



362210

PATENTE DE INVENCION N.º ASOCIACION I.P.E.

CLASE B 60

SUBCLASE Q _____

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, Gran Bretaña, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS INDICADORES DE DIRECCION PARA VEHICULOS AUTOMOVILES"

=====

Inventor: Norman Wilkinson

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña nº 57863/1967 de fecha 20 diciembre 1967.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a conmutadores para indicadores de dirección de vehículos automóviles. - - - - -

- Un conmutador para indicadores de dirección según la invención comprende un cuerpo, un primer juego de contactos del conmutador soportados por el cuerpo, una primera pieza de pivote montada de forma pivotante en el cuerpo y móvil para accionar dicho primer juego de contactos del conmutador, un órgano de accionamiento montado de forma pivotante en dicha primera pieza de pivote para moverse alrededor de un eje en ángulo recto respecto al eje alrededor del cual es móvil la primera pieza de pivote, un segundo juego de contactos del conmutador soportados por el cuerpo, una segunda pieza de pivote montada de forma pivotante en el cuerpo y móvil alrededor de un eje en ángulo recto respecto al eje alrededor del cual es móvil la primera pieza de pivote para accionar dicho segundo juego de contactos del conmutador, y medios que interconectan dicho órgano de accionamiento y dicha segunda pieza de pivote de modo que el movimiento de pivotamiento del órgano de accionamiento respecto a la primera pieza de pivote es transmitido a dicha segunda pieza de pivote para accionar dicho segundo juego de contactos del conmutador, mientras que el movimiento del órgano de accionamiento en una dirección para provocar
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.



el movimiento de pivotamiento de la primera pieza de pivote no es transmitido a dicha segunda pieza de pivote. - - - - -

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

5. La figura 1 es una vista en planta fragmentaria de un conmutador para indicadores de dirección, - - - - -

La figura 2 es una vista en planta invertida del conmutador ilustrado en la figura 1, y - - - - -

10. Las figuras 3 y 4 son vistas en sección por las líneas 3-3 y 4-4 respectivamente de la figura 1. - - - - -

Con referencia a los planos el conmutador incluye un cuerpo 11 moldeado a base de material de resina sintética y capaz de recibir una pieza de pivote 12, moldeada. La pieza de pivote 12 incluye un par de brazos 13 que se extienden hacia afuera, diametralmente opuestos y que forman una sola pieza con la pieza, que quedan alojados en alojamientos correspondientes del cuerpo 11, quedando acoplada la pieza de pivote 12 con el cuerpo 11 a la manera de un ajuste a presión. Los brazos 13 soportan la pieza de pivote 12 para su movimiento de pivotamiento respecto al cuerpo 11 alrededor de un eje horizontal y la pieza de pivote 12 está provista de un orificio vertical 14 dentro del cual queda alojado un extremo de un órgano de accionamiento 15 hueco y moldeado. Dicho primer extremo del órgano de accionamiento 15 está provisto de hendiduras 16 que se extienden axialmente, las cuales hacen que



- dicho primer extremo del órgano de accionamiento sea elástico, y en el extremo libre del órgano de accionamiento éste incluye una pestaña 17, en una sola pieza con aquél, que se extiende hacia fuera. Entre sus extremos, el órgano de accionamiento incluye un resalte 18 que se extiende hacia fuera y el órgano de accionamiento está acoplado con la pieza de pivote 12 por introducción de dicho primer extremo del órgano de accionamiento a través del orificio 14 de la pieza de pivote 12 hasta que el resalte 18 se acopla con la superficie superior de la pieza de pivote 12. El resalte 18 y la pestaña 17 del órgano de accionamiento 15 son de diámetro mayor que el orificio 14 de la pieza de pivote 12, de modo que cuando el órgano de accionamiento 15 queda acoplado con la pieza de pivote 12 la parte extrema del órgano de accionamiento 15 queda comprimida en la medida que lo permiten las hendiduras 16, por acoplamiento de la pestaña 17 con la pared del orificio 14. Cuando el resalte 18 del órgano de accionamiento 15 se acopla con la superficie superior de la pieza de pivote 12, la pestaña 17 queda libre del extremo inferior del orificio 14 y por lo tanto la parte extrema del órgano de accionamiento 15 se ensancha para acoplar la pestaña 17 con la superficie inferior de la pieza de pivote 12. Así, el órgano de accionamiento 15 queda acoplado con un ajuste a presión con la pieza de pivote 12 y puede moverse respecto a la pieza de pivote 12 alrededor de un eje vertical. El órgano de accionamiento 15 se extiende hacia arriba desde la pieza de pivote 12 a través
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.



de un orificio 19 del cuerpo 11. La pared del orificio 19 del cuerpo 11 se extiende hacia arriba para definir una espiga hueca cilíndrica 21 que se hace elástica dotando a sus paredes de hendiduras 22. - - - - -

