



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 182 008**

(51) Int. Cl.⁷: B61F 5/52

B61F 3/04

B61C 9/50

(12)

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **97402336.8**

(86) Fecha de presentación: **06.10.1997**

(87) Número de publicación de la solicitud: **0 834 435**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **08.04.1998**

(54) Título: **Chasis de bogie articulado y bogie articulado incorporando tal chasis.**

(30) Prioridad: **07.10.1996 FR 96 12189**

(45) Fecha de la publicación de la mención BOPI:
01.03.2003

(45) Fecha de la publicación del folleto de patente:
01.03.2003

(73) Titular/es:
GEC ALSTHOM TRANSPORT SA
38, Avenue Kléber
75116 París, FR

(72) Inventor/es: **Rodet, Alain y**
Brun, Stéphane

(74) Agente: **Díez de Rivera y Elzaburu, Ignacio**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCION

Chasis de bogie articulado y bogie articulado incorporando tal chasis.

La presente invención se refiere, en general, a los bogies, y de modo más particular, a un bogie que comprende una bastidor de bogie articulado.

Los bogies que utilizan un bastidor articulado tienen la ventaja de un mejor apoyo en el suelo de las cuatro ruedas del bogie, en particular durante el paso por un tramo de vía alabeado, transición alineamiento - curva en peralte, o durante el paso sobre un defecto de la vía.

El documento US 398 700 muestra, en la figura 9, un bogie que comprende un bastidor de bogie articulado que comprende una viga lateral derecha, una viga lateral izquierda, una viga delantera y una viga trasera, siendo solidarias las vigas laterales I derecha e izquierda, respectivamente, de las vigas delantera y trasera, estando dispuestos medios de articulación, respectivamente, entre las vigas laterales derecha e izquierda y las vigas delantera y trasera.

Un bastidor de bogie de este tipo de la técnica anterior está representado esquemáticamente en la figura 1 adjunta.

Este bastidor de bogie de la técnica anterior está constituido, de hecho, por dos elementos de forma general de T articulados entre sí.

Una articulación de este tipo del bastidor de bogie de la técnica anterior, permite simplificar la suspensión entre ejes y largueros, denominada suspensión primaria.

Un inconveniente importante de los bastidores de bogies articulados de la técnica anterior es no permitir la supresión de la suspensión primaria debido a que cada eje sufre un desplazamiento angular con respecto a los dos largueros.

Lo que precede resulta debido al hecho de que cada eje está unido a dos semibastidores.

Por la solicitud de patente EP 0 557 892 se conoce poner remedio a este inconveniente proponiendo un bastidor de bogie que se compone de dos semibastidores unidos entre sí por medios de articulación, teniendo los dos semibastidores una forma general de L. Un bastidor de este tipo presenta la ventaja de permitir la supresión de la suspensión primaria gracias a los medios de articulación que son susceptibles de aceptar las oscilaciones verticales debidas a los defectos de la vía.

Un bogie de este tipo de la técnica anterior presenta, sin embargo, el inconveniente de tener motores fijados directamente a cada una de las ruedas, lo que aumenta considerablemente la masa y, especialmente, la masa no suspendida, y complica el mantenimiento.

Un objeto de la invención es, también, un bogie que comprenda un bastidor articulado, que reciba una cadena de transmisión y motores de tracción, que sea poco pesado, poco voluminoso, y económico de realizar.

De acuerdo con la invención, el bogie comprende un bastidor de bogie articulado que comprende una viga lateral derecha, una viga lateral izquierda, una viga delantera, una viga trasera y medios de articulación, componiéndose el bastidor de bogie de dos semibastidores, teniendo

cada uno de los semibastidores una forma general de L, estando caracterizado el bogie porque cada semibastidor soporta un motor de tracción, un elemento reductor, un elemento diferencial y un árbol de rueda, estando integrados los elementos reductores, los elementos diferenciales y los árboles de rueda en su respectivo semibastidor.

