

16.2.76

413068



Int. Cl.:	B61D

413068

PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años para España, se solicita a favor de la Firma --
SIMMERING-GRAZ-PAUKER AKTIENGESELLSCHAFT FÜR MASCHINEN-, KESSEL-
UND WAGGONBAU, entidad austriaca, residente en WIEN (AUSTRIA), Ma-
riahilferstrasse, 32, por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS
VEHICULOS DE FERROCARRIL CON PLATAFORMA SITUADA BAJA".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un vehículo de ferrocarril con
plataforma baja y carrocería rígida en la que van montados móviles
unos bogies de dos, tres o varios ejes.-

5 Vehículos de esta índole están dotados de ruedas cuyo diá-
metro es menor que aquel de las ruedas corrientes para vehículos de
ferrocarril de vía normal. Tales ruedas sin embargo traen consigo
el peligro de que al pasar por los canales de cruce se descarrilen.

10 El problema que la invención se propone resolver consiste
en el hecho de obtener una plataforma situada especialmente baja,
evitándose el peligro antes mencionado.-

15 En vehículos de ferrocarril de vía normal con ruedas co-
rrientes se han llegado a conocer bogies con más de dos ejes, en los
cuales dos ejes están montados en un chasis rígido y uno o dos ejes
terminales en sus propios chasis que a su vez están montados sobre
el chasis central y giratorios por un eje transversal horizontal.

- 2 - 41306827



En dicha construcción está previsto, conforme una proposición igualmente conocida para el chasis rígido y giratorio un apoyo común por muelle de lámina. Tal suspensión elástica es inadecuada para el objeto según invención, ya que tiene por consecuencia un alojamiento de la caja del vagón relativamente elevado,-

Con el fin de resolver este problema está previsto en un vehículo de ferrocarril del tipo mencionado al principio según invención la combinación de las siguientes características.-

- a) cada bogie consta de un chasis rígido en que están montados rígidamente dos ejes en dirección longitudinal y transversal y que está unido giratorio con la carrocería, estando articulado a dichos chasis, al menos en un lado en el extremo otro chasis adicional que es giratorio por un eje transversal horizontal en que va montado otro eje no desplazable en dirección longitudinal y transversal;
- b) el apoyo de la carrocería sobre los bogies se efectúa a través de muelles de apoyo perpendiculares y placas patín entre chasis principal y chasis adicional, o respectivamente los largueros de los mismos, y la superficie inferior de la carrocería;
- c) las cajas para eje situadas exteriormente son rodamientos en que el aro exterior es simultáneamente la parte superior de la caja;
- d) el diámetro de la circunferencia de rodaje de las ruedas fijadas a los ejes es en vía normal de aproximadamente 320 m/m, siendo las pestañas al menos de los juegos de ruedas de cada bogie más altas en relación con la medida normal.-

En los planos está ilustrado un ejemplo de realización del vehículo de plataforma baja según invención, mostrando figura 1 una vista parcial del vagón, y figura 2 una vista en planta del ejemplo según figura 1.-

Del vagón de plataforma baja está ilustrada sólo la parte de la plataforma 1 que cubre los dos bogies. Con h está indicada la altura del suelo del vagón de plataforma baja desde el canto su-

413068

413068



- 3 -

perior de la vía, la misma es de 400 m/m o menos.-

El mecanismo de rodaje lleva cuatro juegos de ruedas 2 de los cuales cada uno consta del eje 3' o 3'' respectivamente y cada dos ruedas 4, cuyo diámetro es de 350 m/m o menos. Las pestañas de las ruedas son mayores de lo corriente, con el fin de obtener un seguro adicional contra el descarrilamiento. Los dos ejes interiores 3' están montados en las paredes laterales 5 de un bogie rígido 6 que a través de un gorrón 7 va unido con el chasis del vehículo. -

50 Los dos ejes exteriores 3'' están montados en paredes laterales 8 de un propio bogie 9 el cual a través de un casquillo elástico 10 que admite un desplazamiento axial limitado de los ejes, va montado giratorio verticalmente en el bastidor rígido. Las paredes laterales 5 opuestas entre si y pertenecientes al bogie rígido 6 están -

60 unidas entre si por tres vigas 11,12,15 de las que la concéntrica 12 sirve para el alojamiento del gorrón 7. Las paredes 8 de los dos bogies giratorios 9 están unidas entre si en sus extremos libres - por una barra 14. El mecanismo de rodaje está apoyado entre los - ejes de rueda y en los extremos sobre el bastidor inferior median-

65 te unos muelles de presión helicoidales, estando dispuestos los -- muelles exteriores 15 en alojamiento 16 para muelles en el bogie giratorio, mientras que los restantes muelles 17 están situados en - alojamientos 18 practicados en el bogie rígido.-

El cuerpo de la rueda y la llanta de la misma forman un

70 cuerpo comun, o sea que no se utilizan ruedas sueltas. En lo que - se refiere a la suspensión de los sendos ejes, estos no deben es-- tar suspendidos con respecto al bogie. Esto se refiere ante todo a los ejes 3'', ya que estos van unidos con la pieza central 5,6,12,13 del bogie o chasis a través de las paredes laterales 8, pudiendo -

75 tomar cada posición torcida con respecto a los ejes 3'. Los ejes - 3' están situados en la parte concéntrica del chasis muy contiguos. Gracias a la elasticidad del chasis por un lado así como por la elas

4130687



80 ticidad de los carriles por otro lado está dada una compensación su-
ficiente de las presiones de las ruedas. Sin embargo para no tener
que mantener demasiado estrechas las tolerancias de fabricación del
mecanismo de rodaje y no forzar demasiado la elasticidad del chasis
puede intercalarse cada vez entre chasis y caja para eje un suple-
mento elástico de cualquier forma.-

85 La suspensión para cada rueda de los juegos de rueda ex-
teriores 3'' se consigue de tal manera que se monta un casquillo --
elástico, no solo en los puntos de articulación 10 sino además en --
los puntos de unión de las barras 14 con las paredes laterales 8, o
sea en los puntos 9. Una torción elástica de las paredes laterales
8 no tiene lugar en este sistema. En consecuencia cada una de las --
90 ruedas giratorias practicamente solo en dirección perpendicular es
móvil independiente de las demás.-

El frenado de las ruedas se efectúa mediante un freno de
mordazas, obteniendo los ejes situados cada vez exteriormente y el
eje contiguo del chasis rígido un sistema de frenado común equili-
95 brado en si. Para dicho fin está prevista en ambos lados de cada ex-
tremo cada vez una zapata de freno 19 cuyo forro de freno actúa in-
mediatamente sobre el cuerpo de la rueda. El varillaje para accio--
nar dichas zapatas de freno está señalado en la figura 2 por líneas
gruesas con el fin de no perjudicar la claridad de la ilustración.
100 Cada zapata de freno está articulada al extremo de una palanca 21 o
22 respectivamente, cuyas palancas estan unidas entre si mediante --
una varilla de presión 20 articuladas entre si, generando un resor-
te 23 dispuestos entre ellas la fuerza de retroceso. Las palancas 21
situadas interiormente están articuladas a una pieza de compensación
105 24 que a través de unas palancas 25,26 va acoplada al vástago de un
cilindro de freno 28 actuando sobre la palanca 26 una traviesa 27 --
que establece la unión con el varillaje agregado a las ruedas opues-
tas pertenecientes al mismo sistema de freno. El cilindro del freno



110 28 va fijado a la viga situada cada vez exteriormente llo, respectivamente 13.-

