

S/Ref.: 4762D

N/Ref.: O.G. 30.363.-MY.

439528

PATENTE DE INVENCION

Int. Cl.: B60Q

CONCEDIDA

7 OCT. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"UN INTERRUPTOR PERFECCIONADO INDICADOR DE DIRECCION PARA UN
VEHICULO DE CARRETERA"

Solicitante: La Compañía británica: THE LUCAS ELECTRICAL COMPANY
LIMITED, con domicilio en: Well Street - BIRMINGHAM
B19 2XF (Inglaterra).-

Inventor: Norman Wilkinson, británico.

Esta invención se refiere a un interruptor indicador de dirección para un vehículo de carretera.

5. Un interruptor indicador de dirección de acuerdo con la invención incluye un cuerpo, un rotor montado para efectuar un movimiento rotacional con relación al cuerpo alrededor de un primer eje, entre una posición central de reposo y una primera y segunda posiciones operativas en lados opuestos respectivamente de dicha posición de reposo central, medios de trinquete sobre el cuerpo y el rotor para retener elásticamente al rotor en una
10. cualquiera de entre la posición primera, la segunda o la posición de reposo, un miembro de liberación del trinquete movable con el rotor y movable con relación a este último para liberar dichos medios de trinquete, y una uña, siendo empujada elásticamente dicha uña hacia una posición en la que durante su uso
15. la uña sobresale dentro de la órbita de un percutor que gira con el árbol de dirección del vehículo, y permitiendo a dicha uña desplazarse a dicha posición cuando se desplaza el rotor a una de sus primera o segunda posiciones operativas, siendo la uña capaz de pivotar, cuando se encuentra en dicha posición en saliente, con relación al cuerpo alrededor de uno cualquiera de
20. un par de ejes paralelos y espaciados y comprendiendo la uña partes cooperables con dicho miembro de liberación del trinquete por lo que cuando dicho rotor se encuentra en una u otra de dichas posiciones operativas y dicha uña es desplazada alrededor del eje apropiado de dicho par de ejes anulando el movimiento del percutor, una de dichas partes de la uña coopera con dicho miembro de
25. liberación del trinquete para mover el miembro con relación al rotor liberando así el medio de trinquete y liberando el rotor para que vuelva nuevamente a dicha posición de reposo central.
30. Preferentemente dicho rotor es empujado elásticamente hacia dicha posición de reposo central.

Un ejemplo de la invención ha sido ilustrado en los dibujos que se acompaña, en los que:

5. La figura 1 es una vista en planta de un interruptor indicador de dirección en el que se ha omitido algunas partes para mayor claridad,

La figura 2 es una vista en sección según la línea 2-2 de la figura 1, y

10. La figura 3 es una vista en sección del interruptor mostrado en la figura 1 según una línea en ángulo recto generalmente con respecto a la sección de la figura 2, pero mostrando las partes en una posición operativa en vez de hacerlo en la posición de reposo como se ha mostrado en las figuras 1 y 2.

15. Con referencia a los dibujos, el interruptor indicador de dirección que está destinado a ser usado en un vehículo de carretera, comprende un cuerpo 11 definido por una base de resina sintética moldeada 12 de la que un extremo superior abierto está cerrado durante su uso por una placa de cubierta de resina sintética moldeada 13. Montado de manera pivotable en el cuerpo 11 para moverse alrededor de un eje mostrado en 15 hay un rotor de resina sintética moldeada 14. Sobresaliendo del rotor 14 hay una palanca de accionamiento 16 por medio de la cual se pueda mover el rotor con relación al cuerpo 11 alrededor del eje 15. El rotor 14 se
20. halla dentro de una cavidad de la base 12 y un puente 17 portado por la base 12 recubre parte del rotor 14 sobre el lado opuesto del eje 15 desde la palanca 16. La superficie del puente 17 presentada al rotor 14 está formada con una muesca en forma de V dispuesta en el centro 18 flanqueada en ambos lados por muescas menos profundas 19, 21 respectivamente. Un émbolo empujado por resorte 22 portado por el rotor 14 es empujado elásticamente en contacto
25. con la forma de leva definida por las muescas 18, 19, 21, cooperando una región terminal del émbolo 22, de acción transversal triangular, con una u otra de las tres muescas, y definiendo la
30.

