

324996

29 ABR



324996

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

D. DANIEL SOLER MOLINA

de nacionalidad española, domiciliado en  
Barcelona, calle Valencia, núm. 44, rela-  
tiva a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE  
APARATOS CONMUTADORES Y/O INTERRUPTORES  
ELECTRICOS".

=====

BAD ORIGINAL



324996

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de aparatos conmutadores y/o interruptores eléctricos, con el objeto de proporcionar un medio que permita realizar alternativas conmutaciones en consecutivas pulsaciones, sin puntos muertos intermedios, para poder invertir el sentido de conectado en un circuito o efectuar otras maniobras de parecida índole. - - - - -

5.

El mismo aparato admite la inclusión, además de un dispositivo conmutador básico, de otro conmutador o un interruptor, destinados a trabajar sincronizados en un mismo o en sentido contrario, para un mismo circuito o para circuitos independientes. - - - - -

10.

Los expresados perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de que un pulsador acoplado a un armazón que aloja el aparato, tiene articulada, dentro de dicho armazón, una palanca que se relaciona periféricamente con una rueda dentada en orden a imprimirle un cierto giro al ser presionado el pulsador, de modo que este giro determina igual movimiento de unas piezas poligonales concéntricas, solidarias al propio eje de la rueda, cuyas piezas entran en contacto exterior con unos juegos de láminas conductoras elásticas, a efectos de establecer entre ellas determinadas coin

15.

20.

324996<sup>E</sup> 1 ABR



cidencias posicionales conmutables, según sea el grado de presionado que sobre ellas ejerzan las mencionadas piezas, cuyo grado depende de la posición en que se sitúe una pieza respecto a las láminas, o sea por uno de sus vértices o por uno de sus lados, mientras que, al dejar de ser presionado el pulsador, el mismo retrocede por el empuje de un resorte, al tiempo que la palanca articulada bascula para facilitar su retroceso, venciendo la oposición de un resorte que tiende a mantenerla levantada, en tanto que la rueda que da inmovilizada por un trinquete. - - - - -

5.

10.

El pulsador posee un brazo lateral que, dentro del aparato, determina la coincidencia o separación de unos contactos de interruptor para maniobras de cierre o apertura de un circuito en cada accionamiento del propio pulsador. - - - - -

15. El pulsador desliza a lo largo de un cuerpo tubular acoplado por roscado al armazón, cuyo cuerpo sirve de guía para los movimientos de aquel pulsador y presenta exteriormente una expansión que permite aprisionar una lámina para fijación del aparato en la misma. - - - - -

20. El armazón es aplicado en una caja envolvente destinada a ser objeto de empotramiento fijo, en cuya caja se dispone una tapa delantera que se relaciona con aquella por unos encajes laminares de mutua inserción, mientras que el armazón se fija por medio del anillo del cuerpo tubular que aprisiona la citada tapa al pasar dicho cuerpo por un orificio de la misma. - - - - -

25.

Otros objetos y características de la invención se irán

324996



dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan. En los dibujos: - - - - -

5. Figura 1, representa, en sección longitudinal, el aparato en cuestión en una fase inoperante de su pulsador. - -

Figura 2, es una vista análoga a la anterior, representada en una fase operante del pulsador. - - - - -

10. Figura 3, es otra vista análoga a las anteriores, que corresponde a una fase de retroceso del pulsador después de una acción operativa. - - - - -

Figura 4, representa, en planta, por su cara anterior, el dispositivo de contactos del aparato. - - - - -

15. Figura 5, representa en sección longitudinal, una caja y tapa para alojar el aparato aludido, siendo objeto de empotramiento dicha caja. - - - - -

20. El aparato de referencia consta de un armazón 1, obtenido por moldeo en material plástico, con o sin paredes laterales, el cual posee una embocadura cilíndrica 2 destinada a la aplicación de un botón pulsador 3, también de plástico. Entre la embocadura 2 y el pulsador 3 se aplica un cuerpo tubular 4, acoplado por roscado con dicha embocadura, que sirve de guía para los desplazamientos del mismo pulsador 3. - - - - -

25. El cuerpo tubular 2 se expansiona exteriormente formando un anillo 4 circular o poligonal, que permite manipular el cuerpo 2 y poder presionar una lámina 5 en la que de

324996

- 1 ABR



be ser montado el aparato, la cual presenta un orificio a tal efecto. Al propio tiempo el anillo 4 sirve de protector para el pulsador y para embellecer el aparato, dado que, siendo metálico, admite tratamientos de cromado o similares.

