



15

9

250826

250826

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

para "PERFECCIONAMIENTOS EN CONTACTORES PARA REGULACION AUTOMATICA DE ALIMENTACION", a favor de Don GASTON RASIGADE, de nacionalidad francesa, residente en BARCELONA, calle de Narciso Oller, n^o 9.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto proteger unos perfeccionamientos en contactores para regulación automática de alimentación.

El aparato tiene por objeto determinar, en un depósito
5. de líquido, un nivel a partir del cual cierra el circuito eléctrico de una motobomba de alimentación, con apertura automática del mismo cuando se vuelve a llegar a la misma altura en el interior del depósito.

Este aparato tiene como mando de funcionamiento un mecanismo basculante, el cual se desnivela hidrostáticamente al
10.

250826¹⁵



ascender o bajar el nivel del líquido, produciendo su inclinación en uno u otro sentido el cierre o apertura del circuito.

5. Para su funcionamiento el aparato ha de percibir una fuerza exterior, en este caso el desnivelado del mecanismo basculante, creándose un sistema articulado entre dos superficies rígidas, que se pone en movimiento para el cierre y apertura automática del aparato.

10. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo,

En los dibujos:

15. La figura 1, es una vista lateral con unas secciones para poder observar su constitución.

La figura 2, es una vista lateral exterior con la carcasa seccionada desde la parte correspondiente a los bornes de entrada.

20. La figura 3, es una vista en planta del conjunto del aparato.

La figura 4, es una vista esquemática de la forma de actuar las fuerzas en el conjunto articulado creador del principio de funcionamiento del aparato.

25. La figura 5, es una vista exterior del aparato con el mecanismo basculante.

30. Haciendo referencia a las figuras, es de observar, especialmente en la figura 4, que se forma un sistema articulado de fuerzas, en el que, sobre una superficie rígida - 1 -, articulada por un punto - 2 -, una palanca - 3 -, y por un punto - 4 - de la superficie rígida, opuesto al ante-

15 JUN 1965
250826



rior, un brazo de palanca - 5 -, de sentido contrario, estando las dos piezas articuladas, unidas por sus extremos libres, mediante un muelle de compresión - 6 -, el cual determina dos posiciones en el conjunto articulado, de acuerdo con la actuación de las fuerzas - 8 - en el extremo libre de la palanca - 3 -.

5. Estas dos posiciones vienen determinadas, una de ellas, la inferior, por el apoyo de la palanca - 3 - sobre la superficie fija - 1 -, en la que el extremo - 7 - del muelle - 6 - queda más bajo que el punto - 4 -, y la otra posición superior en la que el extremo - 7 - está más alto que el punto - 4 -, en cuya posición hay estabilidad al apoyar el extremo - 17 - de la palanca - 5 - sobre un tope de la superficie de contactos móvil - 14 -, anclándose en la misma.

10. En el funcionamiento del aparato, y a partir de la posición de contactos cerrados, y para que se abra el circuito, es necesario que actúe sobre el extremo libre de la palanca - 3 - una fuerza, que la obligue a girar hacia arriba, por su punto - 2 -, desplazando hacia arriba el punto - 7 - de unión con el muelle, el cual al quedar más alto que el punto - 4 -, permite la compresión del muelle, obligando a la palanca - 5 - a girar hacia arriba por su punto de articulación - 4 -.

15. La palanca - 5 - presenta un brazo rígido a la misma = 10 -, que tiene una articulación - 11 - en su extremo, que a través de un tensor - 12 -, articula con un punto - 13 -, a una palanca - 14 -, articulada por su parte inferior - 15 -, a la superficie rígida - 16 -, solidaria de la -1-.

20. En su movimiento de giro hacia arriba, la palanca -5- arrastra el brazo - 10 -, retrasándolo, el cual por su

30.

250826¹⁵ JH



5. articulación desplaza longitudinalmente el brazo - 12 -, haciéndolo girar al mismo tiempo, en cuyo movimiento la pieza - 14 - gira hacia atrás, separándose de la superficie fija - 16 -, hasta que un saliente de la superficie - 14 - apoya en el tope - 17 -, del extremo - 5 -, que determina el máximo desplazamiento de - 14 -. En esta posición la palanca - 3 - efectuará tope con un punto - 37 - fijo con respecto al conjunto articulado.

