

28 SEP



270807

270807

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: SCHWEIZERISCHE LOKOMOTIV-UND MASCHINEN-FABRIK, entidad suiza, residente en WINTERTHUR (SUIZA), por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CARROS GIRATORIOS PARA VEHICULOS SOBRE CARRILES".

Memoria Descriptiva

La invención se refiere a un carro giratorio para vehículos sobre carriles en que la caja del vehículo está apoyada sobre dos suspensiones oscilantes individuales dispuestas lateralmente y suspendidos con oscilación transversal sobre el bastidor del carro giratorio mediante cuerpos de apoyo elásticos que a su vez van fijados por un lado a la caja y por otro lado a la parte de la suspensión oscilante, oscilable lateralmente.

En un carro giratorio conocido de este tipo las dos suspensiones oscilantes individuales estan unidas con el bastidor de la boga mediante una barra de guía dispuesta en sentido longitudinal, de modo que los mismos son guiados sobre el

270807



bastidor de la boga en dirección transversal, pudiendo efectuar así solo una desviación lateral en sentido transversal. Esto es tanto más desfavorable cuanto que en caso de una desviación giratoria del bastidor de la boga con respecto a la caja del vehículo, o sea al pasar por curvas de la vía, los cuerpos de apoyo elásticos, o respectivamente, los cuerpos de apoyo de caucho, son deformados relativamente en alto grado, originándose un momento de atracción correspondientemente grande entre el carro giratorio y la caja del vehículo. Con la invención se anhela reducir en una desviación giratoria de la boga la deformación de los cuerpos de caucho y disminuir simultáneamente el momento de atracción. Esto se consigue según invención de tal modo que las bielas de suspensión transversal están suspendidas elásticamente también en sentido longitudinal, de forma que una desviación giratoria de la boga con respecto a la caja del vehículo se distribuye sobre una desviación de la biela de suspensión y aquella de la deformación de los cuerpos elásticos.

En el plano viene ilustrado un ejemplo de realización del objeto de la invención en que representa:

Fig. 1: un carro giratorio según invención en alzado;

Fig. 2: el mismo en planta;

Fig. 3: el mismo en perfil en que se encuentra en la mitad izquierda una variante del apoyo de la caja en el lado derecho.

Fig. 4: un detalle del apoyo de la caja.

El carro giratorio lleva dos ejes motores 1 y 2 sobre los que se apoya el bastidor 3 de la boga mediante los muelles 4 y los brazos laterales de las cajas para ejes 5. Los ejes son guiados en sentido longitudinal y transversal en espigones de guía 6 fijados al bastidor de la boga y que a su vez se deslizan en casquillos de guía practicados en los brazos laterales de las cajas para ejes.

270807



45 Los dos ejes motores 1 y 2 son accionados por los electromotores 7 fijados al bastidor 3 de la boga, a saber, cada vez por mediación de un mecanismo de impulsión 8 elástico por todos los lados.

50 Las cajas de los motores estan unidos en un bloque fijado a las vigas frontales 9 del bastidor de la boga. En ello los brazos soportes 11 de los lados de los motores, enfrentados entre sí, estan atornillados directamente el uno con el otro mientras que los brazos soportes de los lados opuestos de los motores estan unidos firmemente mediante soportes auxiliares 12 con las vigas frontales 9 del bastidor de la boga. Las cajas de

55 los motores estan dotados en ambos lados de una pata 13. Estas sirven por un lado para la fijación de un cojinete 14. Por otro lado las patas situadas frente por frente estan unidas entre sí por una pieza intermedia 15 que atribuye adicionalmente al reforzamiento del bloque motor. El bloque de las cajas de los motores

60 así formado está articulado por su parte inferior mediante un doble juego de barras para la transmisión de las fuerzas de tracción y de freno desde la boga hacia la caja del vehículo. Para dicho objeto posee la pieza intermedia 15 dos bulones de articulación 16 muy juntos. Las barras de tracción estan subdivididas

65 cada una en dos partes 17 y 18 y unidas entre sí mediante una articulación de horquilla 19 con eje de giro transversal. De esta manera las barras de transmisión desviadas en ángulo pueden torcerse entre sí solo en el plano vertical, resultando muy reducido el momento de atracción originado por la componente transversal

70 de fuerza de tracción. La componente vertical que se origina en la articulación intermedia durante la transmisión de la fuerza de tracción es transmitida a través de los rodillos cónicos 20 a la superficie de rodamiento 21 practicada en la caja del motor.

75 La caja del vehículo 24 se apoya sobre el bastidor 3 del carro giratorio mediante el travesaño 25, fijado al mismo,

27080728 SEP 1977



80 contra las dos suspensiones oscilantes 26 dispuestas lateral-  
mente. Estos estan constituidos cada uno por dos soportes de  
suspensión 27 oscilables lateralmente, un estribo oscilable 28  
articulado a ellos así como por un paquete de muelles de caucho  
85 29. Las dos bielas de suspensión 27 estan suspendidas flexibles  
también en sentido longitudinal de modo que una desviación gira-  
toria de la boga con respecto a la caja del vehículo 24 es dis-  
tribuida sobre una desviación inclinatoria de las bielas de sus-  
pensión 27 y una deformación de los cuerpos de apoyo 29. La ven-  
90 taja de esta disposición de las suspensiones oscilantes estriba  
por un lado en el hecho de que los cuerpos de caucho deben defor-  
marse menos y por otro lado que el momento de atracción ejer-  
cido sobre la boga es mucho menor y con ello salen más reducidas  
las presiones de las pestañas de las ruedas al pasar por las  
curvas.

95 En lugar de montar los cuerpos de caucho 29, según  
la disposición en el lado derecho de fig.3, en forma de tejado  
y reunidos en un único paquete se podría elegir también una dis-  
posición según está ilustrado en el lado izquierdo de fig.3. En  
dicha disposición los cuerpos de caucho son sometidos principal-  
mente a esfuerzos tangenciales. El estribo oscilante 32 suspen-  
100 dido sobre las dos bielas de suspensión transversales 27 está  
construido en correspondencia con ello como cuerpo triangular,  
estando unidas las superficies opuestas 31 de los cuerpos de  
apoyo de caucho con el travesaño de la caja mediante soportes  
auxiliares 33 y 34 correspondientemente contruidos. La elec-  
ción de una u otra variante depende en primer lugar de la cues-  
tión, si se prefiere para los cuerpos de caucho un esfuerzo de  
compresión o un esfuerzo tangencial.

105 En fig. 4 viene ilustrada una vista lateral de la  
suspensión oscilante en estado torcido de la boga. En ello se  
supone que la traviesa 25 de la caja se ha desplazado con res-



270807

110

pecto al plano longitudinal central de la suspensión oscilante por el valor " a ", habiéndose desplazado el estribo oscilante 28 por el valor "b" que representa aproximadamente la mitad de la desviación "a". Se percibe de fig. 4 que debido a la posición de inclinación invertida de las bielas de suspensión 27 y del paquete de caucho 29 no debe tener lugar ninguna deformación tan grande de los cuerpos de caucho como en el caso en que las bielas de suspensión no pueden ceder en sus articulaciones inferiores en sentido longitudinal.

115

120

En caso de que la disposición según invención sea empleada para bogas con un eje en medio (por ejemplo de tres ejes) en que por razones de espacio no puede preverse generalmente ningún travesaño de la caja que pase por el plano central de la boga, es conveniente desplazar tanto las dos suspensiones oscilantes individuales 26 como las bielas de suspensión 27 en lo posible hacia los planos verticales de los largueros 24 de la caja. En caso de estar colgada la caja del vehículo mucho más abajo y de un bastidor lateral de la boga desplazado hasta cerca de los largueros de la caja, será entonces necesario dejar penetrar las bielas de suspensión transversal y sus brazos de apoyo fijados al bastidor 3 de la boga en cavidades que se han de practicar en los largueros de la caja.

125

130

REIVINDICACIONES

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

135

1.- Mejoras introducidas en los carros giratorios para vehículos sobre carriles en que la caja del vehículo está apoyada mediante cuerpos de apoyos elásticos sobre dos suspensiones oscilantes individuales dispuestas lateralmente y suspendidos con movimientos de oscilación transversal sobre el bastidor de la boga, estando fijados los cuerpos de apoyo por un lado a la caja y por otro lado a la parte del bastidor oscilable lateralmente, caracterizadas porque las bielas de suspensión transversal están suspen-

140

270807



didas flexibles tambien en sentido longitudinal de modo que es subdividida la desviación angular de la boga con respecto a la caja del vehículo en una desviación inclinatoria de las bielas de suspensión y en una deformación de los cuerpos de apoyo.

145 2.- Mejoras introducidas en los carros giratorios para vehículos sobre carriles, según reivindicación 1ª, en que las suspensiones oscilantes individuales estan dispuestos al menos aproximadamente en los planos verticales de los largueros de la caja, caracterizadas por estar situadas tambien las bielas de suspensión trans-  
150 versal, en lo esencial, en dichos planos.

3.- Mejoras introducidas en los carros giratorios para vehículos sobre carriles, según reivindicación 1ª y 2ª, caracterizadas porque las bielas de suspensión transversal y sus brazos de apoyo fijados al bastidor de la boga penetran en cavidades practicadas  
155 en los largueros de la caja del vehículo.

4.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS CARROS GIRATORIOS PARA VEHICULOS SOBRE CARRILES".