- 5. El pulsador 3 presenta en la parte interior del aparato un terminal acanalado 6, situado diametralmente, que se aplica por unas ranuras axiales 7 del cuerpo tubular 2. Del fondo del armazón 1 se deriva un núcleo interior 8 que sirve para estabilizar un resorte 9 destinado a empujar interiormente el pulsador 3 y mantenerlo en su posición estable saliente del armazón. - - - - -

En un extremo del terminal acanalado 6 se articula, por medio de un eje pasador 10, una palanca 11, la cual, por medio de un resorte 12, tiende a mantenerse elevada, - - - -

- 15. La palanca 11 entra en relación periférica con una rueda dentada 13, cuyos dientes son de tipo rectangular a modo de las ruedas de escape. Esta rueda está montada solidariamente en un eje 14 que se apoya en cojinetes laterales 15. En el mismo eje 14 está aplicadas fijamente, a un lado de la rueda 13, una pieza cuadrada o octogonal 16 y, en el otro lado, eventualmente otra piza 17 para otras funciones accesorias. Un trinquete 18 evita el giro de la rueda en el sentido de retroceso. - - - - -

- 20. Debajo de la pieza 16 se hallan un juego de láminas conductoras elásticas 19, 20 y 21 montades por un extremo mediante un pasador 22 entre placas aislantes 23, mientras en el restante extremo poseen contactos 24 de metal de elevado

324996



ABP

punto de fusión. - - - - -

Una de las caras del armazón 1 posee unos bornes 25 para fijación de las conexiones interiores del aparato y de las que proceden del exterior. - - - - -

- 5. El conjunto del armazón 1 y los elementos en él contenidos es aplicable dentro de una caja 26 dotada de tapa 27; el acoplamiento entre caja y tapa citadas se realiza por inserción mutua de unas láminas 28 y 29 respectivamente solidarias a ellas. Un orificio 30 de la tapa permite la emergencia del pulsador 3, mientras que el anillo 4 permite fijar el aparato en la propia tapa por presionado. Una ventanilla lateral 31 de la caja 26 facilita la penetración de las conexiones exteriores en el aparato. - - - - -

El funcionamiento del aparato tiene lugar como sigue.

- 15. Para una determinada posición estable, la lámina 19 establece contacto con la lámina 21, como indica la figura 1. Para variar tal posición, o sea conmutar el circuito, se efectúa un accionamiento, por presionado, del pulsador 3, el cual, penetra en el armazón 1 venciendo la oposición del resorte 9, con lo que el terminal acanalado desciende arrastrando la palanca articulada 11. Esta acción determina que la rueda 13 describa un cierto giro mientras es arrastrada por aquella palanca. - - - - -

- 25. Al girar la rueda 13, la pieza 16, que se venía aplicando por un lado contra la lámina 19, gira también hasta situar un vértice sobre dicha lámina. Con ello, esta lámina vé aumentada la presión y se flexa hasta dejar de mante-

324996



ner contacto con la lámina 21 y establecerlo con la lámina 20, con lo que queda realizada la conmutación en el circuito, tal como indica la figura 2. - - - - -

5. Al dejar de ser apretado el pulsador 3, el resorte 9 causa su retroceso para reintegrarlo al punto de partida, con lo que la palanca 11 es arrastrada y bascula, contra la oposición de su resorte 12 que tiende a elevarla, lo cual permite que la propia palanca pueda deslizar por la periferia de la rueda 13, como indica la figura 3 y recuperar la posición inicial con ayuda del citado resorte 12. Entretanto, la rueda 13 se mantiene inmovilizada por el trinquete 18. El retroceso del pulsador 3 queda limitado por la coincidencia de su terminal acanalado 6 con el fondo de las ranuras axiales 7. - - - - -

15. Al tener lugar otro accionamiento como el anterior, la pieza 16 se mueve y vuelve a aplicar uno de sus lados contra la lámina superior 19, con lo que se vuelve a la posición de contactos inicial. Y así sucesivamente para nuevos accionamientos. - - - - -

