



174013

REGISTRO DE PATENTES  
NACIONAL DE PATENTES  
CLASE H01  
SUBCLASE H

MODELO DE UTILIDAD

=====

por VEINTE años

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

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED

entidad británica, domiciliada en Great  
King Street, Birmingham, Inglaterra, rela  
tivo a:

"UN INTERRUPTOR ELECTRICO PERFECCIONADO"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bre  
taña nº 51896/1970 de fecha 31 oc  
tubre 1970.

1:12:72

- 2 -

174013<sup>27</sup>



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a interruptores eléctricos, en el sentido más amplio, incluyendo los conmutadores. -

- Un interruptor según la invención incluye un cuerpo,
5. una pluralidad de contactos eléctricos fijos similares soportados por el cuerpo, siendo cada uno de los contactos eléctricos fijos sustancialmente en forma de un trapecio y estando posicionados los contactos fijos en un arco de circunferencia, quedando los bordes laterales contiguos de los contactos contiguos sustancialmente paralelos, un rotor que puede girar con respecto al cuerpo, alrededor de un eje que atraviesa el centro de curvatura del arco de los contactos fijos, y un contacto móvil soportado por el rotor y dispuesto sobre el rotor de modo que se mueva con el rotor a lo largo del arco
10. definido por los contactos fijos, siendo capaz dicho contacto móvil de cooperar con tres contactos fijos simultáneamente. -
- 15.

- Preferentemente, dicho contacto móvil está provisto de tres resaltes espaciados que cooperan con los contactos fijos, estando montado el contacto móvil de tal forma sobre
20. el rotor que sea capaz de bascular respecto al rotor para compensar las pequeñas desviaciones de los niveles de los contac



tos fijos respecto a un plano común. - - - - -

Convenientemente el cuerpo y el rotor incluyen medios de retención para retener el rotor en cualquiera de una pluralidad de posiciones angulares respecto al cuerpo. - - -

5. Un ejemplo de la invención se ilustra en los planos anexos en los cuales: - - - - -

La figura 1 es una vista en sección de un interruptor eléctrico, - - - - -

10. la figura 2 es una vista en planta de la base del interruptor ilustrado en la figura 1, - - - - -

la figura 3 es una vista en alzado lateral de la base ilustrada en la figura 2, - - - - -

15. la figura 4 es una representación esquemática del contacto móvil del interruptor ilustrado en la figura 1, a escala ampliada, - - - - -

la figura 5 es una vista en planta invertida del interruptor montado, - - - - -

20. la figura 6 es una vista en sección parcial de un órgano de accionamiento asociado con el interruptor, durante el uso, - - - - -

la figura 7 es una vista en sección parcial del in-

1:12:72

174013270



interruptor montado al órgano de accionamiento ilustrado en la figura 6. - - - - -

- Con referencia a los planos, el interruptor incluye un cuerpo 11 hueco y arqueado, de resina sintética moldeada, cerrado por un primer extremo mediante una base aislante 12. La base 12 es también arqueada y lleva una hilera arqueada de contactos fijos 13, 14, 15 y 16, respectivamente. Los contactos fijos incluyen cada uno un correspondiente borne terminal que sobresale de la superficie exterior de la base 12 y en la superficie interior de la base cada uno de los contactos fijos tiene sustancialmente la forma de un trapecio. Los contactos fijos son, más específicamente, segmentos de corona circular y están posicionados uno al lado del otro de forma que definan un arco concéntrico con la base arqueada 12. Los contactos fijos están espaciados sobre la base y están dispuestos con los bordes contiguos de los contactos contiguos paralelos. Soportada por el cuerpo hay una placa 17 de rotor, metálica, que tiene un dedo monopieza 17a que se extiende radialmente hacia adentro del cuerpo 11. El dedo 17a atraviesa el centro de curvatura del cuerpo y la base del interruptor y dentro del cuerpo 11 del interruptor la placa 17 soporta un portacontacto aislante 18. La placa 17 puede moverse dentro del cuerpo y el portacontacto 18 está acoplado a la placa 17 para moverse con la misma. Soportado por el portacontacto 18 hay un contacto 19 de puenteo siendo móvil el contacto 19 respecto al cuerpo 11 con la placa 17 y siendo forzado hacia la cooperación con la base 12 mediante un resorte 21 que atra



