

204332

Int. Cl.:	H01H
-----------	------

MODELO DE UTILIDAD

=====

por 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, relativo
a:

"CONMUTADOR PARA INDICADORES DE DIRECCION"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña
nº 32664/1973 de fecha 9 julio 1973.



204332

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

- Un conmutador para indicadores de dirección según
5. la invención incluye una base, un órgano móvil manualmente soportado en la base y móvil con respecto a la misma desde una posición central inoperativa, en una dirección, alrededor de un primer eje, hacia una primera posición operativa en un lado de la posición central, y móvil con respecto a la
 10. base desde la posición central, en la dirección opuesta, alrededor de un segundo eje paralelo y espaciado del primer eje, hacia una segunda posición operativa en el lado opuesto de la posición central, contactos eléctricos accionables en las posiciones operativas primera y segunda, respectivamente,
 15. para cerrar circuitos eléctricos primero y segundo a través del conmutador, y un mecanismo biestable (es decir, con tendencia a ocupar una u otra posición estable) que comprende medios elásticos que fuerzan el mecanismo hacia cualquiera de los lados de su posición central, estando asociado
 20. el mecanismo biestable de tal forma, con la base y con dicho órgano, que constituya unos medios de retención para retener elásticamente el órgano en cualquiera de las posiciones central, primera operativa y segunda operativa del

204332



órgano con respecto a la base. - - - - -

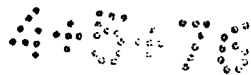
5. Preferentemente, el conmutador incluye además una uñeta de cancelación, móvil desde una posición retraída, que ocupa en la posición central de dicho órgano, hacia una posición operativa, que ocupa en cualquiera de las posiciones operativas primera y segunda, siendo movida la uñeta como resultado del movimiento del órgano hacia la posición operativa primera o segunda. - - - - -

10. Convenientemente, la uñeta está acoplada al mecanismo biestable, ocupando la uñeta su posición retraída cuando el mecanismo biestable está en una primera orientación y ocupando su posición operativa cuando el mecanismo biestable está en una segunda orientación distinta de la primera orientación. - - - - -

15. Deseablemente, el conmutador incluye vástagos espaciados primero y segundo fijados al órgano y que se extienden a través de hendiduras arqueadas de la base, definiendo los vástagos en la posición central de dicho órgano dichos ejes primero y segundo, y el mecanismo biestable incluye un par de bielas interacopladas pivotantemente por un extremo y acopladas pivotantemente por sus otros extremos con los vástagos primero y segundo, respectivamente, estando también dicho primer extremo de las bielas acoplado pivotantemente a la uñeta y pudiendo cooperar el punto de acoplamiento pivotante de las bielas con la base para definir límites primero y segundo del movimiento del punto de inter

20.

25.



204332



acoplamiento en lados opuestos, respectivamente, de la posición central del mecanismo. - - - - -

5. Preferentemente, el conmutador incluye un dispositivo de tope contra el que topa la respectiva biela durante el movimiento del órgano hacia y desde una posición operativa, pivotando la biela alrededor del dispositivo de tope durante el movimiento del órgano y siendo forzado elásticamente el órgano hacia una posición inoperativa de modo que durante el movimiento de cancelación de la uñeta de cancelación si dicho órgano es retenido contra el movimiento de retorno hacia su posición central el dispositivo de tope puede moverse contra el forzamiento elástico para permitir que la uñeta realice un suficiente movimiento de cancelación para dejar libre el trayecto de movimiento de un martillo de la columna de dirección del vehículo en que se utiliza el conmutador. - - - - -

10.

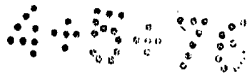
15.

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

20. La Figura 1 es una vista en planta de un conmutador para indicadores de dirección, - - - - -

La Figura 2 es una vista en la dirección de la flecha A de la Figura 1, - - - - -

La Figura 3 es una vista en sección por la línea 3-3 de la Figura 1, y - - - - -



204332



La Figura 4 es una vista en planta invertida de ciertos componentes del conmutador, hallándose extraído su rotor. - - - - -

5. Con referencia a los planos el conmutador incluye una caja 11 moldeada a presión, que define una base 12 en la cual están soportados los componentes del conmutador. La caja 11 está configurada para montarse inmediatamente contigua a la columna de dirección de un vehículo automóvil de modo que el mecanismo de cancelación del conmutador (que se describirá posteriormente) pueda cooperar con un martillo
10. que gira con la columna de dirección del vehículo. - - - -

