



194391

30



Int. Cl. <sup>2</sup> :	H01H
-------------------------	------

MODELO DE UTILIDAD

per VEINTE años

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

THE LUCAS ELECTRICAL COMPANY LIMITED

entidad británica, domiciliada en Well Street, Birmingham, Inglaterra, relativa a:

"INTERRUPTOR ELECTRICO"

=====

Inventor: Brian Hoyle

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña, nº 40796/1972, de fecha 2 setiembre 1972.

194391



30

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a interruptores eléctricos (en el sentido más amplio de la palabra, incluyendo los conmutadores), particularmente, aunque no exclusivamente, para el uso en mecanismos de accionamiento de las ventanas de vehículos automóviles. - - - - -

5.

Según la presente invención se provee un interruptor eléctrico que comprende un cuerpo que incluye una base eléctricamente aislante, pares primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto de contactos eléctricos montados en la base, estando montados los pares primero y segundo de contactos en relación transversalmente espaciada junto a un extremo de la base, estando montados los pares tercero y cuarto de contactos en relación transversalmente espaciada junto al otro extremo de la base, un órgano de accionamiento montado basculantemente con respecto a la base para moverse entre una posición central y un par de posiciones basculadas, unos medios primeros, segundos, terceros, cuartos, quintos y sextos de leva montados para moverse con el órgano de accionamiento

10.

15.

junto a los pares primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto de contactos, respectivamente, estando dispuestos los medios de leva de tal forma que, en la posición central del órgano de accionamiento, se cierran los pares quinto y sexto

20.

194391



5. de contactos mientras que los pares restantes de contactos están abiertos, en una de las posiciones basculadas del órgano de accionamiento se cierran los pares primero y tercero de contactos, mientras que los otros pares de contactos están abiertos y en la otra posición basculada del órgano de accionamiento se cierran los pares segundo y cuarto de contactos, mientras que los otros pares de contactos están abiertos. - - - - -

10. Preferentemente, los pares primero y tercero de contactos están dispuestos diagonalmente entre sí y los pares segundo y cuarto de contactos están también dispuestos diagonalmente entre sí sobre la base. - - - - -

15. Preferentemente también, uno de los contactos eléctricos del primer par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con uno de los contactos del segundo par de contactos y uno de los contactos del tercer par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con uno de los contactos del cuarto par de contactos. -

20. Más preferentemente, el otro contacto del primer par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con el otro contacto del cuarto par de contactos y el otro contacto del segundo par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con el otro contacto del tercer par de contactos. - - - - -

25. Ventajosamente, un contacto del quinto par de con-

4391



5. tactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con dichos otros contactos de los pares primero y cuarto de contactos y un contacto del sexto par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con dichos otros contactos de los pares segundo y tercero de contactos.-

10. Los medios quintos y sextos de leva pueden proveerse sobre un vástago forzado por resorte y móvil con el órgano de accionamiento, estando acoplado un rodillo con el vástago y cooperando también con un par de superficies opuestas de rampa que definen un alojamiento de modo que, en la posición central del órgano de accionamiento, el rodillo queda en el fondo del alojamiento, mientras que el movimiento del órgano de accionamiento hacia cualquiera de sus posiciones basculadas hace que el rodillo corra a lo largo de una de las superficies de rampa para provocar la compresión del resorte, por lo que el órgano de accionamiento es forzado elásticamente de nuevo hacia su posición central. - - - - -

20. Más ventajosamente, cada contacto de los pares primero, segundo, tercero y cuarto de contactos está llevado por una lámina flexible que está montada de modo que sobresalga de la base mientras que dicho primer contacto de cada uno de los pares quinto y sexto de contactos está montado en una parte de una lámina flexible que se extiende substancialmente paralela a la base. - - - - -

25. Se describirá ahora a título de ejemplo una realización de la presente invención con referencia a los planos

194391



anexos, en los cuales: -----

La Figura 1 es una vista en planta de un interruptor eléctrico según la presente invención ilustrado con la pieza de accionamiento eliminada, y -----

5. La Figura 2 es una vista en sección longitudinal del interruptor eléctrico de la Figura 1 con la pieza de accionamiento. -----

10. Con referencia a los planos, el interruptor eléctrico comprende un cuerpo 10 eléctricamente aislante que incluye una base monopieza rectangular 11. Montados en la base 11 y en el interior del cuerpo 10 se hallan pares primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto de contactos eléctricos 12a, 12b; 13a, 13b; 14a, 14b; 15a, 15b; 16a, 16b; y 17a, 17b, respectivamente. Los contactos 12a y 13a están montados en relación transversalmente espaciada junto a un extremo de la base 11 en los extremos libres de correspondientes láminas 18 y 19 que están interconectadas eléctricamente por un elemento 20 de puenteo que forma una sola pieza con las mismas y que está remachado a la base 11 por medio de un remache metálico 21. El remache 21 sirve también para fijar un terminal 22 a la cara inferior de la base 11 de modo que el terminal 22 quede conectado eléctricamente con los contactos 12a y 13a. -----

