



141204

C E R T I F I C A D O  
D E  
A D I C I O N

a la patente número 135.344, a favor de la Razón social:  
DAIMLER-BENZ Aktiengesellschaft, de nacionalidad alemana,  
residente en STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM, (Alemania), por  
"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL".-

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una disposición de  
ejes, en particular para vehículos automotores con eje  
rígido que ballestea, o sea es amortiguado por medio de  
resortes que no absorben esfuerzos laterales, en particu-  
lar resortes sin fricción, según la patente principal  
número 135.344, y consiste esencialmente en conducir los  
ejes por medio de un guiamento en dirección vertical de  
forma tal, que al eje con movimiento creciente desde la  
posición central vaya opuesta una resistencia en aumento.

10

La presente invención ofrece entre otras la ven



taja, de que el eje al ballestear, vuelve más rápidamente a su posición de reposo, y además la de que, a choques violentos va opuesta una resistencia relativamente mayor que a los choques más pequeños. Con ello se consigue so  
15 bre la carretera una posición más estable, a pesar de una blandura suficiente de los resortes frente a los desniveles normales del terreno. La presente invención tiene particular importancia para los resortes sin fricción, tales como los resortes de tornillo o de vástago, ya que  
20 las ventajas de esta suspensión pueden ser aprovechadas en su totalidad sin que con choques más fuertes la suspensión tienda a sufrir oscilaciones considerables. Al mismo tiempo se consigue una absorción apropiada de los esfuerzos laterales que obran entre el eje y el bastidor,  
25 y una mayor estabilidad lateral del vehículo.

La forma y naturaleza del aumento, respectivamente del transcurso de la resistencia pueden ser adaptadas a las condiciones de cada caso. El aumento puede ser uni  
forme o desigual, constante o inconstante. De particular  
30 ventaja es un aumento desigual de tal modo que la resistencia opuesta al eje por el guiamiento con movimiento creciente desde la posición media experimente un refuerzo en aumento sobre las mismas partes de cubo, estando previsto un refuerzo de la resistencia tanto en la carrera ascendente como en la carrera descendente.  
35

La invención se refiere además también a una forma de aplicación particularmente conveniente de la invención.

En el plano adjunto:

40 La figura 1 es una disposición según la invención



del eje trasero en vista de plano.

La figura 2 muestra la misma disposición vista por detrás.

La figura 3 es otra forma de ejecución de la invención.

Las figuras 4-6 son tres formas de ejecución de los dispositivos de soporte.

En las figuras 1 y 2, a es el bastidor, b el mecanismo de accionamiento del eje unido al bastidor rígida o elásticamente, c el eje rígido que une las ruedas que se apoyan por medio de rostras desplazables d en forma triangular contra el bastidor. La impulsión de las ruedas es accionada por el árbol articulado e y la suspensión por los resortes de tornillo f. Para el apoyo lateral de eje contra el bastidor sirve el riel de guiado unido al bastidor y esencialmente vertical g, sobre el cual ruedan los dos rodillos i, alojados sobre el eje -por ejemplo con intercalamiento de los resortes h-, al ballestear el eje.

En la disposición según la figura 3, los ejes y el mecanismo de impulsión del eje están combinados formando el puente del eje trasero k, estando este último apoyado contra el bastidor por medio de una articulación de bola l, y llevando el riel de guiado g, mientras que los rodillos i van dispuestos sobre el bastidor. El amortiguamiento se efectúa por medio de los resortes de vástago de torsión m tendidos sobre el bastidor, que son accionados por medio de los guías n, unidos al eje, respectivamente a los resortes de vástago por articulación.

Las figuras 4 hasta 6 muestran formas de ejecución



de los dispositivos de soporte.

En la figura 4, el carril de guiamento  $g$  lleva dos trayectos de guiamento, constantemente encorvados  $g_4$ , que aproximadamente en el centro H-H tienen su menor distancia, y se separan tanto hacia arriba como hacia abajo, y ello de tal forma que el aumento relativo a iguales partes de la carrera ascendente de la distancia de ambos trayectos, es decir el ángulo  $\alpha$ , que forma las tangentes de curva con las verticales M-M, se hace paulatinamente mayor.