Dentro de la caja se halla un rotor 13 de resina sintética moldeada que tiene fijada al mismo una palanca 14 de accionamiento que sobresale de la caja del conmutador para facilitar el accionamiento del conmutador. El rotor 13
15. está soportado desde la base 12 por medio de un par de vástagos 15 y 16 que están fijados al rotor 13 y que se extienden a través de hendiduras arqueadas 17 y 18 de la base 12. Los vástagos 15 y 16 sobresalen de la base 12 y reciben correspondientes circlips que cooperan con la superficie exterior de la base 12 e impiden por ello la extracción de los
20. vástagos 15 y 16 a través de las hendiduras 17 y 18. Como se describirá posteriormente con mayor detalle, el conmutador tiene una posición central inoperativa en la cual los
25. vástagos 15 y 16 ocupan los extremos de sus correspondientes hendiduras 17 y 18 más próximas a la columna de dirección, en servicio. Considerando los vástagos 15 y 16 en esta posi



204332



ción, la hendidura 18 asociada con el vástago 16 es arqueada y tiene su centro de curvatura en el eje del vástago 15. De manera similar, la hendidura 17 asociada con el vástago 15 es arqueada y tiene su centro de curvatura en el eje del vástago 16. Así, el rotor 13 puede ser movido con respecto a la base 12, desde su posición central inoperativa, en cualquier dirección angular, de modo que cuando el rotor se mueve en una dirección horaria alrededor del eje del vástago 15 el vástago 16 se mueve a lo largo de la hendidura 18 y cuando el rotor se mueve en una dirección antihoraria desde su posición inoperativa alrededor del eje del vástago 16 el vástago 15 se mueve a lo largo de la hendidura 17. Las longitudes de las hendiduras 17 y 18 limitan el movimiento angular del rotor con respecto a la base. - - - - -

El movimiento del rotor con respecto a la base en una dirección horaria alrededor del eje del vástago 15 mueve el rotor hacia una primera posición operativa en la cual se acciona un primer juego de contactos eléctricos (no ilustrados) del conmutador para cerrar, en servicio, un circuito eléctrico por medio de luces indicadoras de dirección de uno de los lados del vehículo que utiliza el conmutador, mientras que el movimiento del rotor en una dirección antihoraria desde su posición inoperativa alrededor del eje del vástago 16 mueve el rotor hacia una segunda posición operativa en la cual se acciona un segundo juego de contactos eléctricos (no ilustrados) del conmutador para cerrar un circuito eléctrico por medio de las luces indicadoras de dirección del lado opuesto del vehículo. En la posición cen-

tral inoperativa del rotor no se acciona ningún juego de contactos del conmutador y por lo tanto no están activadas ningunas de las luces indicadoras de dirección del vehículo. Como se describirá con mayor detalle posteriormente,

- 5. lós dos juegos de contactos del conmutador son de hecho accionados en un punto del movimiento del rotor de entre la posición inoperativa y la correspondiente posición operativa. - - - - -

- 10. Una hendidura 19, recta y alargada, se halla prevista en la base 12 entre las hendiduras 17 y 18. Extendiéndose a través de la hendidura 19 se halla un pasador 21 de pivote que tiene una cabeza que coopera con la superficie exterior de la base 12 y que está fijado por su extremo interior a una uñeta metálica 22. La uñeta 22 se extiende normalmente dentro de la caja del conmutador, radialmente con respecto a la columna de dirección, en servicio. Un ligero resorte 23 de tracción actúa entre la uñeta 22 y un punto fijo 24 de la caja para retener la uñeta 22 en su alineación radial. La uñeta 22 puede sin embargo pivotar con respecto a la caja alrededor del eje del pasador 21 y el pasador 21 y, por ello, la uñeta 22 puede moverse radialmente respecto a la caja en la medida que lo permite la longitud de la hendidura 19. El pasador 21, entre la base 12 y la uñeta 22, se extiende también a través de una hendidura
- 15. alargada 26 de una placa 25 de tope y a través de aberturas circulares de los extremos interiores, respectivamente, de un par de bielas 27 y 28. Las bielas 27 y 28 se extienden
- 20. de manera general en direcciones opuestas desde el pasador
- 25.



- 21 y, por sus extremos exteriores, rodean respectivamente los vástagos 15 y 16, siendo las aberturas a través de las cuales pasan los vástagos 15 y 16 alargadas en la dirección de la longitud de las bielas 27 y 28. La placa 25 de tope incluye una lengüeta 25a vuelta hacia arriba contra la que se asienta un extremo de un resorte 29 de compresión cuyo otro extremo se asienta contra un resalte 31 de la base 12. El resorte 29 fuerza, en servicio, a la placa 25 de tope en el sentido hacia la columna de dirección y retiene la placa 25 en una posición inoperativa en la cual la lengüeta 25a coopera con un resalte 32 de la base 12. En la posición inoperativa de la placa 25 de tope la hendidura alargada 26 de la misma tiene su periferia alineada con la periferia de la hendidura 19 de la base 12. Un par de topes 33 y 34 que forman una sola pieza con la placa 25 quedan, en servicio, contiguos a las bielas 27 y 28, respectivamente, y en los lados de las bielas alejados de la columna de dirección. - -
- 5.
- 10.
- 15.

