

11199C

EX-GB



157214

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE H01
CLASE 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, re-
lativo a:

"INTERRUPTOR ELECTRICO"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bre-
taña nº 13794/1969, de fecha 17
marzo 1969.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a interruptores eléctricos.

- Un interruptor según la invención incluye un cuerpo, un contacto fijo llevado por el cuerpo, una corredera montada para realizar movimientos deslizantes en el cuerpo, un
5. contacto móvil por dicha corredera y que puede cooperar con dicho contacto fijo para cerrar circuitos eléctricos a través del interruptor, una pieza basculante montada para realizar movimientos pivotantes en el cuerpo, alrededor de un eje substancialmente paralelo al plano de movimiento de la corredera
10. y alrededor de un eje substancialmente perpendicular a la dirección de movimiento de la corredera, medios que acoplan dicha pieza basculante y dicha corredera de modo que el movimiento pivotante de la pieza basculante provoca el movimiento deslizante de la corredera, y un órgano elástico llevado por
15. el cuerpo y que coopera con dicha pieza basculante para definir medios de bloqueo con objeto de posicionar la pieza basculante en una posición angular predeterminada, incluyendo dicho órgano elástico un par de patas que son empujadas elásticamente en direcciones opuestas y hacia la cooperación con la
20. pieza basculante, y estando provista la superficie de cada una de las patas que coopera con la pieza basculante de una depresión en la que se introduce una parte de la pieza bascu-



16 MAR

lante cuando la pieza basculante está en dicha posición angular predeterminada. - - - - -

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

5. La figura 1 es una vista parcial en sección de un interruptor para los indicadores de dirección de un vehículo,

La figura 2 es una vista en planta invertida del mecanismo de bloqueo del interruptor de la figura 1, y - - - - -

10. Las figuras 3 y 4 son vistas esquemáticas en sección, respectivamente, de una disposición de contactos del interruptor. - - - - -

15. Con referencia a los planos, el interruptor de los indicadores de dirección incluye un cuerpo 11 de resina sintética moldeada que es susceptible de ser fijado a la parte fija de la columna de dirección de un vehículo automóvil y que lleva un collarín de topes (no ilustrado) que, durante el uso, está enchavetado con la parte móvil de la columna de dirección, de modo que gire con la misma. Montado para realizar movimiento angular sobre el cuerpo 11, alrededor de un eje substancialmente paralelo al eje del collarín de topes, hay un rotor 12 de resina sintética moldeada. El rotor 12 lleva un par de brazos elásticos de anulación que se extienden hacia el collarín de topes y que están fijados al rotor 12 con un ajuste a presión elástica. El rotor 12 y el cuerpo 11 llevan contactos cooperantes para mandar los circuitos de los indicadores de di

25.



rección del vehículo automóvil en el que se utiliza el interruptor y se han previsto medios de bloqueo para mantener el rotor 12 en cualquiera de tres posiciones angularmente espaciadas respecto al cuerpo. El rotor tiene una primera posición central y estable en la que no hay cerrado ninguno de los circuitos de los indicadores de dirección del vehículo, una segunda posición estable obtenida moviendo el rotor angularmente en una dirección respecto al cuerpo y en la que se activa el circuito de los indicadores de dirección de un lado del vehículo, y una tercera posición estable obtenida moviendo el rotor 12 respecto al cuerpo 11 en la dirección angular opuesta a la primera dirección y en la que se activa el circuito de mando de los indicadores de dirección del lado opuesto del vehículo. En las posiciones segunda y tercera del rotor 12 respecto al cuerpo 11, uno u otro de los brazos de anulación se extiende por el trayecto de movimiento de un tope del collarín de topes, de modo que el tope coopere con el brazo de anulación adecuado durante el movimiento de retorno del volante de dirección hacia la posición de movimiento rectilíneo del vehículo después de que se ha realizado un giro, para anular la función de los indicadores de dirección del interruptor por giro del rotor 12 hacia su primera posición central y estable. - - - - -

El interruptor de los indicadores de dirección sirve también para indicar un cambio de vía o canal de circulación. Ello se realiza mediante una disposición por la cual el rotor 12 puede moverse hacia una posición inestable entre la primera posición y la segunda o tercera posiciones y en la cual se



activan los circuitos de los indicadores asociados con las po-
siciones segunda o tercera. El rotor 12 es mantenido manual-
mente en cualquiera de estas posiciones intermedias y, al sol-
tarlo, el rotor 12 es devuelto por medios elásticos a su posi-
5. ción central. Las posiciones intermedias están definidas por
una esfera cargada con resorte llevada por el rotor 12 y que
coopera con una u otra de un par de superficies de rampa espa-
ciadas angularmente en el cuerpo 11. Así, cuando se alcanza
10. una posición intermedia, se halla resistencia al movimiento
angular adicional del rotor 12 cuando la bola presionada por
el resorte coopera con la correspondiente superficie de ram-
pa. A fin de alcanzar la segunda o la tercera posición esta-
ble, esta resistencia debe ser vencida y al hacerlo la bola
presionada por el resorte se hace pasar por la correspondien-
15. te superficie de rampa. - - - - -

