mc/

228826

18 MA

228826

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

"LA BRUGEOISE ET NIVELLES" SOCIÉTÉ ANONYME - de nacionalidad Belga - domiciliada en St. Michièls Lez Bruges (Belgica)

por:

" Bogia para vehículos ferroviarios "

---===:oOo:===---

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

El presente invento se refiere a una bogia para vehículos ferroviarios, la cual comprende un bastidor constituído por largueros y travesaños, sobre el que descansan resortes de suspensión de un travesaño móvil o bailador,

cuya cara superior está a un nivel por lo menos aproximadamente igual al nivel superior de los largueros del bastidor, y cuyas desviaciones respecto a éste, paralelamente a la dirección de avance de la bogia, se encuentran impedidas por guías. Este travesaño bailador lleva una quicionera y patines de apoyo para recibir la caja del vehículo.

Las bogias o carretones de este género se utilizan para poder emplear cajas de vehículos cuyas superficies de asiento sobre los patines de apoyo mencionados apenas sobresalen de la cara inferior de las cajas. Por lo general, los resortes de suspensión del travesaño bailador están situados en una ventana practicada en el centro de cada larguero, y cada extremo del travesaño penetra en una de estas ventanas para apoyarse en los resortes allí alojados. La presencia de tal ventana debilita los largueros de la bogia. En otros casos, los resortes de suspensión están enteramente situados por debajo de los largueros, y el travesaño bailador se apoya en ellos pasando por debajo de los mismos; en estos últimos casos, los resortes descansan en un travesaño suspendido de los largueros mediante bielas de suspensión.

En todas las bogias conocidas, donde el travesaño móvil o bailador presenta su cara superior aproximadamente a nivel de la cara superior de los largueros, las guías que impiden las desviaciones del travesaño bailador paralelamente a la dirección de avance están cerca de las mencionadas caras superiores, es decir, a un nivel sensiblemente distinto del nivel medio de los ejes. De ello ha resultado que cuando estas bogias se someten a un movimiento de galope, las citadas guías experimentan desviaciones de relativa importancia hacia delante o atrás, lo cual provoca sacudidas en los travesaños

bailadores y en la caja que sustentan.

Para remediar este inconveniente se ha propuesto bajar el travesaño bailador a menor altura que los largueros, de modo que su cara superior se encuentre aproximadamente a nivel de la línea media de los ejes; pero en este caso la caja no puede descansar sobre el travesaño bailador sinó por mediación de órganos que sobresalgan mucho hacia abajo, para compensar la distancia entre la cara superior del travesaño bailador así rebajado y la cara inferior de la caja, que se halla forzosamente por encima del chasis o bastidor de la bogia. En esta bogia, el travesaño bailador descansa sobre resortes suspendidos del larguero por bielas de suspensión, y no puede desviarse hacia delante o atrás respecto al bastidor, por impedirlo unas guías solidarias de éste, a lo largo de las cuales se desliza, o unas bielas que se articulan por un extremo a una pieza fijada en el bastidor, y por el otro al travesaño bailador.

Este género de bogia presenta el inconveniente de requerir una elevación importante de la caja para retirarla. Además, la caja sin sus bogias no se monta con tanta facilidad como cuando no presenta hacia abajo órganos muy salientes.

El presente invento tiene por objeto una bogia que no tiene los inconveniente de las conocidas a que se ha hecho alusión.

En la bogia conforme al invento, el travesaño móvil o bailador, cuya cara superior está a un nivel por lo menos casi igual al de la cara superior de los largueros, presenta hacia abajo por lo menos una columna solidaria del mismo, la cual resbala, sensiblemente a nivel de los ejes, en una guía unida al bastidor. Además, los resortes de suspensión de este

travesaño bailador descansan sobre los largueros mencionados, fuera del contorno longitudinal exterior de ellos.

Con tal bogia, la cara superior del travesaño móvil o bailador puede soportar la caja sin que ésta tenga que presentar salientes considerables hacia abajo. Este travesaño bailador está retenido por delante y detrás mediante una guía que apenas experimenta movimientos en estas direcciones, porque el movimiento de galope eventual de la bogia se produce sensiblemente en torno de un eje horizontal transversal que pasa por la guía. Finalmente, no debe practicarse ninguna abertura en los largueros para alojar los resortes de suspensión o los extremos del travesaño bailador. Éste se puede encontrar localizado entre los dos largueros, pero también puede extenderse sin inconveniente por encima de los mismos, eventualmente hasta rebasarlos.