- Rodeando el vástago del pasador 21, entre la uñeta 22 y el rotor 13, se halla un bucle central 36 de gran diámetro de un resorte 35 de horquilla. Las dos patas 37 y 38 del resorte 35 de horquilla cooperan respectivamente con las bielas 27 y 28 y fuerzan a las bielas 27 y 28 para que pivoten alrededor del pasador 21 con el fin de reducir el espaciado de entre los extremos libres de las bielas 27 y 28. El diámetro del bucle 36 es suficiente para garantizar que las bielas 27 y 28 y el resorte 35 actúan como un mecanismo biestable, de modo que el resorte 35 fuerce a las bielas 27 y 28 hacia una posición en la que es mínimo el espa-
- 20.
- 25.

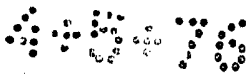


204332



- ciado entre sus extremos libres por pivotamiento de las bielas alrededor del pasador 21 en cualquier dirección desde una posición en la que las bielas 27 y 28 están alineadas. Así, considerándose la Figura 4, cuando el eje del pasador
5. 21 quede a la derecha de una línea que une los puntos de interacoplamiento de las patas 37 y 38 con sus respectivas bielas, el resorte 35 forzará a la biela 27 para que pivote horariamente y la biela 28 antihorariamente alrededor del pasador 21 mientras que (como se ilustra), cuando el pasador 21 quede a la izquierda de la línea que une los puntos de interacoplamiento de las patas 37 y 38 con sus respectivas bielas, el resorte 35 hará que la biela 27 pivote antihorariamente y que la biela 28 pivote horariamente. - - - -
- 10.

- En los planos, los componentes del conmutador se ilustran en la posición que ocupan cuando el rotor está en su posición central inoperativa. Se observará que el resorte 23 está actuando a través de la uñeta 22 para forzar el pasador 21 hacia los extremos de las hendiduras 19 y 26 más próximos a la columna de dirección, en servicio. Sin embargo, el resorte 35 está forzando al pasador 21 en la dirección opuesta y el resorte 35 es lo suficientemente fuerte para prevalecer sobre el resorte 23 y mantiene así a la uñeta 22 en una posición radialmente retraída. La superficie inferior de la uñeta está provista de un resalte cilíndrico 39 que, en la posición inoperativa retraída de la uñeta, está espaciado de una leva 41 del rotor. La leva tiene una forma general triangular con uno de sus vértices dirigido hacia el resalte 39. - - - - -
- 15.
- 20.
- 25.



204332

El funcionamiento del conmutador es como sigue. -

5. Considerando que el conmutador está en su estado de reposo o inoperativo como se ilustra, el rotor 13 es retenido en su posición central inoperativa por el resorte 35, dado que el pasador 21 es retenido contra el movimiento por tope con los extremos de las hendiduras 19 y 26, hallándose el pasador 21 a la izquierda de la línea imaginaria que une los puntos de interacoplamiento de las patas 37 y 38 del resorte con sus correspondientes bielas 27 y 28. Así, la pata 28 es forzada para que pivote horariamente y la pata 27 para que pivote antihorariamente alrededor del eje del pasador 21. Los vástagos 15 y 16 fijados al rotor se moverán por ello con las patas 27 y 28 y por lo tanto los vástagos 15 y 16 serán forzados por el resorte 35 a ocupar los extremos de sus hendiduras 17 y 18 más próximos a la columna de dirección, en servicio. Dado que el pasador 21 está topando con los extremos de las hendiduras 19 y 26 alejados de la columna de dirección, la uñeta 22 está en su posición retrada inoperativa. - - - - -

20. A fin de mover el conmutador hacia su primer estado operativo, el rotor 13 es movido horariamente (considerándose la Figura 1) alrededor del eje del pasador 15 por aplicación de una fuerza lateral a la palanca 14. Así, el vástago 15 permanece a tope con el extremo de su hendidura 17 y el vástago 16 empieza a recorrer la longitud de la hendidura 18. La biela 28 se mueve con el vástago 16 con respecto a la base 12 alrededor del pasador 21 que permanece



