

164599

164599



PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa DAIMLER-BENZ A.-G., de nacionalidad alemana, domiciliada en STUTTGART-UNTERTUERKHEIM (Alemania), por : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS SUSPENSIONES DE EJES OSCILANTES ELÁSTICAS TRANSVERSALMENTE, DESTINADAS PARA VEHÍCULOS AUTOMÓVILES". - - - - -

Memoria descriptiva

5 Para amortiguar los choques transversales provocados por las desigualdades del terreno y evitar el desgaste de los neumáticos se tiende a prever elástico transversalmente el eje de las ruedas del vehículo. En el caso de ejes oscilantes, se tropieza con determinadas dificultades porque, aun cuando en las construcciones corrientes el eje es desplazable axialmente en sí, el tubo del eje, guiado con su extremo hacia la rueda en un tubo-ros-otra dispuesto esencialmente en la dirección longitudinal del vehículo, está montado por el contrario, mediante una calota .

10 hemisférica, a modo de articulación de cardán, es decir que es  
rígido en sentido axial.

Según la invención, se propone un sistema de ejes oscilan-  
tes transversalmente elástico en el cual el tubo del eje está  
montado, mediante cojinetes de rodamiento, únicamente sobre el  
15 eje interior, pudiendo desplazarse axialmente con éste en contra  
de la acción de un muelle y estando montada o construida tam-  
bién transversalmente elástica la riostra de guía.

En una forma de realización práctica, el tubo del eje pue-  
de poseer apéndices a modo de ángulo o de brida dirigidos ha-  
cia el centro del vehículo, que penetran entre muelles helicoi-  
dales que actúan paralelamente al eje de la rueda, bloques de  
20 goma o similares, que se apoyan de manera conveniente sobre la  
caja de transmisión del eje.

En lugar de ejercer la acción elástica directamente sobre  
25 el tubo del eje, puede estar articulada sobre la transmisión  
del eje una barra, transversal con respecto al vehículo, cuyo  
extremo libre actúe, con interposición de muelles helicoidales,  
bloques de goma o similares, de ambos lados de la riostra de  
guía. Dicha barra transversal puede estar dispuesta, con res-  
pecto al punto de articulación de la riostra longitudinal o de  
30 guía, más acá o más allá del eje de la rueda. El punto de arti-  
culación de la barra transversal se encuentra preferiblemente  
sobre la línea de unión que pasa por el punto de apoyo en el  
bastidor de la riostra de guía y el punto de articulación en la  
transmisión de eje del árbol motor, que representa el eje de  
35 rotación del sistema rueda-riostra. Se deriva de ello la venta-  
ja de que la barra transversal, al ejecutar el eje movimientos  
oscilantes, no es sometida a fuerzas que actúen en sentido lon-  
gitudinal.

40 Otra posibilidad consiste en que la barra transversal - dis-  
puesta, con respecto al punto de articulación sobre el bastidor



45

50

55

de la riostra de guía, más acá del eje de la rueda - sujeta de ambos lados la riostra de guía de un lado con muelles, bloques de goma o similares, mientras que, del otro, es articulada directamente sobre el bastidor, y más precisamente fuera de la línea de unión que pasa por el punto de articulación sobre el bastidor de la riostra de guía y el punto en que el árbol de eje se apoya en la transmisión de éste. Este último sistema permite realizar un montaje muy elástico de la transmisión del eje, porque las fuerzas no son transmitidas por las ruedas sino en proporción insignificante a la transmisión del eje. En general, el punto de articulación de la barra transversal sobre el bastidor se encontrará, sí, fuera del eje de rotación del sistema rueda-riostra, pero dentro del plano horizontal que pasa por dicho eje. A veces, previendo más alto o más bajo dicho punto de articulación, se puede hacer que las ruedas compensen en parte el juego de la distancia entre ejes al oscilar verticalmente, lo aumenten o lo reduzcan.

