

161399

161399



PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa GANZ & CO. ELEKTRIZITANTS, MASCHINEN-, WAGGON- UND SCHIFFBAU A.-G., de nacionalidad húngara, domiciliada en BUDAPEST (Hungria), por : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS DE GUIA DE LAS CAJAS DE EJE DE COCHES FERROVIARIOS". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La posición recíproca en planta de las cajas de eje y de los largueros principales del bastidor y respectivamente del carro giratorio de coches ferroviarios y carros giratorios de dos ejes es determinada por las conocidas guías de caja de eje, que les permiten a las cajas de eje moverse elásticamente en sentido vertical, constituidas por guías de deslizamiento que rodean cada caja de eje, que están montadas independientemente una de otra sobre los largueros principales, que tienen el fin de guiar en dos planos paralelos las cuatro ruedas. La exacta regulación deseada de las cuatro guías, que se realiza mediante aparatos de graduación,

5

10

tornillos, o directamente mediante la exacta elaboración, no es generalmente fácil y requiere - en los carros giratorios en los cuales sobre las dos cajas de eje que se encuentran del mismo lado descansa una viga desprovista de suspensión elástica, por ejemplo un larguero del tipo llamado de cuello de cisne - una atención y un cuidado tan grandes que raras veces pueden tenerse en las condiciones de explotación ferroviaria, porque la viga puente determina también independientemente la distancia de las dos cajas de eje de sus guías, de modo que al regularse las guías de las cajas de eje hay también que tener en cuenta esta circunstancia.

La presente invención concierne una guía de cajas de eje más sencilla de regular que las ya conocidas y consiste en que el sistema constituido por las cajas de eje y por la viga puente dispuestas de un mismo lado y que transmiten también fuerzas horizontales está protegido de todo desplazamiento longitudinal con respecto al carro giratorio o al bastidor mediante una sola guía vertical.

Con referencia a las Figs. 1-4a se explican ejemplos de realización de algunos carros giratorios según la invención.

La Fig. 1 es una sección vertical y la Fig. 2 una sección horizontal del mismo larguero principal del carro giratorio. El larguero principal 5 está construido a modo de caja y lleva en su interior la viga 1 que descansa con sus extremos sobre las dos cajas de eje dispuestas del mismo lado. El acoplamiento de las cajas de eje y de la viga 1, adecuado también para la transmisión de fuerzas horizontales, es realizado por los pernos 7, previstos en el extremo de la viga, y por los correspondientes asientos de las cajas de eje. Para impedir que las fuerzas horizontales que actúan sobre las ruedas levanten los pernos 7 de sus asientos, la viga 1 descansa sobre las cajas de eje con superficies planas, suficientemente grandes, que son oprimidas una sobre otra por el peso del vehículo y cuyo ajuste recíproco queda asegurado por el hecho de



que las cajas de eje pueden girar libremente sobre los pernos de
45 eje adoptando la posición necesaria para el buen asiento.

La viga 1 es guiada en el larguero principal 5 por guías de
deslizamiento 2, 3 de forma que los desplazamientos en la direc-
ción longitudinal del vehículo de la viga (y por lo tanto también
de las cajas de eje) están limitados a la medida permitida por el
50 juego de las guías de deslizamiento. La guía de deslizamiento tie-
ne que tener cierto juego en la dirección longitudinal del vehí-
culo para que, en caso de compresión desigual de los dos muelles
de soporte suspendidos de la viga 1, no se produzca atasco algu-
no en la guía de las cajas de eje. La corriente guía de las cajas
55 de eje, visible en el dibujo, que abarca dichas cajas, resulta
naturalmente superflua si se emplea la invención, pudiendo conser-
varse, sin embargo, como dispositivo de seguridad para el caso de
una rotura de eje, pero naturalmente con un juego mucho mayor del
corriente para que, en el funcionamiento normal, no coopere en la
60 guía de la caja de eje.

La Fig. 3 es una sección horizontal de una tal forma de eje-
cución, en la cual la guía 2-3 es a modo de guía estrecha, estan-
do sujetos a la viga 1 mediante el perno giratorio 4 los elementos
de deslizamiento 2 para evitar el atasco debido a una posición
65 oblicua y distinta de la horizontal de la viga 1. La ventaja de
esta realización consiste en que la guía sin juego suprime los
golpes que, de otro modo, se producen en la dirección longitudi-
nal del vehículo.

Otro ejemplo de la protección de la viga 1 contra todo des-
70 plazamiento en la dirección longitudinal del vehículo está repre-
sentado en la Fig. 4, que es también una sección longitudinal de
un larguero principal del carro giratorio.