10. Todos estos movimientos de las piezas articuladas están determinados en la figura en flechas de trazo continuo.

15. Para el cierre del circuito bastará, que actúe sobre el extremo libre de la palanca - 3 -, una fuerza que la haga girar hacia abajo expansionándose el muelle - 6 -, estando el resto del sistema articulado en equilibrio indiferente, por no actuar la fuerza del muelle sobre él, hasta el momento en que el extremo - 7 - del muelle queda más bajo que el punto - 4 -. En este momento el muelle por su otro extremo actuará sobre la palanca - 5 -, obligándola a desplazar hacia abajo, abatiéndose sobre la superficie rígida, en cuyo instante girarán sus piezas articuladas correspondientes, y en consecuencia, la pieza - 14 - girará hasta apoyar en la pieza rígida - 16 -, todo ello de acuerdo con las flechas en puntos de la figura, que marcan el movimiento simultaneo de estas piezas.

25. En una de las formas de realización de este sistema articulado, se crea un aparato, el cual está representado en las figuras 1 a 3 y 5, en las que damos los mismos números a las piezas y articulaciones correspondientes, aumentándolos con números complementarios para la comprensión de sus partes, en las que es de observar una carcasa - 18 -, con una

30.



25.826¹⁵

salida - 36 - para los conductores eléctricos, y una entalla para el paso del brazo accionador - 20 -.

5. La carcasa - 18 - comporta fija a la misma una pieza rígida - 1 -, que presenta una articulación - 2 -, para su superficie - 3 -, que presenta dos orificios - 7 - para el paso del extremo del muelle - 6 -, que termina por su extremo en una pieza - 5 -, articulada por el punto - 4 - a unas garfantas de la superficie fija - 1 -.

10. La pieza - 5 - presenta una cartela - 10 -, con un orificio - 11 -, en el que articula el extremo de un tensor - 12 -, el cual, por su otro extremo - 13 -, articula en un saliente normal de la superficie - 14 - articulada por su extremo inferior - 15 -, a la placa fija de contactos - 16 -, unida por atornillado a la superficie - 1 -. Dicha placa de
15. contactos - 16 - presenta unos bornes - 23 -, que conectan con la red exterior de corriente eléctrica.

La pieza - 14 - presenta unos contactos - 24 -, desplazables sobre su eje, por efectos del muelle - 25 -.

20. Mecánicamente la pieza rígida - 1 - está unida a la carcasa - 18 -, por un tornillo - 27 -, pasante a través de la carcasa, que mediante un casquillo - 30 -, montado sobre el mismo, aprisiona a - 1 - contra una tuerca de presión - 29 - del otro lado de la carcasa. Este tornillo pasante a través de un orificio de la palanca oscilante - 3 -, determina el
25. punto de tope - 37 - de desplazamiento de la palanca, constituido por una arandela montada sobre el tornillo.

Este aparato, en conjunto, va fijo a través de unas orejetas - 9 -, salientes de la carcasa, aptas para fijarla mediante tornillos.

30. Para su funcionamiento, el aparato tiene un mecanismo basculante, el cual presenta un eje de giro - 19 - fijo a la

250826¹⁵



carcasa exteriormente. Este eje es apto para retener sobre el mismo un brazo doble 22, con dos ganchos - 34 - en sus extremos, pudiendo girar sobre el eje - 19 -, pero no desprenderse de él, por efecto de un resorte de cierre - 26 -.

5. El brazo - 22 - presenta un brazo saliente - 20 -, normal al mismo, el cual penetra en el aparato, anclándose por un gancho extremo a una hendidura - 38 - de la palanca - 3 -, permitiendo que en los desequilibrios del brazo basculante - 22 -, actúe sobre la palanca - 3 -, accionando el sistema.
10. El basculante - 22 -, presenta en sus extremos unos ganchos - 34 -, acoplándose a uno de ellos un contrapeso - 21 -, y en el otro, correspondiente al brazo - 20 - un flotador - 31 -, el cual está unido a través de un cable - 33 - de longitud graduable, mediante unos elementos reguladores - 32 -.
15. Este flotador, por su parte inferior, está unido a un contrapeso - 35 -, a través de un cable - 38 -, provisto de un regulador de longitud - 39 -.
20. De acuerdo con los principios de la hidrostática, cuando el nivel de agua sea superior actuará el contrapeso - 21 -, basculando el brazo hacia él, y en consecuencia permaneciendo abierto el circuito. Cuando el nivel de agua baje, el flotador irá emergiendo, y produciendo la disminución de nivel, el contrapeso inferior también irá emergiendo, y en consecuencia aumentando de peso, por efecto de su emersión, gracias a lo cual vencerá la resistencia del contrapeso - 21 -, desnivelando el brazo - 22 - en el otro sentido cerrando el circuito.
25. Entre una y otra posición existe un margen determinado por el giro de la palanca - 3 -, que permite un cierto tiempo de funcionamiento antes de que el extremo - 7 - del muelle varíe de posición con respecto al punto - 4 -.
- 30.

