



349.124

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N
=====

a favor de

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED - de nacionalidad
británica - domiciliada en Great King Street, BIRMIN-
GHAM (Inglaterra),

por :

"Conmutador eléctrico".

-----:oOo:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

Se refiere la presente invención a una nueva rea-
lización de conmutador eléctrico.



De conformidad con esta Patente el conmutador eléctrico en cuestión está integrado por un cuerpo principal, un par de contactos fijos montados en dicho cuerpo, un par de contactos móviles asimismo fijados en dicho cuerpo, y móviles en cuanto se relaciona con los precitados contactos fijos respectivamente, un órgano de maniobra montado de forma pivotante sobre el cuerpo principal, una pieza aislante a modo de leva montada asimismo pivotante sobre el propio cuerpo y móvil en respuesta a los movimientos del antedicho órgano de maniobra, incluyendo la mentada leva un par de salientes de leva asociados con los citados contactos móviles respectivamente, y que mueven relativamente a los mismos según la orden que reciben del órgano de maniobra, y de tal forma que los accionan en relación con los contactos fijos y en unas posiciones predeterminadas.

A continuación se describe más detalladamente el conmutador eléctrico de tres posiciones, objeto de esta Patente, haciendo referencia a los planos adjuntos en los que se representa un ejemplo de realización del mismo.

En dichos dibujos :

La figura 1 es una vista longitudinal seccionada del conmutador en cuestión;

La figura 2 se corresponde con una sección transversal según el plano de corte II-II de la figura 1;

La figura 3 muestra una vista interior de una de las paredes del conmutador;

La figura 4 es una vista a mayor escala de la



leva del mismo conmutador; y

La figura 5 representa una sección longitudinal de dicha leva.

5 Refiriéndonos primeramente a las figuras 1 y 2 podemos apreciar la existencia de una caja envolvente -11- y un órgano o mando de maniobra -12- montado de forma pivotante con aquella caja o cuerpo, que al igual que el órgano de mando está moldeado en un material aislante como resina sintética o similar.

10 El cuerpo -11- es una caja abierta en la que las paredes laterales -13-, así como las paredes extremas -14a- y -14b- son de desiguales dimensiones, poseyendo además una base -15- y unas orejas para fijación -10a- y -10b- solidarios con las paredes -14a- y -14b- respectivamente. La base -15- comprende tres partes diferenciadas, una primera -15a-, a continuación y en ángulo recto con la pared -14a- una segunda parte -15b-, paralela y en planos distintos con la -15a- y una parte inclinada -15c- uniendo las -15a- y -15b-.

20 Por otra parte, a lo largo del fondo de la caja y paralelos a las paredes -13- van situados un par de contactos elásticos -16-, -17-, fijados por un extremo a la porción de la base -15a- por remaches, los cuales además sirven para fijar las patillas de conexión externas -19- y -21- a la carcasa -11-, así como para conectar las propias patillas eléctricamente con los contactos. Los contactos -16- y -17- pueden moverse para aplicarse contra un par de piezas de contacto -24- y -25- sobre la zona de la base -15b-, y estos contactos



-24- y -25- se encuentran conectados a las patillas de conexión -27- y -28- respectivamente mediante los citados remaches conductores.

5 Las paredes -13- están moldeadas con sendas porciones -29- salientes por la parte superior, y con orificios -31- para soportar de forma pivotante el órgano de mando -12- como anteriormente se ha descrito. Además, en la superficie interior de cada una de las precitadas paredes -13- existe un rebaje vertical -32- que se estrecha
10 en su parte baja final, y acabada en un par de depresiones semicirculares, ligeramente distanciadas -32a-.

En el interior del conjunto, está situada una leva -33-, moldeada en resina sintética (figuras 4 y 5), que se encuentra suspendida en las muescas -32- por medio de
15 pestañas -34- (figuras 2 y 4). Las pestañas -34- son de un ancho sustancialmente igual al de los extremos inferiores de las muescas -32-, y cada una de ellas presenta un par de salientes hacia abajo -35- y -36- que se encuentran situados de forma tal que encajen con las depresiones
20 semicirculares correspondientes que existen en la parte baja de los rebajes -32-. La pieza excéntrica o leva -33- puede pivotar igualmente sobre los salientes -35- ó -36-.

