

mc/

206068

206068

2400



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

a favor de

D. José CAMPS FABREGAS y D. José PALUZIE CUFFÍ - de nacionalidad españoles - domiciliados en c/ Valencia, nº 463 - BARCELONA, el primero y c/ Diputación, nº 337 - BARCELONA, el segundo,

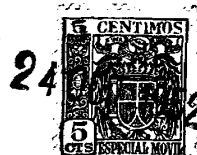
per:

" Perfeccionamientos en la construcción de bastidores para automóviles ligeros "

-----:000:-----

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a la construc-



206068

ción de automóviles de tipo extremadamente ligero, y especialmente a los tipos de vehículos de tres ruedas, con dos ruedas en la parte trasera y una sola rueda en la parte delantera.

5 Ya se conocen ciertos modelos de vehículos de este tipo en los que la rueda delantera directriz es a la vez rueda motriz, es decir, el bastidor que sostiene la rueda delantera lleva el motor de accionamiento del vehículo, acoplado directamente a dicha rueda, y en consecuencia, el motor participa también de los movimientos de dicha  
10 rueda. Además, esta clase de vehículos, debido a la existencia de una sola rueda delantera y a la inclinación de avance que normalmente se dá al pivote o eje de dirección, resulta que son muy propensos a volcar por la acción de la  
15 fuerza centrífuga que se desarrolla en el momento de iniciar una curva, y por quedar la rueda directriz en malas condiciones para resistir los esfuerzos desarrollados.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente, evitan estos inconvenientes y con ellos se obtiene un bastidor ligero que queda perfectamente estabilizado durante  
20 los virajes y que permite alcanzar con seguridad ciertas velocidades, que hacen aplicable el vehículo a toda clase de usos incluso para pasajeros y turismo.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente, consisten esencialmente en disponer, en la parte delantera  
25 del bastidor, un juego o sistema de dirección constituido por un pivote o eje de dirección soportado verticalmente o en posición sensiblemente vertical y giratorio sobre cojinetes apropiados, siendo dicho eje de pivote solidario,  
30 por su extremo inferior, de una pieza en forma de horquilla o de U cuyas dos ramas paralelas están acopladas por medio

24 OCT



206068

de un acoplamiento especial de bloques de material elástico, a dos brazos que se extienden hacia atrás y que sostienen la rueda única delantera del vehículo, la cual queda situada detrás del plano del pivote o eje de dirección, pudiendo girar angularmente alrededor del mismo. Dicho eje de dirección por su parte superior, está acoplado a la barra del volante de maniobra por medio de un sistema de piñón y engranaje o cualquier otro conveniente, de modo que las vueltas del volante producen el giro de mayor o menor amplitud del eje de la dirección, tendiendo a desplazar la rueda delantera hacia un lado u otro con lo que se inician los virajes.

También, según esta patente, el eje posterior constituido por dos ruedas, está montado en la parte posterior del bastidor por medio de dos bielas o tirantes, cuyos extremos están unidos por medio de ejes de articulación, a puntos próximos al borde posterior del bastidor, quedando el eje situado hacia la parte interna del mismo, y apoyándose el bastidor sobre el eje, por medio de resortes en espiral o de otro tipo. La parte posterior del bastidor que sobresale por detrás del eje, lleva el grupo motor de accionamiento del vehículo, acoplado al eje posterior, por medio de una transmisión conveniente, sea de cadena, engranaje, etc. Además se han dispuesto los mandos correspondientes para freno, embrague, aceleración, cambio de velocidades u otros que se consideren necesarios.

En esta forma, se obtiene un bastidor para pequeños vehículos provisto de dos ruedas en la parte posterior accionadas por un motor situado detrás de dicho eje, y provisto en la parte delantera del sistema de dirección y suspensión al mismo tiempo que cumple con toda seguridad



2 6068

la finalidad a que se destina.

En el plano adjunto se representa únicamente como ejemplo, una forma preferida de ejecución de los perfeccionamientos objeto de esta patente, constituyendo un bastidor para automóviles ligeros de tres ruedas. En dicho plano se representa el bastidor en sus partes fundamentales, y únicamente en la figura 1 aparece dibujada la línea de una posible carrocería, por líneas de puntos.

La figura 1, es una vista lateral del bastidor.

La figura 2, es una vista por encima del mismo.

La figura 3, representa un detalle del soporte y suspensión de la rueda delantera.