Montada pivotantemente en una prolongación 13 del ro-
tor 12 hay una pieza basculante 14 que es también de resina
sintética moldeada. La pieza basculante 14 lleva una palanca
de accionamiento 15 que sobresale hacia afuera del interruptor
20. y por medio de la cual la pieza basculante 14 puede hacerse pi-
votar respecto al rotor 12 y el rotor 12 puede hacerse pivotar
respecto al cuerpo 11. La pieza basculante 14 está montada en
la prolongación 13 para realizar un movimiento de pivotamien-
to respecto al rotor 12 alrededor de un eje perpendicular y
25. que corta al eje de rotación del rotor 12. El rotor 12 es hue-
co y, formando una sola pieza con la pieza basculante 14 y ex-
tendiéndose hacia abajo a través del rotor 12 y hacia adentro
de un alojamiento 16 del cuerpo 11, hay una espiga 17. Fijado



al rotor 12 hay un órgano 18 de bloqueo en forma de una pieza moldeada de resina sintética en U. Las patas 18a y 18b del órgano 18 de bloqueo son paralelas y la base 18c del órgano de bloqueo, que interconecta las patas 18a y 18b, está fijada rígidamente al rotor 12. Las patas 18a y 18b del órgano 18 de bloqueo se extienden por lados opuestos de la espiga 17 y la parte de la espiga 17 que pasa entre las patas 18a y 18b está provista de un par de nervios 17a y 17b dirigidos en oposición, de sección transversal triangular, que cooperan con las superficies dirigidas hacia adentro de las patas 18a y 18b, respectivamente. Las superficies de las patas 18a y 18b dirigidas hacia adentro están provistas cada una de un par de alojamientos 19a, 21a, 19b y 21b, respectivamente, que están espaciados por correspondientes nervios y en los cuales alojamientos se pueden introducir los nervios 17a y 17b de la espiga 17. Además, entre los alojamientos y la parte 18c del órgano 18, las superficies interiores de las patas 18a y 18b están provistas de rampas 22a y 22b, respectivamente. La elasticidad del órgano 18 es tal que las patas 18a y 18b del mismo son empujadas una hacia otra y por lo tanto sujetan la espiga 17. La elasticidad inherente del órgano 18 es aumentada por un resorte metálico 23 en forma de U, cuyas patas cooperan con las superficies exteriores de las patas 18a y 18b. - - -

Introducida en el alojamiento 16, para realizar movimientos deslizantes longitudinales respecto al cuerpo 11, hay una corredera 24 de resina sintética moldeada con la que coopera el extremo libre de la espiga 17, de modo que el movimiento de pivotamiento de la pieza basculante 14 provoque mo-



vimientos deslizantes de la corredera 24 respecto al cuerpo 11. La corredera 24 está aprisionada en el cuerpo 11 por medio de una placa 25 que cierra el alojamiento 16. La placa 25 es de material aislante y lleva dos contactos laminares elásticos 31 y 32 que están fijados a un extremo de la placa 25. Los contactos laminares elásticos se extienden paralelos entre sí y están substancialmente alineados con la dirección de movimiento de la corredera 24. La cara de la corredera 24 que coopera con la placa 25 está provista de un par de guías 33 y 34 de leva, paralelas y que se extienden longitudinalmente, en las que hay introducidas correspondientes bolas de acero 35 y 36 aprisionadas en correspondientes pasos de la placa 25. Las bolas 35 y 36 cooperan con los contactos laminares elásticos 31 y 32, respectivamente, y son empujadas por sus contactos laminares elásticos en cooperación con las correspondientes guías 33 y 34 de leva de la corredera 24. Soportados por la placa 25, en el trayecto de movimiento del contacto laminar elástico 31 y en lados opuestos del mismo, hay un par de contactos fijos 37 y 38 y, soportado también por la placa 25 y en el trayecto de movimiento del contacto laminar elástico 32, hay otro contacto fijo 39. - - - - -

