

1150520

PATENTE ESPAÑOLA

MEMORIA

sobre

" UN SISTEMA DE BARRAS DE FRENO PARA CONSEGUIR UNA PRESION
UNIFORME DE FRENADO DE LAS ZAPATAS EN LOS BOGIES ARTICULADOS
DE TRES EJES DE COCHES TRANVIARIOS " .-

SOLICITANTE

VEREINIGTE WESTDEUTSCHE WAGGONFABRIKEN A.G.-

RESIDENTE

en KOELN-DEUTZ (ALEMANIA) .P

15 65 20

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de VEREINIGTE WESTDEUTSCHE WAGGONFABRIKEN A.-G., de nacionalidad alemana, domiciliada en KOEHN-DEUTZ (Alemania), por : "UN SISTEMA DE BARRAS DE FRENO PARA CONSEGUIR UNA PRESIÓN UNIFORME DE FRENADO DE LAS ZAPATAS EN LOS BOGIES ARTICULADOS DE TRES EJES DE COCHES TRANVIARIOS". - - - - -

Memoria descriptiva

Para los coches tranviarios se emplean frecuentemente bogies articulados de tres ejes en los cuales ambos ejes extremos están articulados mediante carros giratorios sobre el bastidor del eje central, de forma que en las curvas de la vía los ejes extremos son obligados por el eje central movable transversalmente a adoptar una posición radial o aproximadamente radial con respecto al centro de la curva (Figs. 1 y 2).

Quando un coche provisto de un tal bogie toma una curva, la distancia entre los ejes extremos disminuye, como muestra la Fig. 2, en



10 la medida $a - a^1$. Ahora bien, si antes, en una recta de la vía, fueron
apretadas las zapatas del freno, las mismas se aflojan en la curva.
Si, por el contrario, se aprietan en la curva, al desembocar en una
15 recta se producen en las barras del freno grandes tensiones adicionales
que pueden tener como resultado el bloqueo de las ruedas y la ro-
tura de las barras mencionadas, o bien el carro giratorio del eje
central no puede rectificar su posición con respecto a la vía, por lo
cual pueden producirse descarrilamientos. Esta influencia del frenado
se produce sobre todo cuando se acciona el freno de mano que, corrien-
20 temente, es fijado una vez que se alcanza una intensidad de frenado
que se juzga conveniente.

Para evitar esta desventajosa influencia del frenado se suspen-
dieron de la caja del coche los puntos extremos de las barras del fre-
no, lo cual, sin embargo, hace necesario un complicado sistema de ba-
rras provisto de muchas articulaciones. También se trató ya de resol-
25 ver el problema previendo guías curvas en las primeras palancas hori-
zontales del freno de los carros extremos - entre las cuales están
previstas las barras de compensación - sobre las que se hacían actuar
las barras del freno mediante un rodillo el cual, en la posición que
el carro giratorio adopta en una recta, se encuentra en el centro de
30 la palanca del freno, pero que en las curvas puede desplazarse late-
ralmente sobre la guía curva. De este modo se conseguía el que la
fuerza de frenado quedara en sí siempre igual, pero el desplazamiento
de los rodillos de acoplamiento producía en las curvas, en las dos
ruedas de un eje, presiones desiguales de las zapatas y, por lo tanto,
35 también un desgaste desigual de las mismas.



La presente invención tiene el fin de eliminar los inconvenientes
anteriormente expuestos mediante una sencilla ejecución de las barras
del freno. La misma consiste esencialmente en que - de ambas barras
del freno dispuestas en el sentido longitudinal del coche y que actúan
40 sobre ambos carros extremos - una es guiada en sentido longitudinal
en la caja del coche por uno de sus extremos, siendo tan larga que, en
la posición que el vehículo adopta en una curva, su proyección sobre

la línea mediana longitudinal del coche es más breve aproximadamente en la misma medida en la cual se acorta la distancia entre los ejes extremos. En los casos en los cuales, a consecuencia de las condiciones existentes, esta barra de tracción resultara demasiado corta para surtir el efecto deseado, también la otra barra de tracción que actúa sobre el otro carro extremo sería guiada a lo largo de la caja del coche y ambas barras de tracción serían de dimensiones tales que, en la posición que el vehículo adopta en una curva, la suma de la reducción de longitud de ambas barras de tracción resultante de la proyección sobre la línea mediana longitudinal del coche correspondería aproximadamente a la medida en la cual se aproximarían ambos ejes extremos.