La figura 4, es un detalle en sección de la horquilla del soporte del eje de articulación de los brazos.

El bastidor está constituido preferentemente por los varios elementos de hierro perfilado de cualquier sección conveniente, que forman un paralelogramo constituido por largueros laterales -10- sencillos o dobles, como los representados, unidos por los travesaños convenientes -11- -11'- convergiendo dichos largueros, en su parte delantera, formando una punta o extremo -12-.

En dicha parte delantera, se ha fijado al bastidor, un tubo o envolvente -13-, en el que se aleja el pivote o eje de dirección -14- (figura 4) por intermedio de los cojinetes convenientes -15-. El eje -14- por su parte superior lleva una rueda dentada o sector -16- que a su vez engrana con el piñón cónico -17-, solidario de la barra de dirección -18- que lleva el volante de maniobra -19-. El giro de este volante produce por lo tanto el giro del eje de la dirección -14-.

Este eje o pivote por su parte inferior, es so-

24 OCT 1968



206068

lidario de una pieza -20- en forma de horquilla o de U, cuyas ramas paralelas -21- están atravesados por el eje o perno -22-, que sostiene también, por uno de sus extremos, los dos brazos -23-. Estos brazos están dirigidos hacia atrás y en su otro extremo llevan el eje -24- que sostiene la rueda directriz -25-. Los brazos -24- están unidos entre sí por una pieza en forma de puente -26- que dá rigidez y consistencia al conjunto.

Los brazos -23- quedan montados a la horquilla en forma de articulación elástica. A este efecto, las caras laterales -21- de la horquilla y el extremo acoplado de dichos brazos, están provistos de un cierto número de orificios, respectivamente -27- y -28- y entre ambas piezas se disponen los bloques de caucho -29- o de otro material elástico, comprimiendo todo el conjunto por medio del citado perno -22-, con interposición, en el interior de la horquilla, del tubo de tope o retención -22'-.

Los citados bloques de caucho -29- quedan apretados y comprimidos entre las paredes de la horquilla y los brazos respectivos, formando pequeños abultamientos que se introducen parcialmente en los citados orificios, con lo que dichos bloques de caucho por su elasticidad actúan como eficaz suspensión de la rueda delantera, toda vez que permiten un cierto movimiento angular de los brazos resistiendo perfectamente todos los efectos de la marcha.

La rueda delantera, por su montaje especial queda dirigida hacia atrás del vehículo y tiene un movimiento de giro alrededor del eje de dirección -14- lo que tiene la ventaja de que por sí sola durante la marcha, tiende a situarse en la parte central asegurando una marcha



206068

en línea recta. Además, esta disposición ofrece la gran  
ventaja de que al virar hacia la derecha o hacia la iz-  
quierda la rueda se desplaza lateralmente en sentido con-  
trario, es decir, respectivamente a la izquierda o a la  
5 derecha del eje central del vehículo, colocándose en po-  
sición favorable para resistir los esfuerzos de la fuerza  
centrífuga por desplazarse hacia el exterior de la curva,  
lo que evita que el vehículo pueda volcar.

Las ruedas posteriores -30-, están montadas en  
10 semi-ejes -31- soportados por la envolvente -31'-, la cual  
por medio de las bielas o brazos -32-, está unida a puntos  
de articulación -33-, situados en el borde posterior del  
bastidor. El bastidor descansa sobre el eje -31- por me-  
dio de los resortes en espiral -34- o por medio de cual-  
15 quier otra disposición de suspensión que convenga.

La parte posterior del bastidor detrás del eje  
trasero, se destina a soportar el motor de accionamiento  
-35- con su cambio de velocidades -36- que pued3 estar acco-  
plado ya sea por cadenas, por engranajes o por la disposi-  
20 ción que convenga, a un diferencial -37- dispuesto en el  
eje de las ruedas traseras.

La instalación se completa por una palanca -38-  
para el accionamiento del cambio de marchas, con los peda-  
les usuales de embrague, freno y aceleración, y con otras  
25 palancas de mando que convenga al alcance del conductor.

Según la construcción reseñada, se obtiene un  
bastidor de vehículo automóvil extremadamente ligero capaz  
para una o dos personas incluso con moteres de pequeña po-  
tencia y de una gran facilidad de maniobra. El sistema de  
30 dirección antes reseñado no solamente asegura una suspen-  
sión excelente de la parte delantera del vehículo, sinó

206068



que proporciona una gran seguridad del vehículo durante las curvas, lo que hace que el vehículo pueda utilizarse incluso para viajes y turismo.

