



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "UN SISTEMA DE INTERRUPTOR AUTOMATICO PARA CORRIENTE ELECTRICA", a favor de Don Alfonso Juan Bru, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Los interruptores automáticos, tales como termostatos y similares, realizan su cometido de una manera intermitente, interrumpiendo la corriente en un momento dado para después volver a establecer el circuito; y así sucesivamente. Con esta disposición, si bien se consigue el objeto principal, o sea no pasar de cierta temperatura, no se logra en cambio economía de energía.

5. El consumo de energía, que en pequeños aparatos (por ejemplo: mantas eléctricas), carece de importancia, no es así cuando se trata de calentar grandes cantidades de agua, como ocurre en la instalación de baños, calefacción, etc., en cuyos casos el consumo de energía representa un gasto considerable.

10. El presente invento tiende a que, una vez obtenida la temperatura prevista, se logre una desconexión automática.



tica que proporciona gran seguridad a la instalación, pudiendo volver a conectarse a voluntad cuando se desee.

A fin de facilitar la descripción, se acompaña al presente escrito una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de ejecución práctica, el cual se cita solamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

la figura 1 indica, en proyección horizontal, la disposición general del interruptor; y

10. la figura 2 manifiesta, en proyección vertical, los elementos constitutivos del mismo.

Consiste el invento en un aparato formado por una placa base -1-, sobre la cual van fijos dos bornes -2-, que son unos contactos planos de entrada y salida de corriente, sobre los que se abate una pieza de conexión -3-, formada por un grupo de láminas de cobre yuxtapuestas, sujetas a una armadura -4- colocada en una palanca-5- que es a manera de balancín, cuyo eje de giro está en -6-, y que recibe la acción del mando por su extremidad -7-, quedando la otra -8- articulada en -8bis-, al extremo de una horquilla -9- que, guiada por un pilarillo -10-, apoya su borde inferior sobre unos asientos convexos -11- que tiene el cuerpo del citado pilarillo. Este pilarillo -10- está sujeto a la placa -1-, a la cual atraviesa, presentando en su extremo inferior un ojal -12-, en cuyas partes laterales se articula una palanca -13-, cuyo extremo libre -14- es en forma de plato. El otro extremo -14bis- se articula a una biela -15- que, a su vez, lo hace en -17- con el borde de un disco -16-, giratorio alrededor de este eje -17-, siendo el centro -18- el punto de articulación de la extremidad -19- de

15.

20.

25.

30.



la horquilla -9-.

5. El mando de la palanca -5- se efectúa por medio de una varilla -20-, que en su extremo inferior lleva roscada una guía en ojal -21-, en cuya guía entra el extremo de una palanca correspondiente al elemento de conexión a voluntad.

La palanca -5- y la horquilla -9-, cuando se encuentran en prolongación, se mantienen unidas por el gancho -22- de la horquilla -9-, que encaja en el espárrago -23'- que lleva la palanca -5-.

10. A un pasador-23-, que atraviesa la palanca -5-, se unen dos pares de resortes espirales -24- y -25-. La pareja -24- va desde el pasador -23-, por ambos lados de la palanca -5-, a sujetarse a unos tornillos -26- situados en la base -1-. La otra pareja -25- va desde el mismo pasador-23- al eje de giro de la horquilla que, como ya se ha indicado, es el -18-. De esta manera, el disco -16- se ve obligado a girar alrededor de su eje de giro -17-, por el mando que sobre su centro ejercen los muelles -25-.

20. Cuando la palanca -5- y la horquilla -9- están en prolongación, el muelle -25- está igualmente en esta dirección y centrado con el cuerpo de la horquilla -9-.

El funcionamiento es como sigue:

25. Suponiendo que en el ojal -21- entra el elemento de accionamiento a voluntad, basta hacer empuje hacia arriba, sobre dicho ojal, para que el interruptor (dispuesto como indica la figura) quede montado y el circuito establecido.

30. En efecto, al ascender el ojal -21- lo hace la varilla -20-, que eleva el extremo -7- de la palanca -5-, que basculando alrededor de su eje -6- lleva la pieza de



contactos -3- sobre los bornes -2-, comprimiéndose al propio tiempo el muelle -24-.

