

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA 6 NOV. 1978

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con lo que figuran en la pre-
sente memoria y en el con-
tenido de la memoria a que se refiere.

[Firma]

19 ES	11 NUMERO 21 468190	10 A1
	22 FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 12148/77	23 de Marzo de 1.977	Gran Bretaña

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B61F	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION

" MEDIOS DE SUSPENSION PARA UN VEHICULO DE FERROCARRIL "

71 SOLICITANTE (S) **La Compañia Británica:**
GLOUCESTER RAILWAY CARRIAGE & WAGON COMPANY LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Winglos House, Bristol Road
GLOUCESTER (Inglaterra)

72 INVENTOR (ES)
Robert Samuel Morris, británico.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON FRANCISCO GARCIA CABRERIZO S/Ref.: **GC/MGN.1348**
N/Ref.: **O.G. 33943/J.M.**

**POOR
QUALITY**

Esta invención se refiere a las suspensiones para vehículos de ferrocarril y proporciona medios de suspensión aplicables a los vehículos de dos ejes así como a los vehículos con bogies. En este último caso, las referencias al "bastidor del vehículo" han de ser interpretadas como relativas al bastidor del bogie.

De acuerdo con la invención, los medios de suspensión para vehículos de ferrocarril comprendan un jabalón portador de una caja de grasa, siendo portado el eje de pivote de tal jabalón por una viga, y una estructura de enlace conectada a la viga y adaptada para su conexión al bastidor del vehículo de una manera que permita el movimiento lateral de la viga, y por consiguiente del jabalón y la caja de grasa, con relación al bastidor del vehículo.

Un muelle de suspensión amortiguado actúa preferiblemente entre el jabalón y la viga, y está localizado en el lado de la caja de grasa alejado del eje de pivote del jabalón.

La caja de grasa puede incluir un adaptador de cojinete conectado directamente con el jabalón, o puede interponerse almohadillas elásticas entre el adaptador de cojinete y el jabalón.

La estructura de enlace puede comprender un primer enlace conectado de manera pivotable con el extremo anterior de la viga y un segundo enlace conectado de manera pivotable con el extremo posterior de la viga, estando adaptados los enlaces para su conexión con el bastidor del vehículo con el fin de efectuar un movimiento de pivotamiento con relación al mismo alrededor de un eje longitudinal horizontal. El primer y segundo enlaces pueden ser conecta

dos con la viga por medio de juntas universales.

- Se pueden prever medios de resorte para la conexión de cada enlace con el bastidor del vehículo. Por ejemplo, los medios de resorte pueden comprender un muelle de compresión helicoidal rodeando a cada enlace, enganchándose el extremo inferior del muelle en el extremo inferior del enlace, y siendo enganchable el extremo superior del muelle con una parte del bastidor del vehículo.
- 5.

- En una forma de realización alternativa, la estructura de enlace puede comprender un enlace conectado de manera pivotable con el extremo posterior de la viga y adaptado para su conexión con el bastidor del vehículo para efectuar un movimiento de pivotamiento con relación al mismo alrededor de un eje longitudinal horizontal, estando prevista una conexión de pivotamiento para conectar el extremo anterior de la viga con el bastidor del vehículo para permitir su rotación con relación al mismo alrededor de un eje vertical.
- 10.
- 15.

- En cualquiera de las realizaciones antes citadas puede preverse una varilla de tracción ajustable para conectar la viga con el bastidor del vehículo.
- 20.

Lo que sigue es una descripción más detallada de varias realizaciones de la invención, haciéndose referencia a los dibujos que se acompaña, en los que:

- La figura 1 es una vista de costado de una disposición de suspensión para vehículos aplicable tanto a vagones de dos ejes como a vehículos con bogies.
- 25.

Las figuras 2 y 3 ilustran construcciones alternativas de jabelcones, y

- Las figuras 4 y 5 son vistas de costado de for-
- 30.

mas alternativas de disposición de suspensión.