El bogie de la invención satisface, igualmente, al menos, una de las características siguientes:

- los citados elementos reductores están integrados, al menos parcialmente, en el interior de las respectivas intersecciones de las citadas vigas laterales derecha e izquierda y de las citadas vigas delantera y trasera.
- los citados árboles de rueda están integrados, respectivamente, en las citadas vigas delantera y trasera,
- los citados elementos diferenciales están integrados en el interior de las respectivas intersecciones de las citadas vigas laterales derecha e izquierda y de las citadas vigas delantera y trasera,
- el bogie comprende una traviesa de carga solidaria de las citadas vigas laterales derecha e izquierda.

Una ventaja del bogie articulado de la invención es la reducción de la distancia entre ejes.

Otra ventaja del bogie articulado de la invención es la disminución del número de piezas que constituyen el bogie.

Otra ventaja del bogie articulado de la invención es una ganancia en masa importante.

Otra ventaja del bogie articulado de la invención es una reducción del coste.

Otra ventaja del bogie articulado de la invención es la facilidad de cambio del bandaje de la rueda.

Otra ventaja del bogie articulado de la invención es permitir una gran modularidad de la cadena de transmisión.

Otra ventaja del bogie articulado de la invención es la posibilidad de implantar órganos anejos en las vigas delantera y trasera.

Otra ventaja del bogie articulado de la invención es la facilidad de obtener un bogie portador por simple supresión del motor y de los órganos de transmisión internos al bastidor.

Otros objetos, características y ventajas de la invención aparecerán con la lectura de la descripción de modos de realización preferidos del bastidor de bogie articulado y del bogie articulado que comprende un bastidor de este tipo, descripción que se hace en relación con los dibujos, en los cuales:

- la figura 1 es una representación esquemática del bastidor de bogie de la técnica anterior, descrito anteriormente,
- la figura 2 es una representación esquemática del modo de realización preferido del bastidor de bogie de la invención,

- la figura 3 es una representación esquemática de otro modo de realización preferido de un bogie articulado que comprende un bastidor de acuerdo con la invención.

La figura 1 es una representación esquemática del bastidor de bogie de la técnica anterior, ya descrito.

El bastidor de bogie de la invención está constituido por dos elementos de forma general de L articulados entre sí en la vertical de los ejes o próxima a ésta.

La articulación del bastidor de bogie de la invención permite suprimir las suspensiones primarias debido a que cada eje está unido solamente a uno solo de los dos semibastidores.

Debido a la ausencia de desplazamiento entre cada eje y su semibastidor asociado, es posible prever una estructura de bogie en la cual cada eje y cada semibastidor asociado constituyen solamente una sola pieza que, si es hueca, podrá integrar la mecánica de la transmisión.

Las figuras 2 y 3 muestran una representación esquemática del bastidor de bogie de la invención.

El bastidor de bogie articulado 1A, 1B de la invención comprende una viga lateral derecha 2A, una viga lateral izquierda 2B, una viga delantera 3A y una viga trasera 3B.

Uno de los extremos de las vigas laterales derecha 2A e izquierda 2B es solidario, respectivamente, de una de las vigas delantera 3A o trasera 3B.

Un primer medio de articulación 4A, 4B está dispuesto entre el otro extremo de la viga lateral derecha 2A y la viga delantera 3A o trasera 3B, estando dispuesto un segundo medio de articulación 4B, 4A entre el otro extremo de la viga lateral izquierda 2B y la viga trasera 3B o delantera 3A.

Las suspensiones primarias son susceptibles de ser reemplazadas por los medios de articulación 4A, 4B.

La viga lateral derecha 2A y la viga delantera 3A o trasera 3B forman un primer semibastidor 1A y la viga lateral izquierda 2B y la viga trasera 3B o delantera 3A forman un segundo semibasti-

dor 1B.

Los semibastidores primero 1A y segundo 1B son, preferentemente, idénticos.

De lo que precede resulta un bogie 1 que comprende un bastidor de bogie articulado 1A, 1B tal como el descrito anteriormente.