Los contactos fijos y móviles, mandados por la pieza basculante 14 a través de la corredera 24, están destinados a mandar el funcionamiento de los faros del vehículo equipado con el interruptor. En tal disposición, el contacto laminar elástico 31 está conectado eléctricamente al circuito de los haces de carretera de los faros del vehículo, el contacto laminar elástico 32 está conectado al circuito de los haces de cruce del vehículo automóvil, y los contactos fijos 37, 38 y 39



- están conectados a través del interruptor principal de mando del alumbrado a una fuente de suministro eléctrico. En una primera posición de la pieza basculante 14, los nervios 17a y 17b de la espiga 17 cooperan con las depresiones 19a y 19b de las patas del órgano 18 de bloqueo. Las guías 33 y 34 de leva de la corredera 24 son tales que cuando la corredera 24 está en una posición correspondiente a la primera posición de la pieza basculante 14, el contacto laminar elástico 31 coopera con su correspondiente contacto fijo 37, mientras que el contacto laminar elástico 32 es mantenido sin cooperar con su correspondiente contacto fijo 39, por su propia elasticidad. Así, en la primera posición de la pieza basculante 14, suponiendo que el interruptor de alumbrado está en su posición de conexión, el circuito de los haces de carretera de los faros del vehículo estará cerrado. A fin de activar el circuito de los haces de cruce de los faros del vehículo, la pieza basculante 14 se hace pivotar respecto al rotor 12 hacia una posición en la que los nervios 17a y 17b de la espiga 17 cooperan con las depresiones 21a y 21b de las patas del órgano 18 de bloqueo. Durante el movimiento de la espiga 17 respecto al órgano 18 de bloqueo, las patas del órgano 18 de bloqueo se flexionan hacia afuera para permitir que los nervios de la espiga 17 pasen por los nervios de entre las depresiones de las patas del órgano 18 de bloqueo, de modo que, cuando la espiga 17 entra en registro con las depresiones 21a y 21b, las patas del órgano de bloqueo se flexionan una hacia otra para mantener la espiga 17 introducida en las depresiones 21a y 21b. El movimiento de la pieza basculante 14 respecto al rotor 12 provoca el movimiento deslizante de la corredera 24, con el consiguiente movimiento de las guías de leva
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



de la corredera 24 respecto a las bolas introducidas en los pasos de la placa 25. Las guías 33 y 34 de leva de la corredera 24 son tales que, en la segunda posición de la pieza basculante 14, la bola 35 asociada con el contacto laminar elástico 31 saca a éste de la cooperación con el contacto 37, pero no lo mueve lo suficiente para hacerlo cooperar con el contacto 38, mientras la bola 36 correspondiente al contacto laminar elástico 32 pone el contacto laminar elástico 32 en cooperación con su correspondiente contacto fijo 39. Así, en la segunda posición de la pieza basculante 14, se cierra el circuito de los haces de cruce de los faros del vehículo a través del contacto laminar elástico 32, no cerrándose ningún circuito a través del contacto laminar elástico 31 dado que el contacto laminar elástico 31 no coopera con ninguno de sus contactos fijos asociados. - - - - -

A fin de hacer que los haces de carretera de los faros del vehículo emitan destellos, la pieza basculante 14 es movida más allá de su segunda posición, de modo que la espiga 17 sale de los alojamientos 21a y 21b y los nervios 17a y 17b de la espiga 17 cooperan con las rampas 22a y 22b. El movimiento de la pieza basculante 14 hace que las patas del órgano de bloqueo se separan por flexión cuando la espiga 17 pasa por las rampas 22a y 22b de modo que, al soltar la pieza basculante 14, la elasticidad de las patas del órgano de bloqueo devolverá la pieza basculante 14 a su segunda posición. Las guías 33 y 34 de leva de la corredera 24 son tales que, durante tal movimiento de la pieza basculante 14, el contacto laminar elástico



co. 32 permanece en cooperación con su contacto fijo asociado 39, de modo que no es afectado el circuito de los haces de cruce de los faros del vehículo, mientras que el contacto la minar elástico 31 es puesto, por su bola correspondiente 35, en cooperación con el contacto fijo 38. Así, mientras la pie za basculante 14 es mantenida contra la acción del órgano 18 de bloqueo, el circuito de los haces de carretera del vehículo permanecerá activado, además del circuito de los haces de cruce del vehículo. Sin embargo, al soltar la pie za basculante 14, la corredera 24 será devuelta a su segunda posición por lo que abrirá el circuito de los haces de carretera de los faros. - - - - -



