



ESPAÑA

|       |    |                       |       |
|-------|----|-----------------------|-------|
| 19 ES | 11 | NUMERO                | 10 A1 |
|       | 21 | <b>452992</b>         |       |
|       | 22 | FECHA DE PRESENTACION |       |

PATENTE DE INVENCION



|                 |                   |              |
|-----------------|-------------------|--------------|
| 50 PRIORIDADES: | 52 FECHA          | 53 PAIS      |
| 51 NUMERO       |                   |              |
| 46302/75        | 8 Noviembre 1.975 | Gran Bretaña |

|                        |                                |                                      |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL | 52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|                        | H01H                           |                                      |

|                           |
|---------------------------|
| 64 TITULO DE LA INVENCION |
| "INTERRUPTOR ELECTRICO"   |
| 12 JUL. 1977              |
| <b>CONCEDIDA</b>          |

|                          |
|--------------------------|
| 71 SOLICITANTE (ES)      |
| LUCAS INDUSTRIES LIMITED |

|   |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE                   |
| Great King Street - BIRMINGHAM (Inglaterra) |

|  |
|--|
| 72 INVENTOR (ES)                                 |
| KEITH LEWIS, Ingeniero de nacionalidad británica |

|                 |
|-----------------|
| 73 TITULAR (ES) |
|                 |

|                               |
|-------------------------------|
| 74 REPRESENTANTE              |
| D. Francisco GARCIA CABRERIZO |



"INTERRUPTOR ELECTRICO"

5. Esta invención se relaciona con un interruptor eléctrico del tipo en el que una palanca accionadora se proyecta desde una cara del cuerpo del interruptor y es desplazable respecto a tal cuerpo, para accionar el interruptor, siguiendo un arco de gran radio de curvatura.

10. En una forma conocida de interruptor del tipo especificado, para conseguir el mayor radio de curvatura, la palanca accionadora está articuladamente montada en el cuerpo del interruptor por un punto situado a considerable distancia por detrás de la cara de tal cuerpo, desde la que se proyecta la palanca. Así, para establecer la conexión articulada, el propio cuerpo ha de ser de considerable profundidad o bien ha de soportar extensiones dirigidas hacia atrás. En uno u otro caso, la profundidad del interruptor es sustancial. Es un objeto de la presente invención proporcionar un interruptor del tipo especificado, en el que la profundidad del mismo no está determinada por el radio de curvatura del movimiento del miembro accionador, de modo que, si se desea, puede producirse un interruptor dotado de una profundidad inferior al radio de curvatura del movimiento de la palanca.

15. De acuerdo con la invención, en un interruptor del tipo especificado, la palanca y el cuerpo incluyen una guía y un seguidor de la misma, cuya guía es arqueada, obligando la cooperación de ésta y del seguidor a la palanca a efectuar un movimiento por el arco definido por dicha guía.

20. Preferiblemente, la guía incluye un canal arqueado y el seguidor de aquélla se desliza por este canal.

25. Convenientemente, la guía incluye un par de canales arqueados similares en paredes opuestas y respectivas del cuerpo y

30.



el seguidor de guía incluye un par de piezas extendidas desde la palanca a los respectivos canales.

Preferiblemente, el cuerpo es de una construcción en dos piezas y cada uno de los canales está definido por superficies mutuamente presentadas en las dos piezas del cuerpo.

En los adjuntos dibujos se ilustra un ejemplo de la invención, en cuyos dibujos:

La figura 1 es una vista en sección de un interruptor eléctrico; y

la figura 2 es una vista en sección tomada por la línea 2-2 de la figura 1.

Con referencia a los dibujos, el interruptor incluye un cuerpo de resina sintética moldeada ll construido en dos piezas y que comprende una base 12 y una parte circundante 13.

