

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



10 ES	NÚMERO 484090	10 AT
27	FECHA DE PRESENTACION 11-9-79	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO 36233/78	32 FECHA 12-Septiembre-1978	33 PAIS Gran Bretaña
37 FECHA DE PUBLICIDAD	38 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60Q 7/134	39 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
34 TITULO DE LA INVENCION *INTERRUPTOR DE INDICADOR DE DIRECCION PARA UN VEHICULO*.		
35 SOLICITANTE (ES) La Compania Británica: LUCAS INDUSTRIES LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Great King Street BIRMINGHAM B19 2XF (Inglaterra)		
36 INVENTOR (ES) 1.- Steven John TREGURTHA 2.- Edward CRYER } británicos.		
37 TITULAR (ES)		
38 REPRESENTANTE D. FRANCISCO GARCIA CAERREZO N/Ref.: O.G. 35.843/PP S/Ref.: 100234D.		

**POOR
QUALITY**

Esta invención se refiere a un interruptor de indicador de dirección para un vehículo, siendo este interruptor de la clase que incluye un collarín de percutor rotativo con el árbol de dirección del vehículo, por lo que, durante su uso, el interruptor es cancelado desde una posición operativa seleccionada manualmente a una posición inoperante de reposo, siendo el collarín ajustable angularmente en posición con relación al árbol durante la instalación del interruptor en el vehículo.

10. Se presenta un problema en la instalación de interruptores de indicador de dirección en los vehículos cuando el fabricante del vehículo desea que el árbol de dirección no sea preformado con medios de enchavetado, por ejemplo un canal que se extiende axialmente para el emplazamiento del collarín del percutor, ya que la posición angular del collarín sobre el árbol debe ser establecida de una forma precisa en relación con la posición del cuerpo del interruptor y del mecanismo cancelador en relación con el árbol. Una vez determinada la posición del collarín, el mismo puede ser retenido por fricción entre el collarín y el árbol o por medios adicionales de retención por ejemplo un tornillo que atraviese el collarín y se introduzca en el árbol. El problema es consecuencia de la necesidad de posicionar de una forma precisa la patilla del percutor del collarín en relación con la uña o uñas canceladoras del interruptor de tal modo que el interruptor sea cancelado en el punto correcto en el curso de la rotación en sentido de retorno del árbol a la posición de marcha en línea recta una vez efectuado un giro.

30. Un intento anterior para minimizar el efecto del desalineamiento de la patilla y las uñas de trinquete consig

tía en prever una pluralidad de patillas equiangularmente espaciadas sobre el collarín. Si bien esta propuesta minimiza el efecto del desalineamiento, no constituye una solución completa a este problema.

5. La patente estadounidense nº 3.413.426 muestra un conjunto interruptor de indicador de dirección en el que el collarín del percutor rodea a un árbol de dirección liso y gira con el mismo, pero en esta construcción el collarín está enchavetado con el volante que, a su vez, está enchavetado con el árbol de dirección. Los fabricantes de vehículos -
10. prefieren, según se cree, la utilización de árboles de dirección lisos entre otras razones porque tal utilización suprime la necesidad de posicionar angularmente el árbol de forma precisa en relación con el emplazamiento de montaje del interruptor del indicador de dirección durante el montaje del ve-
15. hículo. En la patente estadounidense nº 3.413.426 el volante de la dirección debe ser posicionado angularmente de una manera precisa sobre el árbol en relación con el emplazamiento del interruptor.
20. Es un objeto de la presente invención proporcionar un interruptor de indicador de dirección con el que se minimice el problema de establecimiento de la posición angular del collarín del percutor del interruptor en relación con el árbol de dirección del vehículo.
25. Un interruptor indicador de dirección de acuerdo con la invención incluye un cuerpo, un miembro portado por el cuerpo y movable manualmente en relación con el mismo desde una posición de reposo a una cualquiera entre una primera y una segunda posiciones operativas en lados opuestos respectivamente de la posición de reposo, un collarín del percutor
- 30.

rotativo durante su uso en relación con dicho cuerpo con el árbol de dirección de un vehículo que utiliza el interruptor para efectuar el movimiento de retorno del miembro desde una cualquiera de dichas posiciones operativas a dicha posición de reposo, y medios de enganche liberables por medio de los cuales es retenido el collarín del percutor en una posición angular predeterminada en relación con el cuerpo durante el montaje del interruptor en el vehículo, siendo liberados dichos medios de enganche una vez montado el interruptor en el

5. vehículo para permitir que gire el collarín con el árbol de dirección del vehículo en relación con el cuerpo.