Eventualmente también el encorvamiento de las curvas del trayecto a partir del centro puede ser constante o aumentar parcialmente.

Los rodillos  $i$  se componen por ejemplo de goma y están alojados por medio de cojinetes de aguja sobre espigas. Al ballestear o hacer resorte el vehículo, se colocan, por ejemplo, en la posición  $i_4$ , quedando deformados a consecuencia de la mayor anchura del carril de guiamento y son presionados con mayor fuerza contra el carril. En lugar o en adición al empleo de rodillos de goma, puede además estar previsto un alojamiento elástico de los rodillos, según se indica por ejemplo en la figura 1.

El soporte según la figura 5 difiere esencialmente en que los trayectos de guiamento  $g_5$  forman con las verticales un ángulo  $\alpha$  esencialmente constante, de modo que el aumento de la resistencia que actúa sobre el guiamento crece esencialmente en proporción con el ballesteo del eje. La ejecución es relativamente sencilla y económica. Como piezas de guiamento sirven, por ejemplo, piezas



desplazables  $i_5$ , amortiguadas por los resortes  $h_5$ .

La figura 6 muestra un ejemplo con un aumento esencialmente graduado o paulatino de la resistencia de guiamento, en el cual los trayectos de guiamento  $g_6$  están encorvados de tal forma que a una cierta distancia de la posición central horizontal H-H vuelven a acercarse de nuevo a una vertical, debido a lo cual la resistencia de guiamento permanece esencialmente la misma o aumenta tan solo muy poco. Los rodillos  $i_6$  están alojados sobre las palancas de amortiguamiento  $o$ .

Los carriles de guiamento pueden estar unidos al bastidor o al eje, mientras que los rodillos o piezas de deslizamiento están alojados o dispuestos sobre una u otra de ambas citadas partes de vehículo. También el mecanismo de accionamiento del eje puede ir en todos los casos (es decir, por ejemplo en la ejecución según la figura 3) sobre el bastidor, o bien (por ejemplo, también en el caso de las figuras 1 y 2) podría ir dispuesto en la caja del eje, según la figura 3. Las curvas de trayecto y las piezas de guiamento pueden tener cualquier forma y estar combinadas entre si de cualquier modo deseado. Además, las curvas pueden estar acondicionadas para un movimiento ascendente de los ejes de otra forma que para un movimiento descendente de los mismos. En lugar de resortes sin fricción pueden emplearse también otras clases de resortes, tales como por ejemplo ballestas o resortes de hoja. La invención es aplicable a ejes delanteros y traseros, pero particularmente a estos últimos, mientras que conviene que las ruedas delanteras vayan guiadas paralelamente.



N O T A

Se reivindica como objeto del presente Certificado de Adición que se solicita a la patente nº 135.344, lo siguiente:-

135            1.- Disposición de ejes, en particular para vehí-  
culos automotores con ejes rígidos, amortiguados por resor-  
tes que de por sí no absorben esfuerzos laterales, en par-  
ticular por resortes sin fricción según la patente número  
135.344, c a r a c t e r i z a d a, porque el eje va guia-  
140 do por un guiamento en dirección vertical de tal forma  
que al eje con el movimiento en aumento a partir de la  
posición central sea opuesta una resistencia variable, por  
ejemplo creciente.

              2.- Disposición según la reivindicación 1, c a -  
145 r a c t e r i z a d a porque la resistencia opuesta al  
eje por el guiamento con creciente movimiento del eje a  
partir de la posición central recibe un refuerzo creciente  
sobre las mismas partes de cubo.

              3.- Disposición según las reivindicaciones anterio-  
150 res, c a r a c t e r i z a d a porque la resistencia opues-  
ta al eje por el guiamento aumenta tanto en un movimiento  
ascendente como en un movimiento descendente del eje a par-  
tir de la posición central.

