

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 818 540**

51 Int. Cl.:

**B61F 5/24** (2006.01)

**F16C 35/02** (2006.01)

**B61F 3/00** (2006.01)

**F16C 35/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2017 E 17170360 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2020 EP 3243723**

54 Título: **Cojinete de montaje de una barra estabilizadora en un chasis de bogie, y bogie correspondiente**

30 Prioridad:

**10.05.2016 FR 1654158**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**13.04.2021**

73 Titular/es:

**ALSTOM TRANSPORT TECHNOLOGIES (100.0%)  
48, rue Albert Dhalenne  
93400 Saint-Ouen, FR**

72 Inventor/es:

**DEGUEURCE, SERGE;  
PERREAUT, JULIEN y  
MUZYCZKA, ADALBERT**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 818 540 T3**

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).

**DESCRIPCIÓN**

Cojinete de montaje de una barra estabilizadora en un chasis de bogie, y bogie correspondiente

5 La presente invención concierne a un cojinete de montaje de una barra estabilizadora en un chasis de bogie, extendiéndose la barra estabilizadora según un eje transversal del bogie y siendo móvil en rotación con respecto al chasis alrededor del eje, comprendiendo el cojinete una primera media carcasa destinada a ser solidaria mecánicamente del chasis, y una segunda media carcasa adaptada para ser fijada a la primera media carcasa con la ayuda de un sistema de fijación, formando entonces la primera media carcasa y la segunda media carcasa un alojamiento pasante según el eje y adaptado para recibir la barra estabilizadora.

10 La invención concierne igualmente a un bogie que integra al menos dos cojinetes tales como los anteriormente descritos.

En un bogie de vehículo ferroviario se conoce utilizar al menos una barra estabilizadora que se extiende transversalmente para limitar el balanceo del vehículo ferroviario a nivel del bogie en cuestión.

15 La barra estabilizadora está en general fijada al chasis del bogie con la ayuda de dos cojinetes. Cada uno de los cojinetes comprende una primera parte mecanizada en el chasis, por tanto formando una sola pieza con el chasis, y una segunda parte destinada a ser fijada a la primera parte, quedando la barra estabilizadora aprisionada entre la primera parte y la segunda parte.

La primera parte forma una media carcasa bastante difícil de mecanizar, y cuya fabricación lleva por tanto un cierto tiempo. Resulta así un coste de fabricación relativamente elevado de cada cojinete de montaje, y por tanto del propio bogie.

20 Los documentos KR-A-2011 0010899 y KR-A-2011 0069210 describen cojinetes de montaje.

25 El documento KR 2011 0010899 A describe un cojinete de montaje de una barra estabilizadora en un chasis de bogie, extendiéndose la barra estabilizadora según un eje transversal del bogie y siendo móvil en rotación con respecto al chasis alrededor del eje, comprendiendo el cojinete una primera media carcasa destinada a ser solidaria mecánicamente del chasis, y una segunda media carcasa adaptada para ser fijada a la primera media carcasa con la ayuda de un primer sistema de fijación, formando entonces la primera media carcasa y la segunda media carcasa un alojamiento pasante según el eje y adaptado para recibir la barra estabilizadora, donde la primera media carcasa es distinta del chasis y está adaptada para ser fijada al chasis con la ayuda de un segundo sistema de fijación.

30 El documento KR 2011 0069210 A describe un cojinete de montaje de una barra estabilizadora en un chasis de bogie. El cojinete comprende una primera media carcasa adaptada para ser fijada al chasis y una segunda media carcasa, adaptada para ser fijada a la primera media carcasa con la ayuda de un primer sistema de fijación. La primera media carcasa está adaptada para ser fijada al chasis con la ayuda de segundo sistema de fijación formado por tornillos, distinto del primer sistema de fijación. En efecto, los tornillos no permiten fijar la primera media carcasa a la segunda media carcasa.

