

191206

Ref. 503/32.

=====

*Memoria descriptiva*



*sobre*

"Perfeccionamientos en los bogies para vehículos  
"que ruedan sobre carriles".

=====

SOLICITANTES: COMPAGNIE J.G. BRILL, residentes en nº  
49, rue des Mathurins, Paris, Francia.

=====

- El presente invento tiene por objeto ciertos perfeccionamientos introducidos en la construcción de los bogies para vehículos que ruedan sobre vías férreas, en los que, con el fin de asegurar una
5. distribución por igual de las cargas en las cajas de grasa, se suspenden de los largueros, en la proximidad inmediata de las jaulas de soporte de las cajas del aceite, los estribos o bielas cortas que sirven para llevar, bien sea los muelles semi-elípticos
  10. de la suspensión principal del travesaño oscilante, dispuestos paralelamente a los largueros, o bien los travesaños de carga de la cuna de soporte de las ballestas de la suspensión principal del travesaño oscilante, realizándose en realidad la transmisión de
  15. la carga a las cajas de grasa por el intermedio de los



largueros.

- Ocurre, en efecto, que hay necesidad de servirse para la construcción de los bogies, en lugar de largueros forjados con cajas matrices, largueros cuyo
20. cuerpo propiamente dicho está constituido por un platillo de acero fijo o de acero laminado dispuesto de canto y que se une a los soportes de las cajas de aceite, preferentemente de acero colado descansando <sup>el chasis</sup> directamente sobre estas cajas de aceite por el intermedio de muelles
25. espirales.

- La necesidad que existe para asegurar la indeformabilidad del chasis del bogie, de correr estos platillos por encima de las jaulas-soportes de las cajas de grasa para unirlos todo lo más rígidamente
30. posible a dichas jaulas, a la derecha del alojamiento de las expresadas cajas, y, de preferencia, a uno y otro lado del citado alojamiento, hace que la altura desde encima del larguero con relación al carril, a igualdad de diámetro al rodamiento de las ruedas, de altura
35. de la caja de aceite por encima del plano horizontal que pasa por el centro del eje y de altura de los muelles de las cajas de aceite, sea entonces mayor que lo es en los largueros forjados.

- Para remediar este inconveniente, se han
40. tomado las debidas disposiciones segun las cuales los muelles ván colocados a uno y otro lado de las cajas del aceite en el sentido longitudinal del larguero, pero entonces no se pueden colocar los estribos o las bielas cortas de que antes hemos hablado,
45. en la proximidad inmediata de los soportes de las cajas de aceite.

- Para vencer esta dificultad, se disponen, con arreglo al invento, los muelles de suspensión del chasis por encima de la caja de aceite que dominan, y, bien sea
50. contra una de las caras verticales, de preferencia la



- 3 -

55. cara exterior, o bien contra las dos caras verticales del larguero y en la parte superior del soporte de la caja de aceite, en el punto donde se establece la unión del cuerpo del larguero con la jaula. La primera de estas disposiciones es la que convendrá, de preferencia, cuando se trate de materiales de capacidad más bien reducida, y la segunda la que estará más indicada cuando se trate de materiales de mayor capacidad. Estos muelles sostienen la jaula soporte de la caja de aceite, en la que unos apoyos horizontales sustentan, a su vez, el larguero en toda la extensión posible, de manera que los tornillos de fijación de la jaula sobre el larguero trabajen lo menos posible al cizallamiento.

65. Por otra parte, es de todo punto conveniente poder limitar el desplazamiento transversal que efectúa el travesaño oscilante de los bogies al pasar el material rodante por las curvas, como asimismo amortiguar los balanceos o traqueteos del material que en ese momento se producen, habiéndose ya previsto dispositivos para producir rozamientos sobre el canto de las bielas en su superficie de apoyo contra los asientos de los muelles de suspensión del travesaño oscilante, pero estos dispositivos ocupan mucho sitio y son embarazosos no siendo, además, siempre fáciles de instalar en el material.

75. Con arreglo al presente invento, se interpone sobre el eje inferior de cada una de las bielas que son de preferencia bielas gemelas un órgano elástico que asegure el apriete o aprisionamiento de la cabeza de la biela entre una arandela y una placa de desgaste.

80. En el adjunto dibujo ván representados dos ejemplos de realización que corresponden o son aplicables al caso en que los muelles helicoidales que se apoyan en una caja de grasa, lo hacen por un solo lado de un larguero y al caso en que se



apoyan por los dos lados.