              4.- Disposición según las reivindicaciones anterio-  
155 res, c a r a c t e r i z a d o porque para guiar el eje en  
dirección vertical sobre un trayecto de guiamento sirven  
piezas de guiamento, por ejemplo piezas de deslizamiento  
o rodillos de forma tal que con un movimiento creciente del  
eje a partir de la posición central, la fuerza que presiona  
160 las piezas de guiamento contra el trayecto de guiamento



sea aumentada.

5.- Disposición según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d a porque el aumento de presión se obtiene por el encorvamiento del trayecto de guiamiento de tal forma que las piezas de guiamiento que  
165 ruedan sobre el trayecto de guiamiento sean presionadas lateralmente con un movimiento creciente a partir de la posición central por la forma del trayecto de guiamiento contra la acción de los resortes.

170 6.- Disposición según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d a porque el trayecto de guiamiento afecta esencialmente una forma cónica y porque va dispuesto entre dos rodillos o piezas de guiamiento que se apoyan contra el mismo de los lados opuestos y son elásticos  
175 o elásticamente alojados.

7.- Disposición según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d a porque el ángulo cónico respectivamente el encorvamiento del trayecto de guiamiento aumenta paulatinamente a partir del centro.

180 8.- Disposición según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d a porque el trayecto de guiamiento va dispuesto sobre el bastidor y las piezas de guiamiento sobre el eje que rodea o no el mecanismo de accionamiento del eje.

185 9.- Disposición según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d a porque el trayecto de guiamiento está dispuesto sobre el eje, particularmente el eje que rodea el mecanismo de accionamiento del eje y las piezas de guiamiento sobre el bastidor.

190 10.- Disposición según las reivindicaciones anteriores



res, c a r a c t e r i z a d o porque el eje es amortiguado por resortes de tornillo no guiados.

11.- Disposición según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d a porque el eje es amortiguado por resortes de vástago de torsión tendidos sobre el  
195 bastidor y accionados por medio de guías unidos al eje por articulación.

12.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal.

200 La presente memoria consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, a 12 de febrero de 1936.

JAIME ISERN MIRALLES  
P. P.