La cara inferior de la pieza -33- se encuentra
25 moldeada de forma tal que consta de un par de perfiles de leva -38- y -39- que se aplican contra los contactos -16- y -17- respectivamente para originar el contacto de los mismos o su conexión con las piezas -24- y -25- respectivamente.



En la zona superior de la pieza -33- hay un rebaje el final del cual está delimitado por un par de superficies inclinadas o chaflanes -44- que se cortan en una línea que está en un plano bisector de las pestañas -34-, existiendo intermedicamente otro par de superficies -43- de menor inclinación que las -44-, y últimamente un par de superficies verticales -42-.

El órgano de maniobra o mando -12- (figuras 1 y 2) está sostenido íntegramente por los cortos pivotes -54- que saliendo del mismo se encajan en los orificios -31- existentes en las porciones superiores salientes -29- de la caja, y que se encargan de soportar a dicho órgano -12- en forma pivotante sobre la caja citada -11-.

Un manguito tubular ciego -52- forma parte integrante del órgano -12- y penetra en el rebaje -41- de la leva -33- existiendo en el interior del citado manguito -52- un muelle compresor -55- que impele a la bola -56- en contacto con las paredes del rebaje -41-.

El conmutador en cuestión es usado para controlar dos circuitos, uno de los cuales incluye el contacto -16- y sus bornes terminales -19- y -27-, y el otro el contacto -17- y sus bornes terminales correspondientes -21- y -28-. Cada circuito se abre y se cierra mediante el movimiento de su respectivo contacto elástico en respuesta a los movimientos que les comunica la leva -33-. Los salientes de leva -38- y -39- están situados de forma tal que cuando el conmutador se encuentra en posición de abierto ambos circuitos están abiertos, mientras que cuando el conmutador está en su primera posición opera-



tiva, como se indica en las figuras 1 y 2, el circuito a través del contacto -16- está cerrado, y el circuito a través del contacto -17- está abierto, y por último, cuando el conmutador está en su segunda posición operativa, ambos circuitos se encuentran cerrados.

5

En la primera posición operativa citada, los salientes -35- y -36- se encuentran encajados en sus depresiones correspondientes en la parte final inferior de las muescas -32- y en este momento la bola -56- está en contacto con ambas superficies -44- para mantener el conmutador en posición.

10

Para mover el conmutador a su posición de abierto, bastará actuar el órgano de mando -12- en una dirección de derecha a izquierda basculando sobre los pivotes -54- hasta que su borde inferior izquierdo tropiece con la oreja -10b-. Este movimiento origina que la bola -56- pase de una de las superficies -44- a la superficie adyacente del rebaje -41-. Debido a la acción del muelle -55- sobre la bola -56-, que presiona sobre la superficie -43-, la pieza -33- pivota en una dirección de izquierda a derecha sobre los salientes -36-, y por ello, se levanta el perfil de leva -38- del contacto -16- y permite a éste abrir el correspondiente circuito. La bola -56- resbala a continuación a lo largo de la superficie -43- hasta que entra en contacto con la superficie adyacente -42-. La bola se encuentra ahora impelida contra las superficies -43- y -42- y en esta posición no existe tendencia de la pieza -33- a pivotar. Por ello, el conmutador se mantiene en su posición abierta con am-

15

20

25



5 bos circuitos abiertos.

 Cuando el conmutador es cambiado desde la primera posición operativa a la segunda, el funcionamiento es similar al anteriormente descrito, excepto con la variante de que el basculamiento u oscilación tiene lugar sobre el saliente -35- y los perfiles de leva -38- y -39- cierran ambos circuitos.

10 Los perfiles de leva -38- y -39-, así como la configuración del rebaje -41- pueden ser alterados para frecuencias previstas y deseadas del conmutador, prevyéndose en consecuencia una gran serie de conmutadores que puedan ejecutarse bajo las condiciones especificadas.