60

La riostra de guía puede también estar sujeta al bastidor mediante un muelle de barra de torsión. Asimismo pueden preverse, en combinación con el sistema de barra transversal según la invención, dispositivos de amortiguación que actúen también en sentido transversal y amortigüen en este sentido los movimientos de la riostra transversal.

65

El dibujo adjunto representa esquemáticamente algunos ejemplos de realización del objeto de la invención :

70

Según la Fig. 1, el accionamiento de la rueda 1 es realizado por la transmisión de eje 2 a través del árbol motor 3, montado desplazable longitudinalmente de manera corriente en la transmisión de eje. El tubo de eje 4 está montado en sus extremos interior y exterior (este último no representado) sobre el eje interior 3 mediante cojinetes de rodamiento 5. En el extremo interior del tubo de eje están previstos apéndices angulares 6 que penetran entre bloques de goma 7, 8 dispuestos con tensión



75 incial en la caja de transmisión de eje 9 y 10. La riostra de  
guía, indicada esquemáticamente en 11, está articulada de un la-  
do en 12 en proximidad del extremo exterior del tubo de eje y,  
del otro, en un punto 13 del bastidor dispuesto en una recta X-X  
horizontal que pasa por los elementos amortiguadores de goma  
80 7, 8 y que representa el eje sobre el cual gira el sistema rue-  
da-riostra al oscilar verticalmente.

En la forma de realización de la Fig. 2, 1 es también la  
rueda, 2 es la transmisión de eje, 3 el árbol de accionamiento,  
4 el tubo de eje. 5 es uno de los cojinetes de rodamiento para  
85 el montaje del tubo de eje sobre el eje interior 3. La riostra  
de guía 11 está prevista aquí a modo de muelle de lámina dispues-  
to de canto y sujeto de un lado, en 12, al tubo de eje 4 y del  
otro, en 13, al bastidor (no representado) mediante un muelle  
de barra de torsión 14. Sobre la/ <sup>caja de</sup> transmisión de eje 2, y respec-  
90 tivamente sobre un saliente 15 de dicha caja, está articulada  
mediante una articulación de rótula 16 una barra transversal 17  
que atraviesa una abertura de la riostra de guía 11. De ambos  
lados de dicha abertura de paso están sujetos a la barra trans-  
versal bloques de goma 18, 19 que limitan elásticamente los mo-  
95 vimientos transversales del eje, del mismo modo que los bloques  
de goma 7, 8 de la Fig. 1. En la forma de realización represen-  
tada, el punto de articulación 16 de la barra transversal está  
dispuesto sobre el eje de rotación X-X del sistema rueda-riostra.  
Como ya se dice en principio, ello ofrece la especial ventaja  
de que las barras transversales, al oscilar verticalmente las  
100 ruedas, no son sometidas a fuerzas que actúen en sentido longi-  
tudinal.

Otra variante puede verse en la Fig. 3. La riostra de guía  
11 se prolonga más allá del tubo 4 de eje, actuando sobre dicha  
prolongación 20 una barra transversal 21. La barra transversal,  
a diferencia de la forma de realización de la Fig. 2, no está  
articulada sobre la caja de transmisión de eje, sino directamen-



te, en 23, sobre el bastidor. Este sistema permite montar de mane-  
ra muy elástica la transmisión de eje, por ejemplo en cojinetes  
de goma 24, 25.

110

En la Fig. 3 se representa también la posibilidad de dispo-  
ner, entre el bastidor y la riostra de guía, un dispositivo amor-  
tiguador 26 de tipo cualquiera que refuerce la acción de los ór-  
ganos elásticos 27, 28 en sentido transversal. El punto de arti-  
culación 29 sobre el bastidor del dispositivo amortiguador es ele-  
gido de modo que se encuentre sobre el eje de rotación del sis-  
tema rueda-riostra de guía, evitándose así <sup>que</sup> el dispositivo amor-  
tiguador sufra la influencia de los movimientos de oscilación de  
la rueda.

