

155922

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

sobre

" UN BASTIDOR PARA LOS CARROS EXTREMOS DE UN SOLO EJE DE
BOGIES ARTICULADOS DE TRES EJES PARA VEHICULOS DE
CARRIL " .-

SOLICITANTE

LA CASA VEREINIGTE WESTDEUTSCHE WAGGONFABRIKEN A.G.-

RESIDENTE

en KOIN-DEUTZ (ALEMANIA) .-

155922

MEMORIA DE INVENCIÓN
POR DEPOSITO DEL ORIGINAL

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa VEREINIGTE WESTDEUTSCHE WAGGONFABRIKEN A.G., de nacionalidad alemana, domiciliada en Köln-Deutz (Alemania), por : "UN BASTIDOR PARA LOS CARROS EXTREMOS DE UN SOLO EJE DE BOGIES ARTICULADOS DE TRES EJES PARA VEHICULOS DE CARRIL. - - - - -"



Memoria descriptiva

Constituye el objeto de la presente invención un bastidor para los carros extremos de un eje de los bogies articulados de tres ejes para vehículos de carril. Dichos carros giratorios, frecuentemente empleados en los coches tranviarios, se componen de tres carros de un solo eje articulados uno con otro y tienen el fin de permitir una mayor movilidad en las curvas y mejores características de marcha del coche.

Los carros extremos de un eje de dichos bogies giratorios de tres ejes poseían hasta aquí bastidores de soporte, rígidos en sentido vertical y horizontal, los cuales estaban suspendidos o des-

cansaban de y respectivamente sobre el eje mediante ballestas o muelles espirales y estaban sujetos con sus lados en guías verticales de las cajas de eje. Esta disposición provocaba, sin embargo, un gran desgaste de las guías de las cajas de eje y a veces también la necesidad de emplear cantidades considerables de material que ya no correspondían a la ligereza de las construcciones modernas.

La invención tiene que crear, sin muelles especiales ni dispositivos de suspensión de los mismos, un bastidor suspendido en sentido vertical, pero rígido en sentido horizontal y de poco peso, en el cual no pueda producirse el inconveniente mencionado. Esto se consigue gracias a que las paredes laterales de un bastidor cerrado, rígido en sentido horizontal, están construídas a modo de soportes elásticos y a que encima del bastidor de soporte están para soporte de la caja del coche ballestas longitudinales suspendidas por sus extremos de dicho bastidor. De ello resulta, además de una conveniente guía del eje, una considerable reducción del peso y también del coste de construcción a consecuencia de la menor cantidad de material empleado. De la supresión de muelles especiales de soporte que descansan en las cajas de eje resulta además una reducción de las masas no suspendidas. La supresión de las guías de las cajas de eje, que se desgastan mucho en los carros giratorios, y de los dispositivos especiales de suspensión del bastidor de soporte permiten conseguir una marcha silenciosa del vehículo. Una ventaja especial está constituida por el hecho de que el bastidor según la invención hace posible una conveniente disposición de los órganos motores y de frenado y, ante todo, una disposición de los muelles de soporte de la caja que ha resultado especialmente ventajosa para los bogies articulados de tres cajas. Dicha disposición consiste en que las ballestas longitudinales son suspendidas, por sus extremos y oscilantes en dirección longitudinal y transversal, del bastidor de soporte de los carros extremos y en que la caja del coche descansa sobre las bridas de los muelles provistas de rodillos o de patines de deslizamiento. Los puntos de apoyo de la



45 caja se encuentran dentro de los puntos de apoyo del bastidor de soporte a las cajas de eje, de modo que una parte del peso de la caja es transmitida al eje central, libremente móvil lateralmente, del bogie articulado.

En el dibujo se representa un ejemplo de realización de la invención con referencia a un bogie articulado de tres ejes. En el mismo muestran :

La Fig. 1, una vista lateral de un bogie articulado de tres ejes ;

La Fig. 2 una vista en planta del mismo ;

55 Las Figs. 3 a 6, vistas laterales de un carro extremo para el bogie articulado de las Figs. 1 y 2 en cuatro distintas formas de realización explicadas más detalladamente a continuación.

El bogie articulado de tres ejes, en sí conocido y representado en las Figs. 1 y 2, se compone de tres carros de un solo eje a, a₁ y b. Los carros extremos a, a₁ están provistos de barras rígidas de conexión c con las cuales están acoplados, mediante articulaciones de rótula d, al carro central b que realiza el mando de los carros y respectivamente de los ejes extremos al recorrerse curvas de la vía. Para soporte de la caja del coche sobre el bogie articulado están previstos en los carros extremos a, a₁ muelles de sustentación, de forma que el carro central acoplado a las barras de unión de los carros extremos sostiene también una pequeña parte del peso de la caja del coche. Los bastidores de soporte de los diferentes carros de un solo eje fueron hasta aquí suspendidos y guiados, mediante muelles especiales no representados, de y respectivamente en las cajas de eje.