15 N O T A
 =====

 Se reivindica como objeto de esta patente :

20 1. - Conmutador eléctrico, el cual comprende en combinación un cuerpo principal, un par de contactos fijos montados sobre dicho cuerpo, y un par de contactos móviles soportados en el cuerpo y accionables con posibilidad de contacto con los citados contactos fijos respectivamente, un órgano de maniobra montado de forma oscilante sobre el cuerpo principal y una pieza aislante excéntrica o leva montada igualmente en forma oscilante sobre el precitado cuerpo principal, y móvil en respuesta a los movimientos del órgano de mando citado, incluyendo dicha leva un par de salientes de leva asociados a los citados contactos móviles respectivamente y que los mueven relativamente cuando se acciona el órgano de man-



do, estando conformados dichos salientes de leva de forma tal que ponen los citados contactos móviles en contacto con sus contactos fijos respectivos en una posición pre-determinada.

5 2. - Conmutador eléctrico, según la reivindicación anterior, en el cual los contactos móviles están situados en los extremos de respectivos resortes laminares conductores, encontrándose los otros extremos de los mismos fijados al cuerpo principal, y siendo así que los perfiles
10 de leva presionan en uso sobre los mencionados resortes laminares.

 3. - Conmutador eléctrico, según las reivindicaciones 1 ó 2, en el cual el órgano de mando incluye una zona que es impelida elásticamente contra una pista mo-
15 triz de la leva, definiendo el contacto de dicha parte con la citada pista de la leva las posiciones operativas del conmutador.

 4. - Conmutador eléctrico, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, el cual presenta tres po-
20 siciones estables, sirviendo el movimiento en el conmutador de su posición primera a la segunda para oscilar la leva con relación al cuerpo principal sobre un primer eje de oscilación, y de su segunda posición a la tercera mediante un segundo eje de oscilación paralelo al anterior
25 pero distanciado del mismo.

5. - Conmutador eléctrico.