35 Un objetivo de la invención es por tanto paliar todo o parte del inconveniente antes citado, es decir reducir los costes ligados al montaje de la barra estabilizadora en el chasis de bogie.

A tal efecto, la invención tiene por objeto un cojinete de montaje según la reivindicación 1.

Según modos de realización particulares, el cojinete comprende una o varias de las características correspondientes a las reivindicaciones 2 a 7, tomadas según todas las combinaciones técnicamente posibles.

La invención tiene igualmente por objeto un bogie según la reivindicación 8.

40 Según un modo de realización particular, el chasis comprende las características correspondientes a la reivindicación 9.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue, dada únicamente a modo de ejemplo y hecha refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

- la Figura 1 es una vista parcial de un bogie según la invención, y

45 - la Figura 2 es una vista en perspectiva de uno de los cojinetes y de la barra estabilizadora representada en la Figura 1.

Refiriéndose a las Figuras 1 y 2, se describe un bogie 1 según la invención. El bogie 1 está destinado a formar parte de un vehículo ferroviario (no representado).

50 El bogie 1 comprende un chasis 5 representado parcialmente en la Figura 1, al menos dos cojinetes 10A y 10B, y al menos una barra estabilizadora 15 recibida en los dos cojinetes.

El chasis 5 comprende al menos cuatro salientes 17 de los cuales son visibles dos en la Figura 2, siendo los otros dos análogos a los dos representados.

5 Los salientes 17 representados en la Figura 2 están adaptados para la fijación del cojinete 10A. Los salientes 17 están mecanizados en el chasis 5 y tienen ventajosamente una forma simple de mecanizar, por ejemplo desprovista de cualquier parte en hueco.

Cada saliente 17 comprende una cara 19 adaptada para cooperar con uno de los cojinetes 10A, 10B.

Los dos salientes 17 no representados en la Figura 2 están adaptados para la fijación del cojinete 10B.

10 La barra estabilizadora 15 se extiende según un eje T sensiblemente transversal con respecto al bogie 1. La barra estabilizadora 15 es móvil en rotación con respecto al chasis 5 alrededor del eje T debido al balanceo. En el ejemplo, la barra estabilizadora 15 está conectada a brazos 21 en sus dos extremos transversales.

Los cojinetes 10A, 10B son ventajosamente análogos uno al otro, por lo que solo cojinete 10A, mejor visible en la Figura 2, se describirá en lo que sigue.

15 El cojinete 10A forma un alojamiento 23 pasante según el eje T y adaptado para recibir la barra estabilizadora 15. El cojinete 10A comprende una primera media carcasa 25 adaptada para ser fijada al chasis 5, una segunda media carcasa 27 adaptada para ser fiada a la primera media carcasa. El cojinete 10A comprende también un primer sistema de fijación 29A para fijar la segunda media carcasa 27 a la primera media carcasa 25, y un segundo sistema de fijación 29B para fijar la primera media carcasa al chasis 5.

El primer sistema de fijación 29A y el segundo sistema de fijación 29B están ventajosamente confundidos, y constituidos por tornillos de fijación 29.

20 La primera media carcasa 25 y la segunda media carcasa 27 son ventajosamente análogas una a la otra y están dispuestas simétricamente con respecto a un plano medio P del cojinete 10A.

El plano medio P es por ejemplo paralelo al eje T y a las caras 19 de los salientes 17. Ventajosamente, el plano medio P contiene al eje T.

25 Los tornillos de fijación 29 son por ejemplo en número de cuatro. Los tornillos de fijación 29 atraviesan la segunda media carcasa 27, después la primera media carcasa 25 y son atornillados en los salientes 17 del chasis 5.

En lo que sigue, solo se describirá en detalle la primera media carcasa 25.

La primera media carcasa 25 comprende una parte central 31 que forma una cuna semicilíndrica, y dos patas de fijación 33, 35 situadas a una y otra parte de la parte central según la dirección D sensiblemente perpendicular al eje T.