10.

Preferiblemente dicho medio de enganche está dispuesto de tal modo que sea liberado automáticamente en el momento de la fijación del cuerpo del interruptor en posición

15. en el vehículo.

Es deseable que el medio de enganche esté dispuesto para ser liberado aflojando uno de los dispositivos de fijación que, durante su uso, retiene el cuerpo del interruptor en posición en el vehículo.

20. Es conveniente que el interruptor incluya medios elásticos para empujar a dicho miembro hacia la mencionada posición de reposo y medios de retén para mantener a dicho miembro en dicha posición operativa, efectuando dicho collarín del percutor el retorno de dicho miembro a dicha posición

25. de reposo durante su uso provocando la liberación de dichos medios de retén.

Alternativamente dicho collarín efectúa, durante su uso, el movimiento de retorno de dicho miembro a dicha posición de reposo empujando el miembro al menos a dicha posición de reposo.

30.

El dibujo que se acompaña es una vista en perspectiva desplazada y esquemática de parte de un interruptor de indicador de dirección de acuerdo con un ejemplo de la presente invención.

5. Con referencia a los dibujos, el interruptor del indicador de dirección incluye un cuerpo de resina sintética moldeada 11, que se fija durante su uso, mediante tornillos de montaje (no representados), con una ménsula montada de manera fija sobre el tubo exterior estacionario de una columna de dirección del vehículo. El árbol de dirección rotativo de la columna de dirección del vehículo se extiende a través de una abertura de forma circular 12 del cuerpo 11. Un collarín del percutor de resina sintética moldeada 13 se ajusta de manera holgada en la abertura 12 y, durante su uso, se ajusta por fricción forzada sobre el árbol de dirección, siendo el collarín 13 hueco y extendiéndose el árbol de dirección a través del mismo.

- El cuerpo 11 y la tapa (no representada) que forma parte del cuerpo 11 están ambos formados con un agujero cilíndrico 14 paralelo a la abertura 12 y espaciado de la misma. El agujero 14 del cuerpo 11 y el agujero equivalente de la tapa están alineados y reciben sus respectivos pivotes cilíndricos, alineados y dirigidos en sentido opuesto 15 de un rotor de resina sintética moldeada 16 del interruptor. El rotor 16 tiene una palanca alargada 17 fijada en uno de sus extremos, proyectándose el extremo opuesto de la palanca 17 desde el interruptor para facilitar el accionamiento manual del interruptor. Los pivotes 15 introducidos en los agujeros 14 sirven para montar el rotor 16 con vistas a su movimiento angular en relación con el cuerpo 11, alrededor del eje de

los pivotes 15.

Una disposición de resorte (no representada) actúa entre el rotor 16 y el cuerpo 11 para obligar al rotor 16 a pivotar alrededor del eje de los pivotes 15 hacia una posición de reposo central. El rotor 16 es movable desde la posición de reposo central en una dirección hacia una primera posición operativa, y en la otra dirección desde la posición de reposo central a una segunda posición operativa. Un par de miembros de rotén (no representados) actúa entre el cuerpo 11 y el rotor 16 y son respectivamente capaces de retener al rotor 16 en su primera o segunda posición operativa contra la acción de la disposición de resorte. Unos contactos eléctricos fijos portados por el cuerpo 11 son colocados en las posiciones operativas del rotor por un contacto movable portado por el rotor para completar, en la primera posición operativa, circuitos eléctricos a través de la operación de control del interruptor de las lámparas indicadoras de giro a la izquierda del vehículo, y en la segunda posición operativa, las lámparas indicadoras de giro a la derecha. En la posición de reposo central, no se completa circuito alguno de las lámparas indicadoras.

