

199625



**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

199625

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Introducción

a favor de

la Firma, S.A. Crucelegui
de nacionalidad española

residente en

Bilbao, Gran Vía, nº 77

por:

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CONMUTADORES ELECTRICOS"

**19625**

La presente patente de introducción se refiere a perfeccionamientos en y relacionados con conmutadores eléctricos.

5 Uno de los objetos del registro consiste en la fabricación de un conmutador, concretamente de un conmutador de regulación de energía, de gran eficacia, muy sencillo y de coste reducido. Según la presente patente, se consigue un conmutador eléctrico de dichas características utilizando un mecanismo de leva para regular el movimiento y el estacionamiento de la pieza o mecanismo de accionamiento del conmutador; cuyo mecanismo de levas mencionado incluye dispositivos provistos por lo menos de dos perfiles de levas, y en el cual dicho dispositivos y los que le sirven de soporte en el conmutador se adaptan de tal forma que cualquiera de los perfiles se pueda colocar en posición de funcionamiento en el mecanismo de levas.

10

15

En el diseño adjunto se muestra un conmutador eléctrico de tales características utilizando un mecanismo de leva para regular el movimiento y el estacionamiento de la pieza o mecanismo de accionamiento del conmutador, cuyo mecanismo de levas mencionado incluye dispositivos de leva provistos por lo menos de dos perfiles, con objeto de permitir por lo menos dos distribuciones intercambiables de funcionamiento del conmutador y en el cual dichos dispositivos, y los que les sirven de soporte en el conmutador se adaptan de tal forma que cualquiera de los perfiles se puedan colocar en posición de funcionamiento en el mecanismo de levas. El dispositivo de levas que constituye el mecanismo de levas se ha dispuesto convenientemente en una

20

25



199625

suspensión, deslizable entre ciertos límites, regulada por uno o varios resortes, mientras que la parte del dispositivo de accionamiento del interruptor que se desliza sobre la leva está equipada con un rodillo contra el cual se presiona el mecanismo de levas mediante el resorte o los resortes mencionados. Cuando se acciona el conmutador, el rodillo antedicho mueve primeramente el mecanismo de levas venciendo la tensión del resorte o los resortes, a continuación el resorte o los resortes y el dispositivo de levas vuelven a actuar para colocar el dispositivo de accionamiento completando su movimiento o, recíprocamente, volviéndolo a su posición inicial. El dispositivo de levas puede estar constituido por una sencilla lámina en la que se estampan por lo menos dos de sus bordes opuestos para obtener dos perfiles intercambiables de levas, siendo la placa de levas reversible con objeto de poder poner en funcionamiento uno u otro perfil. Esta disposición permite al usuario adaptar el conmutador sin variaciones a sus propias necesidades. Además se pueden adquirir con el conmutador placas de levas intercambiables que se pueden sujetar temporalmente al bastidor del conmutador a su caja.

A continuación se describe por medio de ejemplos y haciendo referencia a las figuras adjuntas, una aplicación de un conmutador según la patente para el control del suministro de corriente a un motor trifásico:

La fig. 1 es un alzado lateral del conmutador.

La fig. 2 es un alzado frontal con la palanca de accionamiento desmontada.

La fig. 3 es un alzado posterior con la placa



199625

posterior desmontada.

La fig. 4 es una vista detallada en perspectiva del conjunto de contactos fijos; y

5 La fig. 5 es una vista detallada de una forma modificada de la parte moldeada de una leva del mecanismo de accionamiento del conmutador,

El conmutador comprende cierto número de elementos, tres en el presente caso, denominados generalmente con los números de referencia 10, 11 y 12.

10 Los elementos están dispuestos uno detrás de otro y equipados, cada uno, con un par de contactos fijos 13 dispuestos en oposición, y con una unidad móvil de conmutación en puente 14 emplazada entre dichos pares de contactos fijos opuestos. El mecanismo de conmutación está emplazado en el frente de cada uno de los elementos y se designan generalmente con
15 el número de referencia 15.