30 La dirección D es por ejemplo paralela al plano medio P.

Cada pata de fijación 33, 35 comprende dos perforaciones 37 adaptadas para recibir los tornillos de fijación 29.

Las dos patas de fijación 33, 35 se extienden una en prolongación de la otra según la dirección D.

Las patas de fijación 33, 35 de la primera media carcasa 25 comprenden respectivamente dos caras de apoyo 39, 41 que se apoyan respectivamente sobre las caras 19 de los salientes 17.

35 Las caras de apoyo 39, 41 son sensiblemente paralelas al plano medio P.

Las perforaciones 37 están realizadas por ejemplo perpendicularmente al plano medio P.

Se va a describir ahora el montaje de la barra estabilizadora 15 en el chasis 5 del bogie 1.

Los cuatro salientes 17 están mecanizados previamente en el chasis 5.

40 Después, se disponen las primeras medias carcasas 25 de los cojinetes 10A, 10B respectivamente sobre los salientes 17. Las caras de apoyo 39, 41 de las patas de fijación 33, 35 quedan en contacto con las caras 19 de los salientes 17. La parte central 31 de cada primera media carcasa 25 queda dirigida hacia el chasis 5.

Se dispone entonces la barra estabilizadora 5 en las cunas formadas por las partes centrales 31 de las primeras medias carcasas 25 de cada uno de los cojinetes 10A, 10B.

45 A continuación, se disponen las segunda medias carcasas 27 sobre las primeras medias carcasas 25 como está representado en la Figura 2. Las partes centrales 31 de las segundas medias carcasas 27 quedan dirigidas hacia el lado opuesto del chasis 5, de modo que, en cada uno de los salientes 10A, 10B, el alojamiento 23 tiene una sección circular.

## ES 2 818 540 T3

Finalmente, se colocan los tornillos de fijación 29 en las perforaciones 37 alineadas de las patas de fijación 33, 35 de la primera media carcasa 25 y de la segunda media carcasa 27, y se atornillan a los salientes 17.

La barra estabilizadora 15 queda entonces aprisionada en los alojamientos 23 de los cojinetes 10A, 10B.

5 Gracias a las características anteriormente descritas, el coste del bogie 1 es reducido. En efecto, los salientes 17 son fáciles de mecanizar, y la primera media carcasa 25 y la segunda media carcasa 27 de cada cojinete 10A, 10B son simples de realizar.

Contrariamente al estado de la técnica, los cojinetes 10A, 10B según la invención no comprenden parte en curva mecanizada en el chasis 5 del bogie 1.

10 Además, la característica opcional según la cual la segunda media carcasa 27 es análoga a la primera media carcasa 25 permite producir un solo tipo de media carcasa para realizar los cojinetes 10A, 10B.

Además, estando el primer sistema de fijación 29A y el segundo sistema de fijación 29B confundidos, la fijación de la primera media carcasa 25 y de la segunda media carcasa 27 se realiza conjuntamente