En el vagón cuna según invención puede desplazarse cada una de las cuatro paredes laterales giratorias 8, independientemente de otra, en plano perpendicular, de modo que existe en caso de desniveles la seguridad de que las ocho ruedas del mecanismo de rodaje se apoyan uniformemente sobre la vía, por lo que se obtiene una guía segura de la rueda que pasa en el preciso momento por el canal de cruce evitándose un descarrilamiento del mecanismo de rodaje. De dicha guía se encargan en el presente caso tres ejes, por lo que pueden absorberse fuerzas axiales laterales mucho mayores las cuales se producen en las agujas, que sea posible en bogies de dos ejes. Los ejes de ruedas son practicamente inmóviles en dirección horizontal. En estado vacío del vagón los ejes terminales están cargados más que los ejes en medio.-

115
120

Naturalmente pueden efectuarse dentro del ambiente de la invención otras muchas variantes constructivas. Así pues es posible por ejemplo, elegir mecanismos de rodaje con solo tres ejes en los cuales el eje oscilante puede estar articulado al extremo exterior o interior del chasis rígido.-

125

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales y dimensiones, y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien, ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

130

Los terminos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiendose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

135

REIVINDICACIONES

Se reivindica, no como nuevo sino como no practicados en España los puntos siguientes:

413062



- 6 -

140 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los vehículos de ferrocarril con plataforma situada baja; y con carrocería rígida, en la cual es tan montados mecanismos de rodaje de al menos dos, tres o varios -- ejes, caracterizado por la combinación de las siguientes caracteris ticas:

145 a) cada bogie constz de un chasis rígido en que están montados rígi damente dos ejes en dirección longitudinal y transversal y que está unido giratorio con la carrocería, estando articulado a dischos cha sis, al menos en un lado en el extremo otro chasis adicional que es giratorio por un eje transversal horizontal en que va móntado otro
150 eje no desplazable en dirección longitudinal y transversal;

b) el apoyo de la carrocería sobre los bogies se efectúa a través de muelle de apoyo perpendiculares y placas patín entre chasis princi pal y chasis; adicional o, respectivamente, los largueros de los mis mos, y la superficie inferior de la carrocería;

155 c) las cajas para eje situadas exteriormente son rodamientos en que el aro exterior es simultáneamente la parte superior de la caja;

d) el diámetro de la circunferencia de rodaje de las ruedas fijadas a los ejes es en vía normal de aproximadamente 320 m/m, siendo las pestañas, al menos de los júegos de ruedas de cada bogie más altas
160 en relación con la medida normal.-

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los vehiculos de ferrocarril con plataforma situada baja; según reivindicación 1ª caracterizado porque el eje del bastidor oscilante o respectivamente, de los bas tidores está cargado más que los ejes del bastidor rígido.-

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS VEHICULOS DE FERROCA--
RRIL CON PLATAFORMA SITUADA BAJA".-

Consta la presente memoria descripti



413068

413068²⁷



va de siete hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se les acompaña un plano para su mejor comprensión.-