En la construcción mostrada en la figura 1, el armazón del vehículo o bogie 9 incluye brazos colgantes 10 que están espaciados en la dirección longitudinal y en cuyos extremos interiores hay monturas pivotables 11 para los enlaces 12 que están dispuestos para pivotar con relación a los brazos 10 alrededor de ejes horizontales que se extienden longitudinalmente con relación al vehículo. Los enlaces 12 están conectados de manera pivotable en sus extremos superiores con una viga superior que se extiende longitudinalmente 13, pivotando los enlaces 12 con relación a la viga 13 alrededor de ejes horizontales longitudinales, coincidiendo los ejes horizontales de los extremos superiores e inferiores de uno de los enlaces 12 con los ejes correspondientes del otro enlace 12. Los enlaces 12 permiten el movimiento lateral del armazón con relación a los juegos de ruedas, y se han previsto medios de amortiguamiento para amortiguar este movimiento lateral.

El muelle de los juegos de ruedas 14 está conectado con un jablecón 15 que está conectado de manera pivotable con la viga superior 13 por medio de una montura de pivote 16 que es tal que permita el movimiento de pivotamiento del jablecón 15 alrededor de un eje horizontal transversal con relación a la viga superior 13. Las cargas verticales y longitudinales aplicadas al jablecón 15 por medio del muelle hacen girar al jablecón alrededor del eje de la montura de pivote 16 y el movimiento de pivotamiento resultante es controlado por un muelle y amortiguador 17 que actúa entre una prolongación 18 del jablecón y la viga superior 13. Un enlace 19 se extiende entre una manilla de montaje 20 prevista en el armazón 9 y la viga

superior, teniendo el enlace 19 juntas universales en sus extremos y sirviendo para transmitir las cargas de tracción y frenado entre el juego de ruedas y el armazón.

El ajuste de las características de rigidez de la suspensión con respecto a la desviación del juego de ruedas con relación al bastidor del vehículo en una dirección vertical y en una dirección longitudinal puede ser efectuado variando las coordenadas de la montura de pivote 16 con relación a la línea central del cojinete del eje. Tal ajuste puede ser conseguido bien sea en el montaje inicial de la suspensión o bien previendo un torniquete o mecanismo similar para efectuar el movimiento de la montura de pivote 16 con relación a la viga superior. 13.

En la construcción particular ilustrada en la figura 1, hay contacto directo entre el adaptador del cojinete (no representado) del muñón del eje y el jabalón 15. No obstante, la figura 2 muestra una disposición en la que se ha previsto almohadillas de goma pegadas 21 entre el adaptador del cojinete 22 y el jabalón 15, actuando las almohadillas de goma 21 como elementos amortiguadores de impactos para reducir la transmisión de las cargas de impacto de los carriles al jabalón 15. Las almohadillas 21 proporcionan también el movimiento controlado del juego de ruedas en el plano de derrape, facilitando de este modo el giro en las curvas de la vía. 25.

Volviendo ahora a la figura 3, se muestra en la misma una disposición en la que el adaptador del cojinete 23 está provisto de dos monturas de pivote espaciadas longitudinalmente 24 para su movimiento relativo entre el adaptador 23 y el jabalón 15. Así pues, cuando gira el 30.

juego de ruedas al tomar una vía curvada, los extremos del eje se mueven longitudinalmente en direcciones opuestas, teniendo lugar el movimiento de pivotamiento alrededor de las dos monturas de pivote 24.

5. La figura 4 muestra una disposición de suspensión alternativa en la que hay un solo enlace oscilante 12 entre la viga superior 13 y el bastidor del vehículo 9, estando prevista la viga superior 13, en su extremo alejado del enlace oscilante 12, de un pasador de pivote que se extiende hacia arriba 25 cuyo eje interseca el eje de la montura de pivote 16, estando dispuestas placas de desgaste 26 entre la viga superior 13 y la parte inferior del bastidor del vehículo 9. Las características de rigidez de la suspensión pueden ser ajustadas nuevamente cambiando las coordenadas de la montura de pivote 16 con relación a la línea central del cojinete del eje.
- 10.
- 15.