5 La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de construcción de los perfeccionamientos objeto de esta patente y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de ejecución que no alteren las características esenciales, las cuales se resumen a continuación.

10

-----: N O T A :-----

Se reivindica como objeto de esta patente:

15 1.- Perfeccionamientos en la construcción de bastidores para vehículos automóviles ligeros que consiste en la disposición, en la parte delantera del bastidor, de un juego de dirección constituido por un pivote o eje de dirección soportado verticalmente o en posición sensiblemente vertical y giratorio sobre cojinetes apropiados, 20 siendo dicho eje de pivote solidario por su extremo inferior por una pieza en forma de horquilla que está acoplada elásticamente por intermedio de piezas o bloques de material elástico, a dos brazos que se extienden hacia atrás y que sostienen la rueda única delantera del vehículo de tal 25 manera, que dicha rueda delantera queda detrás del plano del eje de dirección, estando dicho eje de dirección por su parte superior, acoplado por medio de engranajes u otra disposición a la barra del volante de maniebra que produce, por lo tanto, el giro lateral de la rueda delantera de dirección. 30

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación



206068

5 anterior, caracterizados en que la pieza en forma de horquilla de la dirección está atravesada por un eje o perno y a su vez atraviesa el extremo correspondiente de los brazos que soportan la rueda, estando ambas piezas, brazos y horquilla, provistos de varios orificios y disponiéndose entre las citadas piezas, sendos bloques de caucho o de otro material elástico conveniente, el cual queda comprimido al mentar el conjunto por medio del perno central con interposición entre las ramas de la horquilla de un manguito u otro elemento para darle rigidez, con lo que el material elástico queda incrustado en los orificios constituyendo pequeños salientes de retención, de manera que los brazos que soportan la rueda quedan elásticamente acoplados al pivote de dirección formando una suspensión altamente eficaz de toda la parte delantera del vehículo.

15 3.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición de un bastidor constituido por perfiles laminados de hierro de cualquier sección formando largueros laterales dobles unidos entre sí por medio de travesaños convenientes, estando dichos largueros dispuestos de manera que, por su parte delantera, se prolongan y convergen en un punto o vértice común, al cual se fija, por medios convenientes el pivote o eje de la citada disposición de dirección.

20 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la disposición en la parte posterior, de dos ruedas que forman parte de un eje, el cual está unido por medio de dos bielas o tirantes, a puntos de articulación próximos al borde posterior del bastidor, descansando dicho bastidor sobre el citado eje de ruedas, por intermedio de dos resortes en espiral u otra disposición de suspensión conveniente y estando

24 OCT



206068

la parte posterior del bastider detrás del eje de las ruedas traseras dispuesta para recibir el motor de accionamiento del vehículo, cambio de marchas, y demás órganos accesorios, que transmiten el movimiento al eje de las ruedas, por intermedio de un mecanismo diferencial ya sea por cadenas, engranajes o disposición análoga.

5

5.- Perfeccionamientos en la construcción de bastideres para automóviles ligeros.

Esta memoria consta de nueve páginas, escritas por una sola cara.

10

BARCELONA, 24 OCT. 1952

P.A.