115

120

#### NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención la propiedad  
y explotación exclusivas de :

1). Perfeccionamientos introducidos en las suspensiones de ejes  
oscilantes de vehículos automóviles provistos de eje interior  
desplazable en sentido axial y de un tubo de eje guiado, del lado  
de la rueda, por una riostra de guía dispuesta esencialmente en  
el sentido longitudinal del vehículo, caracterizados por el hecho  
de que el tubo de eje está montado, por ejemplo mediante cojine-  
tes de rodamiento, únicamente sobre el árbol interior y montado  
o construido desplazable axialmente con el eje interior contra la  
acción de un muelle, estando prevista elástica transversalmente  
la riostra de guía.

125

130

2). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracteriza-  
dos por el hecho de estar previstos, en el extremo del tubo de  
eje hacia la transmisión, apéndices a modo de ángulo o brida que  
penetran entre muelles helicoidales, bloques de goma o simila-  
res, y actúan paralelamente al eje de la rueda apoyándose sobre  
la caja de transmisión de eje o el bastidor.

135

3). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracteriza-



164599

140 dos por estar articulada sobre la caja de transmisión de eje una barra esencialmente transversal con respecto al vehículo, que, con su extremo libre, actúa de ambos lados sobre la riostra de guía con interposición de muelles helicoidales, bloques de goma o similares.

145 4). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizados por estar dispuesto el punto de articulación de la barra transversal en el eje de rotación del sistema rueda-riostra de guía.

150 5). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 3), caracterizados por estar articulada directamente sobre el bastidor la barra transversal.

155 6). Perfeccionamientos según la reivindicación 5), caracterizados por encontrarse la barra transversal, con respecto al punto de articulación de la riostra de guía, más allá del eje de la rueda.

7). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 6), caracterizados por estar sujetas las riostras de guía a muelles de barra de torsión.

160 8). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) a 7), caracterizados por estar previstos, además de muelles de retroceso que actúan en sentido transversal, dispositivos de amortiguación que actúan también en sentido transversal.

9). Perfeccionamientos según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por constituir esencialmente :

165 "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS SUSPENSIONES DE EJES OSCILANTES ELASTICAS TRANSVERSALMENTE, DESTINADAS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES". - - - - -

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan dos planos para su mejor comprensión.