- 5. Un rotor moldeado 24 que tiene un orificio central 25 está acoplado con el cuerpo 11 para girar alrededor de un eje vertical. El rotor 24 se acopla a la manera de un ajuste a presión sobre la espiga 21 del cuerpo 11, estando provista la espiga 21 junto a su base de un resalte 25 que se extiende
- 10. hacia fuera y, en su extremo libre, de una pestaña 26 que se extiende hacia fuera. Durante el acoplamiento del rotor 24 con el cuerpo 11, la espiga 26 es comprimida hacia dentro hasta que la superficie inferior del rotor se acopla con el resalte 25, después de lo cual la pestaña 26 queda libre del extremo superior del orificio del rotor de modo que permita que
- 15. la espiga 21 se ensanche hacia fuera para acoplar la pestaña 26 con la superficie superior del rotor. El cuerpo 11 está provisto de medios por los que puede fijarse el conmutador del indicador de dirección a la columna de dirección de un
- 20. vehículo automóvil, teniendo el cuerpo 11 una depresión semicilíndrica 11a que coopera con el tubo fijo exterior de la columna de dirección del vehículo automóvil a la manera de una silla. - - - - -

El órgano de accionamiento 15 se extiende hacia arriba a través de la espiga 21 del cuerpo y a través del rotor 24 y



está acodado para extenderse de manera general horizontalmente alejándose de la depresión 11a del cuerpo. La parte acodada 15a del órgano de accionamiento 15 es capaz de recibir una palanca de accionamiento 27 y se extiende entre un par de orejas 28 dirigidas hacia arriba y paralelas que forman una sola pieza con el rotor 24. Así, se observará que moviendo la palanca de accionamiento 27 en un plano vertical, la pieza de pivote 12 se hace pivotar respecto al cuerpo 11 alrededor de un eje horizontal sin afectar la posición del rotor 24. Además, moviendo la palanca de accionamiento en un plano horizontal el rotor 24 se hace pivotar respecto al cuerpo alrededor de un eje vertical, por acoplamiento de la parte 15a del órgano de accionamiento 15 con una u otra de las orejas 28 sin afectar la posición de la pieza de pivote 12, pivotando el órgano de accionamiento 15 respecto a la pieza de pivote 12 alrededor de dicho eje vertical. - - - - -

La superficie superior del cuerpo 11 lleva una pluralidad de contactos fijos uno de los cuales se ilustra en 29, pudiendo cooperar los contactos fijos con una pieza de puente 31, móvil, llevada por el rotor 24. La pieza de puente 31 es empujada en cooperación con los contactos fijos por un resorte de compresión 32, controlando los contactos fijos y la pieza de puente 31 la actuación del conmutador como indicador de dirección. Así, moviendo el rotor 24 angularmente respecto al cuerpo 11 alrededor de dicho eje vertical, se hace que la pieza de puente 31 conecte eléctricamente pares alter-



- nativos de los contactos fijos. El rotor 24 tiene tres posiciones estables angularmente espaciadas respecto al cuerpo 11. Las tres posiciones del rotor 24 respecto al cuerpo 11 están definidas por medios de fiador en forma de una guía
5. 33 de leva, prevista en el cuerpo 11, que coopera con una bola 34 presionada por resorte y llevada por el rotor 24. La posición central de las tres posiciones es una posición de desconexión en la cual la pieza de puente 31 no completa ningún circuito entre los contactos fijos. Moviendo el rotor 24
10. angularmente respecto al cuerpo 11 en una dirección desde la posición central, se alcanza una primera posición operativa en la que la pieza de puente 31 completa un circuito entre el contacto 29 de suministro y un contacto fijo adyacente para activar la lámpara indicadora de dirección de un lado del
15. vehículo, y el movimiento similar del rotor 24 respecto al cuerpo 11 en la dirección opuesta desde la posición central de desconexión mueve la pieza de puente 31 hacia una posición en la que completa el circuito entre el contacto 29 y otro contacto fijo para activar la lámpara indicadora de dirección
20. del lado opuesto del vehículo. Se observará que los circuitos de las lámparas indicadoras de dirección se hacen a través de una unidad productora de destellos de modo que las lámparas indicadoras de dirección sean activadas intermitentemente. -

25. A fin de devolver el rotor a su posición central de desconexión desde cualquiera de las posiciones operativas cuando se ha superado el giro que se indicaba, el rotor se pro-