5. forma de leña y el émbolo entre sí unos medios de trinquete para retener al rotor en una cualquiera de las tres posiciones angulares alrededor del eje 15 con relación al cuerpo. La muesca más profunda 18 define la posición de reposo central del rotor mientras que las muescas 19, 21 definen una primera y segunda posiciones operativas respectivamente del rotor en lados opuestos respectivamente de la posición de reposo central.

10. Deslizable a lo largo de la longitud del puente 17 hay una corredera de liberación del trinquete 23, corredera que está formada con una muesca en forma de V 24 que coopera con el émbolo 22. De este modo se comprenderá que al desplazarse el rotor 14 con relación al puente 17 la acción del émbolo 22 en la muesca 24 de la corredera 23 hará que la corredera 23 se desplace a lo largo del puente en compañía del rotor 14. Una cara de la corredera 23 alejada del émbolo 22 está provista de una espiga que se levanta verticalmente 25.

15. Soportada por el cuerpo 11 adyacente al puente 17 hay una uña 26. La uña 26 ha sido representada en la figura 1, por líneas continuas, en su posición de reposo y por líneas interrumpidas en una posición operativa. La uña está montada para efectuar un movimiento de pivotamiento y longitudinal con relación al cuerpo 11 por medio de un par de postes paralelos 27, 28 que se levantan verticalmente de la uña fijándose en ramuras correspondientes 29 de la tapa 13. (Aunque la tapa 13 no ha sido representada en la figura 1 el contorno de las ramuras 29 ha sido mostrado por conveniencia). La uña 26 está provista en un extremo de un par de brazos paralelos 31 que recubren al puente 17, y entre los cuales se extiende la espiga 25 de la corredera 23. En su extremo opuesto la uña incluye un dedo enterizo 32 que se proyecta por delante del cuerpo 11, hacia el árbol de dirección del vehículo en el que se utiliza el interruptor. Un par de muelles

20.

25.

30.

de compresión (no representados) que actúan entre el poste de pivote 27 de la uña y el miembro de cubierta 13 empujan a la uña 26 hacia el eje de la columna de dirección con la que se utiliza el interruptor. No obstante, en la posición de reposo central del rotor 14 una espiga 33 de la uña se pone en contacto con un vértice de una forma triangular 34 del rotor 14, sirviendo así la forma triangular 34 para impedir el movimiento de avance de la uña con relación al cuerpo bajo la acción de dichos muelles de compresión. Así, pues, en la posición de reposo del interruptor, la uña es mantenida por el rotor contra dichos muelles de compresión y el dedo 32 de la uña se halla de este modo fuera de la órbita de un percutor que se mueve con el árbol de dirección del vehículo.

El rotor 14 está provisto de un par de émbolos cargados por resorte y dirigidos en sentidos opuestos 35 cada uno de los cuales coopera con la superficie de la cavidad en forma de V correspondiente 36 de la base 12. En la posición de reposo central del rotor 14 los émbolos 35 cooperan con los vértices de sus respectivas cavidades 36, y de este modo cualquier movimiento del rotor alejándose de su posición de reposo central comprime el muelle asociado con los émbolos 35 y el muelle junto con los émbolos 35 y las cavidades 36 proporcionan una acción de centrado que tiende siempre a restituir el rotor a su posición de reposo central.

Unos contactos eléctricos están asociados con el rotor 14 y la base 12 y estos contactos y su modo de funcionamiento son ya conocidos y no forman parte de esta invención. Con respecto a los contactos basta con decir que los contactos son tales que en la primera posición operativa del rotor se completa un primer circuito eléctrico, mientras que en la segunda posición operativa del rotor se completa un segundo circuito eléctrico, siendo interrumpidos ambos circuitos en la posición central del

rotor, y el primer y segundo circuitos están asociados con las lámparas indicadoras de dirección de lados opuestos del vehículo asociado respectivamente.

El funcionamiento del interruptor es como sigue.