Con preferencia, el travesaño bailador presenta hacia abajo dos columnas cuyos ejes se hallan en un plano substancialmente perpendicular a la dirección de avance de la bogia.

Merced al empleo de dos columnas dispuestas de este modo, puede impedirse todo movimiento de rotación del travesaño bailador alrededor de un eje vertical respecto al bastidor de la bogia, sin emplear otros órganos de guía. Además, estas dos columnas suprimen, en la parte del travesaño bailador que abarcan, el par de torsión provocado por la inercia de la caja en el momento de frenar el vehículo.

En una forma ventajosa de realización, los resortes de suspensión del travesaño bailador están situados hacia fuera, respecto a los largueros del bastidor o chasis.

Esta disposición de los resortes aumenta la estabilidad transversal de la caja, y permite utilizar resortes más

flexibles, lo cual aumenta la comodidad.

Según otra particularidad de la bogia conforme al invento, cuyo efecto es combatir mejor el par de inversión del travesaño bailador provocado por las fuerzas de inercia paralelas al carril, la dimensión de las superficies de apoyo de la caja en dirección paralela a la dirección de avance de la bogia es, por lo menos, igual a la distancia entre el plano de la superficie de apoyo de los patines y la guía para la columna o las columnas del travesaño bailador.

Otras particularidades y detalles del invento se apreciarán en el curso de la descripción de los dibujos adjuntos a la presente memoria, los cuales representan en esquema, y a modo de ejemplo solamente, algunas formas de ejecución de la bogia conforme al invento. En ellos indican:

La figura 1, en sección transversal esquemática, una parte de la bogia según el invento.

La figura 2, en perspectiva, esta bogia con algunas partes rotas o suprimidas.

Las figuras 3, 4 y 5, muy esquemáticamente, tres formas de ejecución de la bogia conforme al invento.

La figura 6, una parte de la bogia en sección paralela a la dirección de avance.

En estas distintas figuras, las mismas notaciones de referencia designan elementos idénticos.

La bogia representada en las figuras 1 y 2 comprende un chasis o bastidor -2- compuesto de largueros -3- y travesaños -4-. Sobre este chasis descansan resortes -5-, que sirven para soportar elásticamente un travesaño móvil o bailador -6-. La cara superior -7- de este travesaño baila-

dor se halla a un nivel muy superior al de la cara superior -8- de los largueros -3-. El travesaño bailador -6- vá provisto de patines -9- y de una quicionera -10- para la caja de un vehículo ferroviario, indicada en trazos mixtos en la figura 1.

El travesaño bailador -6- presenta hacia abajo dos columnas -12- fijadas al mismo, y que resbalan en una membrana -13- constituída por una chapa que reúne los dos travesaños -4-. Estos dos travesaños con la membrana -13- constituyen un tirante entre los largueros -3-. Como puede comprobarse en la figura 2, la chapa -13- se encuentra aproximadamente a nivel de la línea central de los ejes, representada esquemáticamente por las líneas de trazos mixtos -14- que pasan hacia el centro de cavidades -15- para las cajas de engrase.

Los ejes de las dos columnas -12- se encuentran en un plano substancialmente perpendicular a la dirección X (fig. 2) de avance de la bogia. Estas columnas sirven para impedir la desviación del travesaño bailador -6- respecto al bastidor de la bogia, paralelamente a la dirección de avance de ésta.

Los resortes de suspensión -5- descansan sobre los largueros -3- por fuera del contorno longitudinal exterior de los mismos. En otros términos, no se ha practicado ventana alguna en los largueros para alojar tales resortes o para dar paso a los extremos del travesaño bailador sostenidos por ellos.

En esta forma de ejecución, las columnas -12- están dispuestas entre los largueros -3-, pero en otras formas pueden colocarse igualmente al lado opuesto de los largueros o por encima de los mismos.

18 M 228826

En la forma de ejecución representada en la figura 3, las columnas -12- están dispuestas hacia fuera con relación a los largueros, y los resortes de suspensión -5- siguen montados por encima de ellos.

En esta forma de ejecución, como en la representada en las figuras 1 y 2, los patines de apoyo -9- se hallan sobre los resortes de suspensión. De aquí resulta que el travesaño bailador -6- apenas se halla solicitado por flexiones.

En la forma de ejecución representada en la figura 4, los resortes de suspensión -5- están situados exteriormente a los largueros -3-, y descansan sobre cartelas -16-. El alojamiento de los resortes -5- permite dar a la caja del vehículo una gran estabilidad, aunque la flexibilidad de estos resortes es mayor que cuando están más próximos.