N O T A

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

- 5. 1.- Interruptor eléctrico, caracterizado porque incluye un cuerpo, un contacto fijo llevado por el cuerpo, una corredera montada para realizar movimientos deslizantes en el cuerpo, un contacto movable por dicha corredera y que puede cooperar con dicho contacto fijo para cerrar circuitos eléctricos a través del interruptor,
- 10. una pieza basculante montada para realizar movimientos pivotantes en el cuerpo, alrededor de un eje substancialmente paralelo al plano de movimiento de la corredera y alrededor de un eje substancialmente perpendicular a la dirección de movimiento de la corredera, medios que
- 15. acoplan dicha pieza basculante y dicha corredera de modo que el movimiento pivotante de la pieza basculante provoca el movimiento deslizante de la corredera, y un órgano elástico llevado por el cuerpo y que coopera con dicha pieza basculante para definir medios de bloqueo con objeto de posicionar la pieza
- 20. basculante en una posición angular predeterminada, incluyendo dicho órgano elástico un par de patas que son empujadas elásticamente en direcciones opuestas y hacia la cooperación con la pieza basculante, y estando provista la superficie de



cada una de las patas que coopera con la pieza basculante de una depresión en la que se introduce una parte de la pieza basculante cuando la pieza basculante están en dicha posición angular predeterminada. - - - - -

5. 2.- Interruptor según la reivindicación 1, caracterizado porque dichas patas son empujadas una hacia otra y dicha pieza basculante se extiende entre dichas patas. - - - - -

10. 3.- Interruptor según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque se prevé un órgano elástico que coadyuva con la elasticidad inherente de dicho órgano para empujar las patas en direcciones opuestas. - - - - -

15. 4.- Interruptor según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las superficies de las patas que cooperan con la pieza basculante incluyen además superficies correspondientes de rampa con las que coopera dicha parte de la pieza basculante, siendo tal la disposición que, cuando dicha parte pasa por dichas superficies de rampa, dichas patas se flexionan, de modo que, cuando se suelta la pieza basculante, las patas tienden a volver a sus posiciones originales y al hacerlo devuelven la pieza basculante a su posición original. - - - - -

20. 5.- "INTERRUPTOR ELECTRICO". - - - - -



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 16 MAR. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

mp/maf.

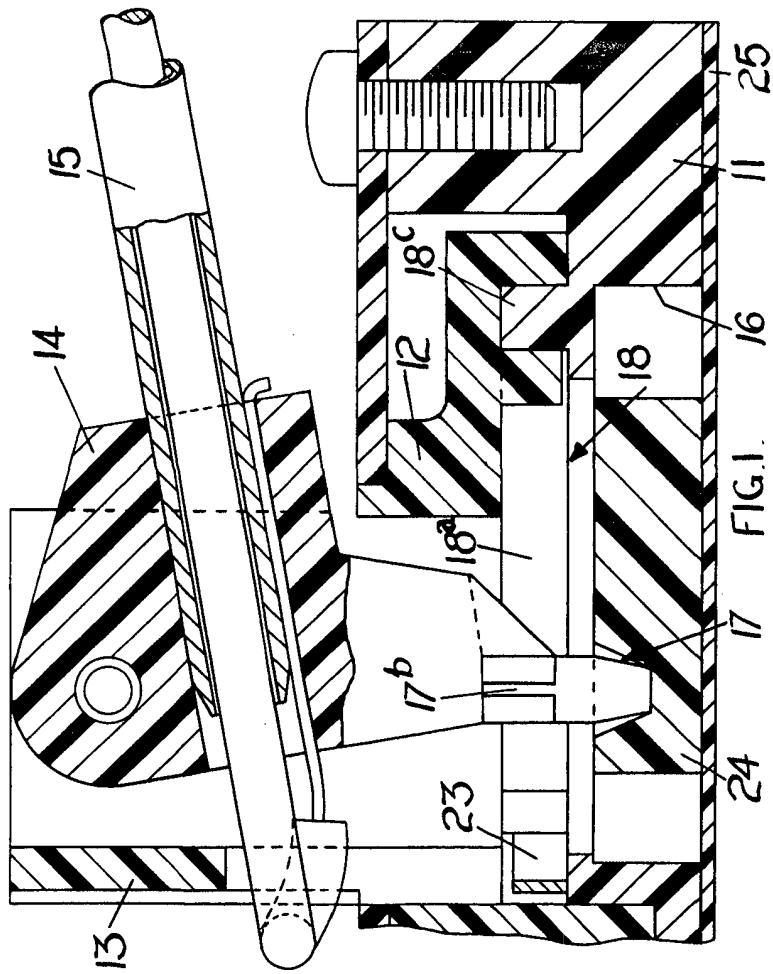


FIG. 1.