5. Suponiendo que se encuentre el interruptor en un estado desconectado, el rotor 14 se hallará entonces en su posición de repo central, encontrándose la uña 26 en una posición retirada, y la espiga 25 a media distancia entre los brazos 31 de la uña.
10. Con el fin de lograr la primera posición operativa del interruptor, el rotor pivota alrededor del eje 15 en la dirección de las agujas del reloj y el émbolo 22 se desplaza con relación al puente 17 separándose de la muesca 18 y fijándose con la muesca 19. La fuerza del muelle asociado con el émbolo 22 es suficiente para asegurar que el rotor sea retenido por la acción del émbolo en la
15. muesca 19 contra la acción de la fuerza centralizadora derivada del muelle asociado con los émbolos 35. La muesca 24 está alineada con la muesca 18 y las muescas son de ángulo similar. De este modo, la corredera 23 no se desplazará con el rotor por medio del
20. émbolo 22 hasta que el émbolo 22 haya despejado el vértice entre las muescas 18 y 19, después de lo cual la corredera se desplaza rápidamente por la acción del émbolo 22 montado en la muesca 19. El movimiento de la corredera mueve la espiga 25 a una posición de contacto, o muy próxima, al brazo izquierdo 31 de la uña 26. Adicionalmente, el movimiento del rotor mueve la forma triangular
25. 34 con relación a la espiga 33 de la uña permitiendo así a ésta avanzar bajo la acción de sus muelles de compresión y permitiendo al dedo 32 alcanzar una posición de intersección de la órbita del percutor del árbol de dirección del vehículo. De este modo el émbolo 22 retiene al rotor 14 en su primera posición operativa,
30. siendo completado el primer circuito eléctrico por medio de los contactos del interruptor. Cuando se ha completado el giro indica-

- do, la columna de dirección gira en una dirección para volver al vehículo a la línea recta, y el percutor que gira con la columna de dirección choca con el dedo 32 y hace pivotar así a la uña alrededor del eje del poste de pivote 28. Se comprenderá que
5. la uña podría dejar de pivotar alrededor del poste 27 puesto que los postes 27, 28 se encuentran en los extremos anteriores de sus respectivas ranuras 29 y de este modo el extremo anterior de la ranura asociado con el poste 28 impide el movimiento de pivotamiento de la uña en la dirección de las agujas del reloj alrededor
10. del eje del poste 27. No obstante, cuando pivota la uña alrededor del eje del poste 28, el poste 27 puede volver a lo largo de la longitud de su ranura correspondiente 29, contra la acción del muelle de compresión asociado. El movimiento de pivotamiento de la uña 26 alrededor del eje del poste 28 hace que el brazo izquierdo
15. 31 se mueva generalmente hacia la línea central del interruptor. De este modo, la corredera 23, se vuelve hacia la posición central gracias a la puesta en contacto del brazo 31 con la espiga 25 de la corredera 23. No obstante, el rotor es mantenido en esta etapa en su posición operativa por el émbolo 22 y de este modo la corre-
20. dera 23 se desplaza con relación al rotor. El movimiento de la corredera 23 con relación al rotor 14 hace que una de las paredes inclinadas de la muesca 24 de la corredera 23 se mueva con relación al émbolo 22, existiendo una acción de tijera entre la pared de la muesca 24 y la pared opuesta de la muesca 19 que provoca la
25. depresión del émbolo 22 contra la acción de su muelle de compresión asociado. Este movimiento del émbolo 22 retira el extremo triangular del émbolo 22 de la muesca 19 del puente 17 hacia el vértice que separa las muescas 19, 18 y liberando así la acción del trinquete y permitiendo al rotor volver a su posición de reposo central bajo la
30. acción de los émbolos 35. Cuando el émbolo 22 deja el citado vértice y se introduce en la muesca 18, su carga de resorte ayuda a los

émbolos 35 a volver el rotor. Durante la última porción del movimiento de retorno del rotor 14 a su posición central la corredera 33 se mueve con el rotor gracias a la puesta en contacto del émbolo 22 con el vértice de la muesca 24.