- vee de un par de brazos elásticos 35, 36 ilustrándose roto el brazo 36 en la figura 1. Los brazos 35, 36 están montados a la manera de un ajuste a presión en el rotor 24 y se extienden desde el rotor 24 hacia la depresión 11a del cuerpo 11.
5. La disposición es tal que, durante el uso, cuando el rotor 24 se mueve hacia una u otra de sus posiciones operativas, uno u otro de los brazos 35, 36, según cual de las posiciones operativas se elija, es movido hacia el trayecto de movimiento de un percutor llevado por la parte rotativa de la columna de dirección del vehículo. Así, cuando se empieza el giro, el volante del vehículo se gira en la dirección requerida y el percutor coopera con el brazo correspondiente y lo sobrepasa en la medida que lo permite la flexión del brazo hacia arriba. Cuando el giro ha sido superado, el volante se devuelve a la
10. posición de conducción recta y al hacerlo se hace que el percutor coopere de nuevo con el brazo. El rotor 24 está provisto de paredes 35a, 36a que evitan la flexión de los brazos 35, 36 hacia adentro y así, cuando el percutor coopera con el brazo durante su movimiento de retorno, el brazo no puede flexionarse para permitir que el percutor alcance la posición de
15. conducción recta y por lo tanto el movimiento de retorno del percutor obliga al rotor a girar de nuevo a su posición central en la que el brazo está fuera del trayecto de movimiento del percutor. - - - - -
- 20.
25. El movimiento vertical de la palanca de accionamiento 27 respecto al cuerpo 11 controla, durante el uso, los faros del



vehículo automóvil. El cuerpo 11 lleva un contacto 37 de suministro eléctrico en forma de una banda metálica que puede cooperar con un par de contactos 38, 39 de resorte laminar. Además, el cuerpo lleva otro contacto fijo que puede cooperar con

5. el contacto 38 de resorte laminar al moverse el resorte laminar 38 en una dirección alejándose del contacto 37. El contacto de suministro 37 está conectado a la fuente de corriente continua del vehículo a través de un interruptor. Dicho otro contacto está conectado directamente de forma eléctrica a la fuente de

10. corriente continua. El contacto 38 de resorte laminar está conectado eléctricamente al circuito de los haces principales de los faros del vehículo, y el contacto 39 de resorte laminar está conectado eléctricamente al circuito de los haces de cruce de los faros del vehículo. La pieza de pivote 12 está provista

15. de un par de levas 41, 42 que pueden cooperar, respectivamente, con los contactos 38, 39 de resorte laminar. El contacto 38 de resorte laminar es forzado hacia el contacto 17, de modo que en su posición de reposo coopere con el contacto 37, mientras que el resorte laminar 39, en su posición de reposo, está espaciado del contacto 37. La pieza de pivote 12 tiene un par de

20. posiciones estables respecto al cuerpo 11 que están definidas por medios de fiador que actúan entre la pieza de pivote 12 y el cuerpo 11. La pieza de pivote 12 lleva una prolongación 43 que puede cooperar con una pata flexible 44 que forma una sola

25. pieza con el cuerpo 11. Además, la pieza de pivote 12 lleva un pistón 45 presionado por resorte que puede cooperar con la superficie interior del cuerpo 11. En la figura 3, la pieza de



- pivote 12 se ilustra en su segunda posición estable y en la segunda posición estable el contacto 39 de resorte laminar es retenido, por la leva 42, en acoplamiento con el contacto 37, mientras que el contacto 38 de resorte laminar es retenido por
5. la leva 41 fuera del acoplamiento con el contacto 37. Así, la segunda posición estable de la pieza de pivote 12 con respecto al cuerpo 11 es la posición de los haces de cruce en la que si el interruptor principal está en su posición de conexión, los haces de cruce del vehículo son activados a través del contacto
10. 37 y el contacto 39 de resorte laminar. A fin de mover la pieza de pivote hacia su primera posición estable desde su segunda posición estable, se mueve la palanca de accionamiento 27 en un plano vertical hacia el cuerpo 11. Durante el movimiento desde la segunda posición estable a la primera posición
15. estable, la prolongación 43 de la pieza de pivote 12 se hace pasar sobre un nervio de la pata 44 del cuerpo 11, como lo permite la flexión de la pata. Cuando la prolongación 43 ha dejado el nervio de la pata 44, ésta es devuelta a su posición original para retener la pieza de pivote en su primera posición
20. estable. En la primera posición estable de la pieza de pivote 12 respecto al cuerpo 11, las levas 41, 42 se sacan del acoplamiento con sus correspondientes contactos de resorte laminar, de modo que el contacto 38 de resorte laminar coopere con el contacto 37 mientras que el contacto 39 de resorte laminar queda
25. desacoplado del contacto 37. Así, con el interruptor principal en su posición de conexión, el circuito de los faros de



