

Ref 779/27.

Certificado de Adición a la
Patente Española

n.º 87717 expedida en 13 febrero 1924.

MEMORIA

descriptiva sobre: "Mejoras introducidas en el objeto de
la patente principal"

POR

Compagnie J. G. Brill.

DE

Paris,

Francia



El presente invento se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en las suspensiones de vehículos con boggies en que se utilizan balancines de equilibrio.

El invento es de aplicación especial a los boggies en los que el chasis descansa directamente en sentido longitudinal, y por medio de una suspensión elástica, sobre las cajas de grasa, y en los que el peso de la caja, lo sustentan los largueros, en la proximidad misma de los ejes, merced al empleo de balancines igualadores o de equilibrio que llevan, por el intermedio de traviesas unos muelles de tenaza transversales que sustentan la traviesa del pivote del boggie.

En estos boggies, las extremidades de los expresados balancines v^{án} montadas en unos pernos con ojo, cuya extremidad superior se enrosca en la caja de un muelle equilibrador helicoidal que descansa sobre un asiento, sostenido, a su vez, por un estribo que v^á suspendido del larguero del chasis del boggie, en la proximidad de la jaula de las cajas de grasa. Este tipo de boggie que ya es antiguo, y que presenta bases de suspensión elásticas que tienen el máximum de largo posible, está hecho para ser utilizado, sobre todo, para cargas un tanto importantes y para empalmes o ensambladuras un tanto grandes.

Por otra parte, la estabilidad transversal de éste boggie de balancines equilibradores suspendidos de los largueros que debería ser excelente, puesto que los muelles de tenaza v^{án} sostenidos en él por un sistema que se apoya directamente sobre los largueros, lo cual permite aumentar la distancia entre ejes de los expresados muelles, deja todavía que desear. En efecto, como quiera que los balancines revolucionan en los pernos de ojo, la traviesa de pivote del bogie, debería poder quedar horizontal cuando tienen lugar los desplazamientos transversales de dicha traviesa por la acción de la fuerza centrífuga, en el momento de franquear las curvas; pero los dispositivos de suspensión de los balancines contienen un órgano elástico, como un muelle



helicoidal, por ejemplo, de suerte que al pasar el boggie por las curvas, los dispositivos de suspensión situados por fuera de la curva, tienen tendencia a alargarse a consecuencia de la compresión del muelle que contienen, mientras que los dispositivos análogos situados en el interior de la curva, tienen tendencia a acortarse, resultando entonces descargado el muelle que contienen. La caja toma, pues, cierta inclinación, y cuando el boggie vuelve a quedar en alineación recta, tiene tendencia a inclinarse en sentido inverso y a tomar un movimiento de balanceo o bamboleo; este movimiento es, tanto más difícil de amortiguar puesto que los muelles compensadores o igualadores contenidos en los estribos son muelles helicoidales, y no tienen por consiguiente roce.

El presente invento tiene por objeto remediar estos inconvenientes mediante supresión de todo órgano elástico, muelle u otro, contenido en los estribos de suspensión de los balancines de equilibrio y reemplazar estos mismos estribos por un sistema de bielectas formando un paralelogramo deformable y articuladas por sus extremidades por una parte al cuerpo del larguero, y por otra parte a un asiento que comprende un elemento de altura graduable en el que vá montada en forma giratoria la extremidad del balancín.

Gracias a esta disposición, el sistema de suspensión de los balancines igualadores conserva una longitud constante, lo cual permite suprimir las causas del balanceo o bamboleo antes citado.

Este sistema de suspensión, permite además, a la traviesa de pivote del boggie, toda clase de posibilidades de desplazamiento transversal, al pasar el material rodante por las curvas de una vía, evitando al propio tiempo que oscile transversalmente en los trozos rectos o alineaciones de la misma vía.

Este resultado es otra de las ventajas del invento sobre las suspensiones por estribo en las que, el desplazamiento transversal de la traviesa del pivote se



obtiene por la oscilación de la parte superior del estribo sobre un canto redondeado o sobre las aristas longitudinales del larguero, o por deslizamiento de ésta parte sobre un ensanche cilíndrico del larguero, lo cual conduce, bien sea a formas de ejecución difíciles de realizar, o bien a suspensiones de una movilidad demasiado grande o de una movilidad insuficiente.