Cada conjunto de contactos fijos comprenden un par de bloques 16 y 17 de material aislante, situados con una inclinación contraria, que se componen de dos partes acanaladas en 18 con objeto de albergar las láminas de los contactos 19, dobladas y aplanadas sobre los bloques en su parte inferior según se muestra en 20 y el 21, constituyendo de esta forma las superficies de contacto. Las láminas de contacto 19 están ligadas a pernos 22 que atraviesan los bloques con objeto de conectar
20 los terminales 23 del conmutador. Los bloques 16 y 17 de cada uno de los elementos se disponen en conjunto uno detrás de otro de forma que sus láminas de contacto queden entre ellos según indica la fig. 4 y con chapas de material aislante 24 entre los
25



199625

5 elementos adyacentes del conmutador. Los bloques 16 y 17 y las chap. de separación se aseguran todos formando un solo conjunto mediante tornillos 25. Es conveniente asegurar cada elemento a su precedente mediante tornillos que se atornilla en los tala-

5 dros de las cabezas de los tornillos correspondientes al elemen-

to precedente. Esta disposición permite quitar o añadir elemen-

tos fácilmente.

10 Cada una de las unidades de contactos móviles 14 comprende un brazo 26 de material aislante, equipado con una

10 cruceta hueca 27 en su extremo libre, que alberga un resorte 28

y un par de contactos de conexión en puente 29 y 30 cada uno en

un extremo de la cruceta. El resorte 28 solicita a los contactos

de conexión en puente 29 y 30 hacia el exterior. Los brazos 26

de las distintas unidades de los contactos móviles, están mon-

15 tados sobre un eje común 32, el cual atraviesa por su centro y

en toda su longitud el conjunto del conmutador por su parte in-

ferior.

20 El eje 32 está provisto de una corona 33 en su extremo frontal de la cual parten dos varillas 34 que atravesen normalmente, en conjunto con el eje 32, los brazos 31 de las unidades de contacto móvil, asegurandolos firmemente al eje respecto al movimiento angular del conjunto.

25 Además del eje mencionado 32, el dispositivo de accionamiento del conmutador comprende un vastago de leva o

brazo 35 provisto de un rodillo 36 en su extremo libre; el

brazo 35 está rígidamente ligado al eje 32 y está alineado con los brazos de los contacto móviles 31. En la parte frontal del conmutador se encuentra un soporte 37, que sirve de soporte



199625

principal para los elementos del conmutador y su eje 32, el cual descansa sobre un cojinete 40 del soporte. El otro extremo opuesto del eje 32 descansa sobre un cojinete 40 del soporte. El otro extremo opuesto del eje 32 descansa sobre una placa posterior 50. El soporte frontal 37 está escalonado en 39 y se fabrica doblando una placa hasta conseguir la forma deseada de escalón; simultáneamente el cojinete mencionado 40 se obtiene del estampado curvo 41 del centro de la placa. El soporte 37 está equipado en su parte superior con un par de roblones o pernos 42 separados horizontalmente, que sujetan una placa de levas 43 deslizable entre ellos. Un par de resortes helicoidales 44 sujetos a la placa regulan el movimiento deslizable de la misma; estos resortes están emplazados entre pestañas 45 estampadas en el escalón 39 del soporte 37 y pestaña 46 de la placa de levas. El borde superior 47 de la placa de levas o borde operativo representado en las figuras, está bajo la presión del brazo de rodillo 36; sin embargo tanto el borde superior 47 como el inferior 48 de la placa de levas se han perfilado. El borde inferior que se puede poner en servicio invirtiendo la placa de levas, produce una regulación diferente del conmutador que el borde superior. Una segunda placa de levas como la que muestra la fig. 5 con otros dos perfiles diferentes se reserva sujeta al elemento posterior del conmutador o a la placa posterior 50.

En el extremo frontal del eje 32 y alineado con el brazo de levas 35 se dispone una palanca de accionamiento 49.

En la disposición que muestran las figuras,



199625

se ha supuesto que se desean obtener tres posiciones diferentes en las que se mantenga el conmutador:

5 "adelante", "apagado" y "atrás"; el perfil de la placa de levas 47 comprende dos "picos" y tres "valles", cada uno de ellos puede retener el brazo de leva en cualquiera de las posiciones en que se le deje. Para accionar el conmutador se mueve la palanca 49 angularmente y el brazo de rodillo 35, 36 actúa sobre uno de los "picos" del perfil de leva, presionando la leva primeramente hacia abajo, venciendo la presión de los resortes; a continuación los resortes actúan, centrando el brazo de rodillo y reteniéndolo en un "valle" del perfil de la leva; los contactos adoptan automáticamente la nueva posición a resorte, e interrumpen. Si se precisa únicamente dos posiciones del conmutador, se necesita un perfil de leva (51, fig. 10 5) provisto únicamente de un "pico" central con un valle a cada uno de sus lados. Un perfil de leva provisto de un "valle" alargado, (48, fig. 2) origina un conmutador, que vuelve, bajo la acción de un muelle, a la posición de "apagado" en cuanto se suelta la palanca. Mediante una pequeña modificación de este perfil (52, fig. 5) se consigue un conmutador para "venciendo", "apagado" y "pulsador" con dos placas de leva, y utilizando la leva conveniente en conjunto con el brazo del rodillo; el usuario puede adaptar el conmutador a cualquiera de las necesidades antedichas. Una ventaja más del conmutador anteriormente descrito consiste en que se necesita únicamente un movimiento angular pequeño de la palanca para accionarlo.

Los elementos del conmutador se encierran por lo general en cajas o se empotran en una máquina. En el caso de un conmutador aislado, la cubierta o puerta de la caja se encierra con el mecanismo del conmutador.



19 9625

N O T A

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de conmutadores eléctricos, caracterizadas porque están formados por un mecanismo de levas para regular el movimiento y mantener en posición el elemento o mecanismo de accionamiento del conmutador; formando parte de dicho mecanismo de levas, dispositivos de levas, provistos, por lo menos, de dos perfiles de levas, y en el cual los dispositivos de levas mencionados así como sus dispositivos de soporte, emplazados en el conmutador, están previstos para 10 colocar cada uno de los perfiles de leva en posición de funcionamiento en el mecanismo de levas.

15 2.- Mejoras en la construcción de conmutadores eléctricos, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque están formados por un mecanismo de levas para regular el movimiento y mantener en posición el elemento o mecanismo de accionamiento del conmutador, formando parte de dicho mecanismo de levas, dispositivos de levas equipados, por lo menos con dos perfiles de levas con objeto de obtener, como mínimo, dos distribuciones diferentes del conmutador, y en el cual los dispositivos de levas mencionados, así como sus dispositivos de soporte, emplazados en el conmutador, están previstos para 20 colocar cada uno de los perfiles de levas en posición de funcionamiento en el mecanismo de levas.

25 3.- Mejoras en la construcción de conmutadores eléctricos según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque el mecanismo de levas incluye un vastago de levas (por ejemplo, un vastago de leva provisto de un rodillo) que se mueve con el elemento o mecanismo de accionamiento del con-



**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

mutador y en el cual el perfil operativo del dispositivo de levas está emplazado en la trayectoria de dicho vastago de levas y además se ha previsto un dispositivo elástico con objeto de mantener el contacto entre el vastago de levas y el perfil mencionado del dispositivo de levas.

5

4.- Mejoras en la construcción de conmutadores eléctricos según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque el dispositivo de levas tiene forma de placa y se han estampados, por lo menos, dos de sus bordes para obtener perfiles de levas.

10

5.- Mejoras en la construcción de conmutadores eléctricos según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque el vastago de accionamiento del conmutador está mecánicamente ligado a otro brazo que lleva un vastago provisto de un rodillo adecuado para deslizarse sobre el perfil de leva.

15

6.- Mejoras en la construcción de conmutadores eléctricos según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque el dispositivo de levas tiene forma de placa, dos de cuyos bordes, por lo menos, están provisto de rebajos con objeto de obtener perfiles de leva, y en el cual dicha placa de levas descansa elásticamente sobre resortes en sus extremos opuestos.

20

7.- Mejoras en la construcción de conmutadores eléctricos según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque incluye dos placas o dispositivos de levas, una de las cuales está temporalmente sujeta al bastidor del conmutador o a su caja, fuera de funcionamiento.

25

8.- Mejoras en la construcción de conmutadores según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque

19625



5 incluye cierto número de elementos de conmutador individuales, dispuestos uno detrás de otro y en el cual cada uno de los elementos del conmutador comprende por lo menos, un contacto fijo en forma de una lámina metálica asegurada a un bloque soporte aislante, estando constituido dicho bloque por dos partes con sus caras opuestas acanaladas para albergar las láminas que quedan entre las dos partes de los bloques.

10 9.- Mejoras en la construcción de conmutadores eléctricos según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque están provistos de una unidad de contacto móvil en forma de un brazo provisto de una cruceta hueca en su extremo la cual soporta uno o dos contactos adecuados y alberga a un resorte que solicita al contacto o a los contactos hacia un lado hacia ambos extremos de la cruceta.