Las Figs. 1, 2 y 3 representan el dispositivo de suspensión visto, respectivamente, en alzado longitudinal, en planta y en corte transversal, en el caso en que los muelles se apoyan sobre la caja de aceite por un solo lado del larguero.

Las Figs. 4, 5 y 6 representan un dispositivo análogo en alzado longitudinal, en planta y en corte transversal, respectivamente tambien en el caso de apoyarse los muelles sobre la caja de grasa, por uno y otro lado del larguero.

La Fig. 7 es un corte longitudinal de la articulación inferior de una biela de suspensión, y

La Fig. 8 es una vista en alzado transversal que corresponde a la Fig. 7.

En los dos casos que corresponden a las Figs. 1, 2 y 3 por una parte, y a las Figs. 4, 5 y 6 por otra parte, el dispositivo consta de un cuerpo de larguero 1, una jaula-soporte de caja de grasa 2, preferentemente de acero moldeado, fijada en el cuerpo de larguero por medio de los tornillos 3, mientras que la suspensión del travesaño oscilante se realiza de preferencia, por medio de bielas gemelas 4, articuladas por su parte superior a unos soportes 5 dispuestos sobre el cuerpo de larguero, y todo lo más cerca posible del soporte de la caja de aceite.

En el caso de las Figs. 1, 2 y 3 la caja de aceite lleva fundida enteriza, y de preferencia en su cara exterior, una caja 6 coronando un grupo o juego de muelles helicoidales 7 que descansan sobre la parte superior de la caja de aceite 8, por fuera del chasis del bogie, efectuándose el arrastre del chasis por el intermedio de los montantes verticales de la jaula y de unas correderas dispuestas por detrás del cuerpo de larguero 1 sobre la caja de aceite 2.



La unión del cuerpo del larguero a la jaula de la caja de aceite, realizada por los tornillos 3 y por el apoyo del larguero sobre una parte plana de la jaula en una gran longitud, se complementa y se asegura en el presente caso, por medio de una pieza 9 en forma de L que se une a la jaula-soporte de la caja de aceite por medio de los tornillos 3 dispuestos en dos planos perpendiculares como lo muestra la Fig. 3.

En el caso de las Figs. 4, 5 y 6 la jaula-soporte de las cajas de aceite 2 lleva en sus dos caras exteriores fundidas enterizas con ella, las bridas o colgantes de los muelles espirales 11 de las cajas de aceite o grasa, yendo así el larguero empotrado en una mortaja vaciada en el soporte-jaula de la caja de aceite entre los alojamientos de los muelles.

En uno y otro caso será preferible utilizar, por uno de los lados del larguero, no ya un muelle único sino dos muelles, con el fin de disminuir la saliente que hacen los muelles y sus bridas o colgantes con el soporte de la caja de grasa con relación al cuerpo del larguero. El soporte-jaula de la caja de grasa puede ir también provisto, en los dos casos, de un tope 12 destinado a encajar en un alojamiento 13 practicado en la parte superior de la caja de aceite en el caso de romperse uno de los muelles de esta última, reduciendo así el hundimiento del chasis del bogie.

Las bielas gemelas 4 sustentan los ejes 14 que sirven para la suspensión de un asiento 16 que puede ser, ya el asiento de la extremidad de un muelle semi-elíptico de suspensión, y el asiento del soporte de uno de los gorriones extremos de los travesaños de carga de la caja donde basculan los muelles de tenaza de la suspensión. Los ejes 14 llevan a continuación de su cabeza 16, un espaldón 17, y luego un cuerpo 18



y terminan en una parte fileteada 19 donde se enrosca una tuerca dentada 20. Los asientos 15 llevan, en su parte superior, dos a modo de orejas 21 y 22 que están fundidas enterizas o forjadas a estampa con ellos. La

160. oreja 21 dentro de la cual penetra el espaldón 17 tiene formada una ranura 23, para poder recibir un espolón 24 que impide al eje girar dentro de las orejas del asiento que está destinado a llevar. Las cabezas inferiores 25 de las bielas 4 se introducen entre las

165. orejas 21 y 22 y tiene cada una de ellas perforada una canal 26 provista de una anilla 27 por la cual pasa el cuerpo 18 del eje 14 y alrededor del cual gira la biela. El espaldón del eje cuya altura es superior al espesor de la oreja 21, se apoya por el intermedio

