



6 DIC

nº 348.334

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

F N V MATERIALES ESPECIALES, S.A.

entidad de nacionalidad española, domici-  
liada en Sabadell (Barcelona), calle Por-  
tugal, núm. 109-111, relativa a :

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE  
DIRECCION PARA VEHICULOS AUTOMOVILES".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los mecanismos de dirección para vehículos automóviles, ideados con el fin de mejorar las condiciones de trabajo del propio mecanismo, en cuanto al desarrollo de sus funciones, y el de estructurar el mismo a base de elementos de acción racionalizada para alcanzar el mayor grado de eficacia. - - - - -

5.

Los expresados perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de que la relación entre la columna de dirección y el brazo de mando de las ruedas, se realiza a través de un husillo unido axialmente a dicha columna, provisto de una tuerca con prominencia lateral semiesférica que se acopla, según una articulación de rótula, a una barra oscilante solidaria a un eje giratorio para accionamiento del citado brazo de mando, todo ello de manera que los giros operativos del husillo determinan desplazamientos axiales de la tuerca en uno y otro sentido, los cuales, por medio de la citada articulación de rótula, causan el arrastre angular de la barra oscilante, por lo que, a su vez, se comunican al referido eje sendos movimientos de giro en orden a transmitir al brazo de mando las correspondientes activaciones para giro de las ruedas. - - - - -

10.

15.

20.

Otra característica consiste en que la relación entre el husillo y la tuerca acoplada al mismo, se realiza por medio de unas bolas que discurren por unos surcos semi

25.



circulares labrados periféricamente, en mutua correspondencia para dichos elementos, de modo que los surcos circulares resultantes determinan dos pares de espiras formando circuitos independientes que se cierran a través de sendos conductos exteriores. - - - - -

5.

También es característico el hecho de que el eje de accionamiento del brazo de mando, se aplica, a través de un sistema de fricción, contra un resorte de compresión que ejerce funciones amortiguadoras y de freno, en forma regulable por medio de un casquillo roscado que aloja el resorte y permite variar la longitud de su espacio operativo. - - -

10.

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer en detalle a lo largo de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos ilustrativos que la acompañan, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser considerados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

15.

Figura 1, representa, en sección longitudinal, un mecanismo de dirección según la presente invención. - - - -

20.

Figura 2, corresponde a una sección transversal del mecanismo de la figura anterior, por una línea II-II. -

El presente mecanismo de dirección para vehículos automóviles, se constituye esencialmente de un árbol de dirección 1 acoplado a un husillo 2 sobre el que se halla montada una tuerca deslizante 3, en que esta tuerca posee una prominencia lateral semiesférica 4 que forma una articulación del tipo de juego de rótula para acoplarse a un brazo

25.



oscilante 5. - - - - -

El brazo oscilante 5 está unido solidariamente, en ángulo recto, a un eje giratorio 6 destinado al accionamiento del brazo de mando para las ruedas directrices del automóvil. - - - - -

5.

El citado conjunto de elementos se aloja en una carcasa 7, en la que se apoya el husillo 2 mediante unos cojinetes 8 situados en sus extremos. - - - - -

10.

El husillo 2 y la tuerca 3 poseen, respectivamente en sus caras exterior e interior, unos surcos semicirculares 9 y 10, que se enfrentan mutuamente para componer unos surcos circulares en los que se alojan ajustadamente unas bolas 11, de modo que tales surcos forman circuitos cerrados que, para el ejemplo presente, son dos pares de surcos independientes entre sí. Tales surcos completan el recorrido por medio de unos conductos interiores 12, de manera que las bolas 11 discurren dentro del circuito correspondiente y establecen el acoplamiento entre husillo 2 y tuerca 3 en las zonas comunes. - - - - -

15.

20.