250826



El aparato actuará a modo de interruptor contactor, o sea que sus bornes estarán acoplados a la línea de alimentación de corriente y al motor, uniéndose o separando los contactos que cierran el circuito, de acuerdo con los desplazamientos de la placa - 3 -, por efecto del brazo oscilante.

5.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

10.

= . =

N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no divulgado ni practicado en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

15.

1. Perfeccionamientos en contactores para regulación automática de alimentación, que se caracterizan por constituirse en el interior de una carcasa unos bornes fijos y unos contactos móviles, aptos para cerrar un circuito eléctrico, estando los contactos fijos situados rígidamente con respecto a la parte rígida de un mecanismo, el cual tiene una segunda parte móvil, constituyendo un sistema articulado, facultado de desplazar los contactos móviles al percibir fuerzas exteriores adecuadas, provenientes de un mecanismo basculante, que accionan una palanca, la cual a través de un muelle montado sobre la mis-

20.

25.

250826¹⁵



ma acciona en sus giros todo el sistema articulado.

2. Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, en los que, la parte móvil está constituida por una palanca articulada a la parte fija, facultada de percibir las
5. fuerzas externas del brazo basculante, a través de un elemento desplazable anclado en el extremo libre de la palanca, presentando dicha palanca una articulación en su extremo libre que, a través de un muelle, la articula a una horquilla articulada en unas gargantas del extremo opuesto de la parte fija,
- 101 creándose dos posiciones, una de cierre de contactos, cuando el extremo de unión del muelle con la palanca está más bajo, que la articulación de las gargantas con la horquilla, y una de apertura de contactos, cuando este extremo está más alto.
3. Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones en los que la horquilla articulada articula a través de un tensor con la superficie móvil de contactos, que puede girar sobre la superficie fija, cerrando y abriendo el circuito, de acuerdo con la posición de la palanca y su extremo de unión del muelle con respecto a las gargantas de la parte fija.
- 15.
4. Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, en los que la parte móvil tiene su desplazamiento de apertura de contactos limitado por ejercer tope la placa de contactos móviles con el extremo libre de la horquilla, y detenerse la palanca sobre un tope del propio elemento de retención de la parte fija a la carcasa.
- 20.
5. Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, en los que el mecanismo basculante, se halla constituido por un eje de giro solidario al exterior de la carcasa en el que articula un brazo doble con ganchos extremos, para el acople en uno de ellos de un contrapeso, y en el otro, del que sale normal al mismo el elemento desplazable fijo a la palanca,
- 25.
- 30.



15 J

250826

- un flotador unido al gancho a través de un cable de longitud graduable, presentando el flotador debajo del mismo y unido por cable graduable un contrapeso, sumergido, que al emerger por efecto de bajar el nivel del líquido, sufre un aumento
5. de peso con relación a su estado de inmersión, que vence el peso del contrapeso del otro extremo, desnivelando el basculante, que acciona el aparato, desnivelado que va a la misma velocidad que la caída de nivel, pues el contrapeso al descender y sumergirse nuevamente pierde peso.
10. 6. Perfeccionamientos en contactores para regulación automática de alimentación.
- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas foliadas y escritas a máquina por una de sus caras, acompañadas por dos láminas de
15. dibujos.

Madrid, a 15 JUL. 1959

GASTON RASIGADE

p. a.