El invento consiste, pués, en combinar, en una suspensión para vehículos de boggies, las tres características siguientes:

1.= El cuerpo del chasis descansa directamente sobre las cajas de grasa por medio de una suspensión elástica.

2.= El peso de la caja montada sobre la traviesa de pivote del boggie, es transmitido a los largueros, en la proximidad de los ejes, por medio de balancines de equilibrio suspendidos de dicho larguero, y portadores de muelles de tenaza transversales que sustentan la traviesa del pivote.

3.= La suspensión de los balancines de los largueros del chasis del boggie, en la proximidad de la jaula de las cajas de engrase, se verifica con ayuda de un sistema de bielecitas articuladas por su extremidad superior alrededor de ejes que ván suspendidos de los largueros, y por su extremidad inferior alrededor de ejes que descansan en un asiento asiento que lleva un elemento de altura graduable, en el cual revoluciona la extremidad del balancín.

Para facilitar el reglaje en altura del material y compensar el desgaste de los bandajes o llantas de las ruedas y de los cojinetes de los pezones de los ejes, el asiento que lleva el sistema de bielecitas articuladas lleva, como ya hemos visto, un elemento de altura graduable, por ejemplo, un soporte, en el cual descansa el gorrón formado en la extremidad de cada uno de los balancines. Se puede graduar la altura de este elemento o soporte sobre su asiento por cualquier medio apropiado, como por ejemplo, mediante



inserción de cuñas de espesor conveniente, inserción que resultará sumamente fácil, puesto que se podrán levantar cómodamente los balancines que son accesibles desde el exterior.

Además de estas disposiciones es, evidente que se podrá dotar al boggie de los perfeccionamientos habituales en los boggies ordinarios sobre todo en aquellos en que los balancines igualadores ván reemplazados por muelles o ballestas de forma semi-elíptica que se apoyan en el cuerpo del larguero y sustentan en su parte media, las traviesas de soporte de la traviesa de pivote.

Se podrá, por ejemplo, unir la traviesa de pivote del boggie al chasis de este último, con ayuda de un dispositivo de guía y de arrastre.

También será potestativo intercalar entre la traviesa de pivote y el soporte de esta última, dispositivos de suspensión de flexibilidad variable, que permitan dar al vehículo, al propio tiempo que una sustentación o suspensión suficiente, el máximo de estabilidad, independientemente de la carga que tenga que soportar el material, o de los esfuerzos dinámicos a que esté sujeto.

Se comprenderá todavía mucho mejor la finalidad de este invento si se consulta el dibujo que se acompaña en el que vá representado, a título de ejemplo un boggie del tipo descrito provisto del dispositivo de suspensión con arreglo al presente invento.

La Fig. 1, es una vista en alzado lateral, de una mitad del boggie, con arreglo al invento.

La Fig. 2 es una semisección correspondiente, estando el corte tomado por la línea A-B de la Fig. 1.

Las Figs. 3 y 4, representan, respectivamente, en alzado y en vista de perfil con corte parcial, el dispositivo de bielecitas articuladas que se utiliza para la suspensión del balancín.

La Fig. 5 es un corte por la línea C-D de la Fig. 4. Según puede verse en las Figs. 1 y 2, el boggie



comprende un chasis cuyos largueros 1 descansan directamente por sus extremos sobre las cajas de grasa 2, por medio de una suspensión elástica, constituida por ejemplo, por unos muelles helicoidales 3; los largueros 1 llevan, en la proximidad de las jaulas de las cajas de grasa 2, unos balancines igualadores o de equilibrio 4, donde v^{án} fijados los montantes 5 del marco o bastidor que sustenta los muelles de tenaza 6, en los cuales se apoya, en la forma de costumbre, la traviesa que hace de pivote del boggie. Los balancines equilibradores 4, revolucio^{nan} por sus extremidades 7 en unos soportes 8 montados sobre unos asientos o apoyos 19, que v^{án} sustentados a partir del larguero 1, por el nuevo dispositivo de suspensión de longitud constante.