La viga 1 se encuentra dispuesta, también en esta forma de
realización, dentro del larguero de caja 5, estando protegida en
este caso de todo desplazamiento longitudinal por el brazo de guía
75



8, montado con uno de sus extremos en un correspondiente apéndice de la viga 1 y, con su otro extremo, en un apéndice similar de larguero principal, permitiéndole a la viga ejecutar sólo desplazamientos verticales y fijando por el contrario su posición en la dirección longitudinal del vehículo.

La Fig. 4a difiere de la anterior en que también el brazo de guía 8 está dispuesto dentro del larguero principal, descansando con uno de sus extremos sobre el extremo contiguo de la viga 1. También es posible una disposición según la cual la guía vertical de una de las cajas de eje se realiza mediante una guía de deslizamiento o mediante el brazo de guía mencionado con referencia a las Figs. 4 y 4a.

En todas las realizaciones hay que cuidar, naturalmente, que los desplazamientos transversales de los ejes y respectivamente de las cajas de eje puedan ser suprimidos o cuando menos mantenidos dentro de estrechos límites. Ello puede conseguirse mediante una guía especial destinada para este fin. En la forma de realización representada en la Fig. 1 y 2, sirven para este fin las guías de deslizamiento 6, previstas en el interior del larguero de caja 5 y dispuestas convenientemente en proximidad de los dos extremos de la viga 1. Como muestra la Fig. 2, dichas guías de deslizamiento rodean la viga 1 por dos lados. Sin embargo, como la distancia de las vigas 1 previstas de ambos lados del carro giratorio depende de los ejes, y como por otra parte las fuerzas transversales que actúan desde los carriles sobre las ruedas de cada lado están dirigidas siempre contra el plano longitudinal mediano del carro giratorio, basta emplear, para limitar el movimiento transversal de las vigas 1 previstas en ambos lados, sólo aquella de las guías 6 representadas en la Fig. 2 que se encuentra de un lado de las vigas, por ejemplo de lado de las vigas exterior con respecto al vehículo.

Los órganos especiales que limitan o suprimen los desplazamientos longitudinales y transversales del grupo constituido por las cajas de eje y la viga de unión pueden en parte estar también reu-



110 nidos. Si, por ejemplo en el dispositivo representado en las Figs.
1-3, se disponen los elementos de deslizamiento 2, 3 en proximidad
de uno de los extremos de la viga puente, los mismos pueden deter-
minar también la posición transversal de dicho extremo de viga,
no necesitándose proveer de la guía 6 más que el otro extremo de
la viga. Análogamente, también la articulación de la viga 8, pre-
115 vista en la viga puente 1 del dispositivo de la Fig. 4a, puede ha-
cerse con superficies laterales planas tan grandes que, cooperan-
do con las guías de deslizamiento previstas en el interior del so-
porte principal 5, aseguren dicho extremo de la viga 1 contra todo
desplazamiento lateral.

120 Las cajas de eje pueden ser protegidas de todo desplazamiento
transversal también mediante las corrientes guías de caja de eje.
En tal caso, éstas pueden hacerse de forma que guíen de un solo
lado, sobre las superficies de la caja de eje contiguas al lado
del bastidor opuesto a ellas, mientras que las otras superficies
125 de guía de las cajas de eje, y respectivamente de las guías de las
cajas de eje, tienen que ser construídas sólo a modo de soporte
de seguridad para el caso de una rotura de eje y con un juego tan
grande que en funcionamiento normal no cooperen en la guía.

130 En los ejemplos de realización explicados, los largueros prin-
cipales son a modo de caja, y en ellos se encuentran dispuestas
las vigas puente que unen las cajas de eje. Ello es ventajoso, des-
de el punto de vista de la invención, también porque - como preci-
samente puede verse en los ejemplos - con una tal disposición los
órganos destinados para la guía de la viga puente pueden ser coló-
135 cados y sujetos con gran facilidad, quedando suprimidas las fuer-
zas de tensión de los muelles de soporte en proximidad del centro
de gravedad de la sección transversal de los largueros principales,
por lo cual no originan fuerza alguna de torsión, o no originan más
que fuerzas mínimas. Otra ventaja de la construcción hueca del lar-
guero principal y de la disposición de la viga puente dentro del
140



mismo es la de la seguridad que resulta de la misma en caso de ro-
tura de la viga. Evidentemente, se consiguen ventajas análogas
también cuando al larguero principal se compone, a modo de largue-
ro doble, de dos largueros de nervios paralelos y cuando la viga
145 puente se dispone en el espacio intermedio del larguero doble, o
cuando, como larguero principal, se emplea el larguero en forma
de U, en cuyo caso la viga puente ~~se~~ viene convenientemente a en-
contrarse entre los brazos de la sección en forma de U. Sin embar-
go, puede también emplearse un larguero principal de toda otra sec-
150 ción si razones aquí no mencionadas aconsejan apartarse de las sec-
ciones anteriormente propuestas.