174013 278



es un dispositivo antirrobo por medio del cual puede bloquearse la caja del cambio de un vehículo mediante un mecanismo accionado por llave con el fin de impedir que el vehículo sea conducido. El mecanismo de bloqueo accionado por llave se extiende por el interior de la caja de cambio del motor e incluye una caja 23 prevista para ser fijada a la carcada del cambio. La caja 23 está provista de una espiga hueca y cilíndrica 24 dentro de la cual puede girar el tambor 25 de un mecanismo accionado por llave. El tambor 25 es hecho girar por medio de la correspondiente llave y por su extremo alejado de la llave está acoplado al mecanismo de bloqueo del interior de la caja de cambio. La caja 23 está provista de un par de orejas 26 de montaje por medio de las cuales el cuerpo 11 del interruptor descrito anteriormente puede fijarse a la caja 23. La pared de la espiga 24 está provista de una hendidura arqueada 27 a través de la cual se extiende el dedo 17a de la placa 17 de rotor cuando el cuerpo está fijado a la caja 23. El dedo 17a atraviesa la hendidura 27 y es recibido en un paso 28 del tambor 25. Cuando el cuerpo 11 está acoplado a la caja 23, la disposición es tal que el eje de rotación del tambor 25 atraviesa el centro común de curvatura del cuerpo 11, de la base 12 y de la hilera arqueada de contactos fijos de la base 12. El dedo 17a acopla la placa 17 de rotor al tambor 25 y por lo tanto cuando el tambor 25 es hecho girar respecto a la caja 23, la placa 17 de rotor y por consiguiente el contacto 19 de puenteo son movidos respecto a los contactos fijos 13, 14, 15 y 16. Así, el interruptor es accionado por rotación del tambor 25. - - - - -

174013



- El contacto fijo 13 está conectado eléctricamente por medio de su borne terminal monopieza al circuito de los accesorios del vehículo automóvil, el contacto fijo 14 es un contacto eléctrico de alimentación, el contacto fijo 15 está
5. conectado eléctricamente al circuito de encendido del vehículo y el contacto fijo 16 está conectado eléctricamente al circuito del motor de arranque del vehículo. La placa 17 de rotor tiene cuatro posiciones angulares predeterminadas con respecto a la base 12, siendo las posiciones predeterminadas primera, segunda y tercera posiciones estables mandadas por el
10. mecanismo de retención que incluye el rodillo 22. En la primera posición de la placa 17 de rotor, el contacto 19 de puenteo coopera sólo con el contacto fijo 13 y por lo tanto no se cierran circuitos eléctricos a través del interruptor. Así,
15. la primera posición es una posición de desconexión. La segunda posición del interruptor se logra haciendo girar la placa 17 de rotor en una dirección horaria desde la primera posición (considerando la figura 7) y en la segunda posición el contacto 19 de puenteo coopera con los contactos fijos 13 y 14 cerrando por ello los circuitos de los accesorios del vehículo.
20. La tercera posición se alcanza por rotación horaria adicional de la placa 17 y en la tercera posición el contacto 19 de puenteo coopera con los contactos fijos 13, 14 y 15, de modo que se cierre el circuito de encendido del vehículo además de los circuitos de los accesorios. La rotación de la placa 17
25. más allá de la tercera posición tiene lugar contra la acción de un resorte de retorno (no ilustrado) y, en la cuarta posición de la placa 17, el contacto 19 de puenteo coopera con