En la forma de ejecución representada en la figura 5, las columnas -12- entran en agujeros -17- practicados en el ala superior -18- de los largueros. Además, las columnas están guiadas en las cartelas -16-, situadas aproximadamente a nivel de los ejes de las ruedas.

Cualquiera que sea la disposición adoptada para las columnas -12-, éstas se montan ventajosamente cerca de los patines de apoyo -9-. Así se suprime el par de torsión provocado por la inercia de la caja en el momento de frenar las ruedas, en la porción de travesaño comprendida entre las dos columnas.

En la figura 6 se ha representado el travesaño bailador y una de sus columnas de guía, en una posición a la que tienden a ser arrastradas por la caja -11- en el momento de frenar las ruedas del vehículo que circula en el sentido de la flecha X. Se vé que en este momento el saliente inferior

-19- de la caja -11- no está ya en contacto con el patín -9- más que en el punto -20-. Si se designa por ℓ la dimensión del saliente -19- en sentido paralelo a la dirección X de avance, y por h la distancia entre el plano de la superficie de apoyo del patín -9- y la guía -13- para la columna representada, se tiene $\ell \geq h$, lo cual es conveniente.

Merced a esta disposición, se contrarresta bien el momento de inversión del travesaño bailador mediante el momento de la reacción derivada de la anchura del saliente -19-.

En la figura 1 se han representado además unas varillas -21- fijadas a los largueros -3-, y con relación a las cuales puede resbalar el travesaño bailador -6- cuando soporta el peso de la caja -11- del vehículo.

Para levantar el bastidor de la bogia al mismo tiempo que la caja del vehículo, en las varillas -21- se ha previsto un tope constituído, por ejemplo, por una chaveta -22-, en la que tropieza un elemento de la parte inferior del travesaño bailador cuando se levanta la caja.

El travesaño bailador se hace solidario de la caja por medio de pernos -23- que pasan a través de agujeros practicados en prolongaciones de aquél.

Es evidente que el invento no se limita sólo a las formas de ejecución representadas, y que admite numerosas modificaciones de forma, disposición y constitución de algunos de los elementos integrantes del mismo, siempre que no estén en contradicción con el objeto de cada una de las reivindicaciones siguientes.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Bogia para vehículos ferroviarios, que comprende un bastidor o chasis compuesto de largueros y travesaños, sobre los cuales descansan los resorte de suspensión de un travesaño móvil o bailador, cuya cara superior está a un nivel por lo menos aproximadamente igual al nivel superior de los largueros del bastidor, y cuyas desviaciones respecto a este bastidor, paralelamente a la dirección de avance de la bogia, quedan impedidas por guías; y estando provisto el citado travesaño bailador de una quicionera y patines de apoyo para recibir la caja del vehículo; caracterizada porque el travesaño móvil o bailador presenta hacia abajo por lo menos una columna solidaria del mismo, la cual se desliza, sensiblemente a nivel de los ejes, en una guía fijada al bastidor y porque los resortes de suspensión del travesaño bailador descansan sobre los referidos largueros, exteriormente al contorno longitudinal exterior de los mismos.

2.- Bogia según la reivindicación 1, caracterizada porque el travesaño bailador presenta hacia abajo dos columnas cuyos ejes están situados en un plano substancialmemte perpendicular a la dirección de avance de la bogia.

3.- Bogia según la reivindicación 2, caracterizada porque las citadas columnas se disponen entre los largueros.

4.- Bogia según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la guía de las columnas está practicada en una membrana que forma parte de un tirante entre los largueros.

5.- Bogia según la reivindicación 2, caracterizada porque las referidas columnas están dispuestas hacia fuera con relación a los largueros.

6.- Bogia según cualquiera de las reivindicaciones

precedentes, caracterizada porque los resortes de suspensión del travesaño bailador descansan sobre la cara superior de los largueros del bastidor.

7.- Bogia según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizada porque los resortes de suspensión del travesaño bailador están situados hacia fuera con relación a los largueros del bastidor.

8.- Bogia según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizada porque las columnas se disponen contiguas a los patines de apoyo.

9.- Bogia según las reivindicaciones 7 y 8, caracterizada porque los resortes de suspensión del travesaño bailador están situados hacia fuera de los largueros del bastidor, por encima de los cuales se hallan las columnas mencionadas y los patines de apoyo.

10.- Bogia según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, caracterizada porque los patines de apoyo quedan por encima de los resortes de suspensión.

11.- Bogia según la reivindicación 10, caracterizada porque los patines de apoyo y los resortes de suspensión del travesaño bailador quedan por encima de los largueros del bastidor.

