

183029

183029

MEMORIA DESCRIPTIVA Y DIBUJOS, que se
acompañan con la solicitud de una PATENTE DE
INVENCION, a favor de la razón social REYBRA, S.A.
residente en Barcelona.-----



183029

183029

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "UN INTERRUPTOR AUTOMATICO PARA MOTORES BOMBA", a fa-
vor de la razón social "REYBRA, S.A.", de nacionalidad es-
pañola, residente en Barcelona, calle de Odón nº 73.-----

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Esta patente de invención, se refiere a un interruptor
automático para motores bomba cuya misión o trabajo estri-
ba en poner en marcha el motor, cuando un depósito de lí-
quido esté vacío y pararlo cuando este se haya llenado.

5 Basándose en el principio físico de que todo cuerpo
flotante en un líquido, se mueve conjuntamente con la super-
ficie de este, según suba o baje su nivel, y necesitando
para accionar la conmutación del circuito eléctrico, preci-
samente, este movimiento ascensional o de descenso, se ha
10 venido en resolver por medio de boyas flotadoras el auto-
matismo de puesta en marcha del motor propulsor del líqui-
do que ha de llenar el depósito, al cual sirve el interrup-
tor de que tratamos.

La característica esencial de esta patente que descri-



bimos, reporta, en múltiples industrias, la ventaja que representa la ausencia del cuidado directo o atención humana, cuando se trata de llenar series múltiples de depósitos, o bien, en agricultura, jardinería o análogos, cuando se trate de grandes depósitos que por la larga duración de su llenado, no puedan retener un cuidado personal y convenga confiar en la automaticidad de este mecanismo. Subsana, además, las imperfecciones reconocidas en aparatos de la misma índole aparecidos anteriormente en el mercado y que utilizando también bogas cuyas oscilaciones se transmitían por medio de juegos de poleas y contrapesos que, con la salida por el exterior del depósito, eran susceptibles de desigualdad o irregularidad en la intensidad de acción sobre los mandos del conmutador, dejando deficientemente concretado el contacto eléctrico. Este contacto eléctrico, es correcto e inmutable en el nuevo dispositivo interruptor que se preconiza, toda vez que el contacto eléctrico de la red al motor, corre a cargo de un contactor, de alta sensibilidad y suma simplicidad, que suprime toda fricción o apalancamiento susceptible de originar brusquedades u otras perturbaciones en su función.

En los dibujos de la hoja adjunta se representa, solamente a título de ejemplo, un caso concreto de realización del interruptor de que se habla y con la salvedad de que podrá variar en todo aquello que dependa de las necesidades técnicas de fabricación o acoplamiento del mismo, así como de los materiales, formas y tamaños, de sus elementos, siempre que para ello no alteren, cambien o modifiquen, la esencialidad del mismo.



En la Fig. 1, se representa el interruptor en su totalidad, visto de frente; en la Fig. 2, en corte seccional la parte alta del mismo en lo que constituye la caja de contactos, y en la Fig. 3, una ampliación de una parte de la sección anterior.

Consta de un armazón o soporte -1-, generalmente de hierro en forma de L, doblado en los codos, con un reglaje -2-, para fijarlo a la pared del depósito mediante dos o más pernos a tuerca -3-, de longitud variable según el grosor de la pared. Deslizándose por agujeros practicados en el adecuado lugar de los codos del soporte, discurren dos varillas -4-, piezas esenciales del mecanismo, que son de distinta longitud, puesto que la mayor deberá tener en cada caso una longitud equivalente a la altura del depósito, y la otra, en cambio, destinada a interrumpir el circuito y parar el llenado del depósito, será más corta, tanto como la distancia mínima entre el nivel superior del agua, y la pieza -5-, que le sirve de guía y sustentación, inmediatamente debajo del codo superior del soporte y la caja de contactos -10-.

En sus dos extremos inferiores sujetos a rosca -6-, se establecen las dos boyas, de diámetro mayor la inferior y menor la correspondiente al nivel superior. La caja -10-, de contactos, de chapa metálica, provista de charnelas, se atornilla a la parte superior del montante, cubre los mecanismos de contacto protegiéndolos de humedades, y presenta los orificios de salida de las conducciones eléctricas bajo tubo de plomo, e interiormente, va revestida dicha caja de "Pres-span".

En su interior y montados sobre una placa de baquelita u otro material aislante que protege a la instalación de posibles contactos o corta-circuitos con el armazón, se



encuentran los conmutadores compuestos por un soporte de latón -12-, sobre el cual va sujeta una lengüeta de acero -13-, que a la vez que da flexibilidad ejerce presión en los contactos, llevando un tornillo graduable -14-, para establecer el contacto con otro invertido -15-. Esta lengüeta, se levanta por la presión ejercida por la varilla al ascender la boya, y a fin de protegerla contra posibles contactos, está provista, en su cara inferior, de una placa de material aislante -16-.

10 Su funcionamiento es el siguiente: Cuando el depósito se ha vaciado, el nivel del agua ha descendido tanto que la boya mayor pierde contacto con la superficie del agua residual y desciende por su propio peso hasta que el tope -9-, de la varilla, descansa en el codo del soporte. En esta situación, su extremo superior deja de presionar sobre el contactor, el cual, a su vez, por efecto de su peso y la flexibilidad de la placa de acero -13-, desciende hasta que establece contacto con los tornillos -14 y 15-, que cierran el circuito eléctrico poniendo así en marcha el motor de la bomba. A medida que se llena el depósito, la boya va subiendo hasta que la abrazadera inferior -8-, no le permite ascender más, llegando el extremo de la varilla a su altura máxima y separando el contacto (Situación diseñada en la Fig.3); pero como el circuito queda cerrado a través del otro contacto, este no se corta hasta que el agua llega al nivel de la boya de menor dimensión y hace ascender a esta, cuya varilla separa este segundo contacto, dejando en este momento de funcionar motor y bomba. A medida que se vacía el depósito, baja primero la boya pequeña, cerrando el segundo contacto pero no puede accionar el contactor hasta que la boya grande no descienda también,



lo que sucederá precisamente cuando el agua llegue al fondo del depósito y descendiendo el primer contacto, se cerrará, volviendo a renovar su ciclo.

