

421970



Int. Cl.<sup>2</sup>: B 62 D

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS MOTORES DIRECCIONALES PARA VEHICULOS DE MANUTENCION", a favor de Don JOAQUIN ALFARO CASAMIQUELA, de nacionalidad española, con domicilio en SANTA PERPETUA DE MOGUDA (Barcelona), Avenida de Mollet, nº 1.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la construcción y funcionamiento de conjuntos direccionales para vehículos de manutención, especialmente del tipo que comporta tres ruedas, una de las cuales, situada delante o atrás, es motriz y directriz y permite giros completos en cualquier sentido, habiendo sido ideados los perfeccionamientos en cuestión más concretamente para aplicación a las carretillas destinadas al transporte de mercancías en fábricas, estaciones y similares.

10. Como es sabido, con el fin de que dichos vehículos dispongan de un espacio máximo para la carga, se tiende a que los órganos mecánicos relativos a las transmisiones y



- reducciones necesarios para la gran facilidad de maniobra y movilidad que requieren tales vehículos ocupen un volumen mínimo. Para conseguir esto, la solución hasta la fecha conocida consiste en disponer al exterior la reducción mecánica que relaciona el motor con la rueda motriz. Esta disposición
5. presenta el importante inconveniente de que incrementa de manera considerable el volumen del conjunto, requiriéndose transmisiones correspondientes debido a la distancia que se determina entre el motor, la reducción y la rueda.
10. Con los perfeccionamientos objeto de la presente invención se elimina la desventaja que representa el volumen ocupado por el mecanismo reductor dispuesto al exterior. Con tal finalidad, de acuerdo con los presentes perfeccionamientos, el mecanismo reductor se dispone incorporado en la llanta
15. de la rueda motriz del vehículo. De esta manera, además de la considerable economía de espacio y simplificación del diseño del vehículo, se simplifica de manera muy notable la constitución del mecanismo de reducción porque se suprimen las transmisiones entre el motor y reducción y éste y la rueda,
20. con lo que se consigue un abaratamiento que, en definitiva, represente en el coste del vehículo. Por otra parte, la simplificación constructiva citada disminuye la posibilidad de averías y fallos de funcionamiento.
- Es característico de los perfeccionamientos el hecho
25. de disponer el conjunto mecánico correspondiente a la reducción entre el motor hidráulico y el tapacubos de la rueda motriz. Para ello, se ha ideado un conjunto mecánico cuya realización permite lograr la referida incorporación en la llanta de la propia rueda. En líneas generales, este conjunto mecánico está integrado por dos grupos de piñones satélites en-
- 30.



5.

granados a respectivas coronas coaxiales. El primer grupo está relacionado con el árbol motor y comprende en su soporte un piñón relacionado con el segundo grupo de satélites. El soporte de este segundo grupo de satélites está anclado como un todo único al núcleo de la llanta de la rueda, quedando dicha reducción centrada en el interior de la llanta y con el cubo y el motor hidráulico dispuestos uno a cada lado de la llanta y sobresalientes de la misma.

10.

Para facilitar la explicación más detallada y la mejor comprensión de la presente memoria se acompaña una hoja de dibujos en la que se ha representado un caso práctico de realización que se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención.

15.

La figura única de dicha hoja es una vista en sección longitudinal de un conjunto motor direccional para un vehículo de manutención. En este conjunto se aprecia el mecanismo de giro de la rueda motriz del vehículo, cuyo mecanismo consta de un eje vertical -1- sobre cuya extremidad superior está calado un piñón -2- que puede estar accionado por una cremallera, movido por un pistón alojado en el cilindro -3- o por otro piñón movido por otro tipo de motor, estando el grupo descrito dispuesto en la parte superior del conjunto sobre un soporte -4- que se prolonga inferiormente según un tramo -4a- al que se halla unida una carcasa -5- que aloja un mecanismo reductor como se explicará más adelante y queda cerrada por una tapa -6-.

20.

25.