12.- Bogia según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 11, caracterizada porque la dimensión de las superficies de apoyo de la caja en dirección paralela a la dirección de avance de la bogia es por lo menos igual a la distancia entre el plano de la superficie de apoyo de los patines y la guía para la columna o las columnas del travesaño bailador.

13.- Bogia según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el travesaño bailador se sujeta al bastidor de modo que pueda acercarse al mismo por

228826 18 MAY

el peso de la caja, pero que el bastidor se levante al levantar dicha caja.

14.- Bogia para vehículos ferroviarios.

Esta memoria consta de once páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 18 MAY. 1956

P.A.

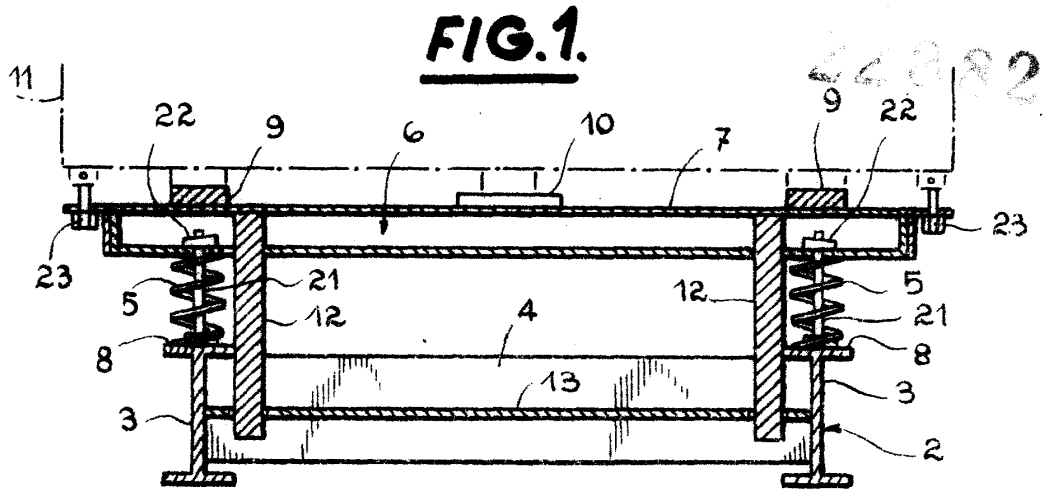


FIG.1.
11
22
9
6
10
7
9
22
23
23
5
21
12
12
5
21
4
8
8
13
3
3
2

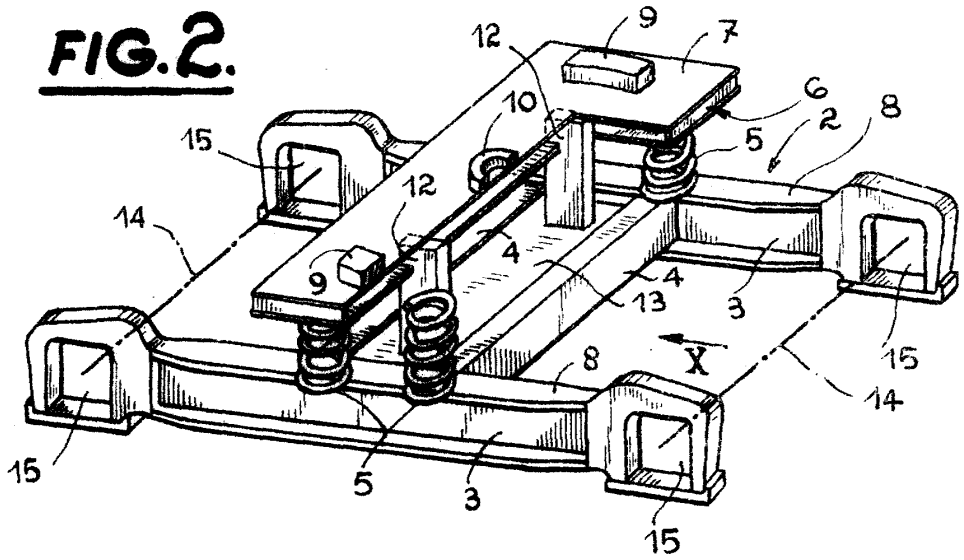


FIG.2.
12
9
7
10
6
2
8
15
5
12
14
4
9
4
13
3
X
15
8
14
15
5
3
15

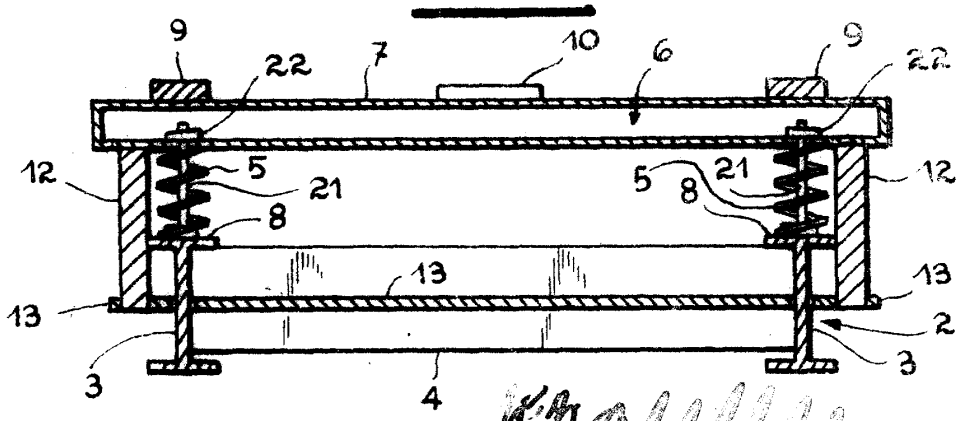


FIG.3.
9
22
7
10
6
9
22
12
5
21
5
21
12
8
8
13
13
13
2
3
3
4

FIG.4.

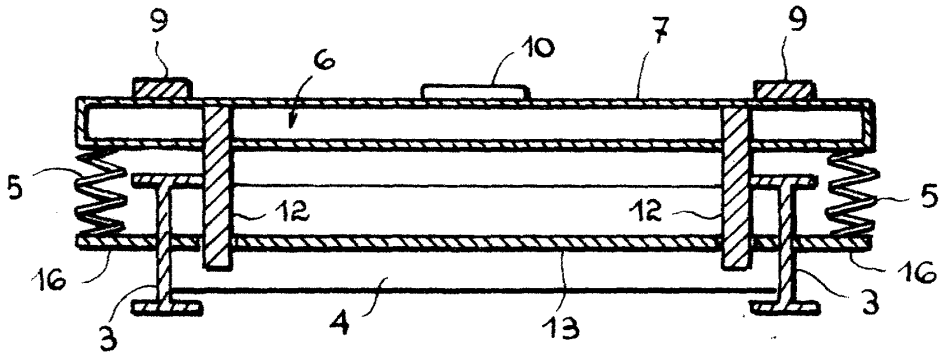


FIG.5.

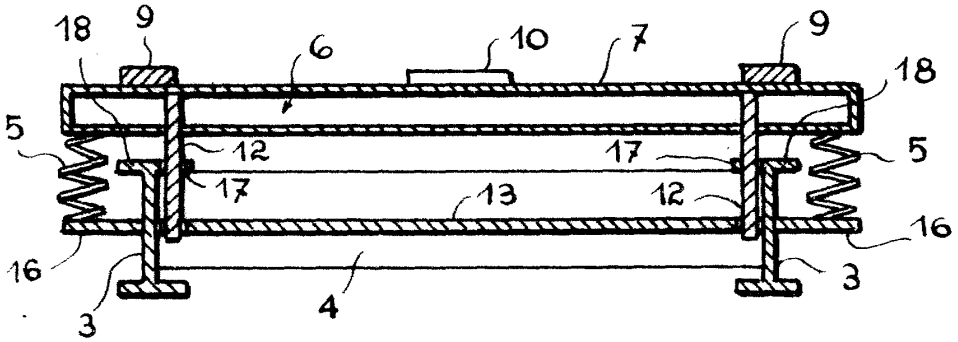
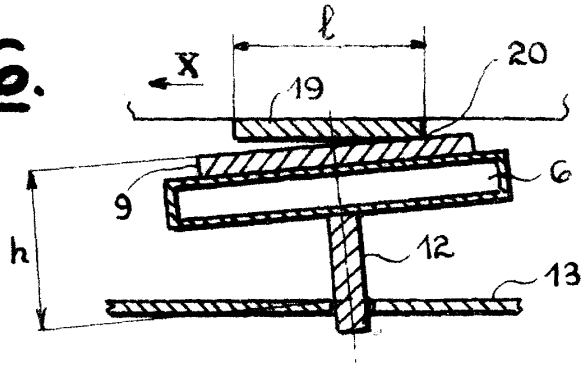


FIG.6.



P.A.