5. El movimiento de retorno del rotor a su posición de reposo central va acompañado por la retirada de la uña 26 contra la acción de sus respectivos muelles de compresión. La retirada de la uña es efectuada por la cooperación de la forma triangular 34 del rotor y la espiga 33 de la uña. Se habrá observado que el movimiento de la forma triangular durante el movimiento de pivotamiento del rotor ha permitido a la uña desplazarse a su posición anterior. Durante el movimiento de retorno del rotor la espiga 33 se desplaza a lo largo de una de las caras de la forma triangular, y de lo que precede resulta un movimiento de retirada de la uña.
- 10.
- 15.

- El movimiento del rotor hacia/y la anulación del rotor desde la segunda posición operativa es sustancialmente idéntico al descrito más arriba con referencia a la primera posición operativa, con la excepción, naturalmente, de que el émbolo 22 se fija en la muesca 21 del puente 17, y durante la anulación la uña pivota en dirección contraria a las agujas del reloj alrededor del eje del poste 27 mientras que el brazo derecho 31 coopera con la espiga 25.
- 20.

- Durante la ejecución del giro que está siendo indicado, el percutor se mueve naturalmente en la dirección opuesta a la dirección de anulación y golpea el dedo 32 de la uña al obrar así. No obstante, el interruptor no es anulado por la puesta en contacto del dedo 32 con el percutor en esta situación puesto que la uña pivotará alrededor de uno u otro de los postes dependiendo de la posición operativa que haya sido seleccionada, en una dirección para alejar el brazo apropiado 31 de la línea central del
- 25.
- 30.

interruptor, y por consiguiente lejos de la espiga 25.

5. En caso de que el rotor 14 sea retenido manualmente en cualquiera de sus posiciones operativas durante el movimiento de anulación del percutor, la uña 26 y la corredera 23 se desplazarán como en una secuencia de anulación normal, y el émbolo del trinquete 22 será comprimido como antes. No obstante, el rotor no retrocede hacia su posición central cuando es liberado, y de este modo el percutor se desplaza inmediatamente más allá del dedo 32 y la uña salta nuevamente a su posición operativa bajo la acción de sus muelles de compresión, mientras que la corredera 23 vuelve a su posición operativa por la acción del émbolo cargado por resorte 22 que vuelve a una posición de cooperación con la muesca 19 o la muesca 21.
- 10.

N O T A

15. La patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "UN INTERRUPTOR PERFECCIONADO INDICADOR DE DIRECCION PARA UN VEHICULO DE CARRETERA", con Prioridad de la solicitud de Patente en Inglaterra nº 31567/74 de fecha 17 de julio de 1974, según las características esenciales de las siguientes:
- 20.

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

25. 1ª.- Un interruptor perfeccionado indicador de dirección para un vehículo de carretera, que incluye un cuerpo, un rotor montado para efectuar un movimiento rotacional con relación al cuerpo alrededor de un primer eje, entre una posición de reposo central y una primera y segunda posiciones operativas en lados opuestos respectivamente de dicha posición de reposo central, medios de trinquete sobre el cuerpo y el rotor para retener elásticamente al rotor en una cualquiera de entre las posiciones de
- 30.

- reposo, la primera y la segunda, un miembro de liberación del trinquete movable con el rotor y movable con relación al rotor para liberar dichos medios de trinquete, y una uña, siendo empujada dicha uña elásticamente hacia una posición en la que, durante su uso, la uña se proyecta dentro de la órbita de un percutor que gira con el árbol de dirección del vehículo, y permitiendo a dicha uña moverse a dicha posición cuando es desplazado el rotor a cualquiera de sus primera o segunda posiciones operativas, siendo capaz de pivotar la uña, cuando se encuentra en dicha posición en saliente, con relación al cuerpo alrededor de uno cualquiera de un par de ejes paralelos espaciados y comprendiendo la uña partes cooperables con dicho miembro de liberación del trinquete por lo que cuando se encuentra dicho rotor en una cualquiera de dichas posiciones operativas y es desplazada dicha uña alrededor del eje apropiado de dicho par por el movimiento de amilación del percutor, una de dichas partes de la uña cooperará con dicho miembro de liberación del trinquete para mover el miembro con relación al rotor liberando así los medios de trinquete y dejando libre al rotor para volver nuevamente a dicha posición de reposo central.
5.
10.
15.
20.

