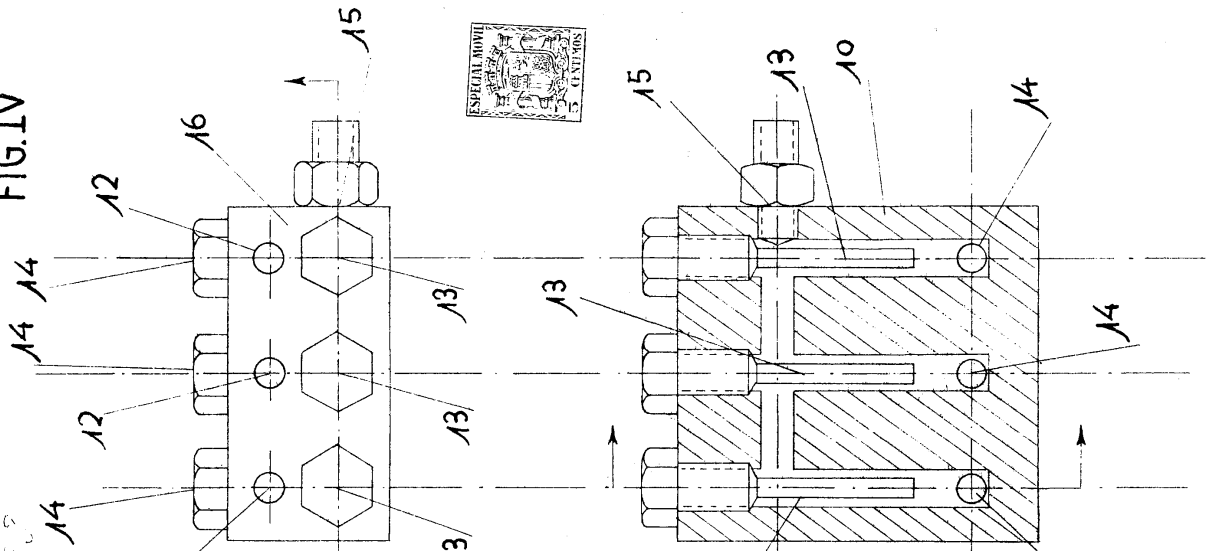


FIG. IV

FIG. II

FIG. III