204352

- inicialmente a tope con el extremo de la hendidura 19 bajo la acción del resorte 35. Así, la biela 28 pivota de hecho alrededor del pasador 21 con respecto a la biela 27. La longitud de la hendidura de la biela 28 a través de la cual pasa el pasador 16 permite el necesario movimiento relativo entre el pasador 16 y la biela 28 durante el movimiento pivotante. Durante este movimiento el resorte 35 es flexionado dado que la biela 28 es movida hacia la alineación con la biela 27. Bastante antes de que el pasador 16 alcance el extremo alejado de la hendidura 18 la biela 28 topa con el resalte 34 del órgano 25 de tope. El resorte 29 que fuerza al órgano de tope hacia su posición de reposo es considerablemente más fuerte que el resorte 35 y por lo tanto, durante el movimiento del conmutador hacia su estado operativo, la placa 25 de tope puede considerarse como fija en su posición de reposo. Así, cuando la biela 28 coopere con el tope 34, quien accione el conmutador hallará resistencia al movimiento adicional del rotor hacia su primera posición operativa. Sin embargo, a fin de alcanzar la primera posición operativa el rotor debe hacerse pivotar adicionalmente alrededor del eje del vástago 15 en la dirección horaria. Durante este movimiento adicional el tope 34 no se mueve y constituye un fulcro alrededor del cual pivota la biela 28. Así, el adicional movimiento del rotor, al pivotar la biela 28 alrededor del tope 34, mueve el pasador 21 alejándolo del extremo de la hendidura 19 y también, desde luego, de la hendidura 26 a lo largo de las hendiduras 19 y 26. La uñeta 22 se mueve con el vástago central y por lo tanto es
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



204332

empujada hacia la columna de dirección del vehículo desde su posición inoperativa. La uñeta se mueve radialmente con respecto a la columna de dirección debido a su resorte centrador 23 y se observará que el resalte 39 no cooperará con la leva 41 del rotor dado que el rotor 13 ha pivotado lo suficiente alrededor del eje del vástago 15 para sacar la leva 41 del trayecto de movimiento del resalte 39. Durante este movimiento adicional del vástago 16 hacia el extremo de la hendidura 18 alejado de la columna de dirección, el pasador 21 atravesará la línea imaginaria que une los puntos de interacoplamiento de las patas 37 y 38 del resorte con las bielas 27 y 28 y por lo tanto el mecanismo constituido por las bielas 27 y 28 y el resorte 35 cambiará de tendencia a la estabilidad. Cuando las bielas 27 y 28 cambien de tendencia a la estabilidad el resorte 35 forzará a la biela 28 y por ello al vástago 16 hacia la cooperación con el extremo de la hendidura 18 alejado de la columna de dirección, topando el vástago 16 contra este extremo de la hendidura 18 y siendo movido el pasador 21 hacia el tope con los extremos de las hendiduras 19 y 26 contiguos a la columna de dirección. Así, cuando el mecanismo biestable ha cambiado de tendencia a la estabilidad el resorte 35 retiene elásticamente al rotor en su primera posición operativa y retiene también elásticamente a la uñeta 22 en su posición operativa extendida. - - - - -

Quando la uñeta está en su posición retraída inoperativa su extremo libre queda fuera del trayecto de movimiento del martillo de la columna de dirección. Sin embargo,

204332



en su posición operativa la uñeta queda dentro del trayecto de movimiento del martillo y por lo tanto es tocada por el martillo durante la rotación de la columna de dirección. --

- Al realizar el giro que se está indicando por medio de las luces indicadoras activadas del vehículo, la columna de dirección se hará girar inicialmente en la dirección del giro y luego se hará girar en la dirección inversa para devolver el vehículo hacia una trayectoria recta. Así, como con los conmutadores convencionales de indicadores de dirección la cancelación del conmutador de los indicadores de dirección para volver de nuevo al estado inoperativo tiene lugar sólo durante el retorno del vehículo a la trayectoria recta. En este conmutador ilustrado en los planos la primera posición operativa es la posición correspondiente a un giro hacia la derecha. Así, el movimiento inicial de la columna de dirección será un movimiento horario y el movimiento subsiguiente será antihorario. Debe observarse ahora que se está haciendo referencia a la Figura 1 pero, con referencia a la Figura 4, que es una vista en planta invertida de los componentes del conmutador, el movimiento inicial se considerará antihorario y el movimiento subsiguiente horario. Así, con referencia a la Figura 4, el vástago 15 estará en la posición ilustrada, el vástago 16 estará en el extremo de la hendidura 18 opuesto al que ocupa en la Figura y el pasador 21 y la uñeta 22 estarán en una posición más hacia la derecha de la posición ilustrada, intersectando la punta 22 el trayecto de movimiento del martillo que se ilustra por medio de la línea de trazos y puntos. La leva
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