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Cojinete (10A) de montaje de una barra estabilizadora (15) en un chasis (5) de bogie (1), extendiéndose la barra estabilizadora (15) según un eje (T) transversal del bogie (1) y siendo móvil en rotación con respecto al chasis (5) alrededor del eje (T), comprendiendo el cojinete (10A) una primera media carcasa (25) destinada a ser solidaria mecánicamente del chasis (5), y una segunda media carcasa (27) adaptada para ser fijada a la primera media carcasa (25) con la ayuda de un primer sistema de fijación (29A), formando entonces la primera media carcasa (25) y la segunda media carcasa (27) un alojamiento (23) pasante según el eje (T) y adaptado para recibir la barra estabilizadora, siendo la primera media carcasa (25) distinta del chasis (5) y estando adaptada para quedar fijada al chasis (5) con la ayuda de un segundo sistema de fijación (29B),
- 10 caracterizado por que el primer sistema de fijación (29A) y el segundo sistema de fijación (29B) están confundidos y están formados por tornillos de fijación (29) que atraviesan la primera media carcasa (25) y la segunda media carcasa (27).
2. Cojinete (10A) según la reivindicación 1, en el cual el segundo sistema de fijación comprende tornillos de fijación (29) que atraviesan la primera media carcasa (25) y destinados a ser atornillados en el chasis (5)
- 15 3. Cojinete (10A) según la reivindicación 2, en el cual la primera media carcasa (25) y la segunda media carcasa (27) son estructuralmente análogas una a la otra.
4. Cojinete (10A) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual la primera media carcasa (25) y la segunda media carcasa (27) están dispuestas simétricamente con respecto a un plano medio (P) del cojinete (10A), pasando el plano medio (P) por el eje (T).
- 20 5. Cojinete (10A) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual en el cual cada una de la primera media carcasa (25) y la segunda media carcasa (27) comprende:
- una parte central (31) que forma una cuna semicilíndrica, y
  - dos patas de fijación (33, 35) situadas a una y otra parte de la parte central (31) según una dirección (D) sensiblemente perpendicular al eje (T), comprendiendo cada pata de fijación (33, 35) al menos una perforación (37) prevista para el primer sistema de fijación (29A) y/o el segundo sistema de fijación (29B).
- 25 6. Cojinete (10A) según la reivindicación 5, en el cual las patas de fijación (33, 35) de la primera media carcasa (25) comprenden respectivamente dos caras de apoyo (39, 41) destinadas a apoyarse respectivamente sobre dos salientes (17) del chasis (5).
- 30 7. Cojinete (10A) según las reivindicaciones 5 o 6, en el cual el primer sistema de fijación (29A) y el segundo sistema de fijación (29B) están formados respectivamente por dos pares de tornillos de fijación (29), siendo los pares de tornillos de fijación fijados respectivamente a las patas de fijación (33, 35).
8. Bogie (1) que comprende:
- un chasis (5),
  - al menos dos cojinetes (10A, 10B) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, y
- 35 - al menos una barra estabilizadora (15) recibida en los alojamientos (23) formados por los dos cojinetes (10A, 10B).
9. Bogie (1) según la reivindicación 8, en el cual el chasis (5) comprende al menos cuatro salientes (17), estando cada una de las primeras medias carcasas (25) fijadas a dos de los salientes (17).