los haces principales del vehículo será completado a través del contacto 37 y el contacto 38 de resorte laminar. El circuito de los faros de los haces principal del vehículo puede completarse moviendo la palanca de accionamiento 27 en un plano vertical alejándola del cuerpo 11, de modo que la pieza de pivote 12 se mueva más allá de su segunda posición estable. Durante dicho movimiento el contacto 38 de resorte laminar es flexionado por la leva 41 en acoplamiento con dicho otro contacto fijo, por lo que completa el circuito de los faros de los haces principales con independencia de la posición del interruptor principal. Este movimiento de la pieza de pivote acopla el pistón 45 con el cuerpo 11 y oprime el pistón en la pieza de pivote 12 contra la acción de su correspondiente resorte. Así, al soltar la palanca de accionamiento 27 el pistón 45 presionado por resorte empuja a la pieza de pivote de nuevo a su segunda posición. Esta función del interruptor es particularmente útil para provocar destellos los faros del vehículo, y se observará que si el interruptor principal de mando está en su posición de conexión, entonces el circuito de los haces principales del vehículo puede completarse mientras que el circuito de los haces de cruce de los faros queda completado dado que la leva 42 empujará al contacto 39 de resorte laminar en cooperación con el contacto 37. - - - - -

En su extremo alejado del órgano de accionamiento 15, la palanca de accionamiento 27 lleva un interruptor de pulsador que, durante el uso, controla la bocina del vehículo automóvil. La palanca de accionamiento 27 está formada de material conduc-



tor y constituye una de las conexiones al interruptor de pulsador, realizándose la otra conexión a través de un conductor aislado 46 que se extiende dentro de la palanca de accionamiento 27. La palanca de accionamiento 27 está conectada eléctricamente a tierra, durante el uso, a través de un cable conductor 47. - - - - -

5. Se observará que las expresiones "vertical" y "horizontal" utilizadas en toda la memoria se emplean con respecto a los planos y no con respecto a la posición física del conmutador durante el uso. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad 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

15. 1.- Perfeccionamientos en los indicadores de dirección para vehículos automóviles, y más particularmente en los correspondientes conmutadores, caracterizados porque el conmutador comprende un cuerpo, un primer juego de contactos del conmutador soportados por el cuerpo, una primera pieza de pivote montada de forma pivotante en el cuerpo y móvil para accionar dicho primer juego de contactos del conmutador, un órgano de accionamiento montado se forma pivotante en dicha primera pie-

20.



- za de pivote para moverse alrededor de un eje en ángulo recto respecto al eje alrededor del cual es móvil la primera pieza de pivote, un segundo juego de contactos del conmutador soportados por el cuerpo, una segunda pieza de pivote montada de
5. forma pivotante en el cuerpo y móvil alrededor de un eje en ángulo recto respecto al eje alrededor del cual es móvil la primera pieza de pivote para accionar dicho segundo juego de contactos del conmutador, y medios que interconectan dicho órgano de accionamientos y dicha segunda pieza de pivote de modo
10. que el movimiento de pivotamiento del órgano de accionamiento respecto a la primera pieza de pivote es transmitido a dicha segunda pieza de pivote para accionar dicho segundo juego de contactos del conmutador, mientras que el movimiento del órgano de accionamiento en una dirección para provocar el movimiento de pivotamiento de la primera pieza de pivote no es transmitido a dicha segunda pieza de pivote. - - - - -
- 15.

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho segundo juego de contactos del conmutador controla, durante el uso, las lámparas indicadoras de dirección del vehículo automóvil, teniendo dicha segunda pieza
20. de pivote tres posiciones estables angularmente espaciadas respecto al cuerpo, una posición de reposo y un par de posiciones operativas, y dicha segunda pieza de pivote lleva un par de brazos elásticos que pueden cooperar, en las posiciones operativas de la segunda pieza de pivote, respectivamente,
25. con un percutor llevado por la parte móvil de la columna



de dirección del vehículo automóvil para devolver la segunda
pieza de pivote desde sus posiciones operativas a su posición
central de reposo. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracte-
rizados porque dichos brazos están acoplados de forma amovi-
ble con la segunda pieza de pivote. - - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivin-
dicaciones anteriores, caracterizados porque dicha primera pie-
za de pivote tiene un par de posiciones estables respecto al
cuerpo y dicho primer juego de contactos controla, durante el
uso, los faros del vehículo automóvil. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindi-
caciones anteriores, caracterizados porque dicho primer juego
de contactos es accionable por lo menos por una leva de dicha
primera pieza de pivote durante el movimiento de la primera
pieza de pivote respecto al cuerpo. - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivin-
dicaciones anteriores, caracterizados porque dicho primer jue-
go de contactos incluye un par de contactos móviles indepen-
dientemente que pueden ser movidos por medio de levas corres-
pondientes de dicha primera pieza de pivote durante un movi-
miento de la primera pieza de pivote respecto al cuerpo. - -

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS INDICADORES DE DIRECCION
PARA VEHICULOS AUTOMOVILES". - - - - -

20 DIC



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

BARCELONA, 20 DIC. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL



