

159301

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

159301

MEMORIA DESCRIPTIVA de la Patente de
Invención solicitada a favor de Don Alejandro GOICOECHEA
OMAR, de Madrid, por "MEJORAS EN LOS SISTEMAS FERROVIARIOS
DE ARTICULACIÓN LIGERA COMBINADA".



--ooOoo--

La característica universalmente conocida del
eje montado ferroviario, es que las dos ruedas de cada
eje van unidas invariabilmente al cuerpo de este, for-
mando un solo bloque, de tal forma que ningún despla-
5 zamiento angular ni lineal le es permitido realizar inde-
pendientemente y libremente a ninguna de las ruedas ni
al eje.

Algunas casas constructoras, han efectuado en-
sayos y conseguido realizaciones de ruedas libres bien
10 montándolas sin calage a presión sobre el mismo cuerpo
del eje, bien seccionando éste y uniendo los dos semi-
ejes por medio de un sistema de engranes al modo de la
conocida caja diferencial de los automóviles, bien reu-
niendo las ruedas libres en una armadura o bastidor rí-
15 gido para formar un carretón o bogie sobre el que se apo-
ya en forma corriente el vehículo ferroviario tractor
o de carga.

159301

20 Todos estos sistemas resultan complicados, costosos
o pesados y presentan además otros varios inconvenientes, como
son: El no poder utilizar para carga la mayor parte del espa-
cio comprendido entre las dos ruedas con la consiguiente ven-
taja que esto reportaría para el descenso del centro de grave-
dad del vehículo y su mayor estabilidad; la subsistencia del
25 cuerpo del eje, bien real o imaginaria en una o en varias pie-
zas solidarizando las posiciones relativas de las ruedas; y
el muy importante de no poder variar dentro de un mismo tren
o servicio, la distancia entre los planos o círculos de roda-
miento de las ruedas con lo que los vehículos actualmente or-
ganizados con ruedas libres han de rodar siempre sobre vías
30 de igual ancho, del mismo modo como ha ocurrido hasta el pre-
sente con el clásico rodal o eje montado ferroviario.



35 Todos estos inconvenientes de complejidad, costos,
pesos disposición obligada de los pisos de las cajas sobre
los ejes y ruedas, solidaridad excesiva de las ruedas é inva-
riabilidad obligada del ancho de vía, son salvadas por los
vehículos construídos con arreglo a las mejoras que son ob-
jeto de la presente Patente, y cuyo conjunto de mejoras apli-
cado a dicha construcción, permite obtener un tipo de vehí-
culo ferroviario nuevo y original, con el que se pueden for-
40 mar trenes de características y ventajas desconocidas hasta
la fecha.

Los vehículos construídos con arreglo al conjunto
de mejoras que se describen en la presente Memoria y se re-
presentan en los Planos adjuntos, disponen en primer lugar de
45 ruedas libres y completamente independientes que van alojadas
en unas armaduras o cuadros fijos a los vehículos.

La Figura 1ª, representa dos cortes esquemáticos,
uno longitudinal y otro horizontal de los vehículos construí-
dos con arreglo a estas mejoras en que (C-C') son las armadu-
50 ras o cuadros indeformables en que van alojadas las ruedas y

cuya distancia relativa puede variarse a voluntad mediante un husillo o dispositivo análogo, aproximándose o separándose según el ancho de la vía. Dichos cuadros con sus ruedas, van alojados en unos espacios o pasos de ruedas formados por dos semicajas unidas por un fuelle flexible.

En la Figura 2ª, se representa esquemáticamente también, una sección transversal de los vehículos construí dos con arreglo a este conjunto de mejoras; representándose en (a) y (b) los detalles ampliados de dicha representación esquemática y siendo (m) y (n) el ancho de vía por la que

los vehículos pueden circular, (mínimo y máximo respectivamente). Los vehículos construídos a base de las mejoras que se describen, pueden disponer cada uno, de dos o de cuatro ruedas, según que se desee utilizarlos para formar trenes de vehículos independientes y en este caso dispondría

cada uno de cuatro ruedas (no de dos ejes) bien se desee formar trenes articulados en los que las cajas de cada vehículo van apoyadas por un extremo en los dispositivos (C) con sus ruedas libres e independientes y por el otro en los dos dispositivos análogos del coche anterior mediante dos puntos

de apoyo (p); variándose también el sistema conocido de coches de un eje, cuyo extremo sin eje descansa mediante un enganche articulado de apoyo en el extremo provisto de eje del coche contiguo.

La tracción es central mediante una disposición de tipo cardán situado en el centro y parte interior de los testeros y en el espacio útil libre para este objeto entre cada dos coches. Los coches responden a una estructura tubular de caja-viga.