Este dispositivo comprende, según vá representado en las Figs. 3 y 4, dos bielecitas 10 que v^{án} articuladas por su extremidad superior alrededor de unos ejes 11, sobre unas paredes¹²/ unidas por una pieza 13 que es solidaria de ellos, y dispuestas a horcajadas sobre el cuerpo del larguero. Las paredes 12 llevan las gualderas laterales 14 que se fijan en el larguero propiamente dicho, por medio de los pernos o tornillos 15 a uno y otro lado de las bielas de suspensión. Estas bielas o bielecitas 10 v^{án} articuladas por su parte inferior y por medio de los ejes 16 a unas paredes 17 unidas en su parte inferior por una pieza 18, dejando libre en su parte central un alojamiento 19.

En este alojamiento vá dispuesto el soporte 8 que descansa sobre la pieza 18 que forma asiento, y a la cual vá unido con ayuda de un pezón 20 recibido en un alojamiento correspondiente. En este soporte 8 es donde viene a revolucio^{nar} la extremidad 7 del balancín igualador 4,

Según puede verse fácilmente, el sistema de bielecitas articuladas 10, constituye un paralelógramo deformable cuyos lados tienen una longitud constante, lo cual permite evitar los balanceos o bamboleos producidos por las variaciones de inclinación en las curvas.



Las dos bielecitas 10 al oscilar alrededor de los ejes 11 que ván fijos a uno y otro lado del larguero 1, permiten que la traviesa de pivote se desplace transversalmente al pasar el material rodante por las curvas; quedando ellas por el contrario en su posición media, en las alineaciones rectas.

La altura del soporte 8 sobre su asiento 19 se podrá graduar por cualquier medio apropiado, de manera que se compense el desgaste de los bandajes o llantas o de los pezones de los ejes; se podrán por ejemplo, utilizar cuñas apropiadas que lleven con arreglo a una disposición bien conocida, un alojamiento central en su parte superior donde vaya recibido el pezón del soporte 9, y en su parte inferior tener otro pezón semejante al primero que se introduce en un alojamiento previsto en el asiento 19.

Se sobreentiende que la descripción que precede, solo se da a título de ejemplo, y que es potestativo modificar la forma de las paredes inferior y superior de los soportes de las bielecitas, así como la forma que se da a las gualderas laterales y al asiento del soporte, sin apartarse del espíritu del invento.

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. También se hace constar que dicho invento se refiere a la patente francesa de fecha 30 de Diciembre de 1926, señalada con el nº 626.936, acogándose, por lo tanto, a los beneficios que concede el artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900 y lo que constituye la esencia de dicho



invento y por lo que solicitamos certificado de adición a la patente principal nº 87.717, expedida en 13 de Febrero de 1924 sobre: "Perfeccionamientos en las suspensiones de los trucks o carros giratorios para vehículos que ruedan sobre carriles, es por: "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal"; caracterizándose dichas Mejoras por lo siguiente:

1ª.= Por el hecho de que el cuerpo del chasis descansa directamente sobre las cajas de grasa por medio de una suspensión elástica.

2ª.= La caja montada sobre la traviesa que hace de pivote del boggie, tiene su peso trasladado a los largueros en la proximidad de los ejes por medio de unos balancines igualadores que ván suspendidos de dichos largueros, y llevan los soportes de los muelles de tenaza transversales que sustentan la traviesa de pivote.

3ª.=La suspensión de los balancines en los largueros, en la proximidad de las cajas de grasa, se hace con ayuda de un sistema de dos bielecitas, articuladas, por una parte, y en su extremidad superior, alrededor de ejes unidos a los largueros, y por otra parte en su extremidad inferior alrededor de ejes sustentados por un asiento, asiento que comprende un elemento de altura graduable en el cual revoluciona la extremidad del balancín.

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid, 28 de Diciembre de 1927.

Compagnie J.G.BRILL.