La base 12 está moldeada en material resinoso sintético e incluye una superficie generalmente plana, de la que son solidarias dos paredes laterales paralelas 14. Estas paredes paralelas 14 se disponen en bordes laterales opuestos de la base y se extienden paralelamente entre sí en ángulo recto respecto a aquélla. Los bordes libres superiores 15 de las paredes laterales 14 son arqueados y tienen un radio de curvatura mayor que la profundidad de las paredes laterales, es decir, superior a la distancia existente entre el borde libre de cada pared lateral y la base. La superficie exterior de cada pared lateral 14 incluye una rampa 16 que aumenta en altura desde un mínimo en su extremo adyacente al borde libre 15 de la respectiva pared a un máximo en su extremo adyacente a la base. Cada rampa 15 termina bruscamente en su extremo más elevado definiendo un hombro 17 en ángulo recto con la respectiva pared lateral 14.



La parte circundante 13 del cuerpo del interruptor está moldeada también en material resinoso sintético e incluye una parte superior generalmente plana 18, de la que son solidarias las paredes laterales 19 y las paredes terminales 21, extendidas normalmente a la misma. Las paredes laterales 19 y las paredes terminales 21 se extienden en ángulo recto entre sí y por consiguiente la parte circundante 13 presenta en general la forma de una caja, uno de cuyos extremos está parcialmente cerrado por la parte superior 18, estando abierto el otro extremo.

Las dos partes 12 y 13 del cuerpo se interacoplan insertando la base 12 en la parte circundante 13. La primera tiene una longitud igual al espaciamiento interno de las paredes terminales 21 y una anchura igual al espaciamiento interno de las paredes laterales 19. La base se inserta en la parte circundante por el extremo abierto de ésta última, con los bordes libres 15 de las paredes laterales 14 por delante. Las paredes laterales 19 de la parte 13 presentan respectivas aberturas 22 que reciben las rampas 16 cuando las dos partes 12 y 13 están correctamente interacopladas. Durante el interacoplamiento de las dos partes, las paredes 19 se flexionan hacia fuera mediante las rampas 16, hasta que éstas últimas se alinean con las aberturas 22 y penetran en las mismas, tras lo cual los hombros 17 se oponen a la retirada de la base 12 respecto a la parte circundante 13.

La superficie interna de cada una de las paredes laterales 19 adyacentes a la parte superior 18 tiene un hombro arqueado 23 que se extiende paralelamente y de modo espaciado respecto al borde libre superior arqueado 15 de la respectiva pared lateral 14 de la parte básica. Así, la superficie inter



976

na de cada lado del cuerpo del interruptor incluye un canal -  
arqueado 24 definido entre el respectivo hombro 23 y el res-  
pectivo borde 15. Los dos canales 24 son naturalmente parale-  
los.

5. Alojada dentro del cuerpo, hay una palanca accionadora  
25. Esta palanca está moldeada en material resinoso sintético  
y se extiende a través de una abertura 26 de la parte supe-  
rior 18. La porción de la palanca 25 que se extiende a través  
de la abertura 26 está configurada de modo que pueda ser --  
10. agarrada por un operario y, dentro del cuerpo 11, la palanca  
25 incluye un par de rebordes arqueados y lateralmente exten-  
didos 27. Cada reborde 27 se acopla a un respectivo canal 24  
y por consiguiente los canales 24 definen una guía y los rebor-  
des 27 un seguidor de guía, cuyos guía y seguidor conducen el  
15. movimiento de la palanca accionadora 25 respecto al cuerpo --  
11. Naturalmente, la palanca 25 sólo puede moverse en la di-  
rección permitida por los canales 24 y la longitud de la aber-  
tura 26 de la parte superior 18 determina los límites de des-  
plazamiento de la palanca 25 respecto al cuerpo 11. Se com--  
20. prenderá que al moverse esta palanca respecto al cuerpo 11, -  
sigue una trayectoria arqueada, cuyo radio de curvatura está  
determinado por el de los canales 24.

La palanca accionadora 25 es hueca y contiene un émbolo  
de resina sintética moldeada 28, que es impulsado a resorte -  
25. hacia la parte básica 12. Una tira de contacto 29 en forma de  
L se asegura a la superficie interna de la base por medio de  
un remache conductor 31 que se extiende desde el exterior de  
la base definiendo un terminal de pasador eléctricamente co--  
nectado a la tira de contacto 29. Un ramal de esta tira 29 se  
30. extiende hacia arriba desde la base y define un fulcro para

4 NOV



- una tira conectora y conductora 32. Un par de estribos lateralmente espaciados 33 se extienden hacia arriba desde la base a lados opuestos de la referida tira conectora 32 e impiden el movimiento lateral de esta tira respecto al cuerpo 11.
5. Así, la tira conectora 32 puede oscilar alrededor del extremo libre del ramal vertical de la tira de contacto 29 y articularse entre una posición en la que un extremo de la misma se acopla a un tope 34 solidario de la base y otra posición en la que el extremo opuesto de dicha tira 32 se acopla a la cabeza de otro remache conductor 35 sostenido por la base, en
10. cuya posición la tira 32 interconecta eléctricamente los terminales definidos por los remaches conductores 31 y 35.