- En otra disposición alternativa mostrada en la figura 5, los extremos inferiores de los enlaces oscilantes 12 llevan placas de tope 27 y muelles de compresión helicoidales 28 rodean a los enlaces 12 entre las placas 27 y otras placas de tope 29 previstas en los extremos inferiores de los brazos colgantes 10, siendo estos brazos más cortos que en la disposición mostrada en la figura 1.
- 20.

N O T A

25. La Patente de Invención que se solicita, por veinte años para España, de acuerdo con la legislación, deberá recaer sobre: " MEDIOS DE SUSPENSIÓN PARA UN VEHICULO DE FERROCARRIL ", con Prioridad de la Demanda de Patente en Gran Bretaña nº 12148/77 de fecha 23 de Marzo, según las características esenciales de las siguientes:
- 30.

REIVINDICACIONES

- 1.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril que comprendan un jableón portador de una caja de grasa, siendo portado el eje de pivote del tal jableón por una viga, y una estructura de enlace conectada con la viga y adaptada para su conexión con el bastidor del vehículo de una manera que permita el movimiento lateral de la viga, y por consiguiente del jableón y la caja de grasa, con relación al bastidor del vehículo.
5. 2.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril de acuerdo con la reivindicación 1, en los que un muelle de suspensión amortiguado actúa entre el jableón y la viga.
10. 3.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril de acuerdo con la reivindicación 2, en los que el muelle de suspensión amortiguado está dispuesto en el lado de la caja de grasa alejado del eje de pivote del jableón.
15. 4.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en los que la caja de grasa incluye un adaptador de cojinete conectado directamente con el jableón.
20. 5.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en los que la caja de grasa incluye un adaptador de cojinete y almohadillas elásticas interpuestas entre el adaptador de cojinete y el jableón.
25. 6.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en los que la estructura de enlace comprende -
- 30.

un primer enlace conectado de manera pivotable con el extremo anterior de la viga y un segundo enlace conectado de manera pivotable con el extremo posterior de la viga, estando adaptados los enlaces para su conexión con el bastidor del vehículo con el fin de efectuar un movimiento de pivotamiento relativo al mismo alrededor de un eje longitudinal horizontal.

5. 7.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril de acuerdo con la reivindicación 5, en los que el primer y segundo enlaces están conectados con la viga por medio de juntas universales.

10. 8.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril de acuerdo con la reivindicación 5 o la reivindicación 7, en los que se han previsto medios de resorte para conectar cada enlace con el bastidor del vehículo.

15. 9.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril de acuerdo con la reivindicación 8, en los que dichos medios de resorte comprenden un muelle de compresión helicoidal rodeando a cada enlace, enganchándose al extremo inferior del muelle en el extremo inferior del enlace, y siendo enganchable al extremo superior del muelle con una parte del bastidor del vehículo.

20. 10.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en los que la estructura de enlace comprende un enlace conectado de manera pivotable con el extremo posterior de la viga y adaptado para su conexión con el bastidor del vehículo para efectuar un movimiento de pivotamiento con relación al mismo alrededor de un eje longitudinal horizontal, estando prevista una conexión de pivoteo.

30.

tamiento para conectar el extremo anterior de la viga con el bastidor del vehículo con vistas a su rotación con relación al mismo alrededor de un eje vertical.

11.- Medios de suspensión para un vehículo de ferrocarril de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en los que se ha previsto una varilla de tracción ajustable para conectar la viga con el bastidor del vehículo.

12.- " MEDIOS DE SUSPENSIÓN PARA UN VEHÍCULO DE FERROCARRIL "

10.

Según queda sustancialmente descrito en la pre-

.../...

sente Memoria que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 22 MAR. 1978.

GLOUCESTER RAILWAY CARRIAGE
& WAGON COMPANY LIMITED

5.