De una manera similar, los contactos 14a y 15a están montados en los extremos libres de correspondientes láminas metálicas y flexibles 23 y 24 que sobresalen de la base y

194391



30

- que están interconectadas eléctricamente a través de un elemento 25 de puenteo remachado a la base 11 por medio de un remache 26. Como puede verse de la Figura 1, los contactos 14a y 15a están montados en relación transversalmente espaciada en el extremo opuesto de la base 11 con respecto a los
5. contactos 12a y 13a. El remache 26 sirve también para fijar un terminal 27 a la cara inferior de la base 11, por lo que los contactos 14a y 15a quedan conectados eléctricamente con el terminal 27. - - - - -
10. Los contactos 12b y 15b están soportados en los extremos libres de correspondientes láminas metálicas y flexibles 28 y 29 que sobresalen de la base 11 y que están interconectadas por un elemento monopieza 30 de puenteo remachado a la base 11 por medio de un remache metálico 31. El remache
15. 31 sirve también para fijar un terminal 32 a la cara inferior de la base 11 por lo que el terminal 32 es conectado eléctricamente con los contactos 12b y 15b. - - - - -
20. De una manera similar, los terminales 13b y 14b están montados en los extremos libres de correspondientes láminas metálicas y flexibles 33 y 34 que sobresalen de la base 11 e interconectadas eléctricamente por un elemento monopieza 35 de puenteo que está remachado a la base 11 por un remache metálico 36. El remache metálico 36 sirve también para fijar un terminal 37 a la cara inferior de la base 11, por lo que
25. el terminal 37 está conectado eléctricamente con los contactos 13b y 14b. - - - - -

•••••

7  
104391



30

Formada también en una sola pieza con el elemento 30 de puenteo se halla una lámina metálica y flexible 38, en forma de bucle, que tiene una parte 39 que se extiende substancialmente paralela a la base 11 y que soporta el contacto 16b en su extremo libre. De una manera similar, una lámina metálica y flexible 40, en forma de bucle y que constituye una sola pieza con el elemento 35 de puenteo, tiene una parte 41 que se extiende en relación substancialmente paralela y espaciada respecto a la base 11 y lleva el contacto 17b en su extremo libre. - - - - -

Unes remaches 42 y 43 soportan los terminales 44 y 45, respectivamente, en el lado inferior de la base 11. Los contactos 16a y 17a forman las cabezas de los remaches 42 y 43, respectivamente. - - - - -

El interruptor eléctrico comprende además una pieza 46 de accionamiento que está montada para bascular con respecto al cuerpo 10 entre una posición central (como se ilustra en la Figura 2) y dos posiciones extremas basculadas. La pieza 46 de accionamiento está provista de un manguito central 47 que define una guía para un vástago 48. El vástago 48 coopera con un rodillo 49 que coopera con un par de superficies opuestas 50 y 51 de rampa que, conjuntamente, definen un alojamiento substancialmente en forma de V. Un resorte 52 está situado en el manguito 47 para forzar el rodillo 49 hacia el contacto con el alojamiento en forma de V definido por la superficie 50 y 51 de rampa que están formadas en una porción 53 que se extiende formando una sola pieza con la base 11. La

194391



pieza 46 de accionamiento está provista además de levas primera, segunda, tercera y cuarta, 54, 55, 56 y 57, respectivamente, que están asociadas con los contactos 12b, 13b, 14b y 15b, respectivamente. El vástago 48 sobresale por ambos lados más allá del rodillo 49 de modo que proporcione levas quinta y sexta para los contactos 16b y 17b, respectivamente. - - -

En servicio, la disposición es tal que cada par de contactos está normalmente abierto debido a la acción de forzamiento de las láminas metálicas flexibles. La disposición de las levas 54, 55, 56, 57 y de las levas quinta y sexta es tal que, en la posición central de la pieza 46 de accionamiento, las levas quinta y sexta topan contra las porciones 39 y 41 de las láminas 38 y 40, respectivamente, y fuerzan los contactos correspondientes 16b y 17b hacia la cooperación con los contactos 16a y 17a. Las levas primera, segunda, tercera y cuarta, 54, 55, 56 y 57, respectivamente, están diseñadas de modo que no fuercen los correspondientes contactos 12b, 13b, 14b y 15b hacia la cooperación con los contactos 12a, 13a, 14a y 15a. Cuando la pieza 46 de accionamiento es basculada para moverla en una dirección horaria como se ve en la Figura 2, la segunda leva 55 se mueve hacia abajo para cooperar con el contacto 13b y lo mueve hacia la cooperación con el contacto 13a. Al mismo tiempo, la cuarta leva 57 se mueve hacia arriba y fuerza al contacto 15b hacia la cooperación con el contacto 15a. La primera leva 54 y la tercera leva 56 están dispuestas de modo que no fuercen sus respectivos contactos 12b y 14b hacia la cooperación con los contactos 12a y