204332



- 41 del rotor (no ilustrada en la Figura 4) estará hacia el lado del resalte 39 contiguo a la biela 28 y por lo tanto el movimiento inicial antihorario del martillo desviará simplemente la punta 22 alrededor del pasador 21 contra la acción del resorte 23 sin perturbar ninguno de los demás componentes del conmutador. Tan pronto como el martillo ha pasado la uñeta 22, como lo permite el desvío de la uñeta 22, la uñeta 22 será devuelta a su posición central por el resorte 23. Sin embargo, durante el retorno, con el movimiento horario del martillo durante el acabado del giro del vehículo, el martillo cooperará de nuevo con la uñeta 22 y se impedirá la desviación de la uñeta 22 alrededor del pasador 21 por tope del resalte 39 con la leva 41 del rotor. Así, la fuerza transmitida a la uñeta 21 por el martillo hará que la uñeta se mueva radialmente hacia afuera con respecto a la columna de dirección. Este movimiento es facilitado por achaflanado del extremo de la uñeta 22 con que coopera el martillo, de modo que existe una acción de leva que imparte una componente de fuerza a lo largo de la longitud del martillo. Este movimiento longitudinal de la uñeta 22 devuelve, desde luego, al pasador 21 a lo largo de las hendiduras 19 y 26 haciendo pivotar de nuevo la biela 28 alrededor del tope 34. El pasador 16 empieza por ello a volver a lo largo de la hendidura 18 y existe un movimiento suficiente de la uñeta 22 para cambiar la tendencia a la estabilidad de las bielas 27 y 28. El movimiento de las bielas 27 y 28 es permitido tanto por el movimiento inicial de retorno del rotor como por la longitud de las aberturas de las
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



204332

bielas 27 y 28 a través de las cuales pasan los vástagos 15 y 16. Inmediatamente que las bielas han cambiado de tendencia a la estabilidad el resorte 35 fuerza de nuevo la biela 27 para que pivote antihorariamente y a la biela 28 para que pivote horariamente. La biela 27 no puede desde luego pivotar antihorariamente dado que el pasador 15 está en el extremo de la hendidura 17. Sin embargo, la biela 28 puede pivotar horariamente y lo hace por retorno del pasador 16 hacia el extremo de la hendidura 18 que está más próximo a la columna de dirección, devolviendo por ello al rotor a su posición central inoperativa y desactivando las luces indicadoras de dirección. - - - - -

El funcionamiento del conmutador al ser movido desde su estado inoperativo a su segundo estado operativo y su cancelación desde la segunda posición operativa a la posición inoperativa por el martillo es idéntico al descrito anteriormente con la excepción de que quedan implicados la biela 27 y el tope 33. - - - - -

Se recordará que durante el movimiento del rotor hacia su posición operativa quien accione el conmutador experimentará resistencia al movimiento de la palanca 14 como resultado de la cooperación de la biela 27 ó 28 con el tope 33 ó 34. Los contactos del conmutador asociados con el rotor están dispuestos de modo que los contactos sean accionados, de hecho, en el punto en que se experimenta la resistencia. Así, si el operador deja de mover la palanca 14 en el punto en que experimenta la resistencia, se activarán entonces las

204332



- apropiadas luces indicadoras de dirección del vehículo. Sin embargo, si la palanca es soltada, el rotor será desde luego devuelto inmediatamente por el resorte 35 a su posición central inoperativa por lo que se desactivarán de nuevo las
5. luces. Esta disposición se conoce convencionalmente como "disposición de cambio de carril" y permite que el conductor del vehículo accione el juego adecuado de luces indicadoras sin mover el rotor del conmutador hacia una posición que requiere o bien cancelación manual o bien cancelación
 10. por medio del martillo. La disposición es de uso particular durante el desplazamiento por autopistas o carreteras similares en que la desviación de la trayectoria que debe realizarse es de un grado relativamente pequeño. En tales circunstancias la desviación puede ser insuficiente para hacer
 15. que el martillo cancele el conmutador desde cualquiera de sus estados operativos. Así, sin la disposición de cambio de carril existe el riesgo de que en tales estados las luces indicadoras de dirección puedan dejarse inadvertidamente activadas cuando el vehículo está siguiendo una trayecto
 20. ria recta. Sin embargo, utilizando una disposición de cambio de carril el conductor necesita sólo desplazar la palanca 14 hasta que halle resistencia y luego soltar la palanca cuando se ha realizado la desviación. - - - - -

Es un hecho sabido que en ciertos casos el conduc

25. tor de un vehículo puede mantener el conmutador en uno u otro de sus estados operativos durante el movimiento del volante de dirección que, de otra forma, cancelaría el conmutador por medio de la acción del martillo. En el presente