P.P.



POOR
QUALITY

Fig. 4.

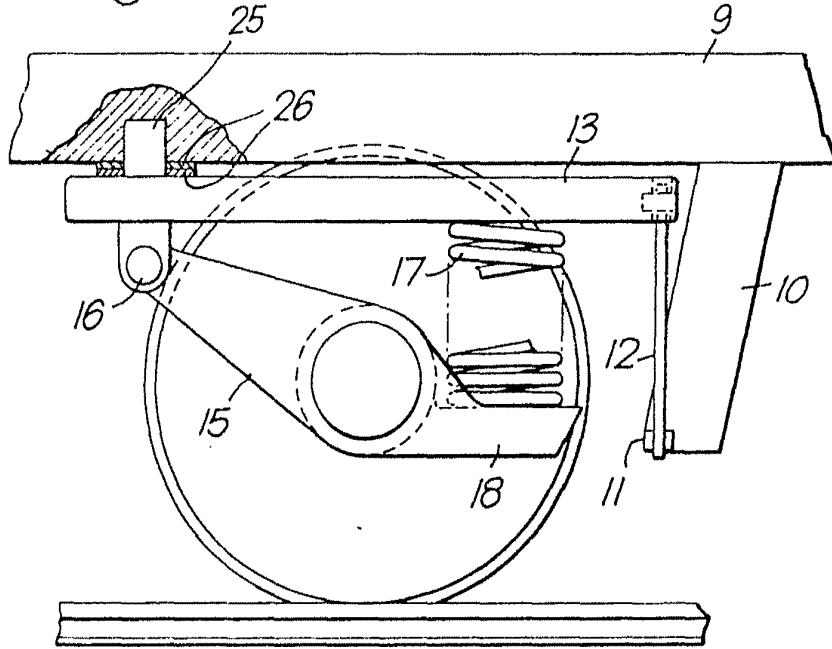
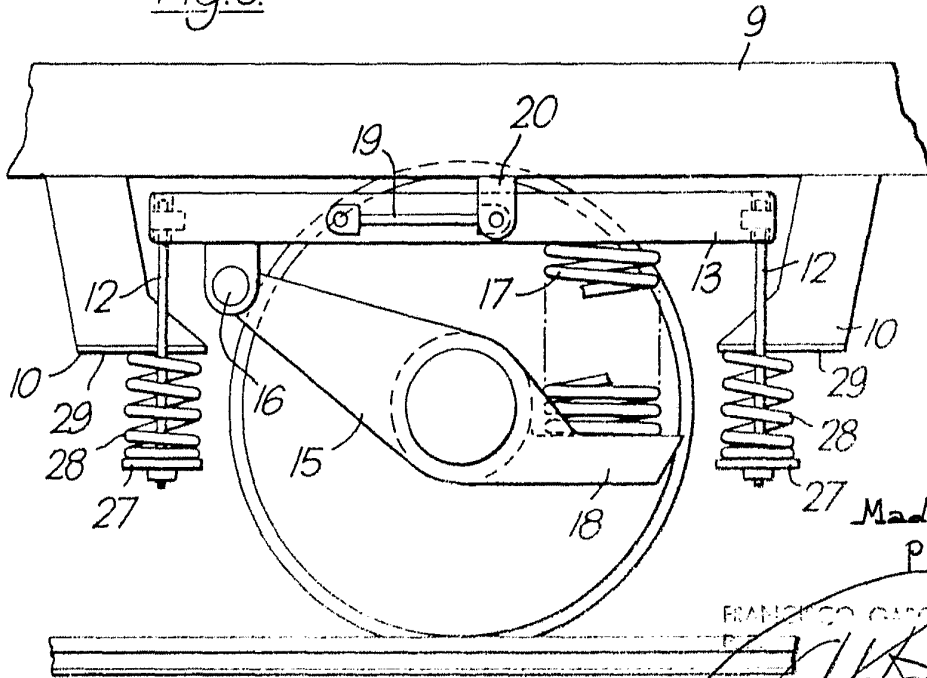


Fig. 5.