206068

Fig. 1

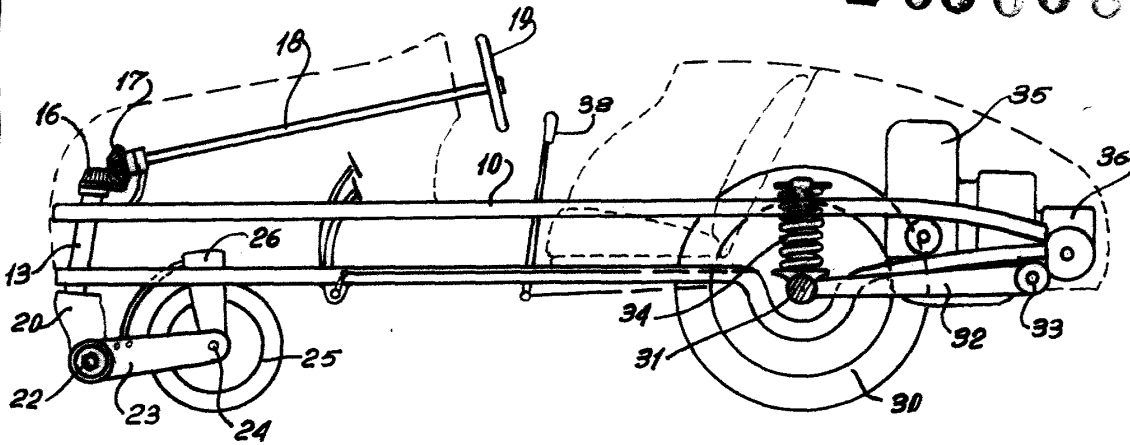


Fig. 2

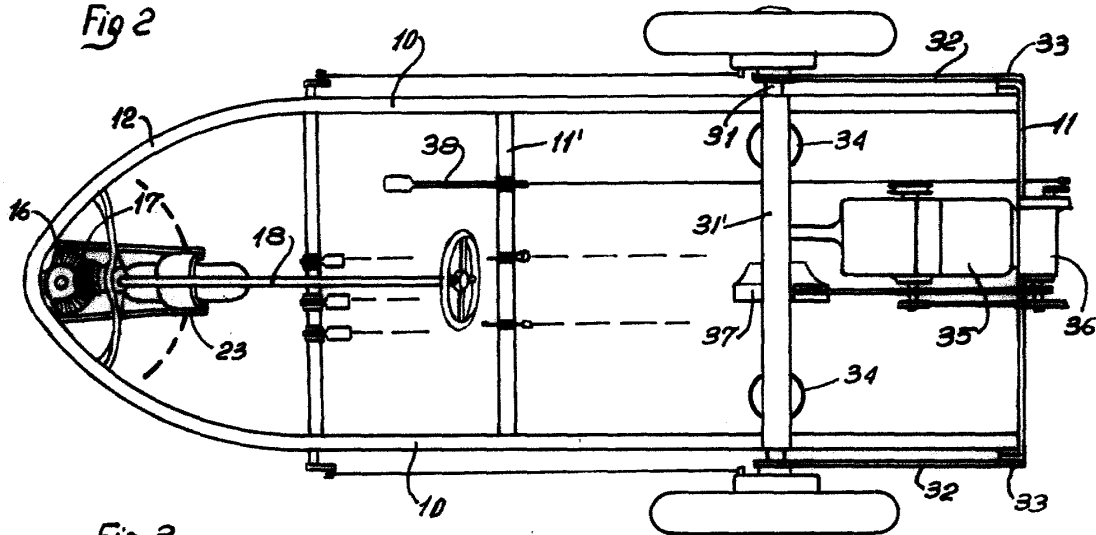


Fig. 3

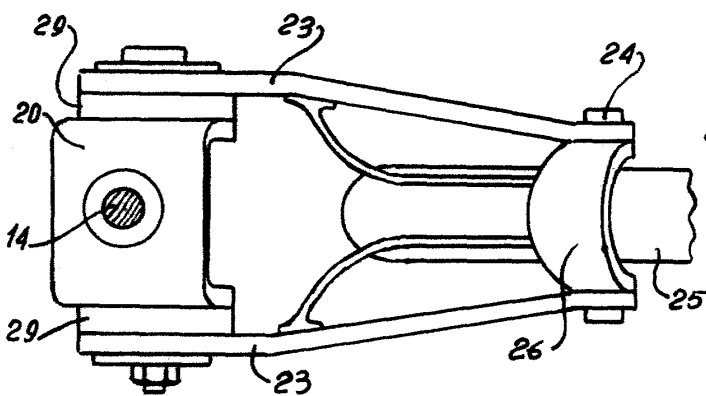
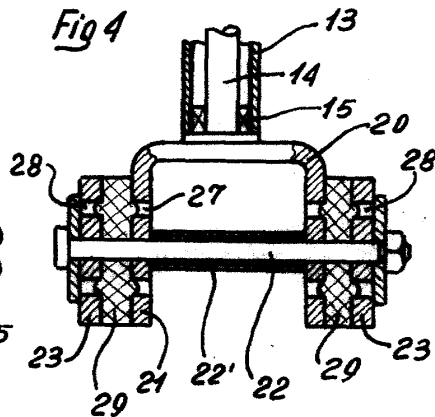


Fig. 4



*J. Camps y J. Paluzie*