170. de una arandela 28, sobre la cara lateral de la cabezade biela 25, yendo una placa de desgaste 29 insertada entre la cara interna de la oreja 22 y la cara lateral contigua de la cabeza de biela. En el cuerpo del eje ván ensartadas una o más arandelas

175. tipo Belleville 30, de manera que se apoyen contra la cara exterior de la oreja 22. Se concibe pues que, apretando la arandela o arandelas Belleville por medio de la tuerca 20, se podrá aplicar con mayor o menor presión la biela contra la placa de desgaste a la

180. cual un freno impide girar con relación a la oreja del asiento, mientras que la biela gira alrededor del eje cuando se desplaza en sentido transversal al pasar el vehículo por las curvas. Se producen, entonces, entre los órganos rozamientos cuya intensidad se puede

185. graduar y que se suman con los rozamientos que se producen entre el espaldón del eje y la otra cara lateral de la cabeza de la biela, y los rozamientos que se producen alrededor de los ejes de suspensión.

La realización de este dispositivo no

190. requiere más que un minimum de piezas suplementarias



a saber: un órgano elástico, una arandela y una placa de desgaste en el montaje habitual de la suspensión de los asientos en las bielas. Este órgano elástico, en razón al poco sitio de que se dispone por lo

195. general para él, tanto de altura como en lo que afecta a su superficie de apoyo, se supone realizado por medio de arandelas elásticas tipo Belleville; sin embargo, también se podrá y según el espacio de que se disponga, emplear cualquier otro órgano elástico tal como un

200. muelle helicoidal susceptible, dentro del espacio disponible, de producir el esfuerzo necesario para poder realizar los rozamientos adicionales que pudieran ser necesarios.

N O T A.

205. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de este invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle sin que se altere el principio

210. fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente Francesa de fecha 14 de Octubre de 1931, señalada con el nº 724.511, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y lo que constituye

215. la esencia del invento y por lo que se solicita patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en los bogies para vehículos que ruedan sobre carriles"; caracterizándose por lo siguiente:

Por una disposición constructiva de los

220. bogies de los vehículos para rodaje sobre carriles, cuyos ejes descansan directamente sobre las cajas de grasa, por el intermedio de muelles helicoidales en los que la carga es sostenida por los largueros por el intermedio de bielas suspendidas en estos largueros, todo

225. lo más cerca posible de las cajas de grasa o aceite,



- 8 -

presentando las particularidades siguientes: (a) los muelles de suspensión del chasis ván dispuestos por encima de la caja de grasa, bien sea sobre una de las caras verticales, preferentemente la exterior o bien

230. contra las dos caras verticales del larguero, sosteniendo la caja de aceite fijada rigidamente en el larguero y presentando un apoyo donde descansa el larguero en una gran parte de su longitud; (b) en el eje inferior de cada una de las bielas vá interpuesto

235. un órgano elástico que asegura el aprisionamiento de la cabeza de biela entre una arandela y una placa de desgaste.

"Perfeccionamientos en los bogies para vehículos que ruedan sobre carriles"; tal y como

240. queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 13 de Octubre de 1932.

COMPAGNIE J.G. BRILL.

P.P.