17401327



5. los contactos fijos 14, 15 y 16, de modo que se abre el circuito de los accesorios y se cierran los circuitos de encendido y del motor de arranque. El resorte de retorno mencionado anteriormente fuerza al interruptor de nuevo hacia su tercera posición y, por lo tanto, cuando se suelta la llave de accionamiento, la placa 17 vuelve a la tercera posición por lo que se abre el circuito del motor de arranque y se cierra de nuevo el circuito de los accesorios, permaneciendo cerrado el circuito de encendido. - - - - -

10. Como se ha indicado anteriormente la llave de accionamiento sirve también para mandar el funcionamiento de un bloqueo del cambio. Durante la rotación de la llave de accionamiento entre la primera posición y la cuarta posición el bloqueo del cambio permanece operativo hasta después de que

15. ha sido rebasada la segunda posición, siendo liberado el bloqueo del cambio en el momento en que se ha alcanzado la tercera posición. Así, durante la puesta en marcha del motor y el funcionamiento subsiguiente del vehículo con el interruptor en la tercera posición, el bloqueo del cambio es inoperativo. Sin

20. embargo, cuando el motor del vehículo es apagado por devolución de la placa 17 hacia su primera posición, el bloqueo del cambio queda de nuevo acoplado. - - - - -

25. En la posición de desconexión del interruptor, el contacto móvil 19 coopera sólo con un único contacto fijo y preferentemente se prevé una guarnición en la base y es tocada también por el contacto 19 en la posición de desconexión, man-



teniendo la guarnición (no ilustrada) al contacto 19 sustancialmente paralelo a la base en la posición de desconexión. -

N O T A

5. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

10. 1.- Un interruptor eléctrico perfeccionado, caracterizado porque incluye un cuerpo, una pluralidad de contactos eléctricos fijos similares soportados por el cuerpo, siendo cada uno de los contactos eléctricos fijos sustancialmente en forma de un trapecio y estando posicionados los contactos fijos en un arco de circunferencia, quedando los bordes laterales contiguos de los contactos contiguos sustancialmente paralelos, un rotor que puede girar con respecto al cuerpo, alrededor de un eje que atraviesa el centro de curvatura del arco de los contactos fijos, y un contacto móvil soportado por el rotor y dispuesto sobre el rotor de modo que se mueva con el rotor a lo largo del arco definido por los contactos fijos, siendo capaz dicho contacto móvil de cooperar con tres contactos fijos simultáneamente. - - - - -

2.- Un interruptor según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho contacto móvil está provisto de tres resaltes espaciados que cooperan con los contactos fijos, es-

1-12-72

174013<sup>2</sup>



tando montado el contacto móvil de tal forma sobre el rotor que sea capaz de bascular respecto al rotor para compensar las pequeñas desviaciones de los niveles de los contactos fijos respecto a un plano común. - - - - -

5. 3.- Un interruptor según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el cuerpo y el rotor incluyen medios de retención para retener el rotor en cualquiera de una pluralidad de posiciones angulares respecto al cuerpo. - - - -

10. 4.- Un interruptor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se asocia a un mecanismo accionado por llave, incluyendo el mecanismo un tambor que puede ser hecho girar por una llave de accionamiento para accionar el mecanismo, estando el rotor del interruptor acoplado a dicho tambor de modo que gire con el mismo y pudiendo girar el tambor alrededor de dicho eje que atraviesa el centro de curvatura de los contactos fijos del interruptor. - - - - -

15. 5.- "UN INTERRUPTOR ELECTRICO PERFECCIONADO". - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas.