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, 28 SEP 1961 SEPTIEMBRE DE 1.961-

*Patullo de la Cruz*  
*P. A.*

270807

270807

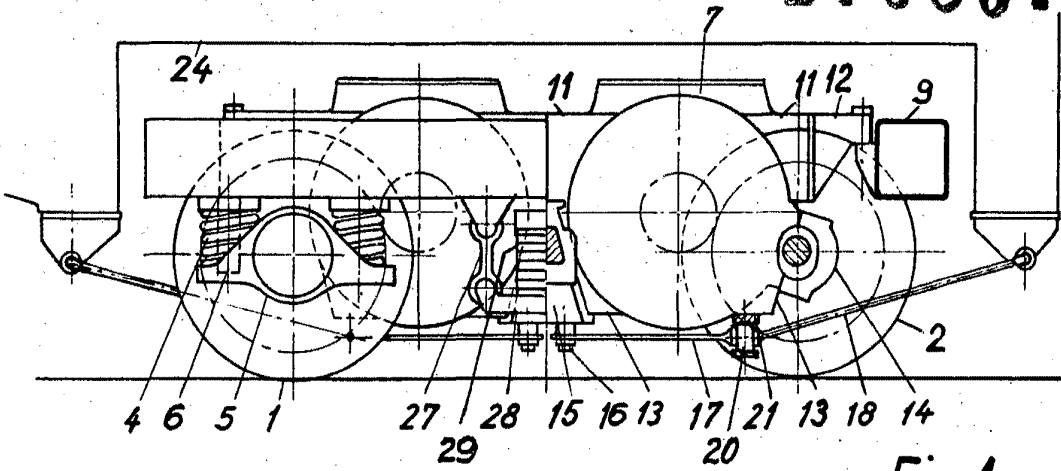


Fig. 1

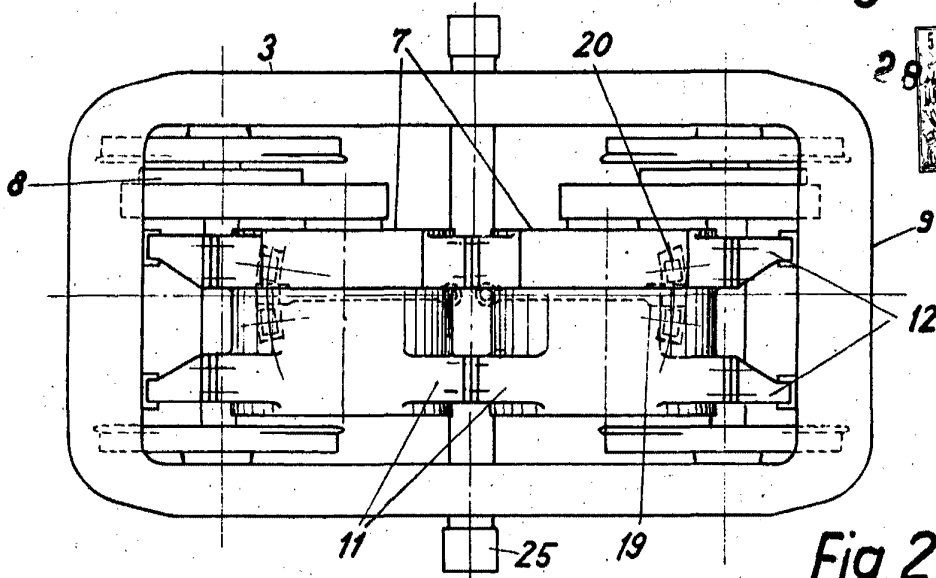


Fig. 2

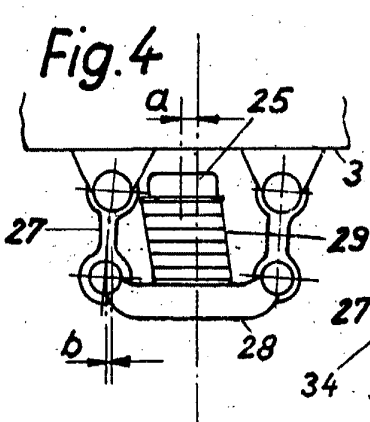
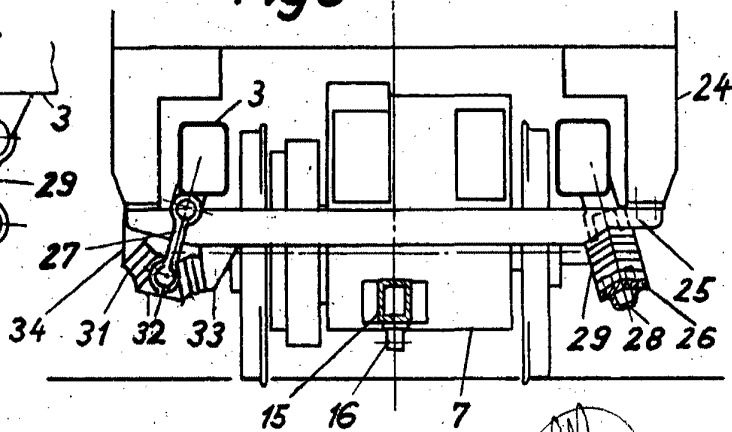


Fig. 3



ESCALA VARIABLE  
Rodrigo de la Torre