2^a.- Un interruptor perfeccionado indicador de dirección para un vehículo de carretera, según la reivindicación 1^a, en el que dicho rotor es empujado elásticamente hacia dicha posición de reposo central.

25.
3^a.- UN INTERRUPTOR PERFECCIONADO INDICADOR DE DIRECCION PARA UN VEHICULO DE CARRETERA.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 17 de julio de 1975

THE LUCAS ELECTRICAL COMPANY LIMITED

P. P.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Lucas', written over a horizontal line.

22 AGO

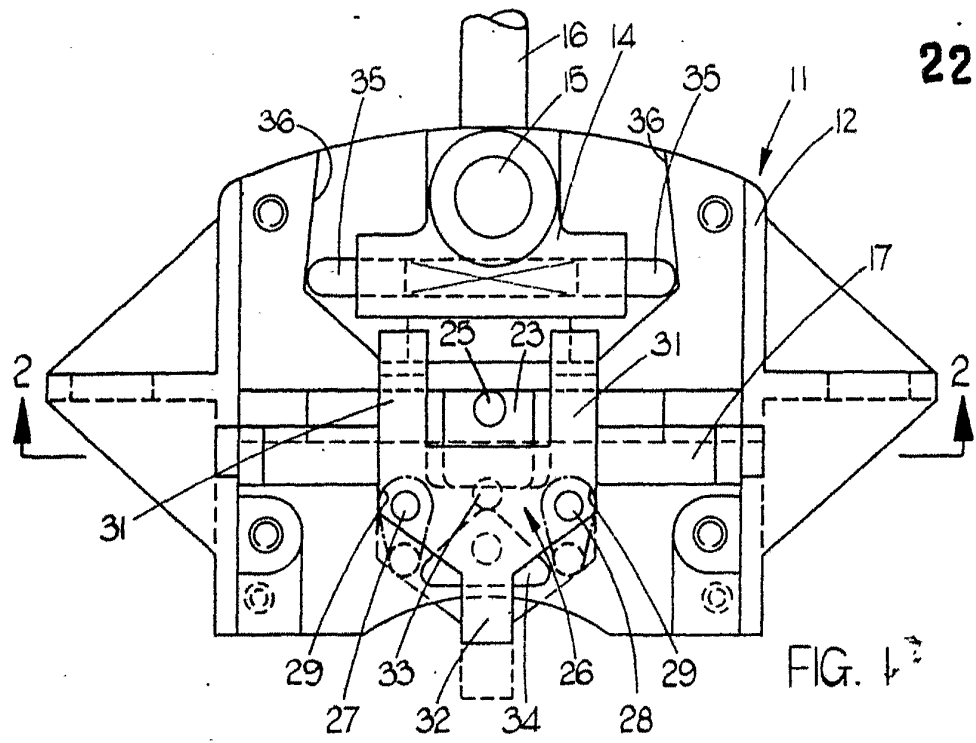


FIG. 1

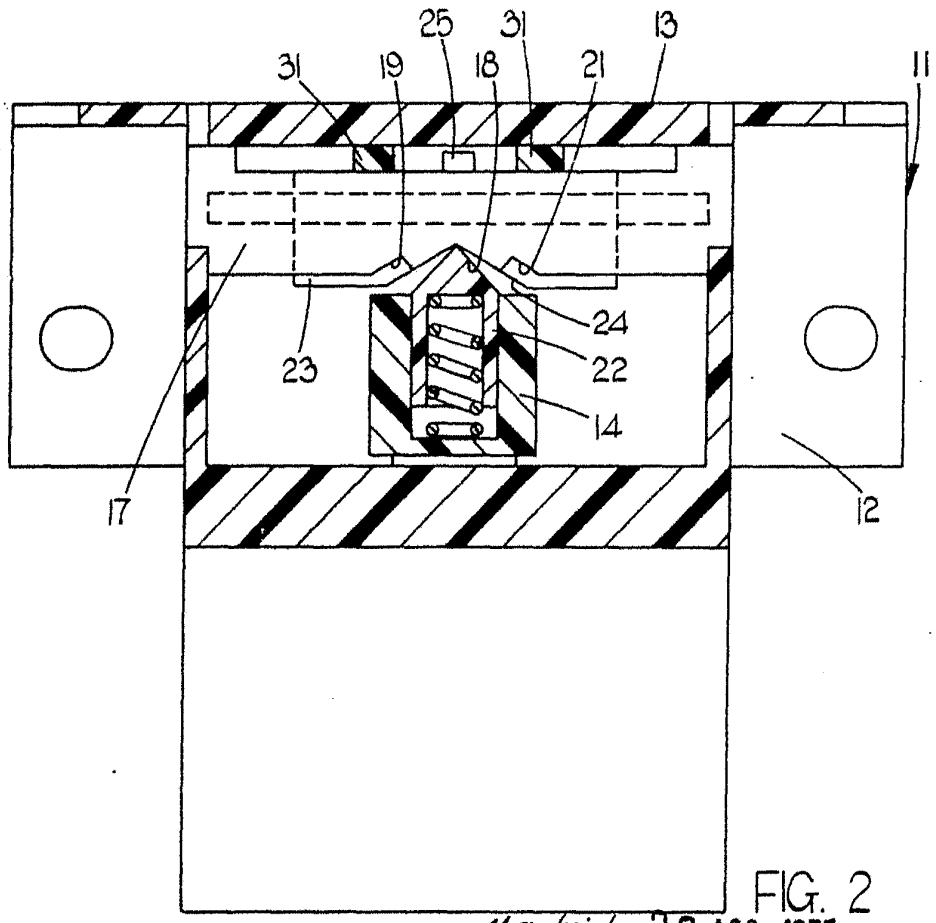


FIG. 2

Escala variable

Madrid. 22 AGO. 1975

P.R. [Signature]

22 AGO 1975

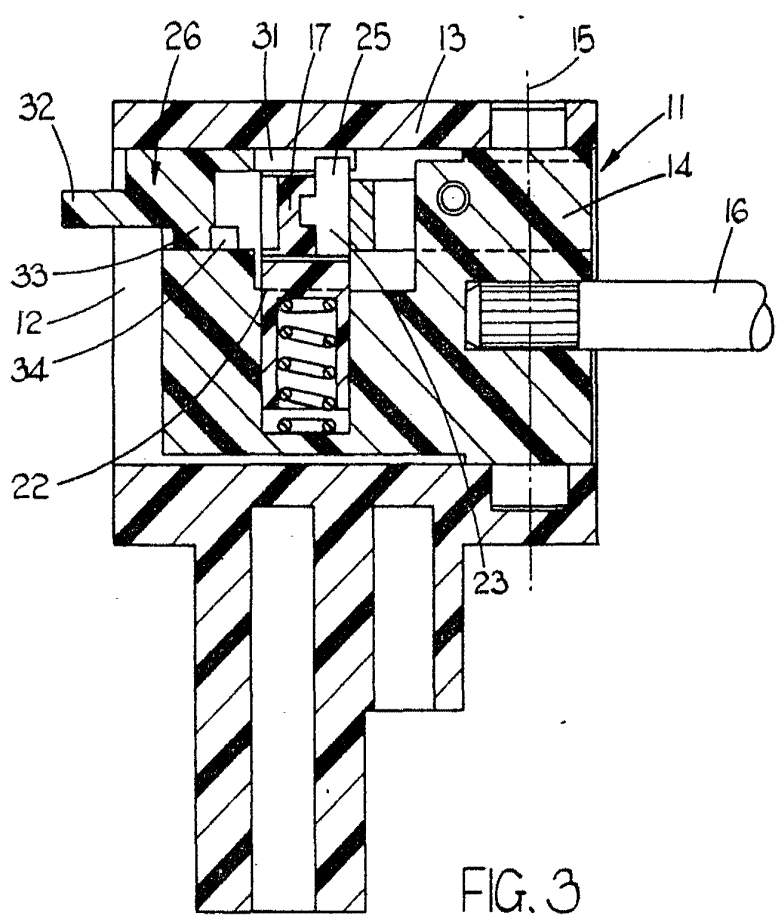



FIG. 3

Madrid. 22 AGO. 1975
P.P.



Escala variable.