Fig. 1. 141204

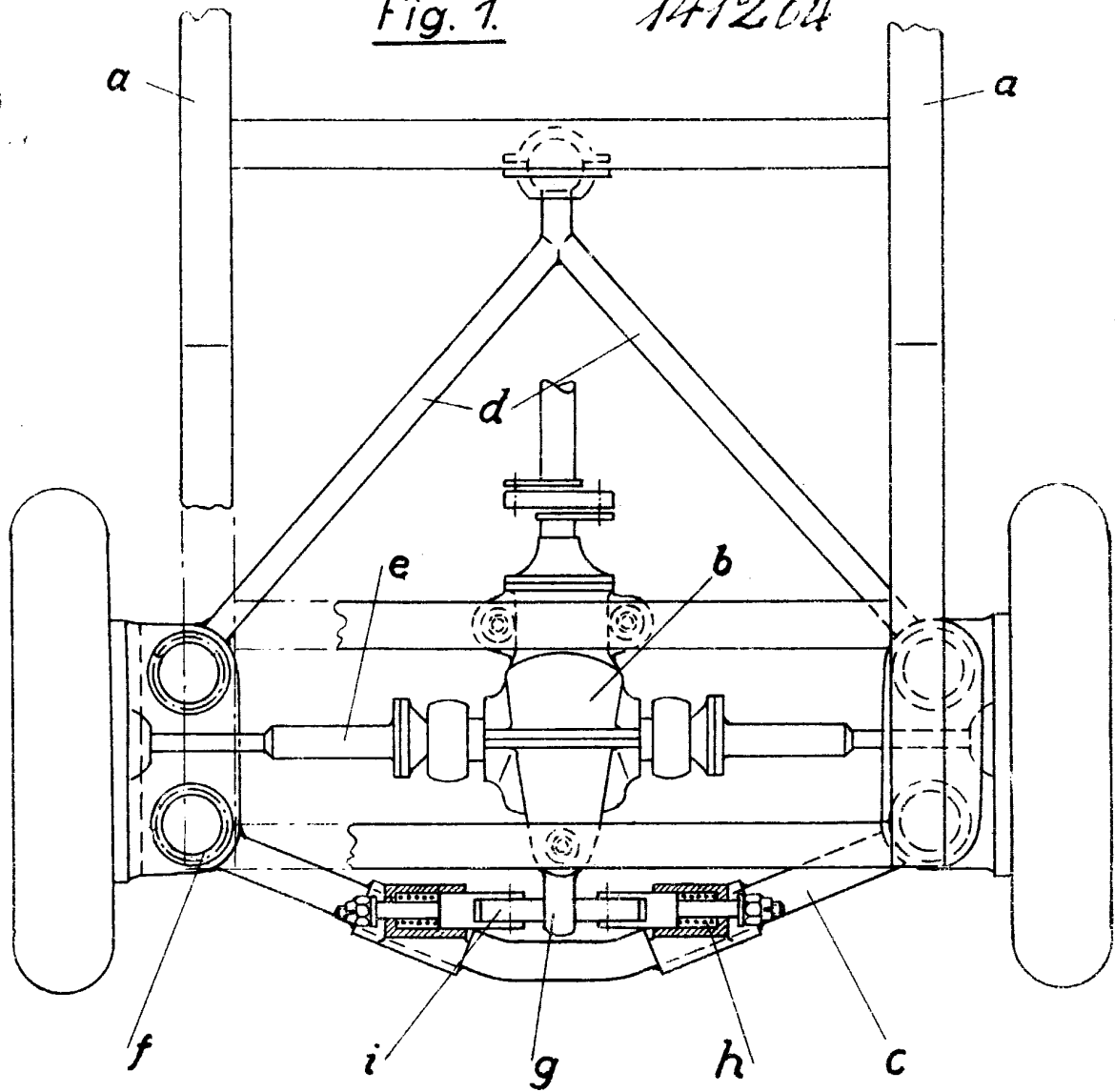
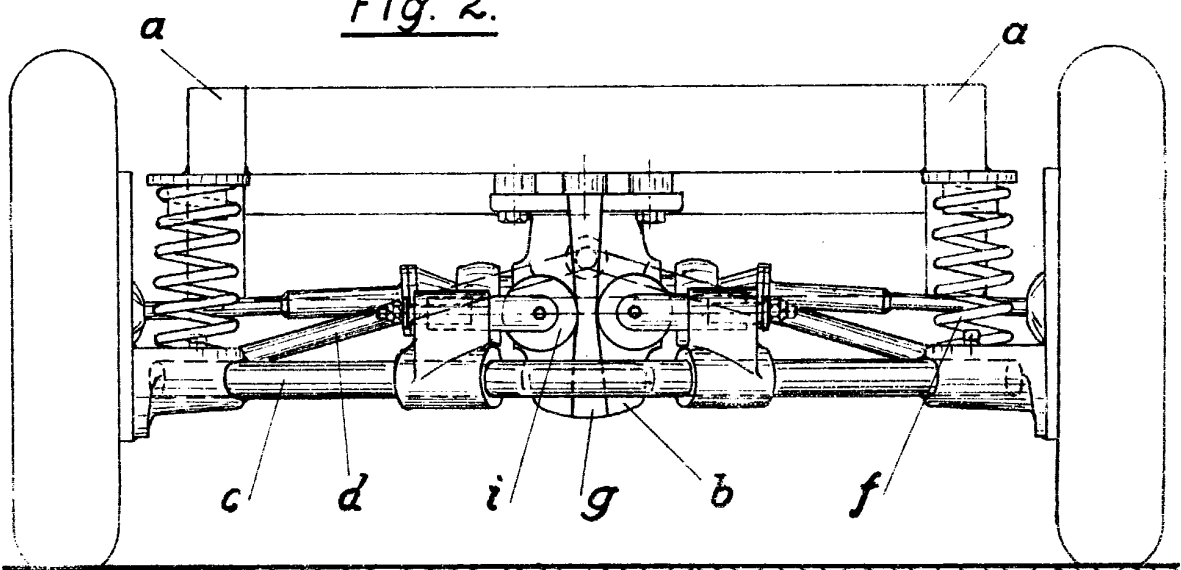


Fig. 2.



*Pollo*