El antedicho eje superior -1- está provisto de varios conductos interiores verticales (no visibles), dos de cuyos conductos están inferiormente acodados y conectados respectivamente a dos tubos verticales -7- y -8- dos tubos verticales

30.



que por su extremo inferior quedan empalmados a un motor hidráulico oportuno -9- al que alimentan convenientemente para su accionamiento y el de la rueda motriz del vehículo que se indicará.

5. El expresado motor comporta un árbol de salida -10- introducido en la mencionada carcasa -5- con cuyo árbol está solidarizado un piñón cilíndrico -11- montado sobre cojinetes y que ataca a un grupo de piñones satélites -12- montados en un soporte apropiado -13- y engranados con una corona -14-. Este grupo de satélites presenta en su soporte -13- un piñón cilíndrico -15- que se relaciona con un segundo grupo de satélites -16- montados sobre un soporte -17- y engranados con una corona respectiva -18-.

10. El soporte -17- sobresale de la carcasa -5- y está anclado en un cubo -19- sujeto a tal soporte con ayuda de una tuerca -20-. Dicho cubo queda solidarizado por mediación de pernos -21- con una llanta -22- alrededor de la cual está dispuesta la rueda -23- delantera o trasera y motriz del vehículo.

15. Es interesante señalar que el mecanismo de reducción alojado en la carcasa -5- y formado por los dos grupos de piñones satélites -12- y -16- relacionados entre sí por el piñón -15- y respectivamente engranados con las coronas -14- y -18- constituye, de hecho, un bloque muy compacto, que alojado como se ve, en el interior de la llanta -22-, queda interpuesto entre el motor -9- y el cubo -19- de modo que ocupe un espacio no mayor que el que ocupa la rueda -23- girando sobre sí mismo.

20. Los conjuntos motores direccionales para vehículos de manutención constituidos de acuerdo con los presentes perfec-

30.



5. cionamientos, además de su notable compacidad, presenta como particularidades importante la de que está prácticamente exento de fallos de funcionamiento, con lo que se llega a la meta tan ansiada en este tipo de realizaciones. Por otra parte, conviene hacer hincapié en el hecho de que la disposición del mecanismo reductor en el interior de la llanta elimina la necesidad de transmisiones exteriores entre el motor y reducción y ésta y la rueda como en la actualidad, representando esta simplificación un notable abaratamiento del coste.
10. Por lo demás, debe hacerse constar que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los conjuntos direccionales para vehículos de manutención contruidos según estos perfeccionamientos, así como los detalles y características de orden accesorio de los mismos y, en general, todo cuanto no altere su esencialidad,
15. que queda resumida en las siguientes reivindicaciones.

= . =

N O T A

20. Se reivindica como objeto de esta patente de invención:
- 1ª.- Perfeccionamientos en conjuntos motores direccionales para vehículos de manutención, del tipo que comporta tres ruedas, una de las cuales, situada delante o atrás, es motriz y directriz y permite giros completos en cualquier sentido, caracterizados esencialmente por el hecho de constituir dichos conjuntos según dos grupos de piñones metálicos engranados con respectivas coronas coaxiales, cuyo primer grupo está relacionado con el árbol de salida del motor hidráulico y
25. comprende en su soporte un piñón relacionado con el segundo
30. /

421970

2 ENE



grupo de satélites, estando el soporte de este segun...  
 anclado como un todo único en el cubo de la llanta de la rueda matriz, quedando la referida reducción alojada en forma compacta en el interior de la llanta sin ocupar espacio alguno al exterior y quedando el cubo y el motor hidráulico dispuestos uno en cada lado de la llanta y sobresaliendo de la misma.

5.

2ª.- Perfeccionamientos en conjuntos motores direccionales para vehículos de manutención.

10.