El eje 6 posee un sistema de fricción compuesto de un resorte helicoidal 13 alojado en unos casquillos 14 y 15, que se alojan en un orificio de la tapa 17 de la carcasa 7, de modo que el casquillo 14 es deslizante y el casquillo 15 está roscado en la misma tapa 16 para ser objeto de regulación manual, a cuyo efecto posee una ranura 17 para destornillador. - - - - -

25.

Entre el casquillo deslizante 14 y el eje 6 se interpone un tope móvil 18 que transmite la acción del pri-



mero al segundo de aquellos elementos. Dicho eje 6 está montado en la carcasa 7 por medio de unos cojinetes 19, y protegido por una junta 20. - - - - -

5. El comportamiento del mecanismo en cuestión es como sigue. Las rotaciones que el husillo 2 describe, bajo directa acción de la columna unida al volante de mando, determinan unos desplazamientos axiales de la tuerca 3, por medio de las bolas 11 que ejercen funciones equivalentes a las de engrane. Dichos movimientos son transmitidos al brazo oscilante 5 por la prominencia 5, por lo que aquel brazo realiza movimientos según un plano radial del eje 6, de manera que cualquier desplazamiento de la tuerca 3 en uno u otro sentido, se traduce en una variación angular en la posición del brazo oscilante 5 y, por lo tanto, en un giro del eje 6 que es comunicado al brazo de mando de las ruedas que se acopla en el muñón 21 del citado eje 6. - - - - -

10. El eje 6 recibe los efectos del sistema de fricción animado por el resorte 13, de modo que la presión del mismo se transmite al propio eje, a través del casquillo 14 y tope 18, por lo que aquel eje se halla sometido a un esfuerzo axial de frenado. Tal esfuerzo es regulado voluntariamente según sea mayor o menor la penetración del casquillo roscado 15. - - - - -

15. Descrietas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se desvirtúe la esencialidad de la misma que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

20. 25.



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

5.

1.- Perfeccionamientos en los mecanismos de dirección para vehículos automóviles, caracterizados por el hecho de que la relación entre la columna de dirección y el brazo de mando de las ruedas, se realiza a través de un husillo unido axialmente a dicha columna, provisto de una tuerca con prominencia lateral semiesférica que se acopla, según una articulación de rótula, a una barra oscilante solidaria a un eje giratorio para accionamiento del citado brazo de mando, todo ello de manera que los giros operativos del husillo determinan desplazamientos axiales de la tuerca en uno y otro sentido, los cuales, por medio de la citada articulación de rótula, causan el arrastre angular de la barra oscilante, por lo que, a su vez, se comunican al referido eje sendos movimientos de giro en orden a transmitir al brazo de mando las correspondientes activaciones para giro de las ruedas. - - - - -

10.

15.

20.

25.

2.- Perfeccionamientos en los mecanismos de dirección para vehículos automóviles, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de que la relación entre el husillo y la tuerca acoplada al mismo, se realiza por medio de unas bolas que discurren por unos surcos semicirculares labrados periféricamente, en mutua correspondencia para dichos elementos, de modo que los surcos circulares resul



tantes determinan dos pares de espiras formando circuitos independientes que se cierran a través de sendos conductos exteriores. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos en los mecanismos de dirección para vehículos automóviles, según la reivindicación primera, caracterizados por el hecho de que el eje de accionamiento del brazo de mando, se aplica a través de un sistema de fricción, contra un resorte de compresión que ejerce funciones amortiguadoras y de freno, en forma regulable por medio de un casquillo roscado que aloja el resorte y permite variar la longitud de su espacio operativo. - - - - -