204332



- conmutador, si ello tiene lugar, la uñeta 22 sería de nuevo empujada en una dirección para mover la articulación 27 y 28 para cambiar de tendencia a la estabilidad pero la biela 28, en el caso de que el rotor se mantuviera en su primera posición operativa, no sería capaz de pivotar horariamente dado que el vástago 16 estaría retenido en el extremo de la hendidura 18 alejado de la columna de dirección. Así, la palanca 28 cooperaría con el fulcro 34 y después, tan pronto como se absorbiera el juego permitido por la longitud de la abertura de la hendidura 28 a través de la cual pasa el pasador 16, los componentes quedarían efectivamente bloqueados. El movimiento de la uñeta 22 permitido por la longitud de la abertura de la biela 28 es insuficiente para que la uñeta 22 deje libre el trayecto de movimiento del martillo y por lo tanto, si la placa 25 está realmente fija, entonces y a menos que el conductor suelte la palanca 14 para permitir la cancelación normal la uñeta impediría la rotación adicional del martillo y por ello la de la columna de dirección. Tal situación sería, desde luego, extremadamente peligrosa dado que en la práctica la dirección del vehículo quedaría bloqueada. Sin embargo, como se ha descrito anteriormente, la placa 25 de tope no está realmente fija con respecto a la base 11 sino simplemente retenida en una posición de reposo por el fuerte resorte 29. Así, a fin de permitir que la punta 22 se mueva lo suficientemente para dejar libre el trayecto de movimiento del martillo, la placa 25 se mueve contra la acción del resorte 29 de modo que el tope 34 y por ello la biela 28 puedan moverse permitiendo
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

204332



que el pasador 21 y la uñeta 22 se muevan adicionalmente en la dirección de alejarse de la columna de dirección. Inmediatamente que el martillo pase la uñeta 22 el resorte 29 devolverá la placa 25 a su posición de reposo y el rotor permanecerá por ello retenido elásticamente por el resorte 35 en su primera posición operativa. El funcionamiento en tal estado, cuando el rotor está en su segunda posición operativa, es idéntico con la excepción de que los elementos implicados son el tope 33 y la biela 27. - - - - -

10. No se ha hecho mención anteriormente de la naturaleza ni de la posición de los contactos eléctricos del conmutador accionados por el rotor 13. Estos contactos pueden ser de cualquier forma conveniente y, en un ejemplo, pueden estar constituidos por dos juegos de contactos fijos en la caja 11, los cuales pueden ser tocados por un contacto móvil de puenteo llevado por el rotor 13. - - - - -

20. Se observará que la disposición de retención definida por el mecanismo biestable para retener el rotor en cualquiera de sus posiciones operativas es de una naturaleza particularmente robusta y por lo tanto es adecuada para el uso en una amplia gama de vehículos. - - - - -

N O T A

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

204332



REIVINDICACIONES

- 1.- Conmutador para indicadores de dirección, caracterizado porque incluye una base, un órgano móvil manualmente soportado en la base y móvil con respecto a la misma desde una posición central inoperativa, en una dirección, alrededor de un primer eje, hacia una primera posición operativa en un lado de la posición central, y móvil con respecto a la base desde la posición central, en la dirección opuesta, alrededor de un segundo eje paralelo y espaciado del primer eje, hacia una segunda posición operativa en el lado opuesto de la posición central, contactos eléctricos accionables en las posiciones operativas primera y segunda, respectivamente, para cerrar circuitos eléctricos primero y segundo a través del conmutador, y un mecanismo biestable que comprende medios elásticos que fuerzan el mecanismo hacia cualquiera de los lados de su posición central, estando asociado el mecanismo biestable de tal forma, con la base y con dicho órgano, que constituya unos medios de retención para retener elásticamente el órgano en cualquiera de las posiciones central, primera operativa y segunda operativa del órgano con respecto a la base. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- 2.- Conmutador según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye además una uñeta de cancelación, móvil desde una posición retraída, que ocupa en la posición central de dicho órgano, hacia una posición operativa, que ocupa en cualquiera de las posiciones operativas primera y
- 25.



204332

segunda, siendo movida la uñeta como resultado del movimiento del órgano hacia la posición operativa primera o segunda. - - - - -

5. 3.- Conmutador según la reivindicación 2, caracterizado porque la uñeta está acoplada al mecanismo biestable, ocupando la uñeta su posición retraída cuando el mecanismo biestable está en una primera orientación y ocupando su posición operativa cuando el mecanismo biestable está en una segunda orientación distinta de la primera orientación.

10. 4.- Conmutador según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque existen vástagos espaciados primero y segundo fijados al órgano y que se extienden a través de hendiduras arqueadas de la base, definiendo los vástagos en la posición central de dicho órgano dichos ejes primero y segundo, y el mecanismo biestable incluye un par de bielas interacopladas pivotantemente por un extremo y acopladas pivotantemente por sus otros extremos con los vástagos primero y segundo, respectivamente, estando también dicho primer extremo de las bielas acoplado pivotantemente a la uñeta y pudiendo cooperar el punto de acoplamiento pivotante de las bielas con la base para definir límites primero y segundo del movimiento del punto de interacoplamiento en lados opuestos, respectivamente, de la posición central del mecanismo. - - - - -