Naturalmente, la invención puede emplearse también cuando las
vigas que unen las cajas de eje, apartándose de los ejemplos de rea-
lización representados, descansan no ya sobre la superficie superior
155 de las cajas de eje convenientemente prevista para este fin, sino
que, de manera en sí conocida, están suspendidos de apéndices in-
feriores de las mismas. En tal caso, hay que hablar correctamente
no ya de "vigas puente", sino de "vigas de unión", denominación
que por lo demás es más adecuada también para las vigas que descan-
160 san sobre las cajas de eje. También es posible realizar elástica-
mente o a modo de péndulo la unión de las vigas puente y de las re-
lativas cajas de eje, en todo caso de forma que ejerza una fuerza
tendiente a restablecer la posición central.

NOTA

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



170 1). Perfeccionamientos introducidos en los dispositivos de guía de
las cajas de eje de coches ferroviarios, en los cuales las cajas de
eje de un mismo lado están acopladas mediante una viga que descansa
sobre ellas o suspendida rígida o elásticamente de ellas, estando
montados los muelles de soporte de cada lado del vehículo entre di-

175 cha viga de unión y un larguero lateral, caracterizados por estar acoplada la viga de unión a las relativas cajas de eje de una manera que transmite también las fuerzas horizontales, empleándose en un punto del sistema así constituido de cada lado del vehículo por dos cajas de eje y una viga de unión, y que les opone resistencia a las fuerzas longitudinales, una guía vertical que determina la posición en planta relativa a dicho sistema de los largueros laterales.

180 2). Perfeccionamientos según la reivindicación 1), caracterizados por estar montado el dispositivo mencionado en un carro giratorio de ferrocarril, entre los largueros laterales y las cajas de eje.

3). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) o 2), caracterizados por estar montado el dispositivo de guía vertical en 185 una viga puente que descansa sobre las cajas de eje dispuestas de un mismo lado.

4). Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1) a 3), caracterizados por ser la guía una guía de deslizamiento.

5). Perfeccionamientos según la reivindicación 4), caracterizados por estar montado giratorio, uno de los elementos del par de elementos destinados para la guía de deslizamiento, sobre el larguero que lo lleva mediante un perno de rotación transversal con respecto al larguero. 190

6). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) o 2), caracterizados por estar previsto como guía un brazo horizontal dispuesto en el sentido longitudinal del vehículo y montado giratorio con un perno de rotación por una parte sobre el larguero lateral y por otra sobre el sistema constituido por la viga de unión y las cajas de eje. 195

200 7). Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1) a 6), caracterizados por emplearse, para impedir los desplazamientos laterales del grupo constituido por dos cajas de eje y la viga de unión guías de deslizamiento en los extremos de la viga de unión.



205 8). Perfeccionamientos según la reivindicación 7), caracteriza-
dos por estar unida una de las guías de deslizamiento que impi-
den todo desplazamiento lateral a la guía que impide todo despla-
zamiento longitudinal.

210 9). Perfeccionamientos según la reivindicación 7), caracterizados
por el hecho de que una por lo menos de las guías que impiden to-
do desplazamiento longitudinal y transversal está convenientemen-
te prevista en un elemento a modo de horquilla de guía de la caja
de eje.

215 10). Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1) o 2), ca-
racterizados por estar dispuestas las vigas de unión dentro de
los largueros laterales.

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

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS DISPOSITIVOS DE GUIA
DE LAS CAJAS DE EJE DE COCHES FERROVIARIOS". - - - - -

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

Madrid, 4 de mayo de 1943.

~~SECRETARIA~~
Alto



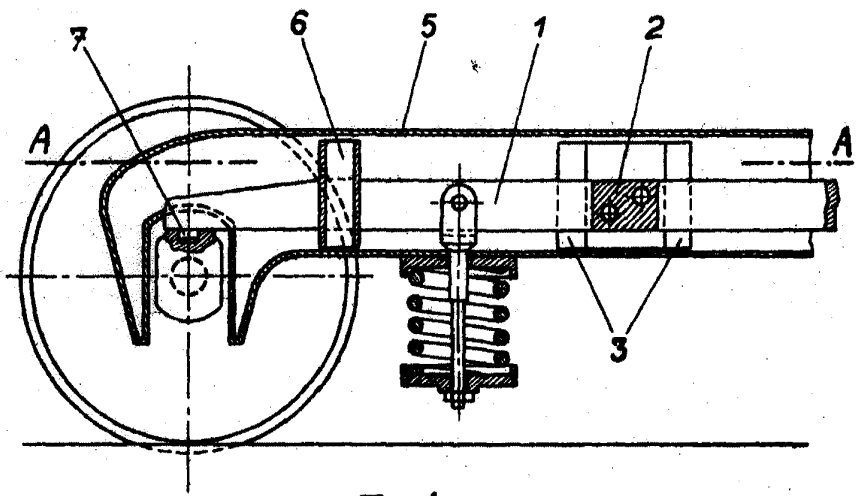


Fig. 1.