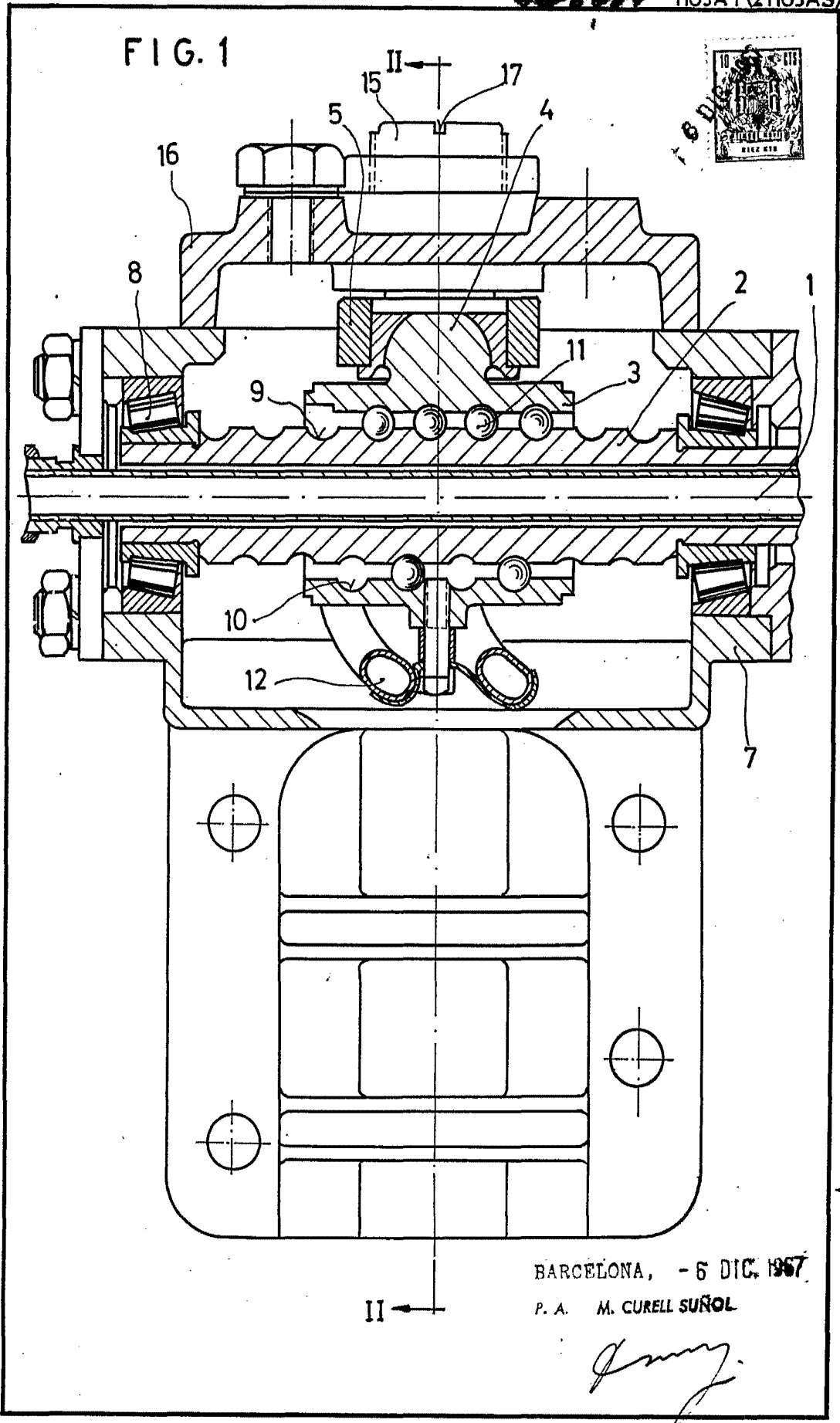
10. 4.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MECANISMOS DE DIRECCION PARA VEHICULOS AUTOMOVILES". - - - - -

15. Todo ello tal y como se describe y reivindica en esta memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

Barcelona, 6 Diciembre 1967  
P.A.

/mp.