En el dibujo está representada la realización de la invención, mostrando :

La Fig. 1, la vista en planta de un bogie articulado de tres ejes con el esquema de un freno del tipo corriente en los coches tranviarios ;

La Fig. 2, la vista en planta del mismo bogie articulado en una curva de la vía ;

La Fig. 3, una representación esquemática de un sistema de barras de freno según la invención ;

La Fig. 4, una representación esquemática de otra forma de realización de las barras de freno según la invención.

Para su mejor comprensión, describese primero brevemente el sistema de barras de construcción normal representado en la Fig. 1. Las barras de tracción 1 conducen, con su extremo no representado, hacia el dispositivo de accionamiento del freno (en este caso un freno de mano) y actúan sobre la palanca transversal 3 - giratoria en 2 sobre la caja del coche - del sistema de barras de compensación dispuesto aproximadamente en el centro del coche. En los puntos a la fuerza de frenado es transmitida a las palancas transversales 4, a las barras de tracción 5 y a los árboles 6 y 7 del freno. Los puntos de articulación a y b de las barras del freno están unidos por las barras de trac-



ción a , cuya longitud se supuso hasta aquí que era una longitud cualquiera. Al tomarse una curva de la vía, el carro central 8,9 se mueve sobre la línea S verticalmente con respecto a la línea mediana D-D (Fig. 2). Entonces, la separación de los ejes extremos 10 se acorta de la medida $a - a^1$, de modo que se verifica un aflojamiento de las barras del freno y, por lo tanto, también una disminución de la presión de las zapatas si antes de entrar en la curva se apretó y se fijó el freno.

La Fig. 3 muestra como puede eliminarse este inconveniente sencillamente y sin medios adicionales. La barra de tracción a^1 es guiada con su articulación b por la palanca 13 articulada en 12 sobre la caja del coche, de modo que la articulación b se mueve aproximadamente sobre la línea mediana longitudinal D-D del coche. La barra misma de tracción a^1 recibe entonces una longitud tal que, en la posición que el vehículo adopta en las curvas, su proyección sobre la línea mediana longitudinal D-D es más breve aproximadamente en la misma medida en la cual se acorta la distancia entre los ejes extremos 10, de modo que el acortamiento y es aproximadamente igual a la suma de los acortamientos $a - a^1$.

En los casos en los cuales la barra de tracción a^1 fuera demasiado breve para producir el efecto deseado, puede emplearse la forma de realización de la Fig. 4. Esta se distingue de la de la Fig. 3 únicamente por el hecho de guiarse la barra de tracción a^2 mediante una barra de guía l articulada en la caja del coche como la barra de tracción a^1 . Ambas barras de tracción son calculadas en tal caso de forma que, en la posición que el vehículo adopta en las curvas, su proyección en la línea mediana longitudinal del coche D-D es un total más breve en la misma medida en la cual los ejes extremos 10 se aproximan uno de otro, de modo que a consecuencia de ello la suma de los acortamientos y^1, y^2 es aproximadamente igual a la suma de los acortamientos a, a^1 .

NOTA

Se reivindican como de la propia y nueva invención :



110 1). La propiedad y explotación exclusivas de un sistema de barras
 de freno para obtener una presión uniforme de las zapatas de fre-
 nado en los bogies de tres ejes de coches tranviarios, en los cua-
 les los ejes extremos están articulados mediante bastidores girato-
 rios sobre el bastidor del eje central, caracterizado por el hecho
 de que, de las dos barras de tracción (e) que actúan sobre los ca-
 rros extremos y se encuentran dispuestas en el sentido longitudinal
 115 del coche, una (e¹) es guiada por uno de sus extremos sobre la caja
 del coche en sentido longitudinal, siendo de una longitud tal que,
 en la posición que el vehículo adopta en las curvas, su proyección
 sobre la línea mediana longitudinal (D-D) es aproximadamente más
 breve en la misma medida en la cual se acorta la distancia entre
 120 los ejes extremos (10).