JANE ISERN MIRALLES

Fig. 1

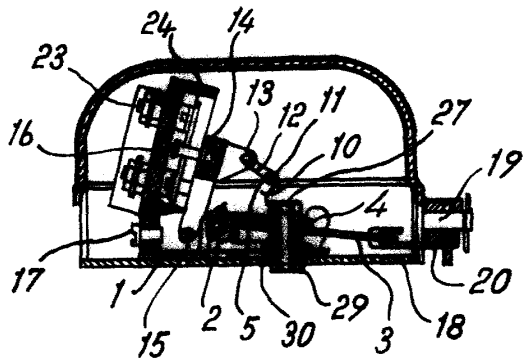


Fig. 2

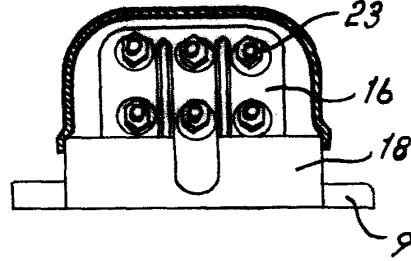
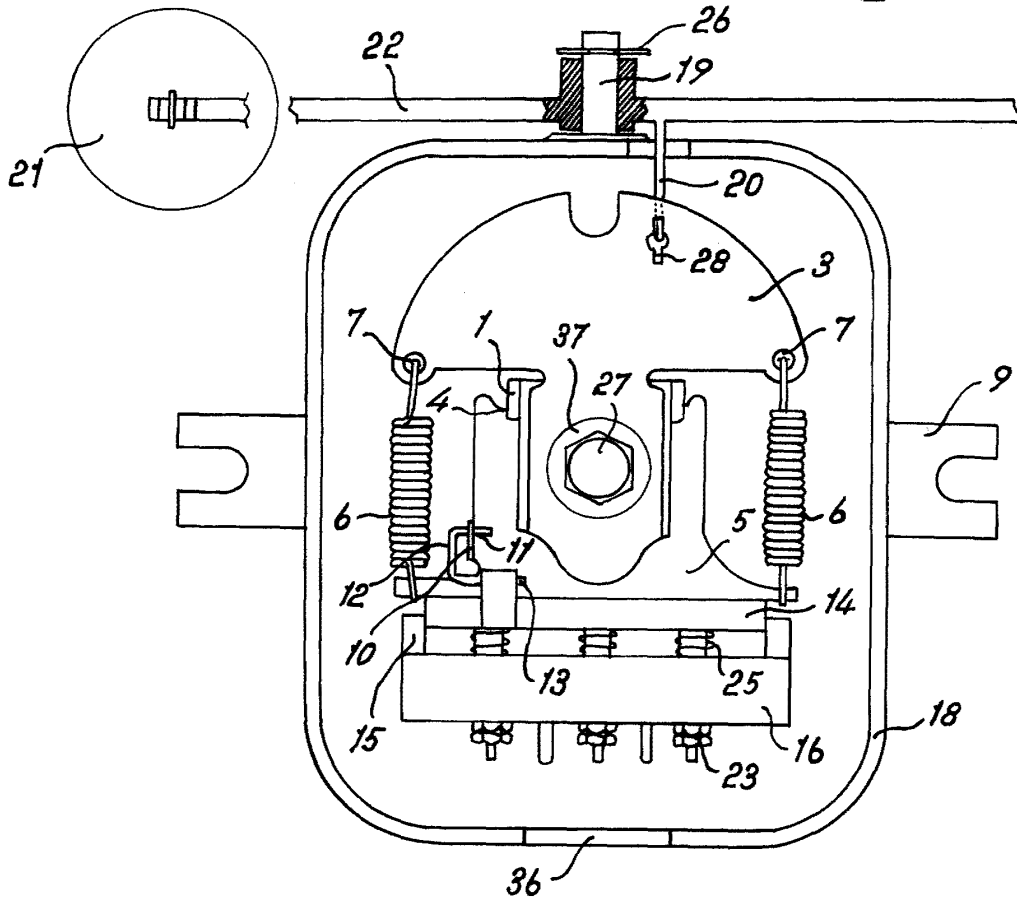


Fig. 3

250826



Madrid, 15 JUL. 1959
Jaime Isern

pp.



Fig. 4

15 J

250826

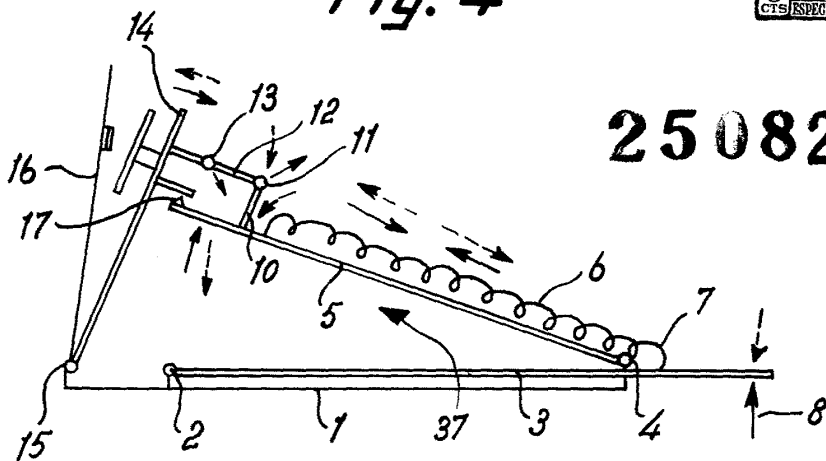


Fig. 5