20. Como el aparato puede constar de dos disposiciones independientes de láminas 19, 20 y 21, activadas por las piezas 16 y 17, a un mismo tiempo se alcanzan dos maniobras separadas sobre sendos circuitos, bien sean de igual o distinta función según estén fijadas en igual o diferente posición aquellas piezas o según como estén acopladas las láminas de contactos. - - - - -

Como se ha indicado, la pieza 16 puede ser cuadrada u

324996

- 1 ABR



octogonal, siendo la diferencia de actuación el hecho de que para la segunda, en cada operación se obtienen dos acciones consecutivas de conmutado, dado que la pieza actúa momentáneamente por un vértice y vuelve a presentar un lado al tener doble número de lados que la pieza cuadrada. -

5.

Por otra parte se prevé que el terminal acanalado 6 actúe mediante un brazo lateral 32 sobre unas láminas de interruptor, no representadas en los dibujos, de modo que en cada accionamiento del pulsador, además de las referidas

10. maniobras de conmutación, se obtengan operaciones de interrupción de un circuito anexo o independiente. - - - - -

De las anteriores consideraciones se deduce que el presente aparato es apto para una multiplicidad de maniobras por enclavamiento o por simple pulsación, relativas a uno

15. o dos dispositivos de conmutación y otros tantos de interrupción, combinables entre sí según las necesidades de una determinada instalación, siendo pues factible gobernar con un solo aparato y con un solo tipo de accionamiento, varias maniobras.

20. Describas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se desvirtúe la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las

25. reivindicaciones que siguen. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España y todos

324996



↑ ABP

sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos conmutadores y/o interruptores eléctricos, caracterizados
5. por el hecho de que un pulsador acoplado a un armazón que aloja el propio aparato, tiene articulada interiormente una palanca que se relaciona periféricamente con una rueda dentada en orden a imprimirle un cierto giro al ser presionado el pulsador, de modo que este giro determina igual movimiento
10. de unas piezas poligonales concéntricas, solidarias al mismo eje de la rueda, cuyas piezas entran en contacto exterior con unos juegos de láminas conductoras elásticas, a efectos de establecer entre ellas determinadas coincidencias posicionales conmutables, según sea el grado de presionado
15. que sobre ellas ejerzan las mencionadas piezas, cuyo grado depende de la posición en que se sitúe una pieza respecto a las láminas, o sea por uno de sus vértices o por uno de sus lados, mientras que al dejar de ser presionado el pulsador, el mismo retrocede por el empuje de un resorte, al tiempo
20. que la palanca articulada es arrastrada y bascula para deslizarse en la rueda dentada para facilitar su retroceso, venciendo la oposición de un resorte que tiende a mantenerla elevada, en tanto que la rueda queda inmovilizada por un trinquete. - - - - -
25. 2.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos conmutadores y/o interruptores eléctricos, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que el pul

324996

1 ABR. 1908



sador posee un brazo lateral que, dentro del aparato, determina la coincidencia o separación de unos contactos de un dispositivo interruptor para maniobras de cierre o apertura de un circuito en cada accionamiento del propio pulsador. -

5. 3.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos conmutadores y/o interruptores eléctricos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que el pulsador desliza a lo largo de un cuerpo tubular acoplado por roscado al armazón, cuyo cuerpo sirve de guía para los movimientos de aquel pulsador y presenta exteriormente una expansión a modo de anillo que permite aprisionar una lámina para fijación del aparato en la misma a través de un orificio. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos en la construcción de aparatos conmutadores y/o interruptores eléctricos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que el armazón es aplicado en una caja envolvente destinada a ser objeto de empotramiento fijo, en la cual se dispone una tapa delantera que se relaciona con ella por unos encajes laminares de mutua inserción, mientras que el armazón se fija por medio del anillo del cuerpo tubular que aprisiona la citada tapa al pasar dicho cuerpo por un orificio de la misma. - - - - -

25. 5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS CONMUTADORES Y/O INTERRUPTORES ELECTRICOS". - - - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la pre-

324996

1 ABR



sente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecano-  
grafiadas por una sola de sus caras, y de cinco figuras que  
la ilustran.

MADRID, - 1 ABR. 1966

A. A. M. CURELL SUÑOL