El bastidor de bogie de la invención no comprende, por tanto, suspensión primaria debido a que el bastidor de bogie se compone de dos semibastidores unidos entre sí por dos medios de articulación susceptibles de aceptar las oscilaciones verticales debidas a los defectos de la vía.

Cada semibastidor 1A, 1B soporta un motor de tracción 5A, 5B, un elemento reductor 6A, 6B, un elemento diferencial 7A, 7B y un árbol de rueda 8A, 8B.

La figura 3 muestra de modo más especial una representación esquemática de un bogie articulado que comprende un bastidor de acuerdo con la invención, en el cual ciertos elementos están integrados en los semibastidores.

Los elementos reductores 6A, 6B, los elementos diferenciales 7A, 7B y los árboles de rueda 8A, 8B están integrados en su respectivo semibastidor 1A, 1B.

Los elementos reductores 6A, 6B pueden estar integrados, al menos, parcialmente, en el interior de las respectivas intersecciones 9A, 9B de las citadas vigas laterales derecha 2A e izquierda 2B y de las citadas vigas delantera 3A y trasera 3B.

Los árboles de rueda 8A, 8B pueden estar integrados, igualmente, en su respectiva viga delantera 3A o trasera 3B.

Los elementos diferenciales 7A, 7B pueden estar integrados, igualmente, en el interior de la respectiva intersección 9A, 9B de las vigas laterales derecha 2A e izquierda 2B y de las vigas delantera 3A y trasera 3B.

La supresión de las suspensiones primarias y la integración, en los dos semibastidores, de los ejes y de los elementos de transmisión tiene la ventaja esencial de una importante ganancia en masa, en volumen y en coste.

El bogie comprende, generalmente, una traviesa de carga 10 solidaria de las vigas laterales derecha 2A e izquierda 2B.

REIVINDICACIONES

1. Bogie (1) que comprende un bastidor de bogie articulado (1A, 1B) que comprende una viga lateral derecha (2A), una viga lateral izquierda (2B), una viga delantera (3A), una viga trasera (3B) y medios de articulación (4A, 4B), componiéndose el citado bastidor de bogie de dos semibastidores (1A, 1B), teniendo cada uno de los citados semibastidores (1A, 1B) una forma general de L, estando **caracterizado** el citado bogie porque cada semibastidor (1A, 1B) soporta un motor de tracción (5A, 5B), un elemento reductor (6A, 6B), un elemento diferencial (7A, 7B) y un árbol de rueda (8A, 8B) estando integrados los citados elementos reductores (6A, 6B), los citados elementos diferenciales (7A, 7B) y los citados árboles de rueda (8A, 8B) en su respectivo semibastidor (1A, 1B).

2. Bogie de acuerdo con la reivindicación 1,

en el cual los citados elementos reductores (6A, 6B) están integrados, al menos parcialmente, en el interior de las respectivas intersecciones (9A, 9B) de las citadas vigas laterales derecha (2A) e izquierda (2B) y de las citadas vigas delantera (3A) y trasera (3B).

3. Bogie de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual los citados árboles de rueda (8A, 8B) están integrados, respectivamente, en las citadas vigas delantera (3A) y trasera (3B).

4. Bogie de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual los citados elementos diferenciales (7A, 7B) están integrados en el interior de las respectivas intersecciones (9A, 9B) de las citadas vigas laterales derecha (2A) e izquierda (2B) y de las citadas vigas delantera (3A) y trasera (3B).

5. Bogie de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende una traviesa de carga (10) solidaria de las citadas vigas laterales derecha (2A) e izquierda (2B).

NOTA INFORMATIVA: Conforme a la reserva del art. 167.2 del Convenio de Patentes Europeas (CPE) y a la Disposición Transitoria del RD 2424/1986, de 10 de octubre, relativo a la aplicación del Convenio de Patente Europea, las patentes europeas que designen a España y solicitadas antes del 7-10-1992, no producirán ningún efecto en España en la medida en que confieran protección a productos químicos y farmacéuticos como tales.

Esta información no prejuzga que la patente esté o no incluida en la mencionada reserva.

FIG. 3