- El émbolo 28 presionado a resorte se acopla a la superficie superior de la tira conectora 32 y el movimiento de la
15. palanca 25 respecto al cuerpo 11 entre sus posiciones límites determina la articulación de la tira 32 entre sus posiciones límites antes citadas. La tira 32 está configurada de tal manera que la cooperación del émbolo 28 presionado a resorte -- con ella define dos posiciones estables de la palanca 25 y de
20. la misma, cuyas dos posiciones estables son las posiciones límites de la palanca y de la tira conectora.

- La base presenta una abertura 36 a través de la cual -- se extiende una fuente luminosa, en su uso, al interior del cuerpo 11. La parte superior 18 tiene una ventana translúcida
25. 37 a través de la cual puede salir luz procedente de dicha -- fuente y la palanca 25 lleva una lente transparente y colorea da 38 que, en una posición límite de la palanca 25, queda situada entre la fuente luminosa y la ventana 37. Así, en dicha posición límite de la palanca 25, la ventana 37 aparece iluminada en un color que depende en parte del color de la lente -
- 30.

NOV



38. Sin embargo, en la posición límite opuesta de la palanca 25, la lente 38 no corta la trayectoria luminosa entre la -- fuente de luz y la ventana 37 y por consiguiente ésta última aparece iluminada en un color que depende solamente del color del material que forma dicha ventana 37 y del color de la luz que sale de la mencionada fuente.

5. Se reconocerá que, como el radio de curvatura de la -- trayectoria de desplazamiento de la palanca 25 respecto al -- cuerpo 11 está determinada por el radio de curvatura de los canales 24, el radio de curvatura de la trayectoria de desplazamiento de la palanca 25 puede disponerse fácilmente de manera que supere a la profundidad del interruptor, es decir, -- que sea superior a la dimensión del interruptor, medida perpendicularmente a los planos de la base y parte superior de aquél. Así, un interruptor que tenga un radio de curvatura -- grande en el movimiento de la palanca accionadora puede tener una dimensión en profundidad relativamente pequeña, de modo que sea capaz de aplicarse, por ejemplo, en un vehículo a motor, en el que la separación respecto a la parte posterior del panel de montaje que ha de sostener al interruptor es limitada a una distancia inferior al radio de curvatura del movimiento de la palanca accionadora.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte -- años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, -- deberá recaer sobre: "INTERRUPTOR ELECTRICO", con Prioridad de la Solicitud de Patente británica nº 46302/75 de fecha 8 de Noviembre de 1.975, según las características esenciales de las siguientes:

30. \_\_\_\_\_



REIVINDICACIONES

1ª.- Interruptor eléctrico del tipo especificado, en el que la palanca y el cuerpo incluyen una guía y un seguidor -- de guía, la primera de los cuales es arqueada, obligando la -  
5. cooperación de la guía y del seguidor a la palanca a un movimiento según el arco definido por la guía.

2ª.- Interruptor eléctrico, según la reivindicación 1, en el que la guía incluye un canal arqueado y el seguidor se desliza por este canal.

10. 3ª.- Interruptor eléctrico, según las reivindicaciones 1 ó 2, en el que la guía incluye un par de canales arqueados similares en paredes opuestas y respectivas del cuerpo, incluyendo el seguidor de guía un par de piezas que se extienden desde la palanca al interior de los respectivos canales.

15. 4ª.- Interruptor eléctrico, según la reivindicación 3, en el que el cuerpo está construido en dos partes y cada uno de los canales está definido por superficies mutuamente presentadas en las dos partes del cuerpo.

5ª.- "INTERRUPTOR ELECTRICO".