27 MAR. 1973

Madrid,

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

José Pérez Corado

413068

413068



2

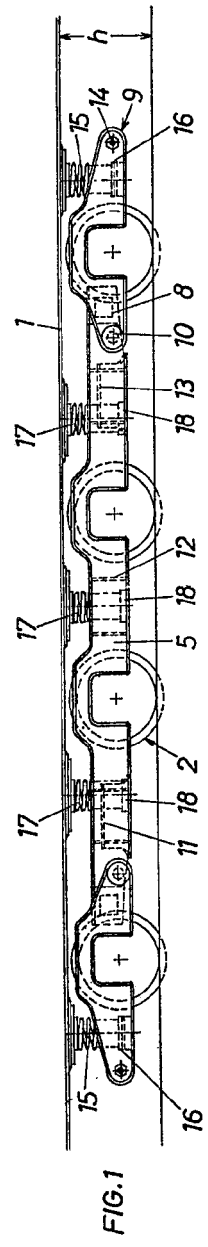


FIG. 1

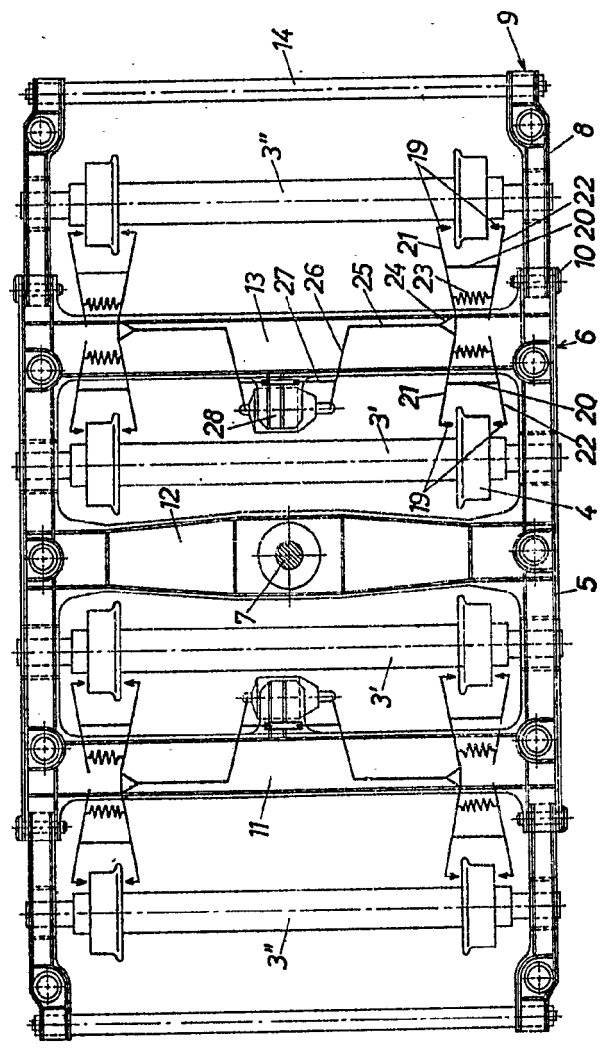
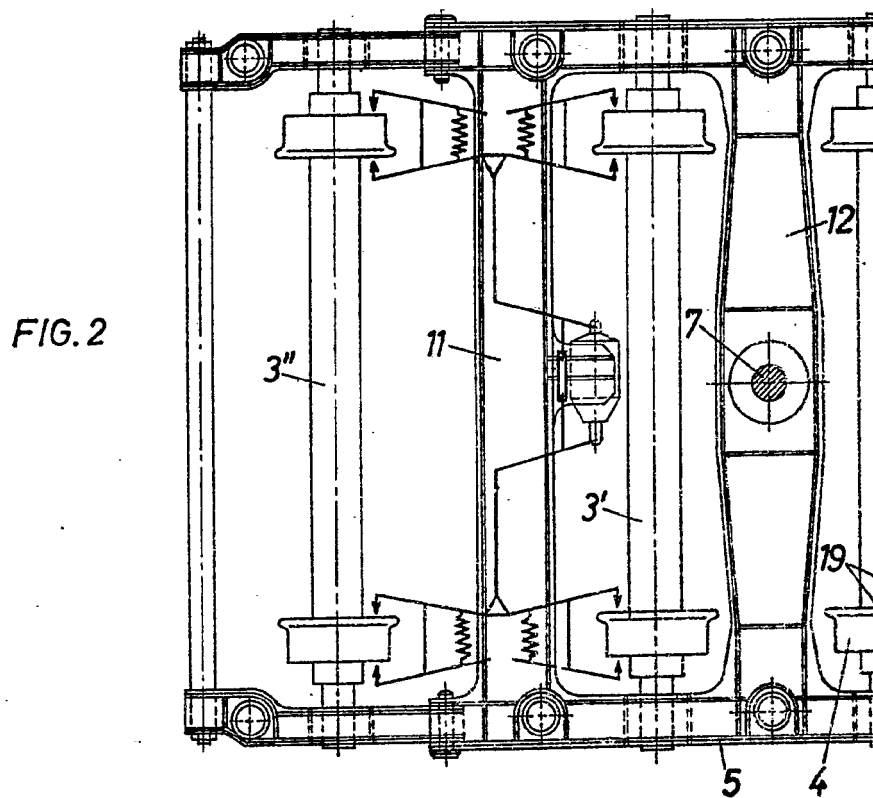
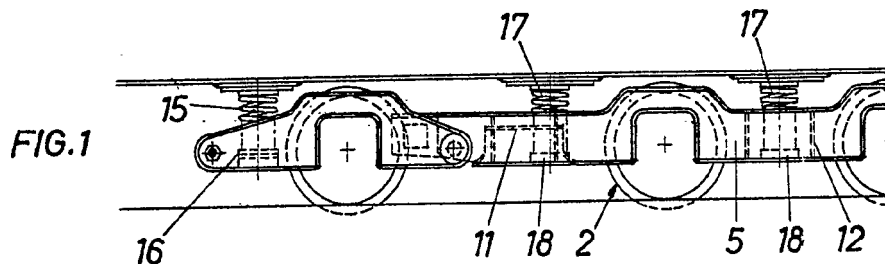