A cada lado del eje de los pivotes 15, el rotor 16 lleva una uña canceladora. Las uñas canceladoras 18, 19 están montadas para efectuar un movimiento de pivotamiento sobre el rotor 16 alrededor de ejes paralelos al eje de los pivotes 15. Cada una de las uñas 18, 19 es empujada por su respectivo muelle 21, 22 a una posición en relación con el rotor 16 tal que, cuando se encuentra el rotor 16 en su posición de reposo central, las uñas 18, 19 se extienden generalmente hacia el collarín del percutor 13.

El collarín del percutor 13 está formado en un extremo axial con una pluralidad de dedos elásticos que se extienden axialmente 23, que durante su uso están rodeados por un clip de resorte, y sujetan fuertemente el árbol de dirección del vehículo. El collarín 13 está igualmente formado con un par de patillas que se extienden axialmente, angularmente espaciadas y que se proyectan radialmente hacia fuera 24, 25.

5. En la posición de reposo central del rotor 16 los extremos - que se proyectan hacia delante de las uñas 18, 19 se hallan fuera del recorrido de desplazamiento de las patillas 24, 25 con el fin de que durante la rotación de la columna de dirección las patillas 24, 25 no cooperen con las uñas 18, 19. No obstante, cuando es movido el rotor 16 a su primera posición operativa, el efecto ejercido sobre la uña 18 consiste en dis-

10. poner el extremo libre de la uña 18 dentro del recorrido de desplazamiento de las patillas 24, 25. Cuando es girado durante su uso el volante de dirección del vehículo en una dirección apropiada para realizar el giro a la izquierda antes indicado, caso de que una de las patillas 24, 25 se pusiera en contacto

15. con la uña 18, ésta sería desviada pivotando con relación al rotor 16 contra la acción de su muelle 21. No obstante, durante la rotación de retorno del árbol de dirección, una vez efectuando el giro a la izquierda, al ponerse una cualquiera de las patillas 24, 25 en contacto con la uña 18 se produce el

20. movimiento de pivotamiento de la uña 18 en relación con el rotor 16 en la dirección opuesta, y tal movimiento de pivotamiento de la uña 18 hace que coopere la uña 18 con un componente de liberación del retén que provoca la liberación del retén que mantiene al rotor 16 en su primera posición operativa,

25. y permitiendo de este modo que la disposición de resorte

30.

- restituya el rotor a su posición de reposo central, cancelando el circuito indiciador de giro a la izquierda. La uña 19 trabaja en cooperación con las patillas 24, 25 exactamente del mismo modo, pero para cancelar el rotor 16 desde su segunda posición operativa.

- Se comprenderá que esta función canceladora particular es bien conocida, y si se desea podrá ser sustituida por una disposición alternativa en la que el rotor no tenga disposición de resorte alguna para empujarlo a su posición de reposo central desde una cualquiera de sus posiciones operativas, y el retorno del rotor a su posición de reposo central desde sus posiciones operativas es ocasionado por la acción de una u otra de las patillas del percutor que se apoyan contra una uña de forma apropiada para hacer que vuelva de este modo el miembro de accionamiento a su posición de reposo central. Nuevamente tal disposición es bien conocida y en la práctica una disposición de retén empujada por resorte mantiene al rotor en una cualquiera de sus tres posiciones, siendo vencido el retén obligatoriamente por la acción de empuje de la patilla del collarín del percutor ejercida sobre la uña para desplazar el rotor a través de la primera parte de su movimiento de retorno, sirviendo entonces el retén, al centrar el rotor en su posición de reposo central, para facilitar la acción de retorno.

- Se comprenderá que no es esencial prever dos patillas 24, 25 sobre el collarín del percutor y que puede preverse si se desea una sola patilla. No obstante, en ciertos casos es preferible prever dos o más patillas, por ejemplo dos patillas pueden estar espaciadas angularmente como se ha representado.