15 10.- Mejoras en la construcción de conmutadores eléctricos según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque incluyen un elemento de conmutador o una serie de elementos de conmutador dispuestos uno detrás de otro y sostenidos por un soporte escalonado provisto de bulones separados o similares que sujetan en posición deslizable al dispositivo de leva, que tiene forma de placa de levas y entre los cuales se han emplazado uno o varios resortes entre el escalón del soporte y la placa de levas.

20
25 11.- Mejoras en la construcción de conmutadores eléctricos según las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque la placa de levas por lo menos, dos de sus bordes presentan perfiles de leva, y están provistas de los dispositivos necesarios para montarla en el conmutador.

199625



12.- "Mejoras en la construcción de computadores eléctricos".

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompaña.

5

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 15 de Septiembre de 1.951.-

WILLERMO ROED

Fig. 1.

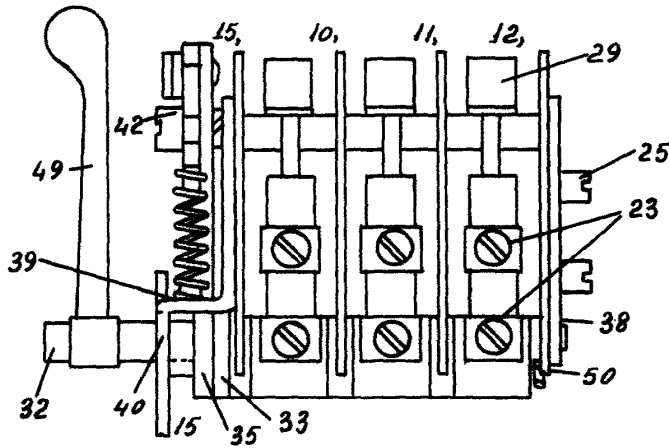


Fig. 2.

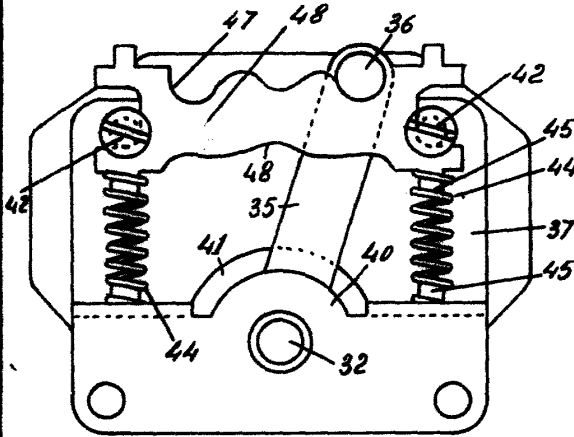


Fig. 3.

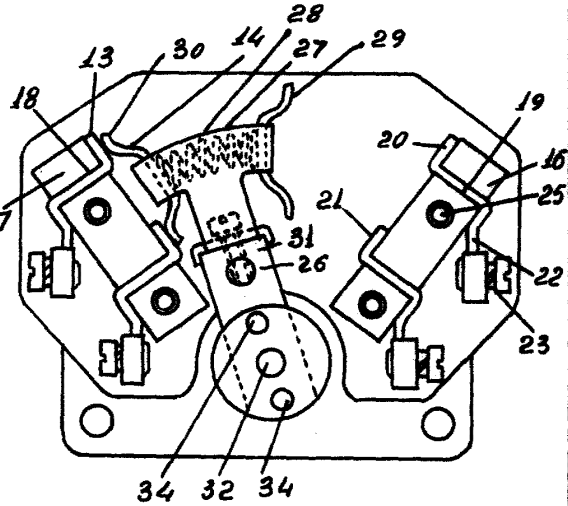


Fig. 4.

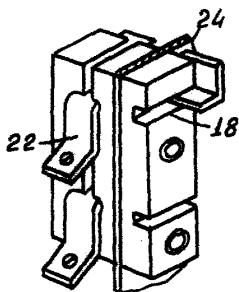
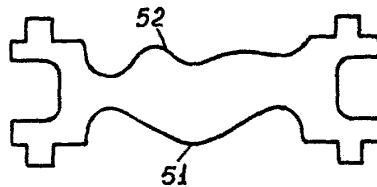


Fig. 5.



ESCALA VARIABLE
GUILLERMO ROEDER

Guillermo Roeder