En la Figura 3ª se representa en perspectiva un detalle de la caja o armadura de que antes se habla, y en la que aparece el dispositivo de husillo por el que se varía la anchura entre cajas y ruedas, según el ancho de vía por la que los vehículos han de circular. Y en la Figura 4ª, una



85 vista transversal del husillo. Bien entendido que aunque el tal husillo es una realización práctica, puede substituirse por cualquier dispositivo análogo.

90 Los trenes formados con los vehículos objeto de esta patente presentan características completamente desconocidas hasta ahora y revolucionarias en la técnica ferroviaria, mereciéndose hacer resaltar las siguientes:



95 Una muy notable reducción de taras que quedan en el orden de los 50 a los 100 kilogramos por asiento, ofrecido, reducción de-bida a la supresión de carretones o bogies, ejes montados, bastidores y masas empleadas hasta ahora en los vehículos ferroviarios. Consecuencia de esta modalidad constructiva y de la corta longitud de las cajas de los vehículos (entre 4. y 5½ metros) resulta una nueva característica de esta Patente dumentamente favorable y es que el peso por rueda de estos vehículos se reduce notablemente respecto de los actualmente usados que han llegado y aún sobrepasado los 10 y 15.000 kgs. por rueda, cuando los del nuevo sistema oscilarán entre los 1.000 y 2.500 kgs. por rueda.

105 Una nueva estructura y configuración constructiva en la que se ofrece y comprueba una distribución de pesos cuyo centro de gravedad desciende fuertemente respecto de todos los vehículos ferroviarios conocidos hasta ahora y proporciona una mayor estabilidad en la marcha y muy especialmente en las curvas que gracias a esta circunstancia pueden tomarse a grandes velocidades con absoluta seguridad.

110 Los vehículos forman en conjunto un espacio único, de parte de todo el tren, y cuyo piso se encuentra a una altura única y ampliamente comunicada para todo el tren y que oscila entre los 20 y los 35 centímetros sobre el carril.

115 La absoluta independencia de las ruedas entre sí hace que se supriman aquí en absoluto los movimientos sinusoi

120

dales imposibles de cortar con los ejes montados actuales de llantas cónicas, y que el deslizamiento en las curvas se realice sin ninguna violencia de las ruedas que pueden girar cada una a su velocidad angular conveniente; y que por tener además sus movimientos verticales independientes y libres, dan a la suspensión del vehículo una nueva modalidad sumamente comfortable.

125

La implantación de forma radical de la rueda totalmente independiente hace factible extender a estos nuevos trenes en frenado neumático o hidráulico por tambor en forma análoga a la ya conocida y empleada de los vehículos motores de carretera, autos y camiones, etc. Con esta ventaja

130

se simplifica enormemente la construcción, suprimiendo todas las timonerías, palancas, tirantes, etc., que componen el actual sistema de frenado por zapata, haciendo más enérgico y reduciendo a la vez la tara de los vehículos.

135

Consecuencia de la nueva modalidad constructiva quedan reducidos todos cuantos gastos se refieren a la adquisición de los nuevos vehículos, solidez de las vías y de los puentes, gastos de entretenimiento, conservación, etc.

140

Por razón de las grandes velocidades, gracias a la nueva modalidad, pueden obtenerse con amplia reserva de seguridad, grandes ventajas en cuanto a reducción de los servicios ferroviarios en general.

145

Finalmente: Con estos vehículos puede pasar un tren del nuevo tipo de un ancho de vía a otro cualquiera cuyo galibo sea capaz y ello con una simple operación de pocos minutos, y sin tocar absolutamente para nada las instalaciones propias de cada línea.

150

N O T A. - Se reivindica la propiedad de esta Patente, por:
19) Mejoras en los sistemas ferroviarios de articulación ligera combinada, consistentes en suprimir en los vehículos el eje montado actual, empleando ruedas no ya libres o locas,



si no simplemente independientes entre sí, que van alojadas en unas armaduras indeformables, cuya distancia relativa puede variarse a voluntad mediante un husillo o dispositivo análogo; apoyando cada vehículo de estructura tubular de caja-viga en dos de dichas ruedas, y en dos puntos del vehículo anterior; y ejerciéndose la tracción central, por medio de cardan.

155

2º) Las mejoras de la reivindicación anterior con la característica de permitir descender en vehículos ferroviarios, su centro de gravedad y el piso o plano de sustentación de la carga útil, reduciendo la altura de la sección del vehículo a límites desconocidos hasta la fecha.

160

3º) Las mejoras de la 1ª reivindicación aplicadas a una sucesión de vehículos de corta longitud que oscila entre cuatro y cinco metros y medio, para constituir un tren de estructura y configuración continua, con un espacio único de todo el tren, o de parte de este.

