

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 021**

51 Int. Cl.:
B61D 17/20 (2006.01)
B61D 17/22 (2006.01)
B60D 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10006616 .6**
96 Fecha de presentación: **25.06.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2399798**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.12.2011**

54 Título: **Pasaje entre dos vehículos, por ejemplo, vehículos sobre rieles, unidos mediante una articulación que incluye un puente de paso y un fuelle**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.11.2012

73 Titular/es:
HÜBNER GMBH (100.0%)
Heinrich-Hertz-Strasse 2
D-34123 Kassel, DE

72 Inventor/es:
JÜNKE, VOLKER y
GOEBELS, ANDRE

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 391 021 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

5 Pasaje entre dos vehículos, por ejemplo vehículos sobre rieles, unidos mediante una articulación que incluye un puente de paso y un fuelle

La invención se refiere a un pasaje entre dos vehículos, por ejemplo vehículos sobre rieles, unidos mediante una articulación, incluyendo el pasaje un fuelle y un puente de paso, siendo el fuelle soportado por el puente de paso.

10 El pasaje entre dos vehículos unidos de manera articulada asegura que los pasajeros puedan caminar de una sección del vehículo al otro vehículo, sin estar expuestos a las condiciones climáticas exteriores. En este caso, el fuelle rodea un denominado puente de paso sobre el que los pasajeros cruzan entre partes de vehículo.

15 El fuelle, sea que esté configurado como fuelle ondulado o fuelle de pliegues, tiene un peso propio considerable. Ello es válido tanto más cuando el fuelle es bipartido. Un fuelle configurado bipartido se destaca porque cada semifuelle presenta en el centro un cuadro de acoplamiento mediante el cual ambos semifuelles pueden ser acopladas entre sí. En particular, cuando un fuelle de este tipo es bipartido, un fuelle de este tipo tendería a combar. En este sentido ya se conocen en el estado actual de la técnica diferentes medidas que evitan el combar del fuelle. Así, por ejemplo, por el documento DE 40 34 984 C2 se conoce un brazo de soporte dispuesto en el sector del techo de una sección del vehículo. Además, en un fuelle compuesto de dos semifuelles, por el documento EP 0 854 813 se conoce mantener arriostrado cada semifuelle mediante un cable tensor. A cada lado del fuelle se ha previsto un cable tensor de este tipo, estando el cable tensor fijado en un extremo a la cara frontal de la caja del vagón y con su otro extremo en el sector inferior del cuadro de acoplamiento.

20 En el documento más reciente EP 504 458 A1 se conoce un pasaje con un fuelle partido en el cual el cuadro del fuelle está conectado a un puente de paso, estando el puente de paso conectado de manera pivotante con un carro por medio de una articulación. El carro está montado de manera desplazable en una escotadura de la caja del vagón.

25 El estado de la técnica que, sin embargo, está difundido de manera predominante se destaca porque el fuelle está montado apoyado sobre la articulación o el acoplamiento entre dos vehículos unidos de manera articulada uno con el otro. En relación con ello se conoce conectar ambos lados del cuadro de acoplamiento de manera transversal al eje longitudinal del vehículo mediante un travesaño tubular, con lo cual el fuelle se apoya con el travesaño tubular sobre el acoplamiento o sobre la articulación. La desventaja en un apoyo del fuelle sobre la articulación es que la articulación sufre fuerzas transversales. En función del tamaño del fuelle y la conformación del fuelle, estas fuerzas transversales pueden ser muy importantes, en particular cuando un fuelle de este tipo está configurado como fuelle ondulado doble. Ello principalmente respetando el hecho de que un acoplamiento o una articulación, si bien está en condiciones de absorber fuerzas en el sentido longitudinal de la articulación, o sea al frenar y acelerar un vehículo articulado de este tipo, no está concebido para absorber fuerzas transversales de magnitudes mayores.

30 Además, debe señalarse como desventajoso que el fabricante del acoplamiento no necesariamente es idéntico al fabricante del paso y, en este caso particular, del fuelle. Habitualmente, sin embargo, el fuelle y el puente de paso provienen de un mismo fabricante. Eso quiere decir que el fabricante del acoplamiento debe ser participar de los detalles constructivos de la construcción del fuelle. Al menos, en el acoplamiento deben tenerse en cuenta medidas apropiadas que sólo entonces hacen posible apoyar el fuelle sobre el acoplamiento.

35 Por el documento EP 2 165 908 A1 se conoce un pasaje en el cual el fuelle se apoya sobre la cara superior del puente de paso.

40 Consecuentemente, el objetivo básico de la invención consiste en asegurar en un pasaje del tipo nombrado al comienzo que, pese al apoyo del fuelle sobre el puente de paso, el puente de paso no se combe.

45 Para la consecución del objetivo, la invención propone que el fuelle presente a la altura del puente de paso al menos un dedo orientado hacia el puente de paso, presentando el puente de paso en su lado inferior un travesaño de puente que, distanciado del lado inferior del puente de paso, se extiende al menos sobre una parte de la longitud del puente de paso, apoyándose el al menos un dedo sobre el travesaño de puente para soportar el fuelle. Mediante un travesaño de puente de este tipo sobre el lado inferior del puente de paso, en este caso en particular un puente articulado, se consigue una rigidez adicional del frente articulado. En este caso, el travesaño de puente está colocado, particularmente, en el lado inferior del bastidor con forma de U que soporta los elementos deslizantes y de pisada del puente de paso configurado como puente articulado. Se ha demostrado que la rigidez del puente es tal que incluso un fuelle compuesto de dos mitades, en el cual ambas mitades pueden ser conectadas por medio de dos cuadros de acoplamiento, puede absorber mediante el puente de paso las fuerzas transversales producidas por la fuerza de gravedad del fuelle, en particular cuando dicho puente de paso está configurado como puente articulado.