Se comprenderá que cuando se monta el interruptor en el vehículo de carretera es esencial, si debe ser cancelado el interruptor en los puntos correctos en el curso de la rotación del árbol de dirección, que el collarín 13 ocupa una posición angular determinada en relación con el cuerpo 11 y las uñas 18, 19 cuando es fijado el cuerpo 11 con la parte estacionaria de la columna de dirección y el árbol de dirección ocupa una posición correspondiente a la posición de marcha en línea recta del vehículo. El árbol de dirección y el collarín 13 no tienen disposición de chaveta de acción conjugada para la disposición del collarín 13 sobre el árbol de dirección. No obstante, una pestaña periférica 26 del collarín 13 está provista de una muesca de forma rectangular 27 que puede cooperar con un dedo de enganche 29 de un cierre empujado por resorte 28 portado por el cuerpo 11. El cuerpo 11 está formado con un paso 31 que se extiende en el cuerpo 11 paralelamente al eje del collarín 13. El cierre 28 es recibido de una manera deslizante en el paso 31 y es empujado por resorte hacia arriba mediante un muelle de compresión helicoidal 32. El cierre 28 está formado con un miembro de tope entariso 33 que se extiende por fuera del paso 31 y que está axialmente alineado con una abertura de forma correspondiente 34 prevista en el cuerpo 11. La abertura 34 puede recibir el miembro de tope 33, y el cuerpo 11 y el miembro de tope 33 definen juntos un agujero 35 a través del cual se extiende uno de los tornillos de montaje del interruptor.

Previamente al montaje del interruptor en el vehículo de carretera, el collarín 13 es recibido de una manera holgada en la abertura 12, y el cierre 28 se encuentra en una posición levantada bajo la acción del muelle 32. El dedo

29 entra en la muesca 27 del collarín 13 y de este modo impi-
 de la rotación del collarín 13 dentro de la abertura 12 en -
 relación con el cuerpo 11. La muesca 27 y el dedo 29 son así
 dispuestos sobre el collarín 13 y el cuerpo 11 respectivamen-
 5. te, de tal modo que cuando se introduce el dedo 29 en la muesca
 27 las patillas 24, 25 ocupen la relación angular deseada
 con las uñas 18, 19. El interruptor es enfilado entonces so-
 bre la columna de dirección del vehículo que tiene en esta -
 etapa su árbol de dirección colocado en la posición de mar-
 10. cha en línea recta. El árbol de dirección atraviesa el colla-
 rín 13 y es sujetado fuertemente por el mismo. No obstante,
 la sujeción no es suficientemente fuerte para impedir el mo-
 vimiento manual del collarín y el interruptor en relación -
 con el árbol de dirección. El interruptor y el collarín son
 15. movidos entonces axialmente descendiendo por el árbol de di-
 rección hasta que el cuerpo 11 choque con la ménsula de so-
 porte de la parte externa estacionaria de la columna de di-
 rección y el cuerpo así como el collarín 13 son movidos angu-
 larmente como un todo, en relación con el árbol de dirección
 20. para alinear las aberturas de los tornillos de fijación en -
 el cuerpo 11, incluyendo el agujero de recepción del torni-
 llo 35, con las correspondientes aberturas de recepción de -
 los tornillos previstas en la ménsula de montaje. Posterior-
 mente se insertan los tornillos de fijación y se roscan para
 25. asegurar el cuerpo 11 en posición con relación a la columna
 de dirección.

El tornillo de fijación que atraviesa el agujero -
 35 definido en parte por el cuerpo 11 y en parte por el miem-
 bro de tope 33 del cierre 28 coopera con el miembro de tope
 30. 33 que es levantado en esta etapa bajo la acción del muelle

32. El acto de apretar este tornillo de fijación empuja el miembro de tope 33 dentro de la abertura 34 del cuerpo 11 -- comprimiendo de este modo el cierre 28 contra la acción del muelle 32 y retirando el dedo 29 hacia abajo con respecto a

5. la muesca 27. Cuando es apretado completamente el tornillo, el cierre 28 es mantenido en una posición comprimida en la -- que el dedo 29 está completamente separado de la muesca 27 -- con el fin de que el collarín 13 pueda girar libremente con relación al cuerpo 11 cuando gira el árbol de dirección. El

10. agarre ejercido por el collarín 13 sobre el árbol de dirección es suficientemente fuerte para que el collarín 13 no se mueva con relación a la columna de dirección en el curso de las operaciones normales de accionamiento del interruptor -- efectuadas por el collarín 13.

