



P - 7.626.-

Case 8.705/8.794.-

189606

- 2 SEP. 1949

189606

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de METROPOLITAN-VICKERS ELECTRICAL COMPANY
LIMITED, entidad británica, establecida en St Paul's
Corner, 1-3, St. Paul's Churchyard, Londres, Inglaterra,
por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN ACOPLAMIENTOS PARA
VEHICULOS DE FERROCARRIL".-

Este invento se refiere a la conexión de un bogie
con la superestructura de un vehículo ferroviario, tal como
una locomotora, vagón, coche motor, coche de pasajeros, etc.-

En la forma de conexión más sencilla empleada hasta
ahora, el bogie se conecta en pivote con la superestructura



949

1 8 9 6 0 6

por medio de un perno real que no sólo recibe el peso del vehículo, sino que también permite las fuerzas de tracción, retardo y amortiguadoras.-

5 Pero muchos casos resulta conveniente sostener el peso de la superestructura en el bogie por otros medios, ya que la misma puede moverse si sólo va sostenida en su eje longitudinal central.- En una disposición para este objeto según se describe y reivindica en la Patente número 183.856, el peso de la superestructura es totalmente so-
10 portado por bielas que están conectadas en pivote entre la misma y el bogie.- En este caso puede ocurrir un movimiento lateral entre uno y otra.-

En tal disposición es necesario contar con medios separados para transmitir las fuerzas de tracción,
15 retardo y amortiguadoras entre el bogie y su superestructura, y el presente invento tiene por objeto ofrecer medios perfeccionados para este fin.-

Según el presente invento, tales fuerzas se transmiten entre un bogie y su superestructura mediante un montaje que comprende una biela igualadora transversal que va
20 montada en pivote en su centro en un perno real vertical sujeto a la superestructura (o alternativamente al bogie), y que está conectado en pivote en sus extremos con el bogie (o alternativamente con la superestructura) por bielas
25 de acoplamientos longitudinales respectivas que se extienden en sentidos opuestos desde la biela igualadora, siendo tal la disposición que, con los ejes longitudinales del



1 8 9 6 0 6

bogie y la superestructura paralelos, las bielas longitudi-
nales tienen curso virtualmente paralelo al de dicho eje
longitudinal, al paso que la biela igualadora está incli-
nada con respecto al eje transversal en tal dirección que
5 el ángulo formado entre el eje de la biela igualadora y el
de cada una de las bielas y acoplamientos longitudinales,
es menor de 90º.- La disposición es tal que cuando los
ejes longitudinales del bogie y la superestructura son pa-
raalelos, esto es, cuando el vehículo recorre un trayecto
10 recto, el eje de la biela igualadora cruzará el eje lon-
gitudinal central del vehículo en el eje vertical central
del bogie, o muy cerca del mismo, y el centro de la biela
igualadora estará también muy cerca de dicho eje vertical.-

En el funcionamiento, por ejemplo cuando se apli-
15 ca fuerza de tracción al bogie, la carga se transferirá a
la superestructura mediante una biela de acoplamiento que
eatará en tensión, y parte de la biela igualadora, mien-
tras que la otra biela de acoplamiento estará en compre-
sión.-

20 Haciendo que el ángulo formado por el eje de la
biela igualadora y el de cada una de las bielas de acopla-
miento sea menor de 90º, es posible una disposición muy
compacta, y si, como es preferible, la longitud de cada
una de las bielas de acoplamiento es menor que la de la
25 biela iguladora, por ejemplo, como la mitad de la longitud
de esta última, toda la disposición ocupará un espacio muy
pequeño en la dirección longitudinal, y podrá montarse en



1 8 9 6 0 6

un sólo miembro transversal del bogie o superestructura, según el caso.- Por ejemplo, si se trata de un bogie de dos ejes para una locomotora eléctrica que tiene motores suspendidos del eje, el sistema de bielas puede disponerse
5 encima de un miembro transversal a modo de placa que conecta los bastidores laterales del bogie entre los ejes, estando los extremos de la biela de acoplamiento longitudinales conectados en pivote con cojinetes de tetón montados en el miembro a modo de placa, al paso que la biela igualadora
10 tiene en su centro un cubo para recibir un perno real montado en la superestructura de la locomotora.-