194391



14a, respectivamente. De esta manera, los pares segundo y cuarto de contactos están cerrados mientras que los pares primero y tercero de contactos están abiertos. Durante el movimiento horario de la pieza 46 de accionamiento, el rodillo 49 asciende por la superficie 50 de rampa y permite así que las porciones 39 y 41 de las láminas 38 y 40 se muevan de modo que los contactos 16b y 17b se saquen de la cooperación con los contactos 16a y 17a, respectivamente. Así, en esta posición de la pieza 46 de accionamiento, sólo se cierran los pares segundo y cuarto de contactos. Resultará manifiesto de la Figura 2 que el movimiento del rodillo 49 ascendiendo por la superficie 50 de rampa hace que el resorte 52 sea comprimido por lo que la pieza 46 de accionamiento es forzada elásticamente de nuevo hacia su posición central de forma que adopte automáticamente su posición central cuando se suelte. - - - - -

20. Cuando la pieza 46 de accionamiento es movida hacia la otra de sus posiciones basculadas, es decir por movimiento antihorario de la pieza 46 de accionamiento según se ve en la Figura 2, sólo se cierran el primer par de contactos 12a y 12b y el tercer par de contactos 14a y 14b, siendo la acción similar a la descrita previamente con referencia al movimiento basculante horario de la pieza 46 de accionamiento. - - - - -

25. N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para

194391



30 A

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

REIVINDICACIONES

- 5. 1.- Interruptor eléctrico, caracterizado porque comprende un cuerpo que incluye una base eléctricamente aislante, pares primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto de contactos eléctricos montados en la base, estando montados los pares primero y segundo de contactos en relación transversalmente espaciada junto a un extremo de la base, es-
- 10. tando montados los pares tercero y cuarto de contactos en relación transversalmente espaciada junto al otro extremo de la base, un órgano de accionamiento montado basculantemente con respecto a la base para moverse entre una posición central y un par de posiciones basculadas, unos medios primeros, segun-
- 15. dos, terceros, cuartos, quintos y sextos de leva montados para moverse con el órgano de accionamiento junto a los pares primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto de contactos, respectivamente, estando dispuestos los medios de leva de tal forma que, en la posición central del órgano de accio-
- 20. namiento, se cierran los pares quinto y sexto de contactos mientras que los pares restantes de contactos están abiertos, en una de las posiciones basculadas del órgano de acciona-
- 25. miento se cierran los pares primero y tercero de contactos, mientras que los otros pares de contactos están abiertos y en la otra posición basculada del órgano de accionamiento se cierran los pares segundo y cuarto de contactos, mientras que los otros pares de contactos están abiertos. - - - - -

11  
194391



30 MAR

5. 2.- Interruptor según la reivindicación 1, caracterizado porque los pares primero y tercero de contactos están dispuestos diagonalmente entre sí y los pares segundo y cuarto de contactos están también dispuestos diagonalmente entre sí sobre la base. - - - - -

10. 3.- Interruptor según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque uno de los contactos eléctricos del primer par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con uno de los contactos del segundo par de contactos y uno de los contactos del tercer par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con uno de los contactos del cuarto par de contactos. - - - - -

15. 4.- Interruptor según la reivindicación 3, caracterizado porque el otro contacto del primer par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con el otro contacto del cuarto par de contactos y el otro contacto del segundo par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con el otro contacto del tercer par de contactos. - - - - -

20. 5.- Interruptor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un contacto del quinto par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con dichos otros contactos de los pares primero y cuarto de contactos y un contacto del sexto par de contactos está conectado eléctricamente, de manera permanente, con dichos otros contactos de los pares segundo y tercero de

25.

194391



contactos. -----

5. 6.- Interruptor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios quintos y sextos de leva pueden proveerse sobre un vástago forzado por resorte y móvil con el órgano de accionamiento, estando acoplado un rodillo con el vástago y cooperando también con un par de superficies opuestas de rampa que definen un alojamiento de modo que, en la posición central del órgano de accionamiento, el rodillo queda en el fondo del alojamiento, mientras que el movimiento del órgano de accionamiento hacia cualquiera de sus posiciones basculadas hace que el rodillo corra a lo largo de una de las superficies de rampa para provocar la compresión del resorte, por lo que el órgano de accionamiento es forzado elásticamente de nuevo hacia su posición central. -----

10.