15. Se comprendera por consiguiente que siempre que la muesca 27 y el dedo 29 sean colocados de forma apropiada en relación con las patillas 24, 25 y las uñas de trinquete 18, 19, encontrándose el árbol de dirección en la posición de -- marcha en línea recta, el interruptor puede ser maniobrado --

20. en relación con la columna de dirección para lograr el emplazamiento correcto del interruptor sobre la columna de dirección sin afectar a la precisión de la operación de cancelación subsiguiente.

Según una modificación, el miembro de tope 33 del

25. cierre 28 es sustituido por una disposición de liberación -- del cierre que incluye un miembro atrapado entre la superficie inferior del cuerpo 11 y la ménsula de montaje sobre la columna de dirección. Una vez más, por consiguiente, la liberación del cierre 28 sólo es efectuada cuando es fijado fi--

30. nalmente el cuerpo 11 en su posición correcta sobre la ménsula

la estacionaria.

Según una modificación adicional, la liberación -- del cierre 28 es efectuada manualmente en vez de hacerlo automáticamente y el operador tendrá que cerciorarse de que es --
 5. correcto el posicionamiento del cuerpo 11 sobre la ménsula -- antes de liberar el cierre.

Se comprenderá que, si bien en los ejemplos precedentes el collarín 13 está fijado con el árbol de dirección simplemente por fricción, sería también posible aplicar una
 10. disposición de cierre similar a una construcción en la que -- el collarín del percutor sea fijado positivamente con el árbol de dirección una vez que ha sido posicionado correctamente el interruptor. Por ejemplo, el collarín podría ajustarse de manera holgada sobre el árbol de dirección, y una vez colocado el interruptor en posición en el vehículo, y antes de
 15. la liberación del cierre, el collarín podría ser fijado con el árbol de dirección por medio de un tornillo.

N O T A

La patente de invención que se solicita por veinte
 20. años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "INTERRUPTOR DE INDICADOR DE DIRECCION PARA UN VEHICULO", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Gran Bretaña nº 36233/78 de fecha 12 de Septiembre de 1978, según las características esenciales de las siguientes:

25. _____
 30. _____

.../...

REIVINDICACIONES

- 1.- Interruptor de indicador de dirección para un vehículo, que incluye un cuerpo, un miembro portado por el - cuerpo y movable manualmente en relación con el mismo desde una posición de reposo a una cualquiera entre una primera y segunda posiciones operativas en lados opuestos respectivamente de la posición de reposo, un collarín de percutor rotativo durante su uso en relación con dicho cuerpo con el árbol de dirección de un vehículo que utiliza el interruptor -
5. para efectuar el movimiento de retorno del miembro desde una cualquiera de dichas posiciones operativas a dicha posición de reposo, y medios de enganche liberables por medio de los cuales es retenido el collarín del percutor en una posición angular predeterminada en relación con el cuerpo durante el montaje del interruptor en el vehículo, siendo liberados dichos medios de enganche una vez montado el interruptor en el vehículo para permitir que gire el collarín con el árbol de dirección del vehículo en relación con el cuerpo.

- 2.- Interruptor de indicador de dirección para un vehículo, según la reivindicación 1, en el que dicho medio de enganche está dispuesto de tal modo que sea liberado automáticamente al ser fijado el cuerpo del interruptor en posición en el vehículo.

- 3.- Interruptor de indicador de dirección para un vehículo, según la reivindicación 2, en el que dicho medio de enganche está dispuesto para ser liberado por el apriete de uno de los dispositivos de fijación que, durante su uso, retiene el cuerpo del interruptor en posición en el vehículo.

- 4.- Interruptor de indicador de dirección para un vehículo, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3,

que incluye medios elásticos para el empuje de dicho miembro a dicha posición de reposo y medios de retén para el mantenimiento de dicho miembro en dicha posición operativa, efectuando dicho collarín del percutor el retorno de dicho miembro a dicha posición de reposo, durante su uso, provocando la liberación de dichos medios de retén.

5.- Interruptor de indicador de dirección para un vehículo, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en el que dicho collarín efectúa, durante su uso, el movimiento de retorno de dicho miembro a dicha posición de reposo -- por empuje del miembro al menos a dicha posición de reposo.