165

4º) Las mejoras de la 1ª reivindicación con la variante de sustituir los dos puntos de apoyo de cada vehículo por otras dos ruedas, quedando los vehículos con todas las demás características señaladas, pero con cuatro ruedas totalmente independientes cuando se utilicen para formar trenes de vehículos también independientes.

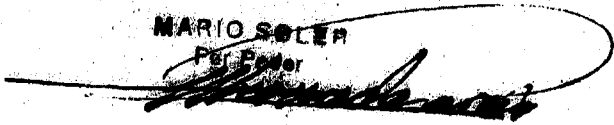
170

La Patente de Invención que se solicita recaerá sobre: "MEJORAS EN LOS SISTEMAS FERROVIARIOS DE ARTICULACIÓN LIGERA COMBINADA".

175

Madrid,

MARIO SOLER
Per. Exter




159301

Alejandro Goicoechea Omar

Hoja unica

159301

Figura 1

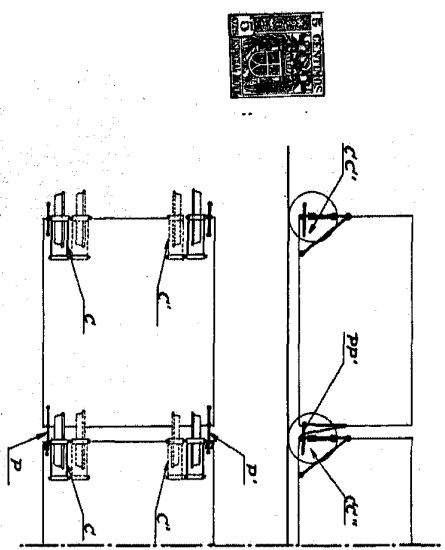


Figura 4

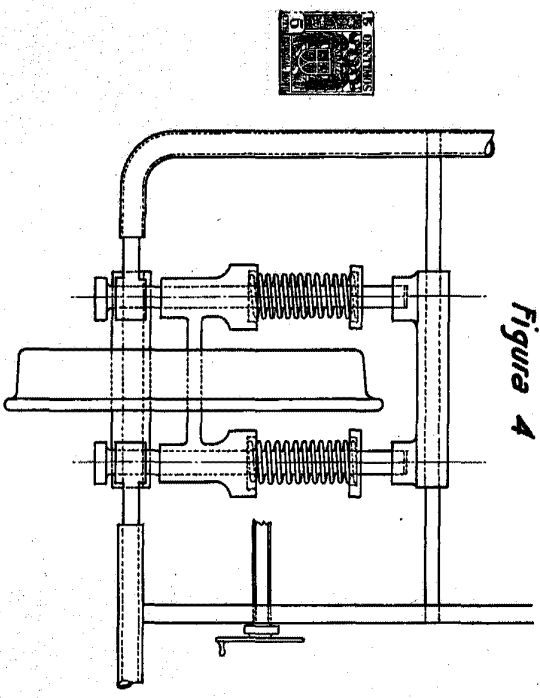


Figura 2

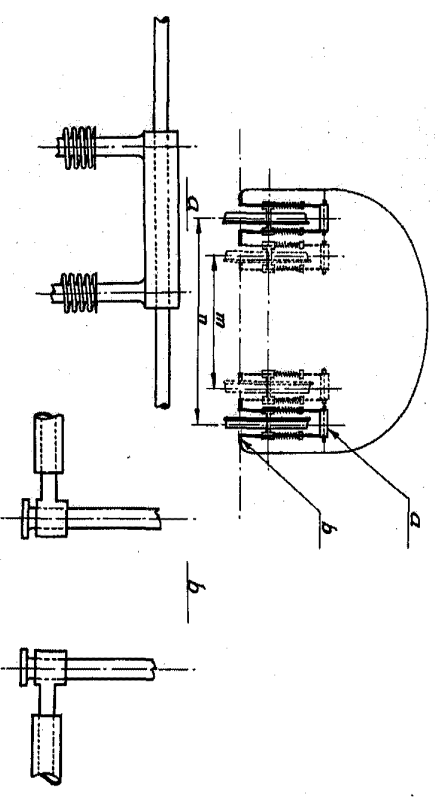
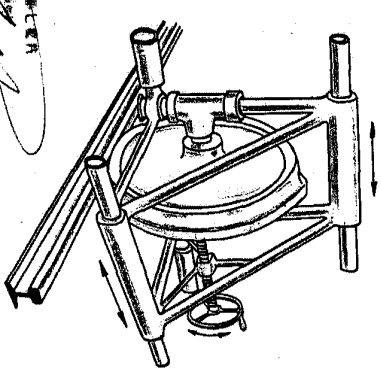


Figura 3



Madrid,

MARINO SANCHEZ
FERRER

Escala variable.