25. 5.- Conmutador según la reivindicación 4, caracterizado porque incluye un dispositivo de tope contra el



204332

- que topa la respectiva biela durante el movimiento del órgano hacia y desde una posición operativa, pivotando la biela alrededor del dispositivo de tope durante el movimiento del órgano y siendo forzado elásticamente el órgano hacia una
5. posición inoperativa de modo que durante el movimiento de cancelación de la uñeta de cancelación si dicho órgano es retenido contra el movimiento de retorno hacia su posición central el dispositivo de tope puede moverse contra el forzamiento elástico para permitir que la uñeta realice un suficiente movimiento de cancelación para dejar libre el trayecto de movimiento de un martillo de la columna de dirección del vehículo en que se utiliza el conmutador. - - - -
- 10.

6.- "CONMUTADOR PARA INDICADORES DE DIRECCION". -

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

MADRID, - 3 JUL 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

maf.

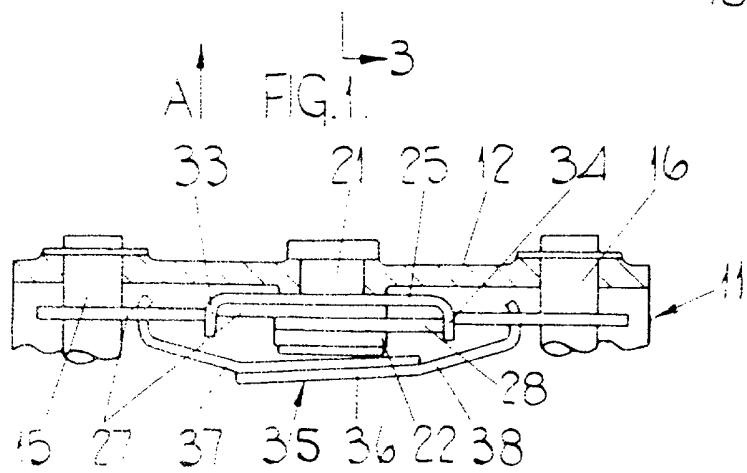
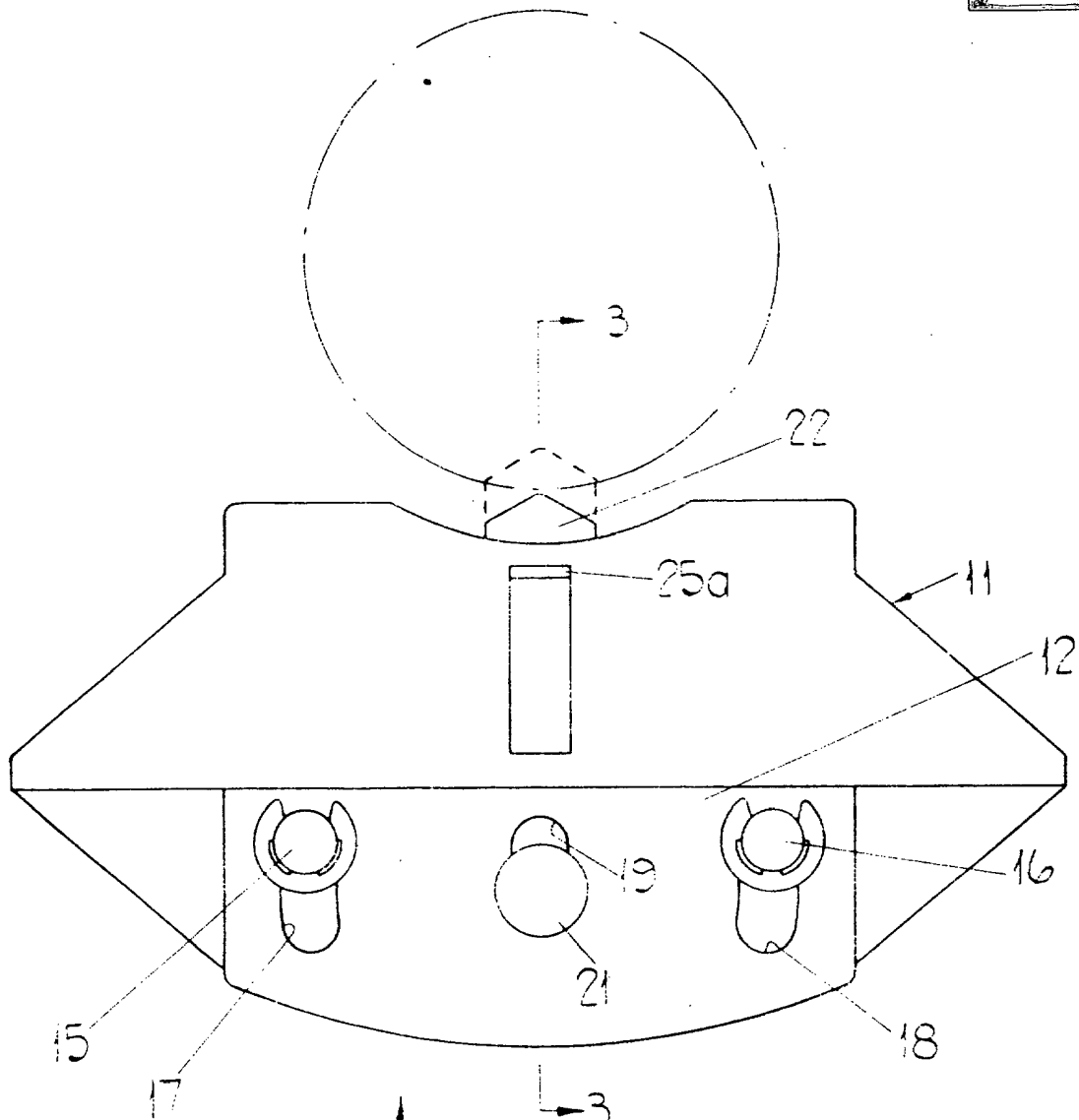