FIG. 2

RODOLFO DE LA TORRE
P. F.
Rodolfo de la Torre
CÉSAR PEREZ CARRERO

ESCALA VARIABLE

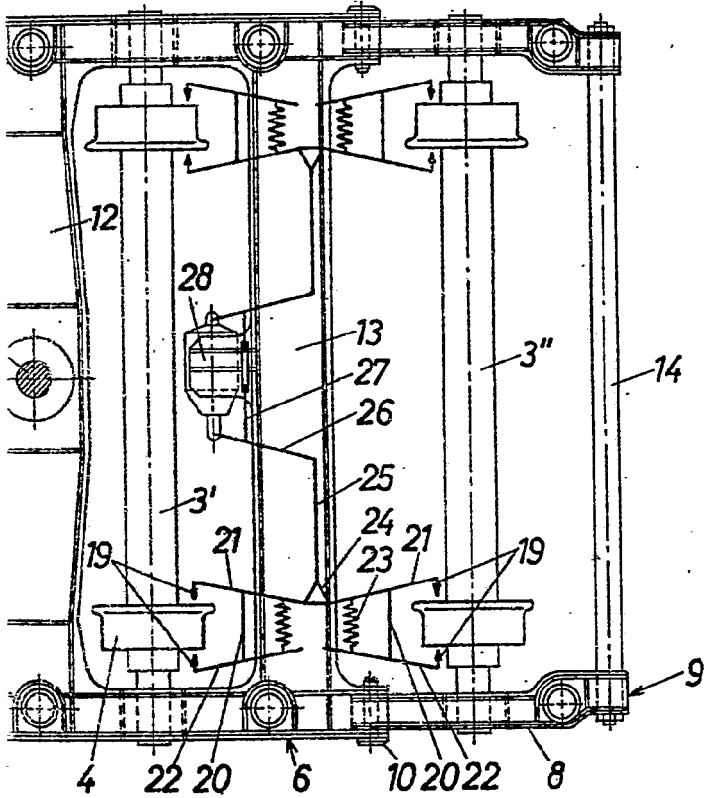
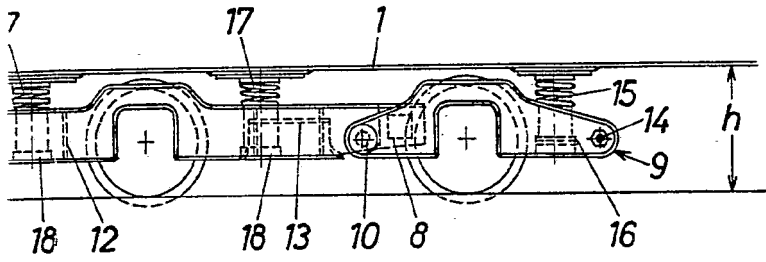
413068



4130687



2



RODOLFO DE LA TORRE
P. E.

José Pérez Collado

ESCALA VARIABLE