70 Según el ejemplo de realización representado, los lados del bastidor de soporte de los carros de un solo eje aquí presentes no están constituidos por soportes rígidos, sino por muelles de hoja. En la forma de realización de las Figs. 1 y 2 están previstos, por ejemplo, los elementos elásticos f, f₁ y g, g₁ acoplados en su parte central a las cajas de eje h, i y por sus extremos a los cabezales k, l y respectivamente m, n de bastidor de soporte. De este mo-

do resulta un bastidor rígido en el plano de la planta cuyos la-
 80 dos f, f_1 y respectivamente g, g_1 , unidos a modo de barras de di-
 rección paralelogramáticas a los cabezales del bastidor, son e-
 lásticos en sentido vertical. Las piezas rígidas de los cabezales
 k, l y respectivamente m, n del bastidor de soporte pueden ser em-
 pleadas para la colocación de los soportes de la caja, de los fre-
 85 nos y (en los coches de motor) de los órganos de suspensión del
 motor y similares.

155922

La Fig. 3 muestra una disposición de los lados elásticos del
 bastidor de soporte correspondiente a las Figs. 1 y 2 del carro de
 un bogie articulado de tres ejes.

90 En la forma de realización de la Fig. 4, por el contrario,
 los lados del bastidor de soporte están constituidos cada uno por
 una pieza elástica f y por barras de dirección p , pudiéndose dis-
 poner la primera encima y las últimas debajo del eje, o inversa-
 mente. Naturalmente, la pieza elástica f puede también componerse
 95 de varias hojas elásticas.

La Fig. 5 muestra una disposición conveniente para los casos
 de absorción de cargas desiguales del bastidor de soporte en los
 cuales, de un lado del eje, se encuentra suspendido un motor de
 accionamiento. En este caso, como muestra la figura, en la mitad
 100 del bastidor de soporte sometida a la mayor carga pueden prever-
 se, superior o inferiormente, elementos elásticos adicionales f_2
 de forma que los niveles de ambas piezas extremas k, l queden apro-
 ximadamente iguales. Esto puede conseguirse también eligiendo con-
 convenientemente distintas secciones de los elementos elásticos. Para
 105 ello no se necesita tampoco emplear elementos elásticos continuos
 que vayan de un cabezal al otro, sino que cada cabezal puede ser
 acoplado independientemente a la caja de eje por uno o varios ele-
 mentos elásticos de sección correspondiente a la carga.



Otra forma de realización para la absorción de cargas desigua-
 110 les consiste, como muestra la Fig. 6, en prever las cajas de eje
 fuera del centro longitudinal del muelle, de modo que resulten bra-
 zos de muelle desiguales. Aquí también, como en todas las demás for-

mas de realizaci3n, el n3mero de los muelles de hoja puede ser uno
cualquiera. All3 donde sea posible, la disposici3n tambi3n puede
115 ser prevista de forma que est3n fijamente acoplados a la sola caja
de eje o s3lo a los cabezales del bastidor de soporte, y que con
sus otros extremos se encuentren articulados sobre los cabezales o
a las cajas de eje.

La construcci3n de bastidor de soporte anteriormente descrita
120 puede emplearse en carros de un solo eje y de toda clase y, por lo
tanto, tambi3n en los carros articulados de un solo eje menciona-
dos en principio y separados uno de otro.

NOTA

155922

Se reivindican como de la propia y nueva invenci3n :

- 1). La propiedad y explotaci3n exclusivas de un bastidor para los
125 carros extremos de un solo eje de bogies articulados de tres ejes
para veh3culos de carril provistos de bastidor cerrado y r3gido en
direcci3n horizontal cuyos lados est3n acoplados en su parte cen-
tral a las cajas de eje, caracterizado por estar construidos los la-
dos a modo de soportes el3sticos (f, f_1 y respectivamente g, g_1) y
150 estar previstos encima del bastidor de soporte, para soporte de la
caja del coche, muelles de hoja longitudinales suspendidos del mis-
mo por sus extremos.
- 2). Bastidor seg3n la reivindicaci3n 1), caracterizado por encontrar-
se dispuestos para la compensaci3n de cargas diferenciales de los ca-
135 bezales (k, l y respectivamente m, n) delante o detr3s de las cajas de
eje (h y respectivamente i) muelles de hoja adicionales (f_2) (Fig. 5).
- 3). Bastidor seg3n la reivindicaci3n 1), caracterizado por encontrar-
se dispuestas las cajas de eje (h y respectivamente i) fuera del cen-
tro longitudinal de los muelles de hoja (f, f_1 y respectivamente
140 g, g_1) para compensar eventuales cargas distintas de los cabezales
(k, l y respectivamente m, n , Fig. 6).
- 4). Bastidor seg3n la reivindicaci3n 1), caracterizado por ser de
secci3n correspondiente a la carga los distintos brazos de los mue-
lles de los lados, para compensar distintas cargas de los cabeza-



145 les.