5. Como el extremo de la palanca -5- está unido al de la horquilla -9-, la hace descender, basculando sobre la superficie convexa -11-, de modo que sus ganchos -22- encajarán sobre el espárrago -23'-; el punto -18- se elevará, o sea que el disco -16- hará un giro alrededor de -17-, lográndose con ello que el muelle -25-, que se ha distendido, quede en la misma dirección y centrado con respecto a la

10. nueva posición de la horquilla -9-.

Esta posición de conexión y enganche se desmonta fácilmente, pues bastará que la palanca y la horquilla dejen de estar en prolongación; en cuyo caso, las fuerzas de reacción de los muelles respectivos vuelven el sistema mecánico al punto inicial de partida.

15.

Se aprovecha esta cualidad de facilidad de armar y desmontar el sistema articulado, para utilizar el interruptor en dispositivos en los que existan medios desplazables, ya sean vástagos de boyas, ya varillas que se dilatan, etc., pues la acción de estos empujes en la platina -14-, resultan sumamente incrementados por la acción de los muelles y la inestabilidad técnica del aparato armado: lo que da lugar a una desconexión instantánea, sin chispas.

20.

Ampliamente descrito el invento, así como su realización en la práctica, se hace constar que el mismo es susceptible de variaciones dentro de su esencialidad, a las que alcanzará la protección que se recaba. Podrá, pues, hacerse en cualquier forma y tamaño, empleando en su fabricación los materiales más convenientes, aplicándolo a toda

25.

30. clase de instalaciones en las que existan medios despla-



bles, ya sea por dilatación térmica o por flotación: pues todo queda comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

10. 1. Un sistema de interruptor automática para corriente eléctrica, esencialmente caracterizado porque sobre una placa de apoyo existen dos bornes de contacto, preferentemente plano, sobre los que se abate un haz de láminas de cobre que forma la pieza de contacto, sostenida por un tornillo que sobresale por ambos lados de una palanca, cuyo eje de giro es intermedio y su cuerpo es atravesado por un tornillo o pasador situado entre el eje de giro y el soporte de la pieza de contactos, uniéndose el extremo situado más proximo a esta pieza de contactos por medio de articulación con una horquilla formada por dos placas paralelas, de poco grueso y de forma preferentemente rectangular con ensanchamiento en su extremo de articulación, donde presenta en cada rama un encaje en forma de gancho; basculando esta horquilla sobre unas superficies convexas que forman el cuerpo inferior de un pilarillo cuya parte superior pasa entre las ramas de la horquilla, sirviéndole de guía y articulándose el extremo posterior de esta horquilla con el

15.

20.

25. centro de un disco que es susceptible de girar alrededor de



un eje situado cerca de su periferia.

5. 2. Un sistema de interruptor automático, tal como se describe en la anterior reivindicación, en el cual desde el pasador o tornillo pasante de la palanca balancín primeramente citada, salen dos pares de resortes, preferentemente espirales, que se unen los de un lado a sendos tornillos finos a la base, y los del otro por ambos lados de la horquilla lo hacen al eje de giro de ésta, situado en el centro del disco ya citado.

10. 3. Un sistema de interruptor automático, según se viene describiendo en las anteriores reivindicaciones, en el cual el pilarillo soporte guía de la horquilla va sujeto a la placa y la atraviesa, presentando en su parte inferior un ojal en donde gira una palanca cuyo extremo libre es de forma ensanchada y el otro se articula a una biela que lo a su vez en un eje, que es el de giro del disco, situado como se ha dicho, cercano a su periferia.

15. 4. Un sistema de interruptor automático, tal como queda descrito en las reivindicaciones anteriores, en el que la palanca que lleva la pieza de contactos puede ser accionada desde cierta distancia por la acción de una varilla con ojal graduable, que se articula al extremo libre opuesto al de su articulación con la horquilla.

20. 5. Un sistema de interruptor automático para corriente eléctrica.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 22 de diciembre de 1941.

ALFONSO JUAN BRU.

p.a.

155409