FIG. 2.

MADRID, - 3 JUL 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Handwritten signature

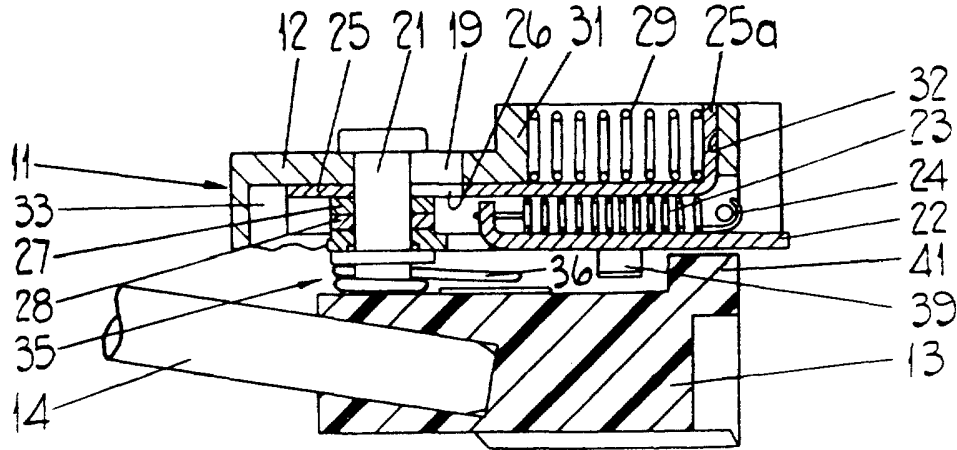


FIG. 3.

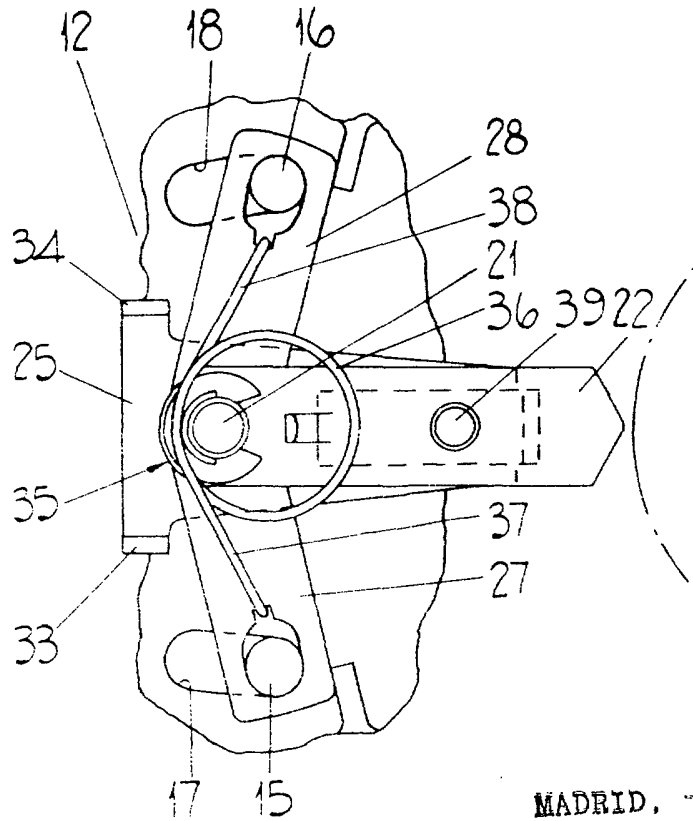


FIG. 4.

MADRID, - 3 JUL 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Signature