FOR PODEP  
SANTOS L. CEREZO

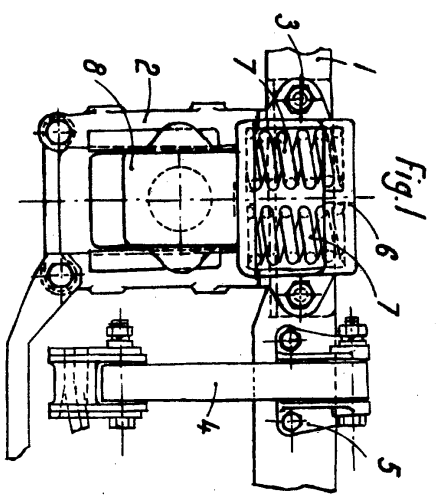


Fig. 1

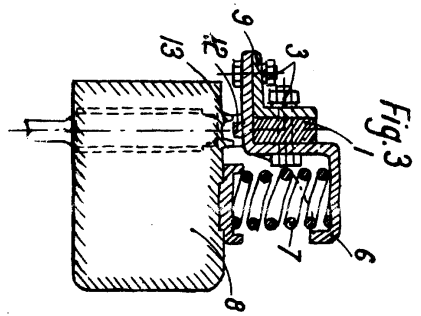


Fig. 3

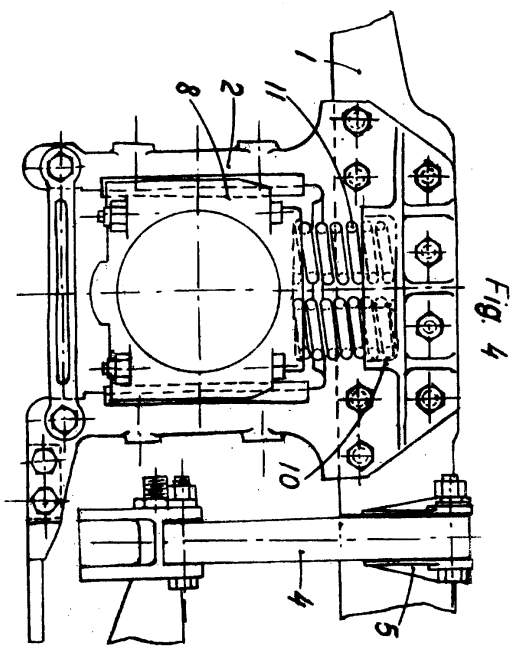


Fig. 4

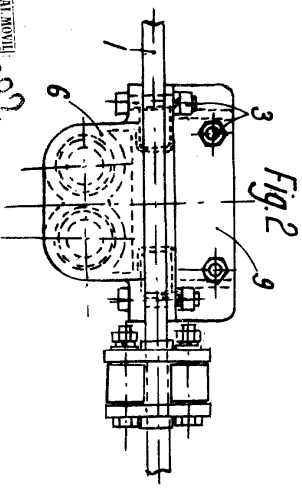


Fig. 2

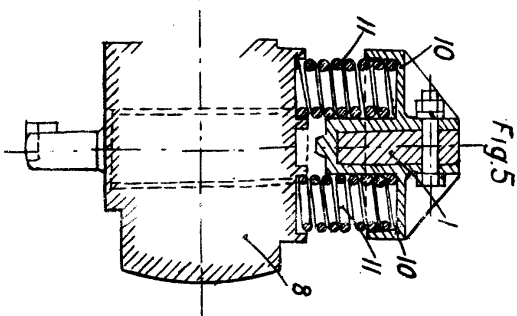


Fig. 5

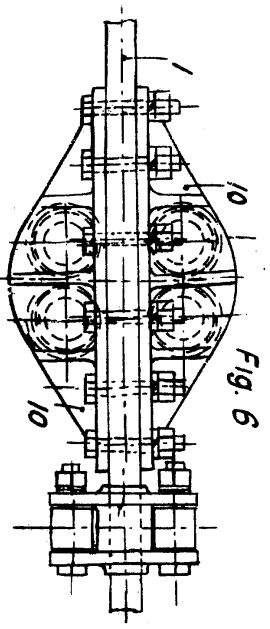


Fig. 6



Fig. 7.

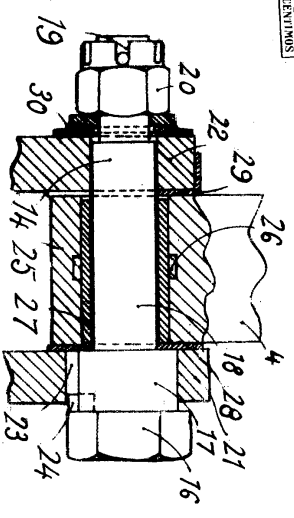
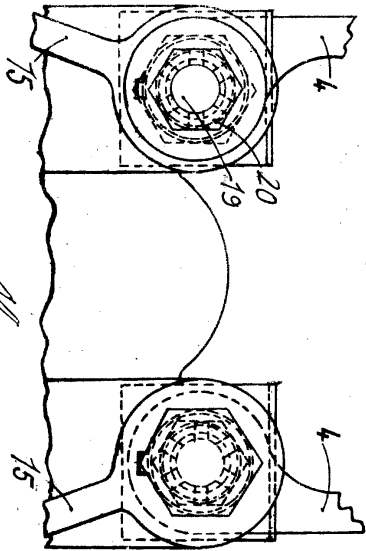


Fig. 8.



MADE IN GERMANY

Handwritten signature and logo.