P.P.



Madrid 28 Diciembre 1927

Fig. 1

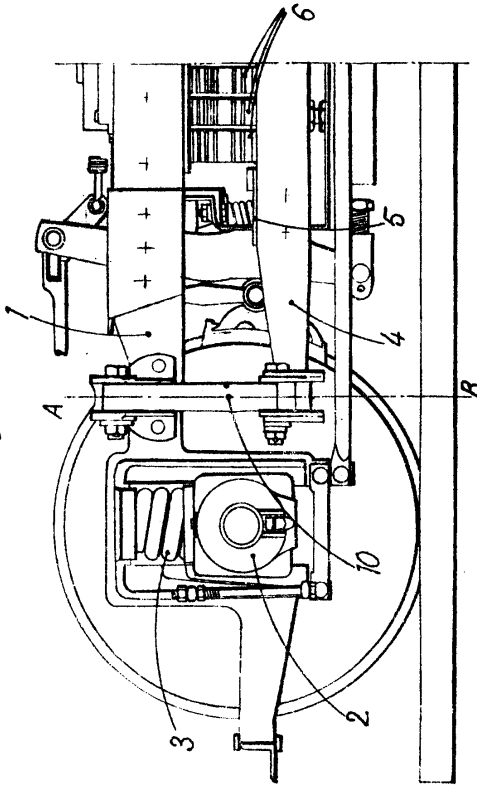


Fig. 2

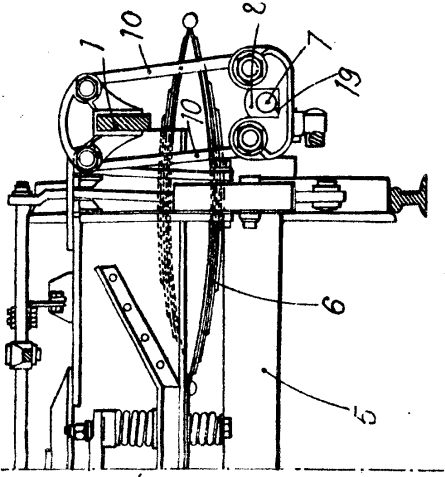


Fig. 3

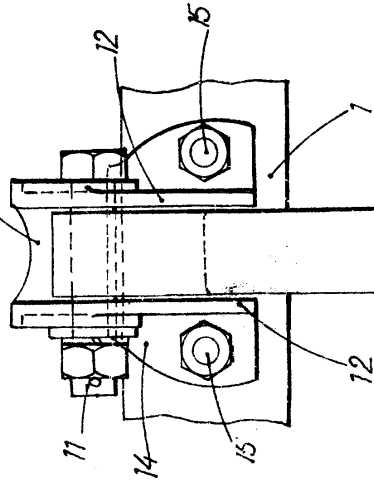


Fig. 4

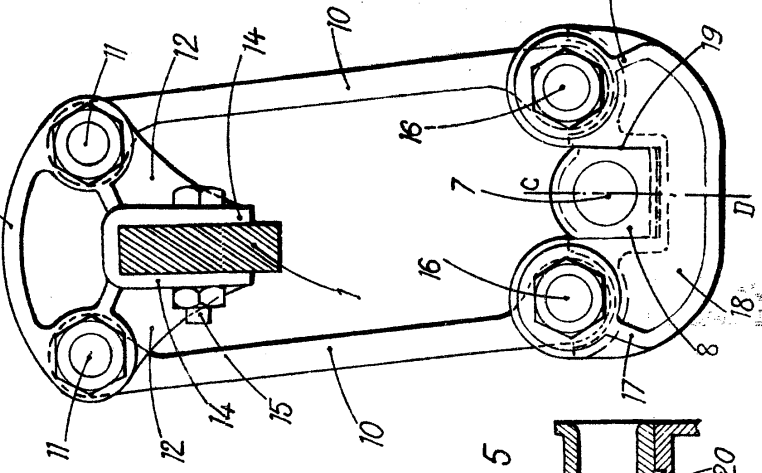


Fig. 5