Aunque los pivotes entre las bielas de acoplamiento y la biela igualadora, y entre aquellas y el bogie o la superestructura pueden tener cojinetes sencillos, es preferible
15 usar cojinetes elásticos, tales como los conocidos con el nombre comercial registrado de "Silentbloc" o cojinetes de asientos esféricos, para poder acomodar la basculación de la superestructura con relación al bogie.-

La construcción del presente invento permite a
20 la superestructura moverse lateralmente con respecto al bogie y asegura que, dentro de los límites del diseño, este movimiento sea virtualmente paralelo al eje transversal.-

La disposición perfeccionada es especialmente adecuada para locomotoras eléctricas que tiene motores suspendidos del eje, ya que el sistema de bielas puede disponerse
25 entre la superestructura y el bogie en un espacio sin obstáculos y de tal manera que los momentos de flexión en



los puntos de sujeción sean razonablemente pequeños.- La disposición permite también separar la superestructura del bogie de manera muy sencilla.-

5 Una forma de disposición según el invento se ve en los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es un alzado lateral de un bogie de dos ejes y parte de la superestructura del cuerpo del vehículo:-

10 la figura 2 es una vista en planta de parte del bogie de la figura 1, con la superestructura quitada, y

la figura 3 es un corte dado por la línea III-III de la figura 1.

15 Como se representa, el bogie 1 está provisto de dos ejes 2 y 3 y se mueve por los motores eléctricos 4 y 5 suspendidos del eje, de la manera habitual.- Los bastidores laterales 6 del bogie están conectados entre sí por miembros transversales adecuados, que incluyen un miembro central 7, el cual, como se representa puede ser de construcción a modo de caja soldada.-

20 Dos pivotes cortos de cojinete de tetón vertical 8 y 9 van montados en la cara superior del miembro 7 por medio de placas 10 y 11, y un extremo de las bielas 12 y 13 va montado en pivote, con preferencia mediante cubos flexibles, en los pivotes 8 y 9 respectivamente.- Los otros extremos de estas bielas van sujetos en pivote entre los respectivos extremos ahorquillados de una biela igualadora 14 que está inclinada con respecto al eje transversal del bo-



1949 89606

606

gie y que va a su vez pivotada en un perno real 15 montado en un bastidor inferior 16 de la superestructura 17 del vehículo.-

5 Se comprenderá que, siendo las bielas 12 y 13 más cortas que la biela igualadora 14, como se ve más claramente en la figura 2, y estando la biela igualadora dispuesta en ángulo con el eje transversal central del bogie, la disposición ocupa un espacio relativamente pequeño en sentido longitudinal, y puede disponerse fácilmente como se representa entre los dos ejes del bogie en un solo miembro transversal del mismo.- Además, como la disposición está relativamente cerca tanto de la superficie superior del bogie como de la inferior de la superestructura, los momentos de flexión sobre los pivotes serán relativamente pequeños.-

10

15 La disposición del invento permite que se realice un movimiento transversal relativo limitado del bogie y la superestructura, y es especialmente adecuada para el uso cuando el peso de la superestructura es soportado en el bogie por medio de bielas oscilantes, de la manera descrita en la mencionada Patente número 133.856.-

20

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña con fecha 9 de Septiembre de 1948, según descripción provisional, completada el 1 de Abril de 1.949, y que ha sido concedida con el número bajo una sola

25 Patente Britanica, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.



1949

1 8 9 6 0 6

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente Patente de Invención por VEINTE años en España son los siguientes:

5 19.- Mejoras introducidas en acoplamientos para transmitir fuerzas de tracción, retraso y amortiguadoras entre el bogie y la superestructura de un vehículo ferroviario caracterizada por que comprende una biela igualadora transversal montada en pivote en su centro en un perno real vertical sujeto a la superestructura (o alternativamente al bogie) y
10 que está conectado en pivote en sus extremos con el bogie (o alternativamente con la superestructura) por bielas de acoplamiento longitudinales respectivas que se extienden en sentidos opuestos desde la biela igualadora, siendo tal la disposición que, con los ejes longitudinales del bogie y la
15 superestructura paralelos, las bielas longitudinales se extienden virtualmente paralelas a dicho eje longitudinal, al paso que la biela igualadora está inclinada con respecto al eje transversal en tal sentido que el ángulo formado por el eje de la biela igualadora y el de cada una de las bielas
20 de acoplamiento longitudinales, es menor de 90°.-