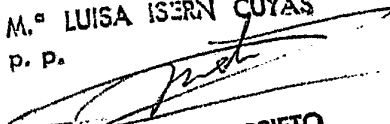
Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a [ 2 ENE. 1974

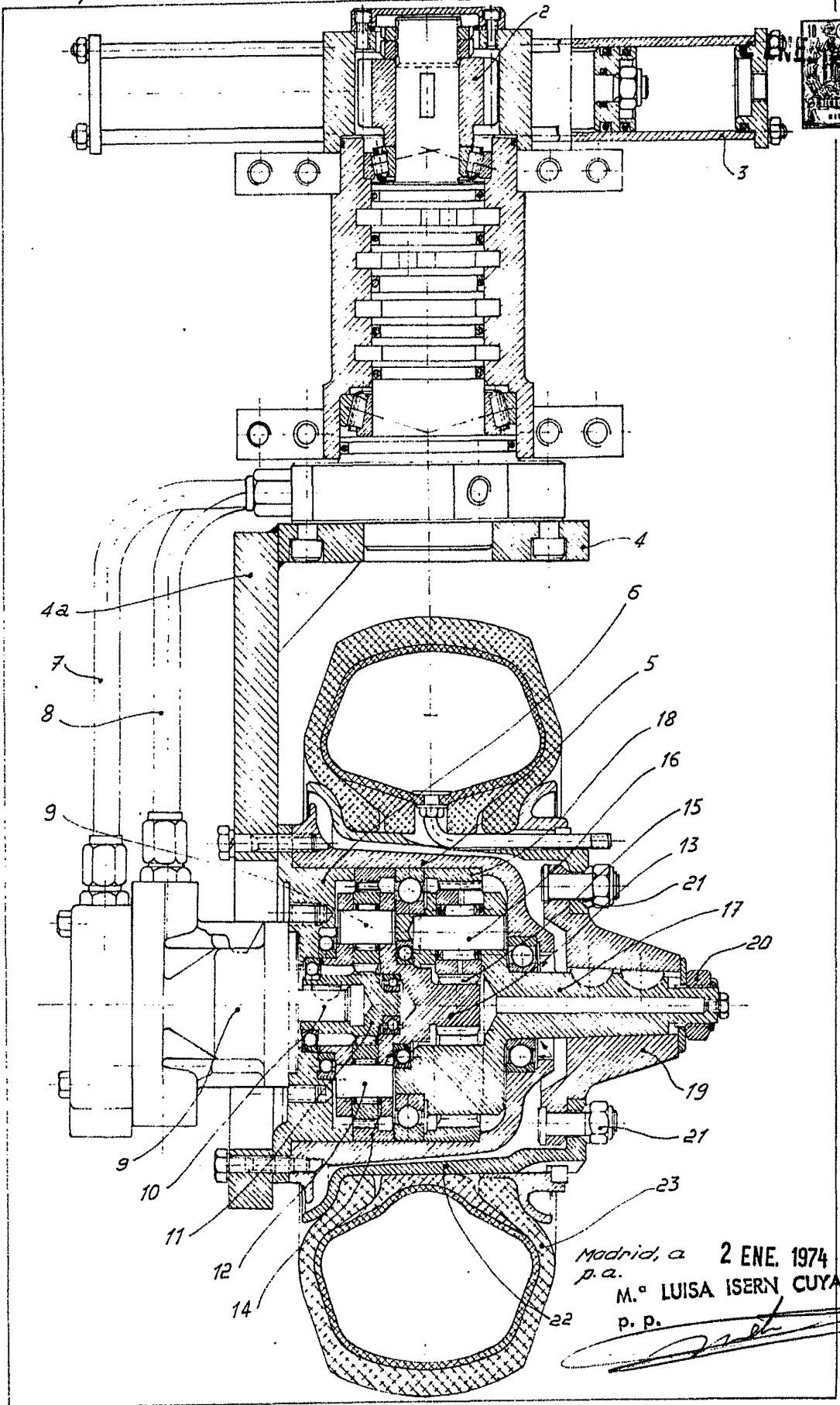
15.

p. a.

M.ª LUISA ISERN CUYAS  
 p. p.



FELIPE PRIETO



Madrid, a 2 ENE. 1974  
 p. a.  
 M.ª LUISA ISERN CUYAS  
 p. p.

*[Handwritten signature]*

firmado: FELIPE PRIETO