FIG. 1

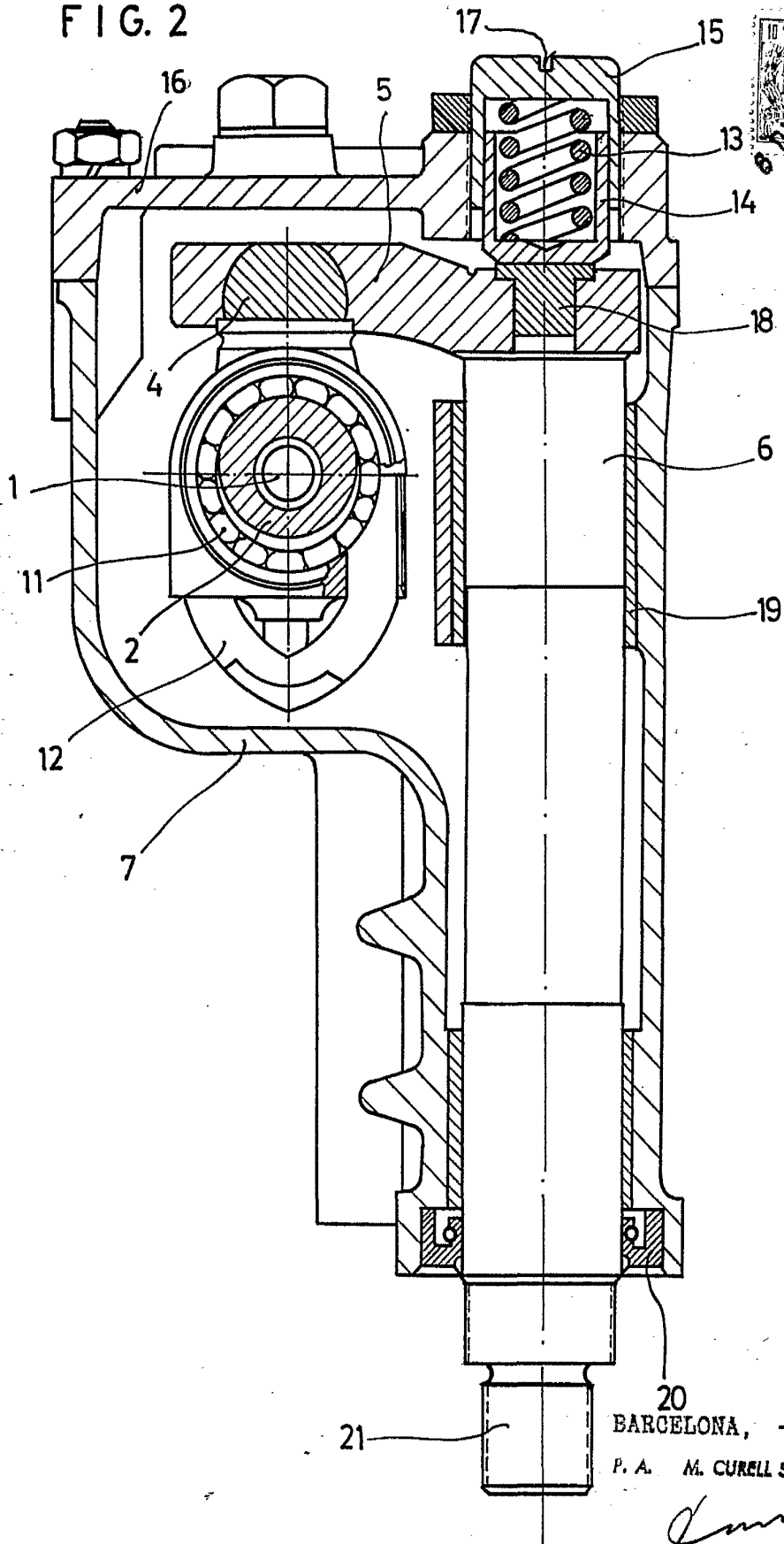


BARCELONA, - 6 DIC. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

A handwritten signature in cursive script, likely belonging to the drafter or designer, M. Curell Suñol.

FIG. 2



20  
BARCELONA, - 6 DIC. 1967

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Curell*