1-12-72

- 11 -

2

174013



grafiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

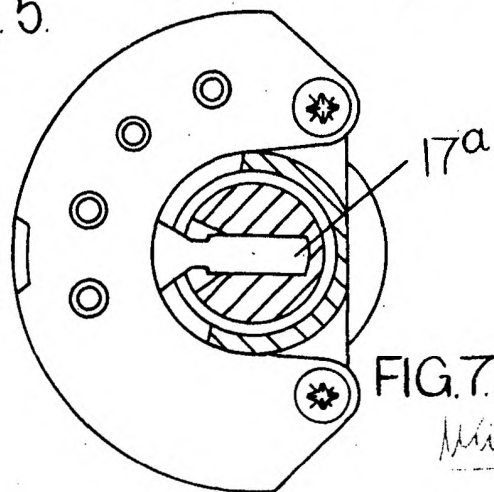
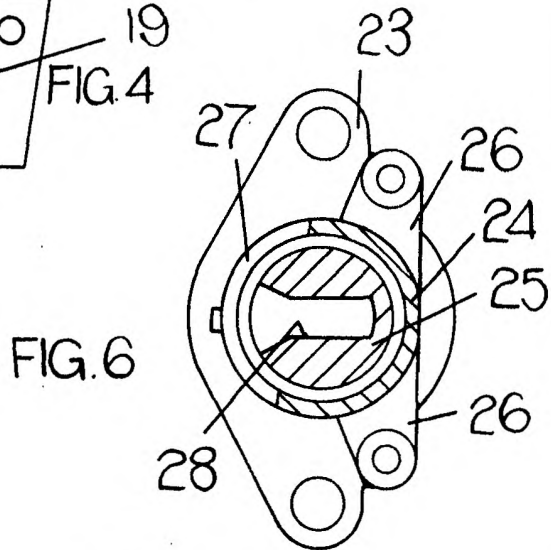
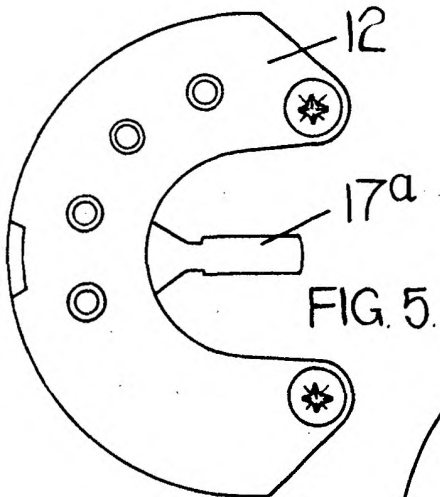
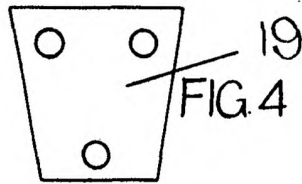
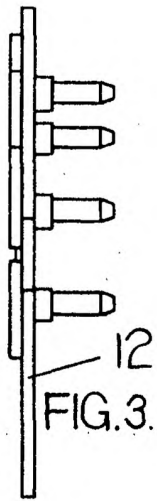
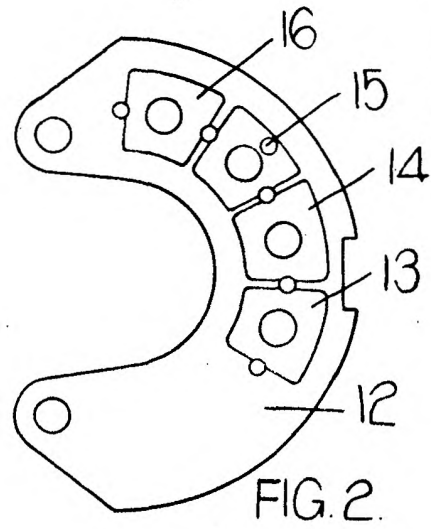
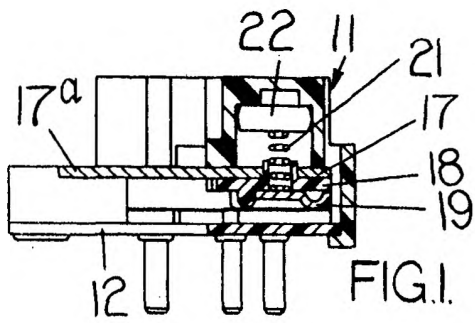
BARCELONA, 27 OCT. 1971

P. A. M. CURELL SUÑOL

Mari Ludevi

Por Poder  
Firmado: M. Ludevi

mpm.



*M. J. Lucas*