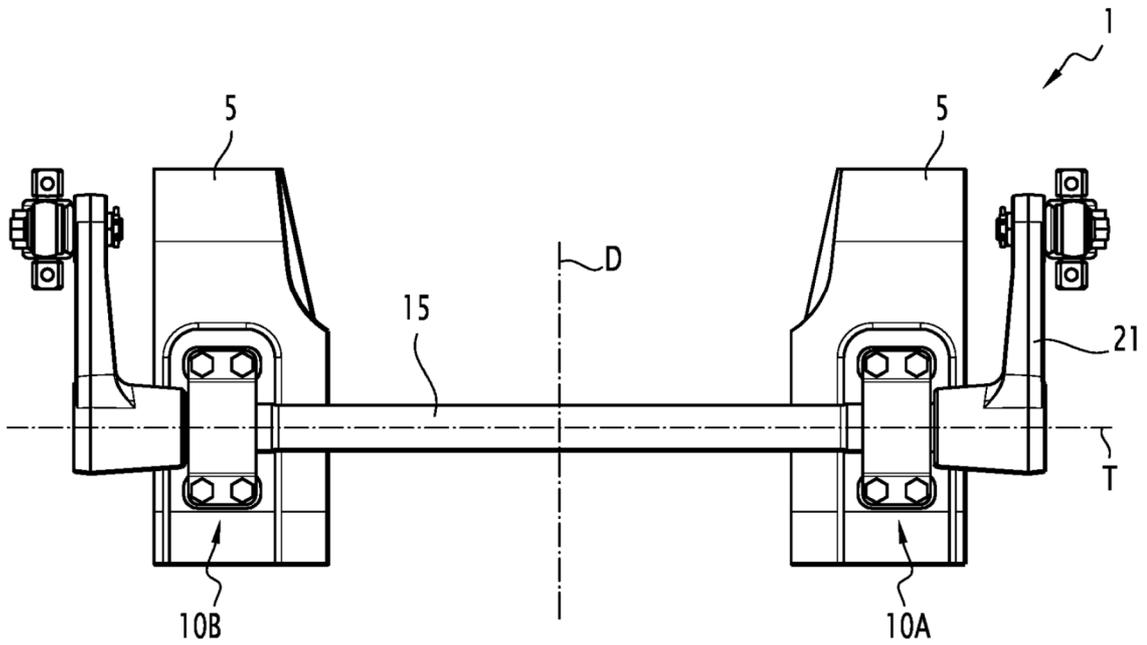


FIG.1

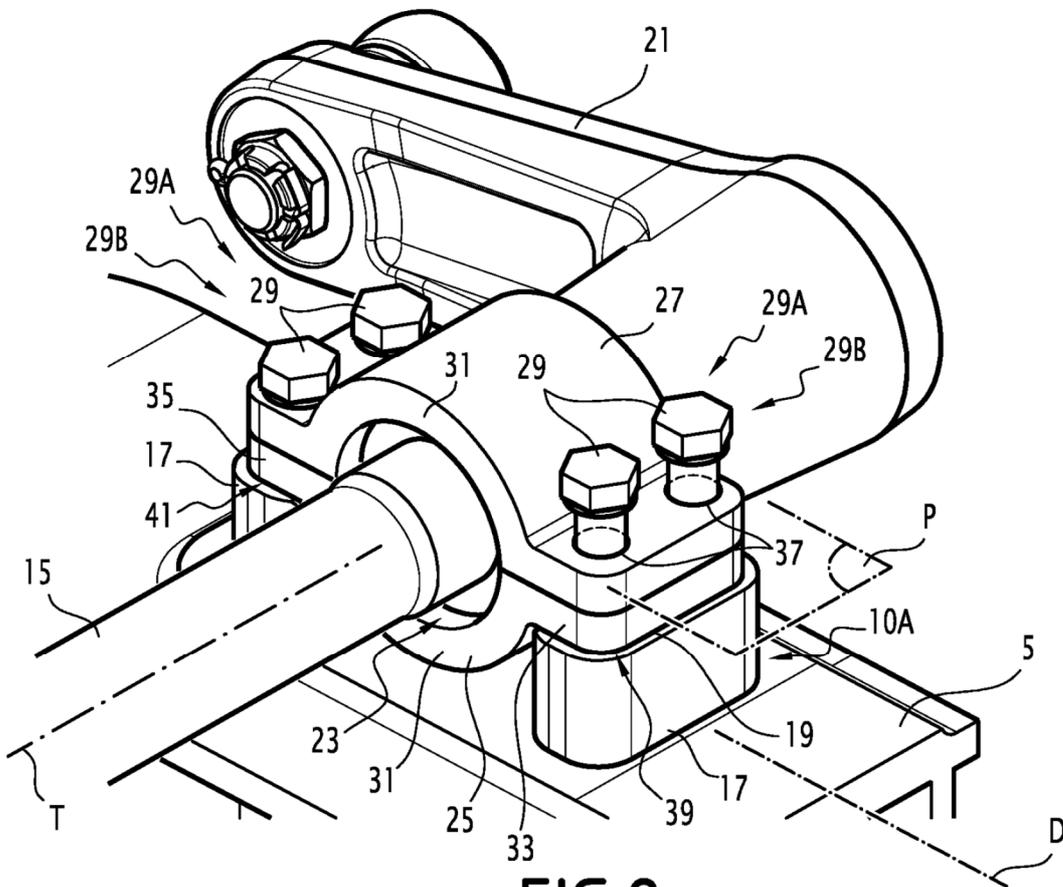


FIG.2