20. Según queda sustancialmente descrito en la presente Me

.... / .....

4 NOV



moria que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una --  
sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 4 NOV. 1976

LUCAS INDUSTRIES LIMITED

P.P.

5.



FIG.1.

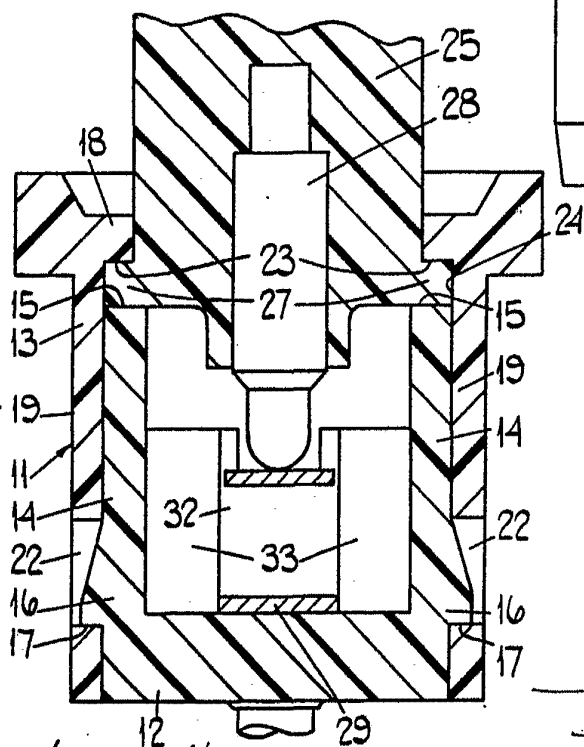
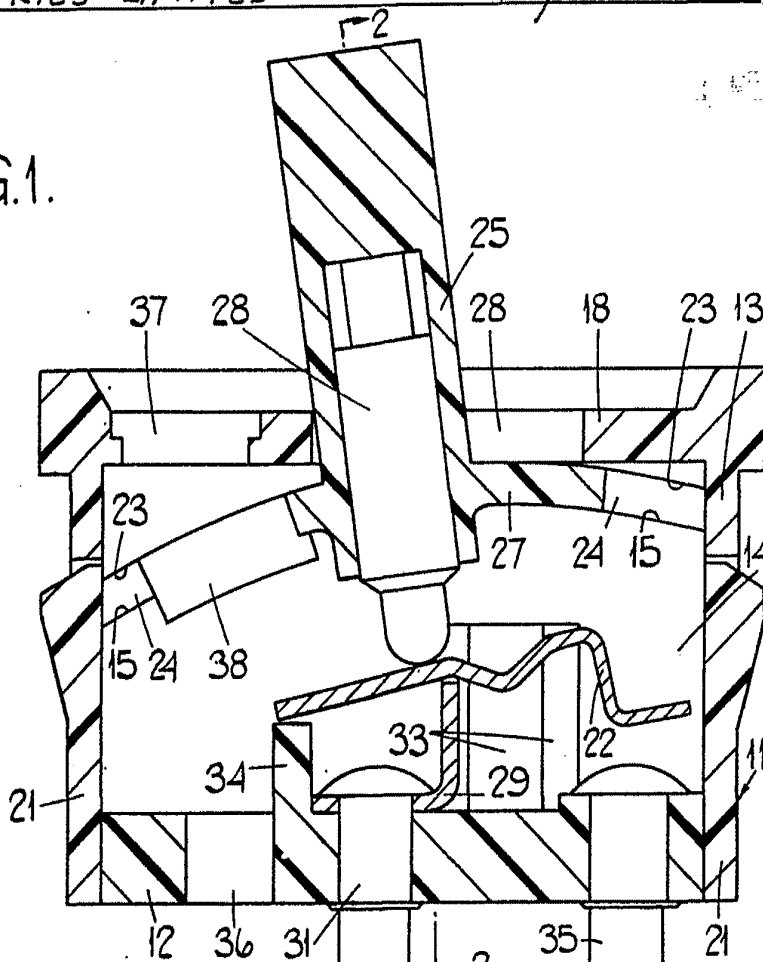


FIG.2.

Madrid.  
P.R.

Escala variable