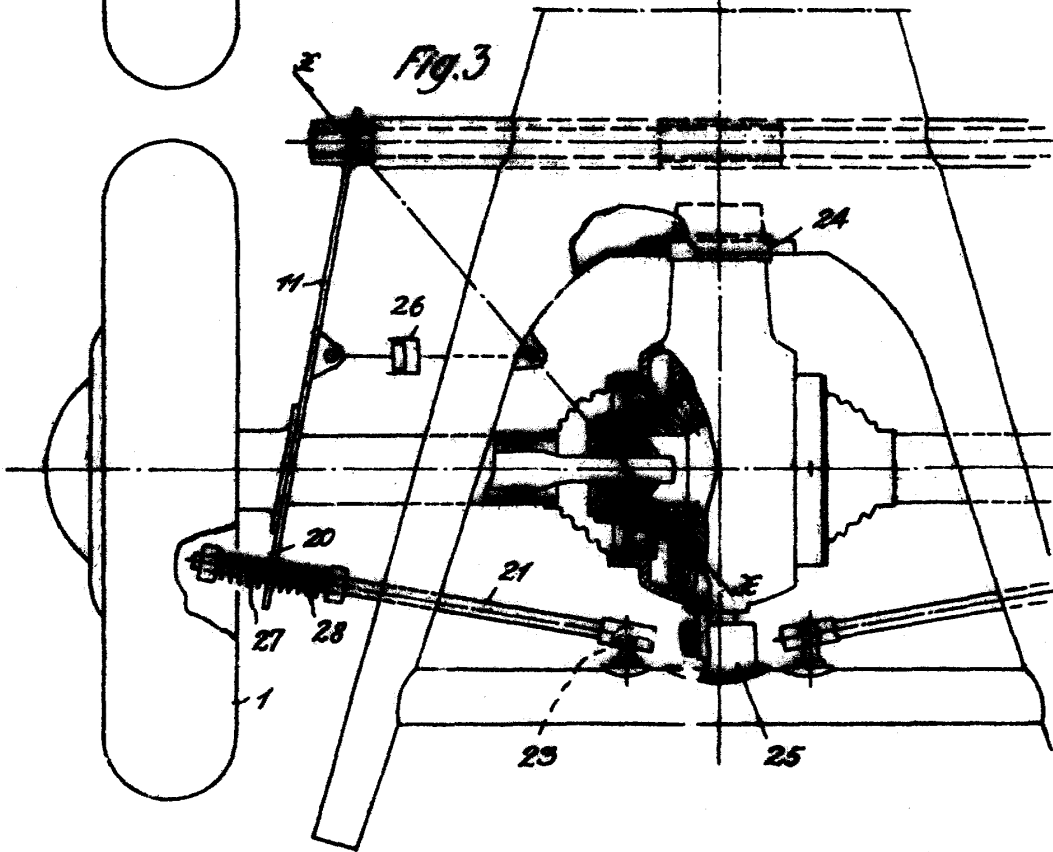
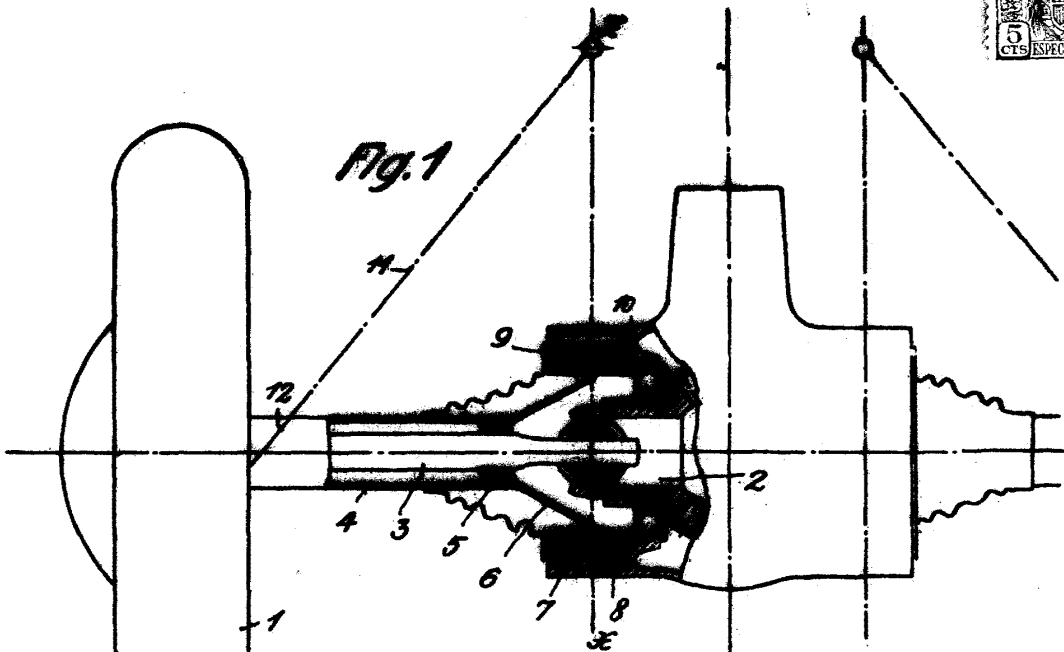
Madrid, 29 de enero de 1944.

*[Handwritten signature]*  
BOQUE DE LA TORRE



JUNY 1905/16

164599



RODOLFO DE LA TORRE

*[Handwritten signature]*