22.- Mejoras introducidas en los acoplamientos según se reivindica en el punto 19, según las cuales la lon-



1 8 9 6 0 6

gitud de cada una de las bielas de acoplamiento es menor que la de la biela igualadora.-

5 39.- Mejoras introducidas en los acoplamientos según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, según las cuales los extremos remotos de cada biela de acoplamiento van montados en pivote en cojinetes de tetón que se extienden verticalmente desde la superficie superior de un solo miembro transversal dispuesto centralmente en el bogie.-

10 49.- Mejoras introducidas en los acoplamientos según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, según las cuales para reducir el momento de flexión en los pivotes, la disposición se coloca muy junta entre la superficie superior del boige y la inferior de la superestructura.

15 59.- Mejoras introducidas en los acoplamientos según se reivindican en cualquiera de los puntos anteriores, según las cuales las conexiones en pivote de las bielas de acoplamiento con el bogie (o alternativamente con la superestructura) y con los extremos de la biela igualadora incluyen cojinetes elásticos o cojinetes con asientos de bolas, para acomodar así la basculación de la superestructura con relación al bogie.-

20 69.- Mejoras introducidas en acoplamientos para vehículos de ferrocarril.-

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.-



1949 1 8 9 6 0 6

Esta Memoria consta de ocho hojas y la presente escritas a máquina por una sola de sus caras.-

Madrid, - 2 SEP. 1949

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Alberto de Elzaburu", written over a rectangular stamp area.

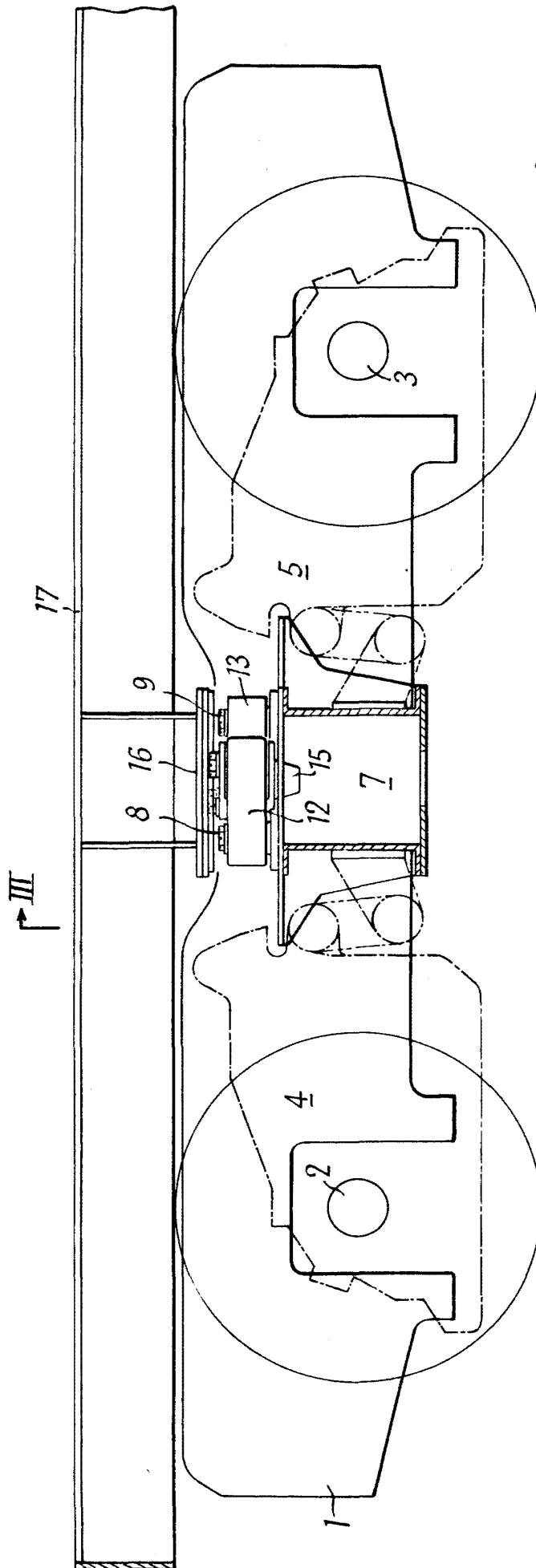


FIG. 1.

P. A. . . .