- N O T A -

5 Se REIVINDICA como objeto de esta PATENTE:

1º Un interruptor automático, para motores bomba, que en su esencialidad, consiste en un dispositivo aplicado a la parte superior de la pared del depósito, integrado por un armazón o montante fijo sustentador de un juego de varillas y boyas y una caja de contactos, en la que se verifica el mando del circuito eléctrico que pone en marcha el motor de la bomba. Estas boyas son en sí los órganos impulsores primordiales que experimentando el movimiento ascensional del nivel del agua, transmiten a través de las varillas a que se hallan roscadas, un impulso hacia arriba a los sectores extremos de los contactores establecidos en la caja de contactos, operación que verificada de un modo consecutivo y periódico, da lugar al ciclo de apertura y cierre del circuito eléctrico causante del arranque o paro del motor de la bomba.

2º El mismo interruptor de la reivindicación anterior, en el que, la desigual longitud de las varillas y los topes que de manera preestablecida fijan la duración de sus movimientos ascendente y descendente, le dan a su función ^{la} característica alterna que determina la continuidad rotativa del ciclo de apertura y puesta en marcha del motor.

- 6n- 183029



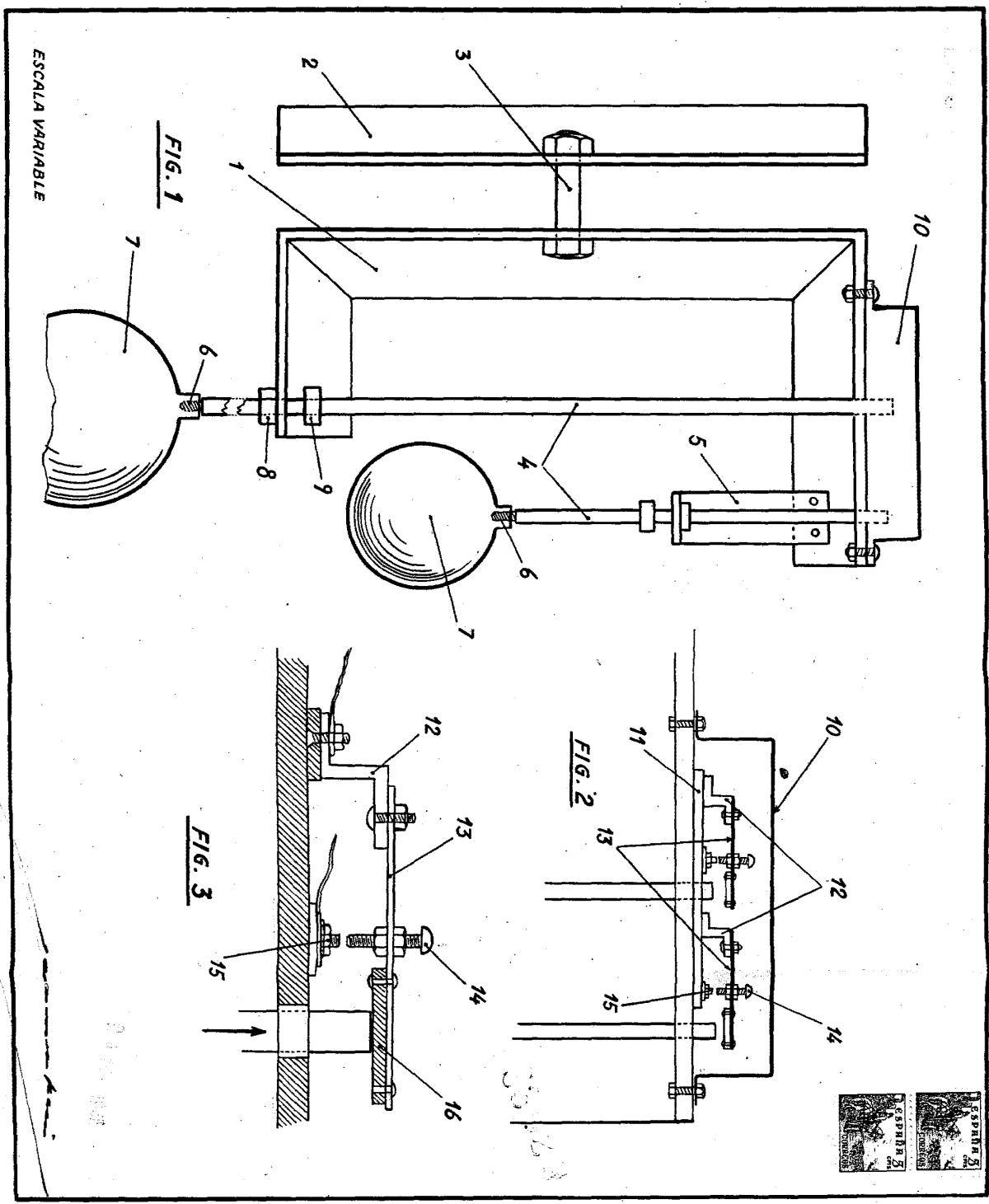
3º "UN INTERRUPTOR AUTOMATICO PARA MOTORES DE BOMBA"

Madrid 24 de Marzo de 1948,

REYBRA, S.A.

p. a.

[Handwritten signature]



ESCALA VARIABLE