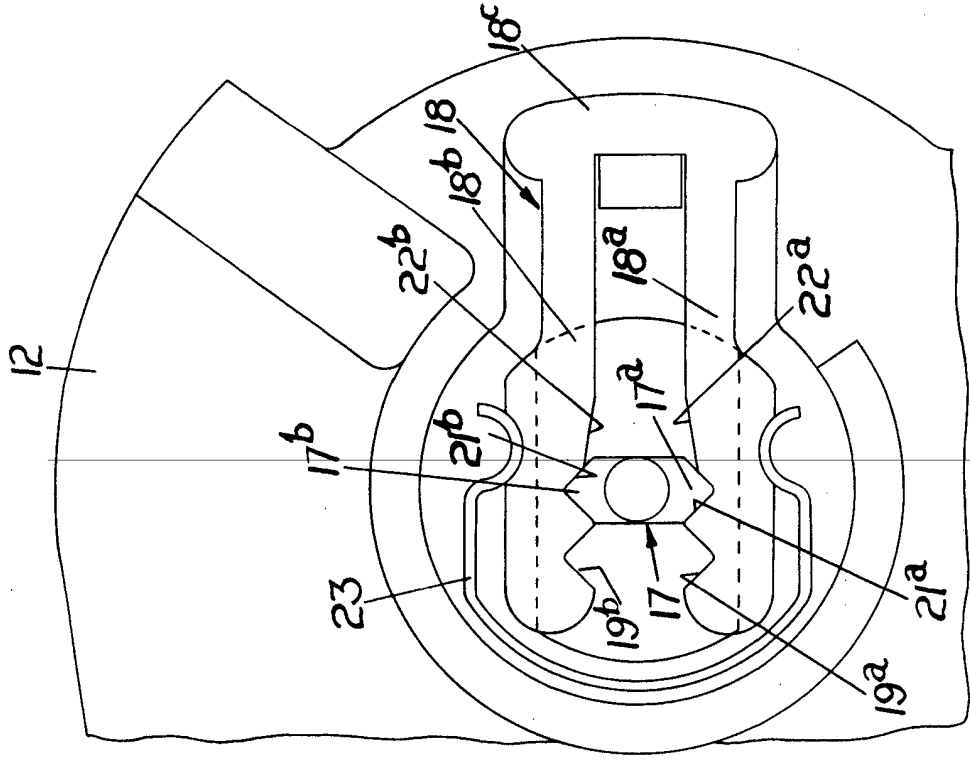
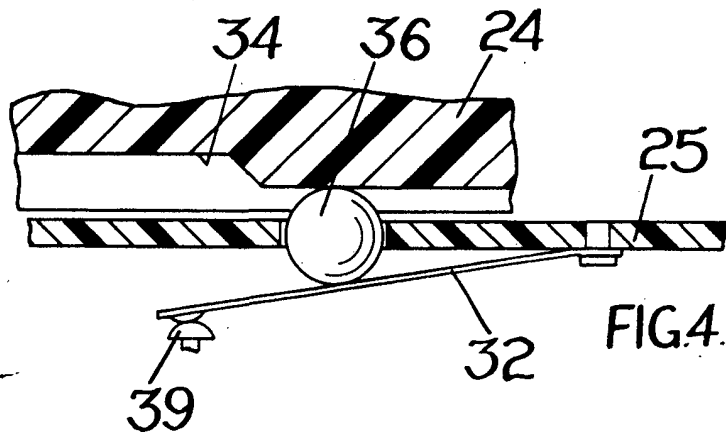
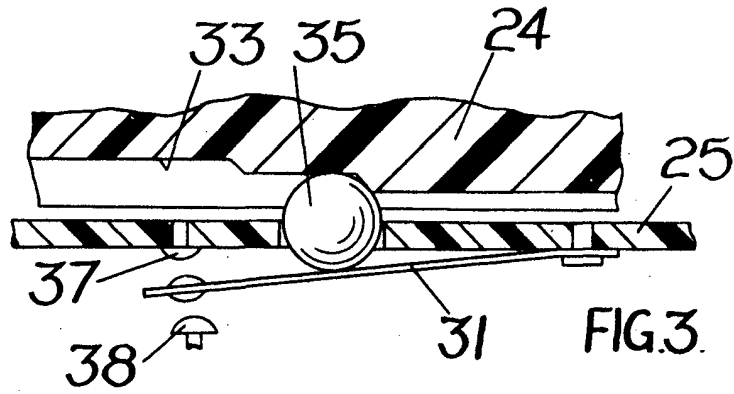


FIG. 2.

10. 570
J. Lucas



BARCELONA, 16 MAR. 1970
P. A. M. CURELL SOROL