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 20 DIC. 1957

P. A.



349.124

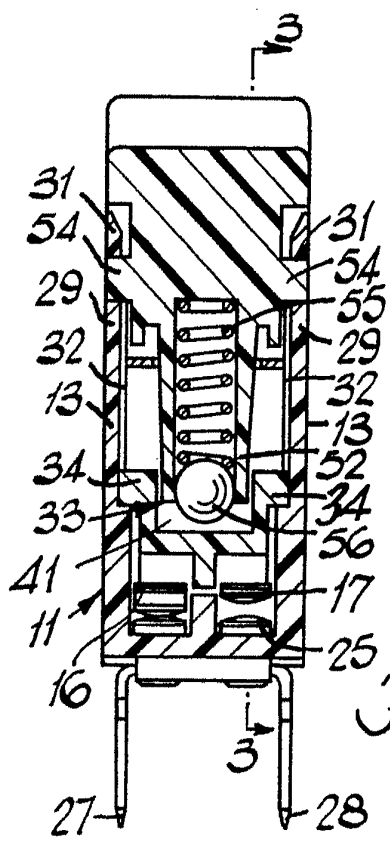
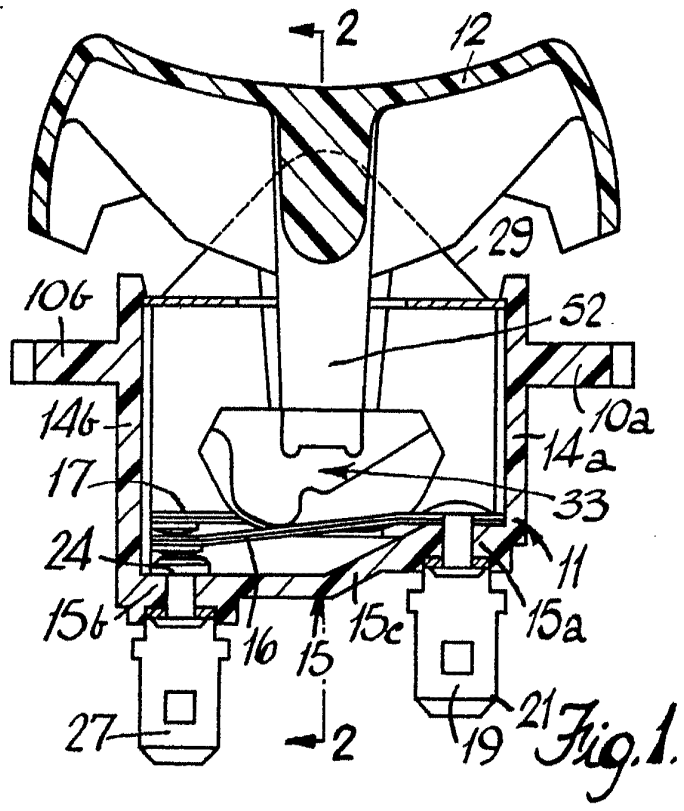
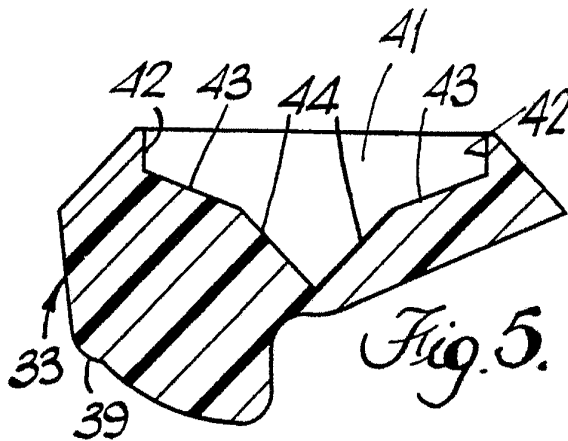
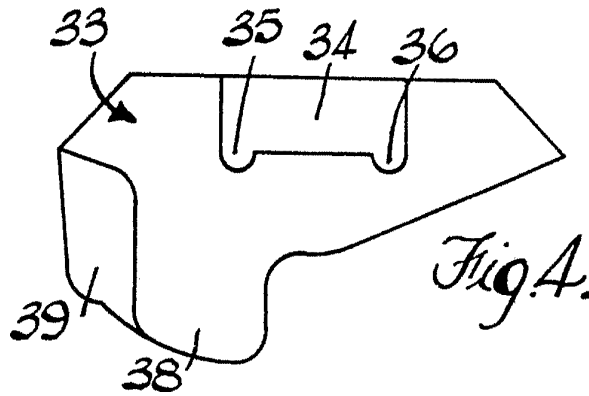
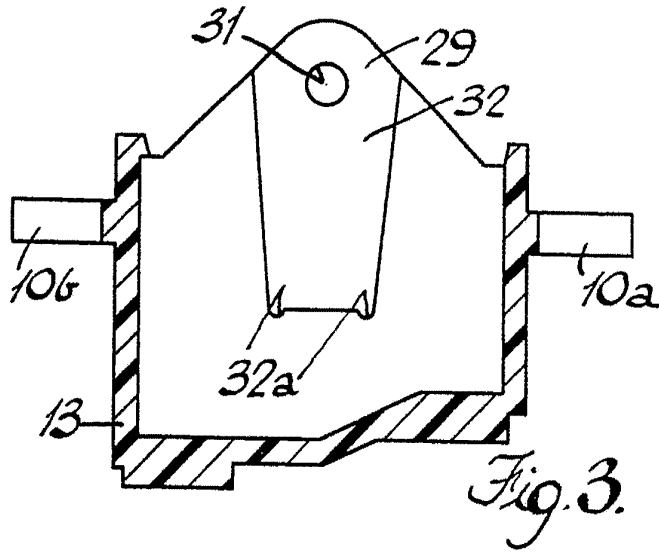


Fig. 2. p.m.
[Handwritten scribbles]

349.124

53686 C



J. D.
[Handwritten signature]