125 2). Sistema de barras de freno según la reivindicación 1), caracte-
 rizado por el hecho de que la barra de tracción (e²) que actúa so-
 bre el otro carro extremo, es guiada longitudinalmente sobre la ca-
 ja del coche, y por estar calculadas ambas barras de tracción de
 forma que, en la posición que el vehículo adopta en las curvas, la
 suma del acortamiento de ambas barras de tracción resultante de la
 proyección sobre la línea mediana longitudinal del coche correspon-
 de aproximadamente a la medida en la cual se acercan ambos ejes ex-
 tremos (10).

130 3). Sistema de barras de freno según las anteriores reivindicacio-
 nes, caracterizado por constituir esencialmente :

"UN SISTEMA DE BARRAS DE FRENO PARA CONSEGUIR UNA PRESIÓN UNI-
 FORME DE FRENADO DE LAS ZAPATAS EN LOS BOGIES ARTICULADOS DE TRES
 EJES DE COCHES TRANVIARIOS". - - - - -



Consta la presente Memoria descriptiva de cinco hojas numeradas
 y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjuntan dos pla-
 nos para su mejor comprensión.

Madrid, 23 de Marzo de 1942.

RODOLFO DE LA TORRE
 P. P.

156520

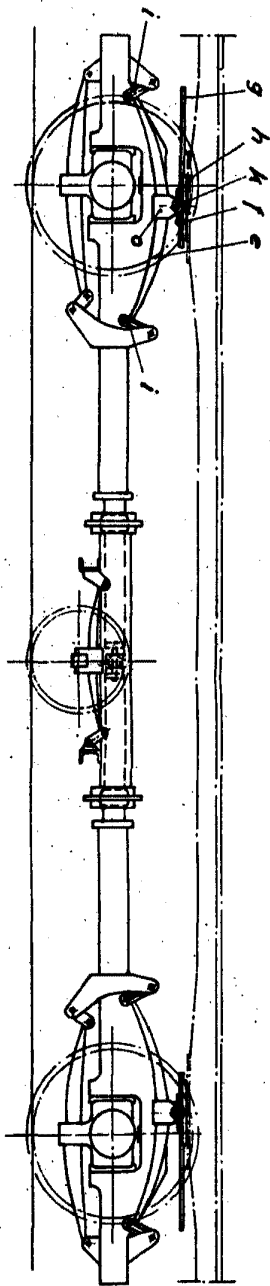


Fig. 1

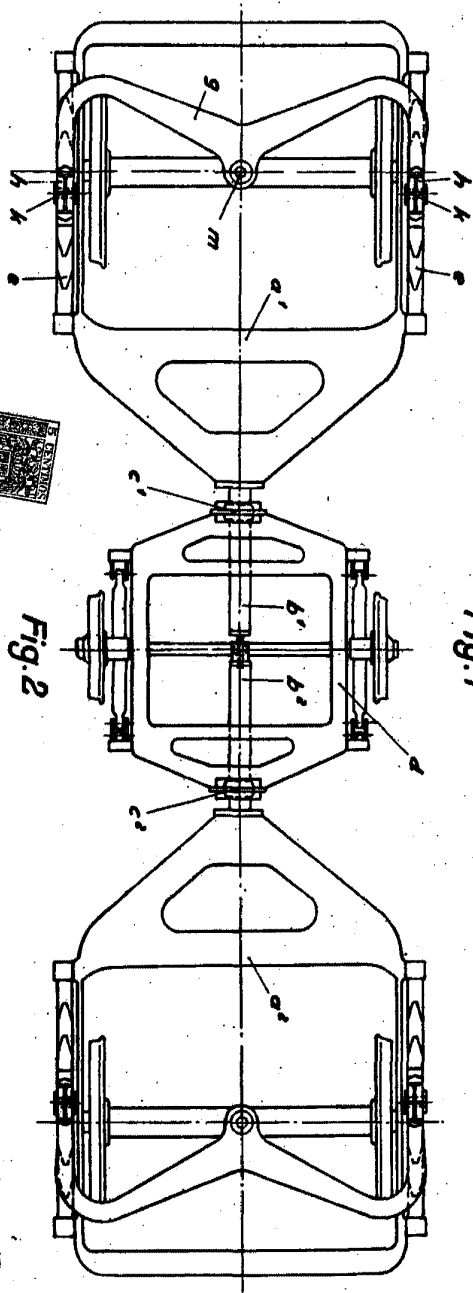


Fig. 2



NOT TO BE REPRODUCED
WITHOUT PERMISSION
OF THE PATENT OFFICE



156520

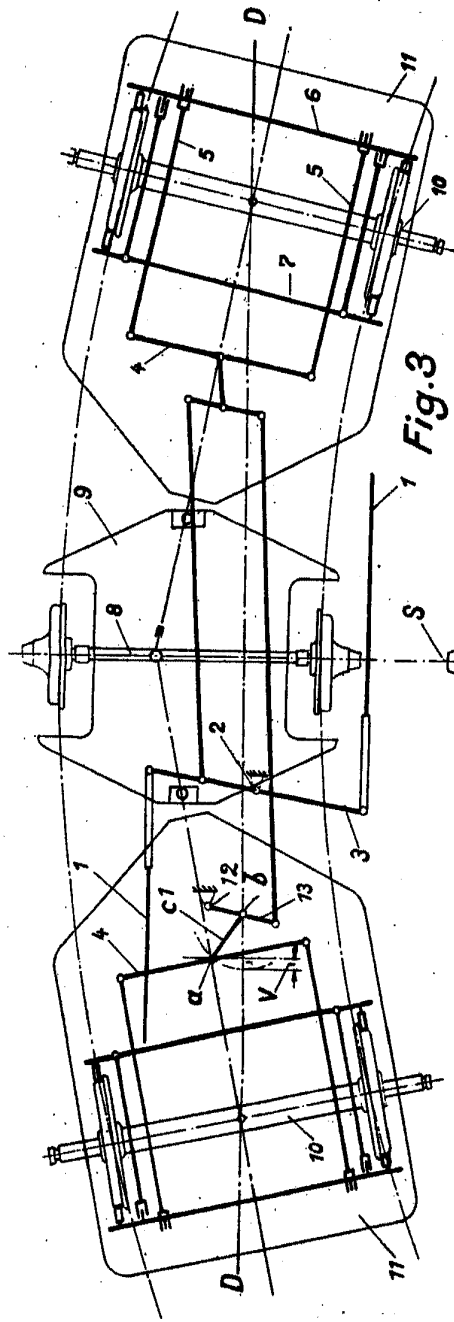


Fig. 3

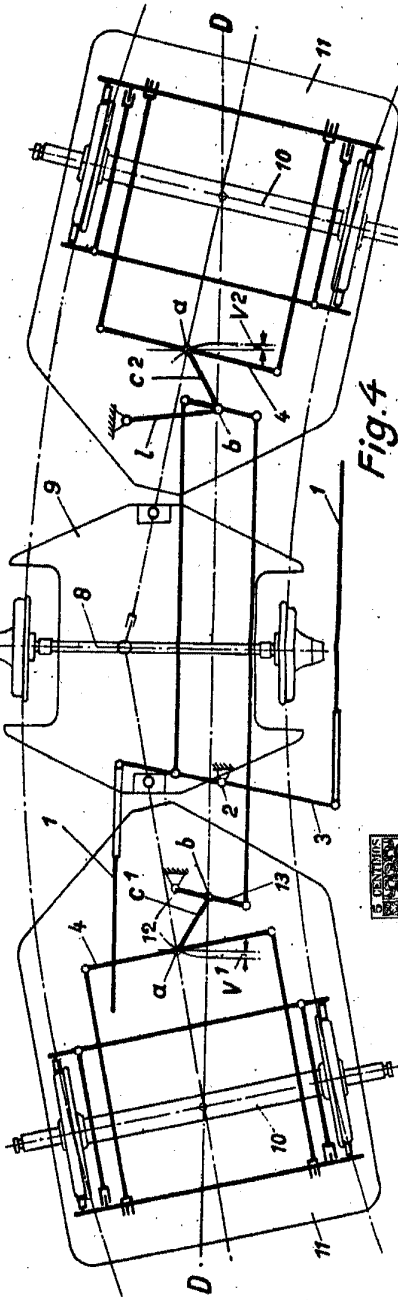


Fig. 4



REPRODUCED BY THE
PATENT OFFICE
ON REQUEST