15.

20. 7.- Interruptor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada contacto de los pares primero, segundo, tercero y cuarto de contactos está llevado por una lámina flexible que está montada de modo que sobresalga de la base mientras que dicho primer contacto de cada uno de los pares quinto y sexto de contactos está montado en una parte de una lámina flexible que se extiende substancialmente paralela a la base. -----

8.- "INTERRUPTOR ELECTRICO". -----

25. Todo ello conforme se describe y reivindica en la

194391



presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 30 ABO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. L. S.

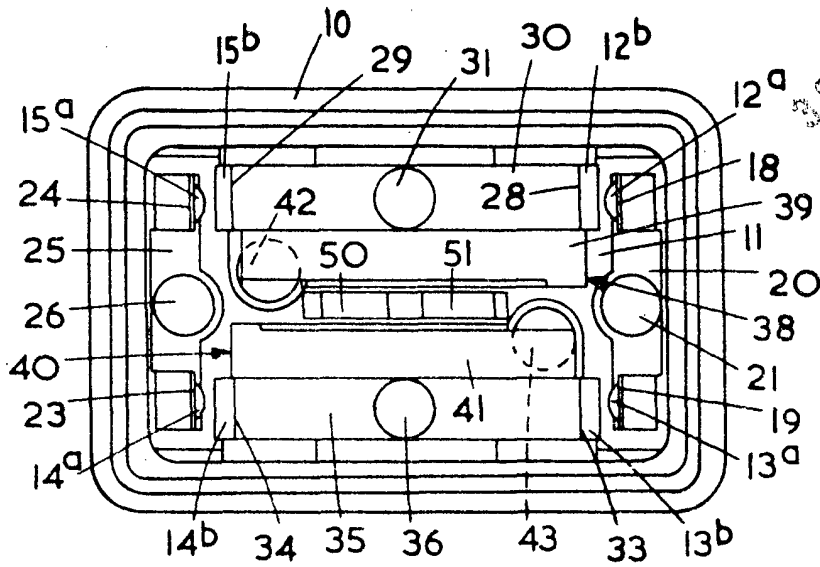
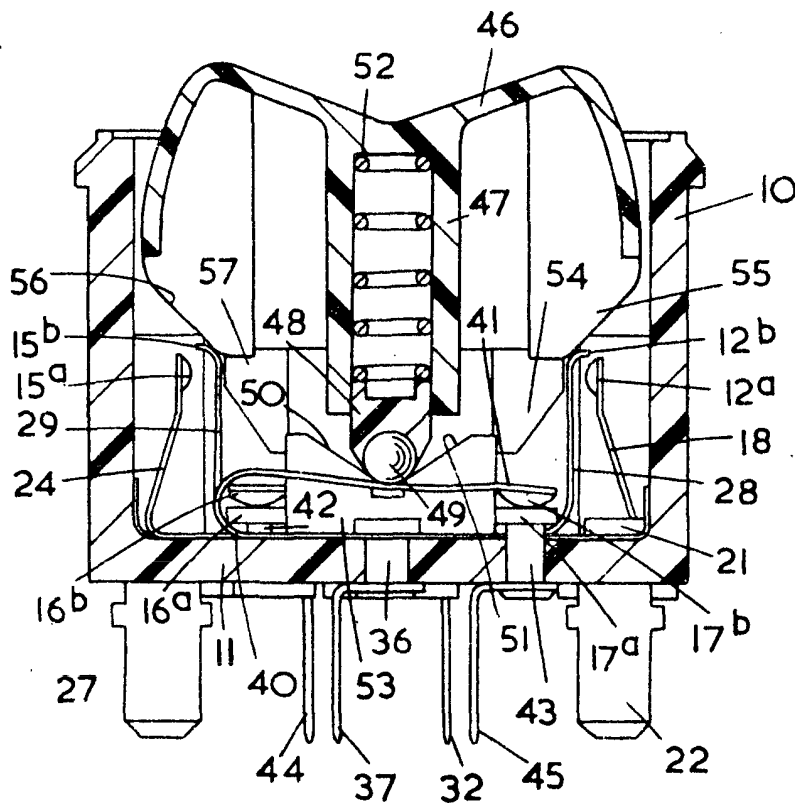


FIG.1



MADRID, 9 9 1900, 1973

FIG. 2

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. In. In.*