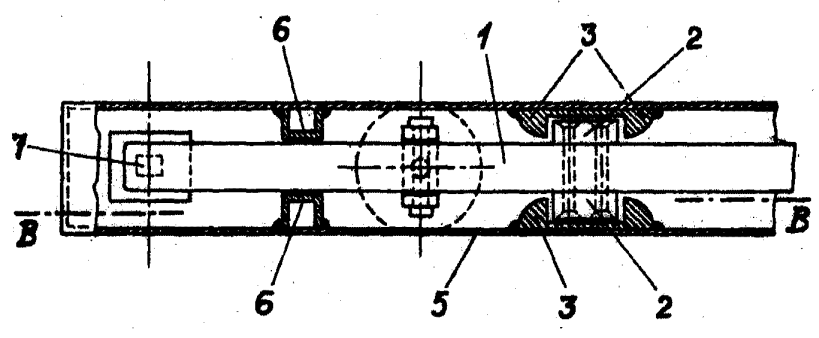


Fig. 2.

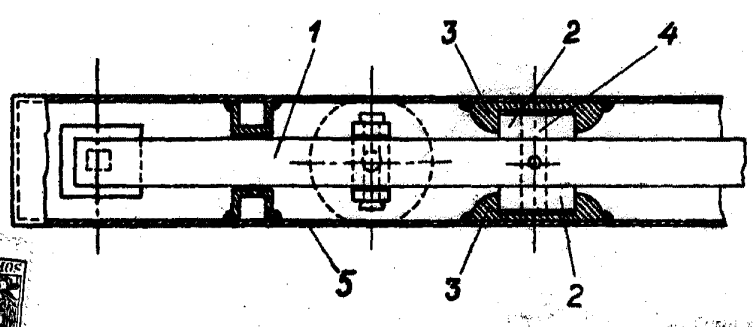


Fig. 3.



Handwritten signature or initials.

161399

161399

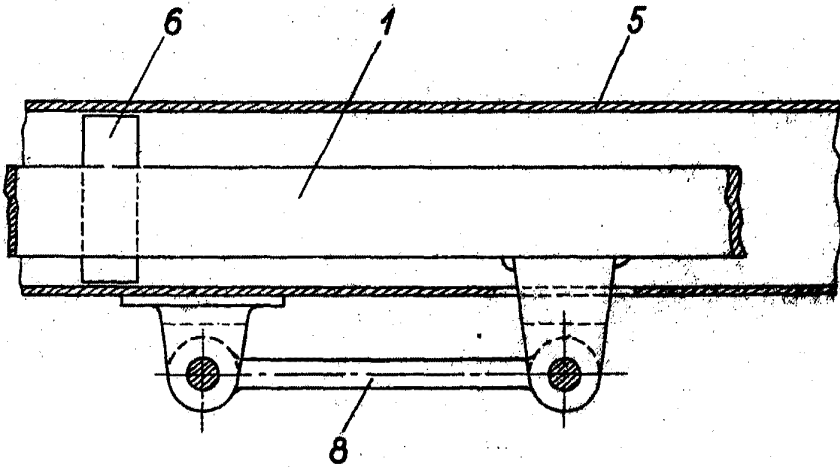


Fig. 4.

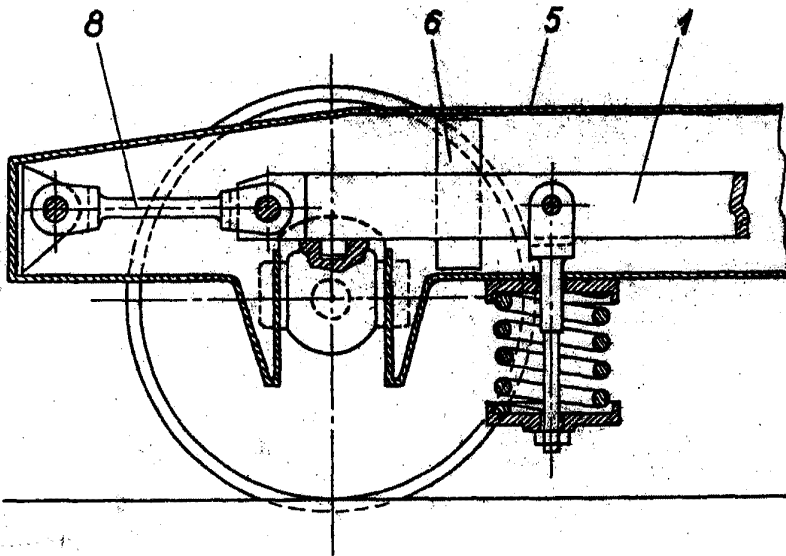


Fig. 4a.



Ches