5). Bastidor según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por constituir esencialmente :

"UN BASTIDOR PARA LOS CARROS EXTREMOS DE UN SOLO EJE DE
BOJIES ARTICULADOS DE TRES EJES PARA VEHICULOS DE CARRIL". - - -

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, 2 de Febrero de 1942.

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

155922

MINISTERIO DE ECONOMIA
POD. GEN. DE LA CORONA



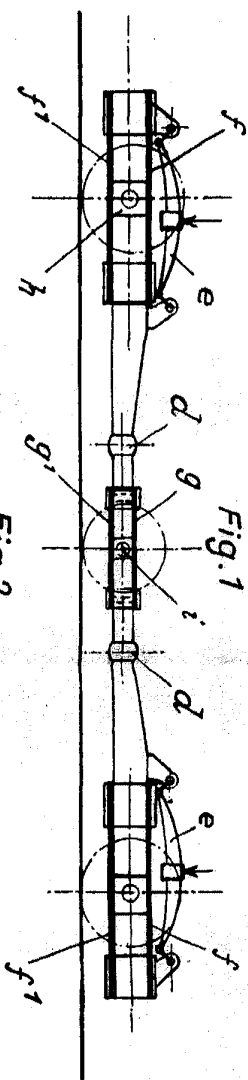


Fig. 1

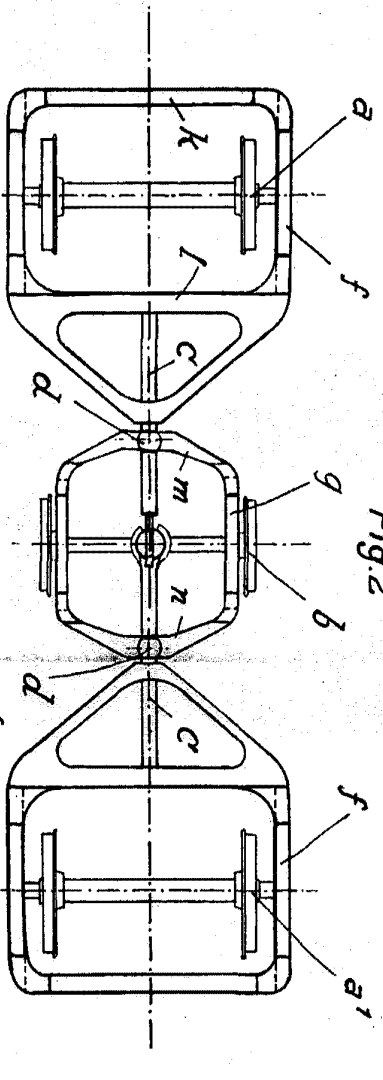


Fig. 2

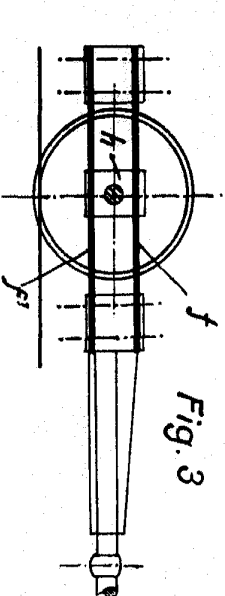


Fig. 3

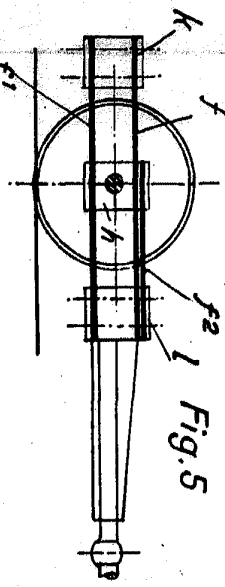


Fig. 5

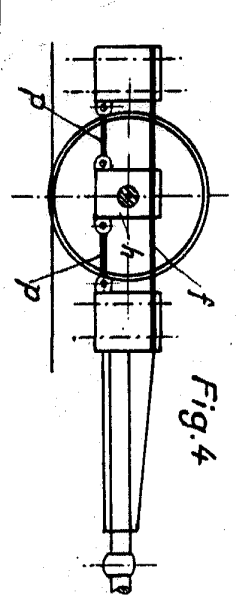


Fig. 4

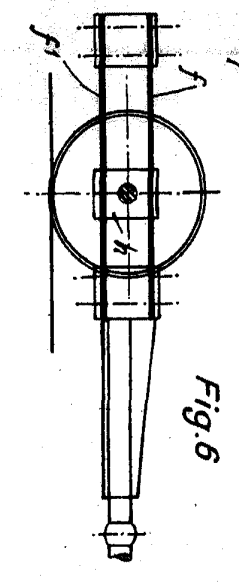


Fig. 6



Handwritten signature and text at the bottom left of the page.