Madrid
P.P.

FRANCISCO GARCIA

Pat. No. 100.000

Fig. 1.

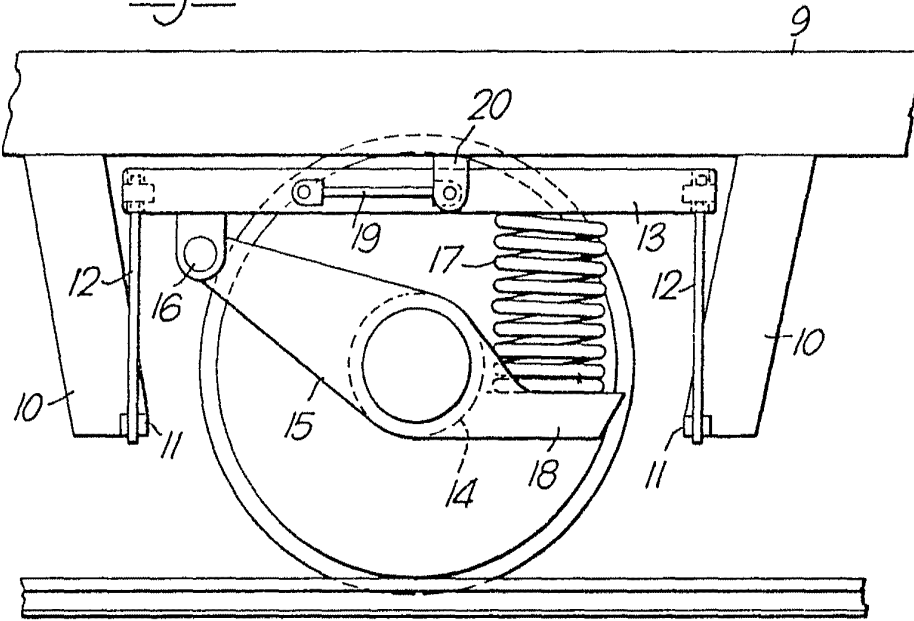


Fig. 2.

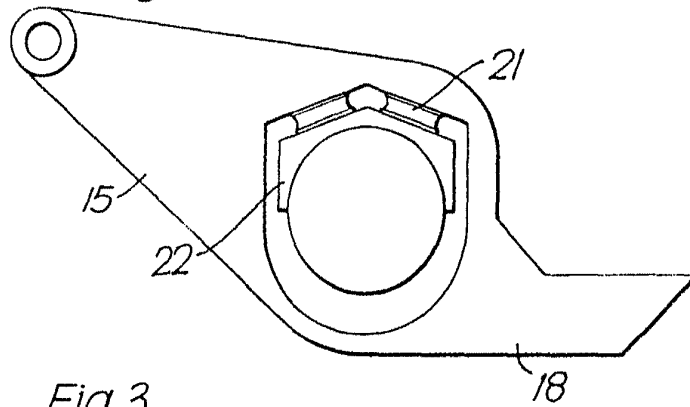
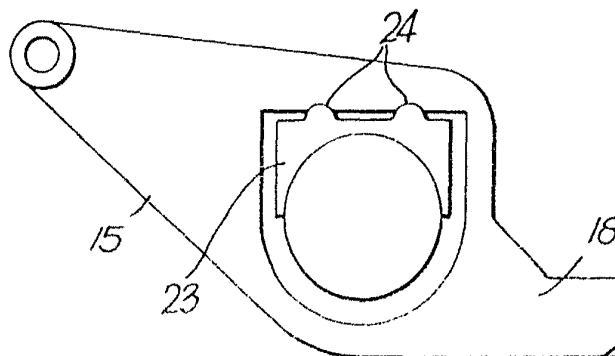


Fig. 3.



Madrid
P.P.

FRANCISCO GARCIA CADIZ
P.P.

Patented in Spain