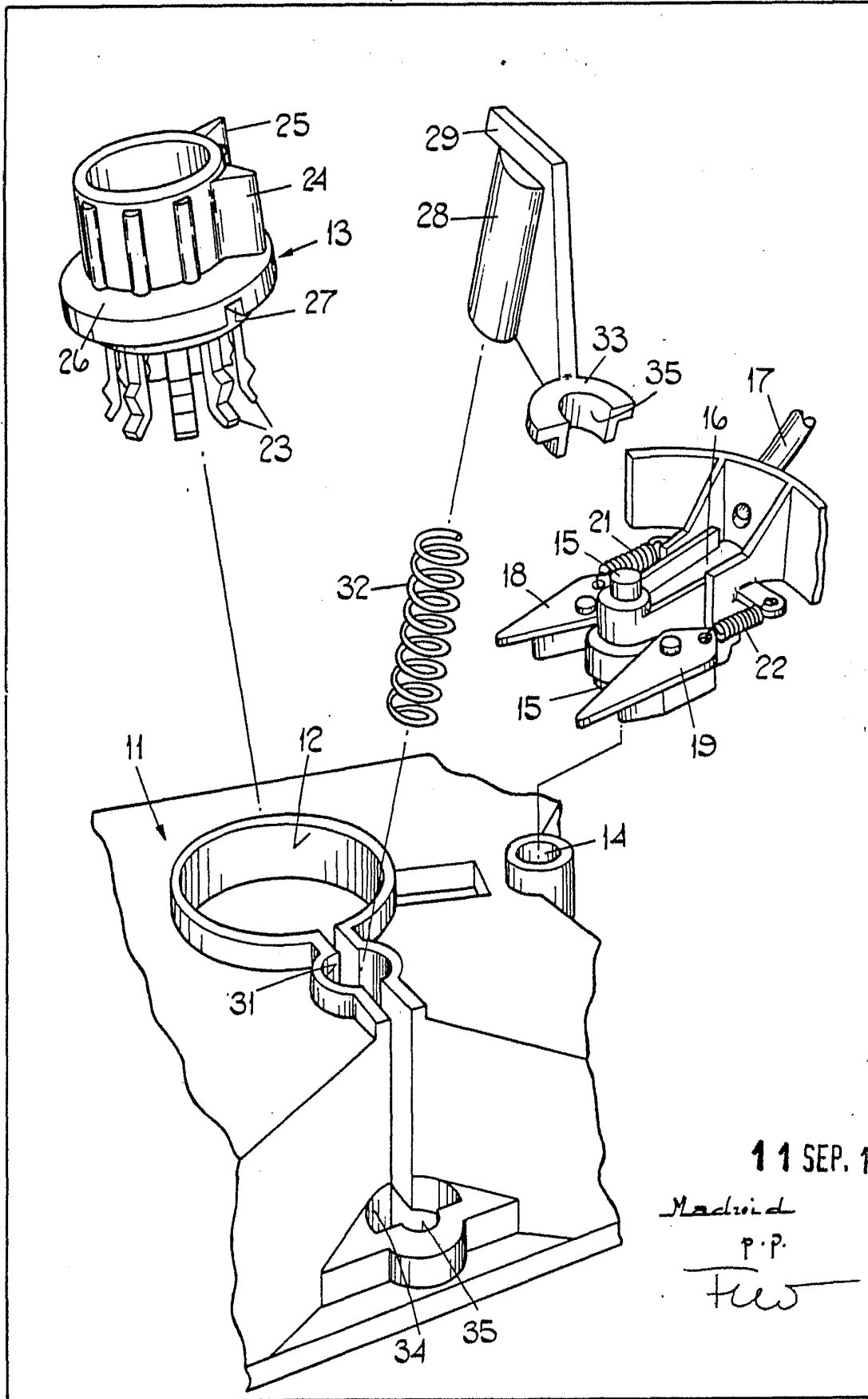
6.- "INTERRUPTOR DE INDICADOR DE DIRECCION PARA UN VEHICULO".

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

Madrid, 11 SEP. 1979

LUCAS INDUSTRIES LIMITED

P.P.



11 SEP. 1979

Madrid

P.P.

Few