50 El puente articulado puede estar conformado en una pieza o también en dos piezas. Un puente articulado de dos piezas se destaca porque el puente articulado presenta dos mitades; es decir que el puente articulado está dividido

en el centro. Un puente articulado de este tipo dispone de elementos de deslizamiento y de pisada montadas en dos rieles de bastidor con forma de U paralelos entre sí. Una ventaja particular de la invención consiste en que el montaje del fuelle se realiza de manera completamente independiente de la configuración del acoplamiento, con la consecuencia de que el Interfaz constructivo ya no pasa a través del acoplamiento.

5 Las características ventajosas y configuraciones de la invención deben ser extraídas de las reivindicaciones secundarias.

10 De este modo, de acuerdo a una característica de la invención se ha previsto que el al menos un dedo está dispuesto en el fuelle de manera pivotante, en particular sobre un eje de giro vertical. En este caso, en un fuelle de una pieza el eje para el alojamiento pivotante del dedo está colocado en el cuadro del fuelle, en un fuelle de dos piezas está colocado en el bastidor o los cuadros de acoplamiento. Los cuadros de fuelle de un fuelle se presentan como perfiles circundantes con secciones en forma de U, sirviendo dichos cuadros de fuelle para la conexión de las diferentes ondas o pliegues de un fuelle.

15 De acuerdo con otra característica de la invención, el travesaño de puente presenta en el sector terminal una protuberancia que sirve para la fijación del dedo en el estado plegado del fuelle o del semifuelle. Bajo determinadas circunstancias puede que, en particular, un fuelle compuesto de una o dos mitades deba ser abierto. El semifuelle mencionado anteriormente sirve para mantener la protuberancia en estado plegado del fuelle. Ello, en tanto que el dedo que se encuentra fijado al cuadro de acoplamiento se ha deslizado sobre la protuberancia, manteniéndose el cuadro de acoplamiento en la posición plegada gracias a que el dedo hace contacto con la protuberancia.

20 Para facilitar la inserción del dedo en el espacio formado mediante el travesaño del puente, el dedo presenta en su cara inferior un patín de deslizamiento, por ejemplo de plástico, mediante el cual el dedo es pivotado deslizándose encima del travesaño de puente hacia dentro del espacio intermedio formado por el travesaño del puente.

25 Una forma de realización particularmente preferente se destaca porque sobre un eje esencialmente vertical cada cuadro de acoplamiento de un semifuelle presenta un dedo pivotante que, en cada caso, es pivotante hacia dentro del espacio intermedio formado por el travesaño de puente. En este caso, la longitud del travesaño de puente debe ser seleccionada al menos de tal manera que la misma respete la longitud del dedo al pivotar hacia dentro del espacio intermedio formado mediante la cara inferior del puente articulado y el travesaño de puente.

30 A continuación, la invención se explica en detalle mediante los dibujos y a modo de ejemplo. La figura 1 muestra, esquemáticamente, una vista sobre el pasaje en sentido del eje longitudinal del vehículo; la figura 2 muestra una vista lateral según la figura 1.

35 El pasaje designado con 1 en las figuras 1 y 2 muestra el puente de paso 10 y el fuelle 20. El fuelle 20 se compone de dos semifuelles 21, 22 que pueden ser acopladas una con la otra en el centro, en cada caso mediante un cuadro de acoplamiento 21a, 22a. El fuelle 20 se extiende sobre el puente articulado designado con 10, los diferentes elementos de pisada 11 y los elementos de deslizamiento 12. Los diferentes elementos de pisada y de deslizamiento 11, 12 están montados en dos rieles 14 configurados con sección en U (figura 1), estando dispuesto el travesaño de puente designado con 16 en la cara inferior de los rieles 14 configurados con sección en U. El travesaño de puente forma una distancia x respecto de la cara inferior del bastidor 14 con forma de U. Además, en la figura 1 pueden observarse los dedos 17 dispuestos a la altura del puente de paso 10. Cada dedo 17 es montado al cuadro de acoplamiento del semifuelle respectivo de manera pivotable sobre un eje 18 esencialmente vertical. Cada dedo 17 presenta en su cara inferior un patín de deslizamiento 17a configurado, por ejemplo, de un plástico resistente al desgaste, por ejemplo polipropileno.

40 El fuelle puede apoyarse por medio de los dedos sobre el travesaño de puente mediante el pivotado de los dedos en el espacio entre travesaño de puente y la cara inferior del riel configurado en forma de U.

45 Sobre el travesaño de puente 16 se encuentra la protuberancia 16a mediante la cual el dedo es mantenido en una posición en la que el semifuelle 6 se encuentra plegado.

55

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pasaje entre dos vehículos, por ejemplo vehículos sobre rieles, unidos mediante una articulación, incluyendo el pasaje un fuelle y un puente de paso, siendo el fuelle (20) soportado por el puente de paso (10), caracterizado porque el fuelle (20) presenta a la altura del puente de paso (10) al menos un dedo (17) orientado hacia el puente de paso (10), presentando el puente de paso (10) en su lado inferior un travesaño de puente (16) que, distanciado del lado inferior del puente de paso (10) se extiende al menos sobre una parte del puente de paso (10), apoyándose el al menos un dedo (17) sobre el travesaño de puente (16) para soportar el fuelle (20).
- 10 2. Puente de paso según la reivindicación 1, caracterizado porque el al menos un dedo (17) está dispuesto en el fuelle (20) de manera pivotante, en particular en un eje de giro vertical (18).
- 15 3. Puente de paso según la reivindicación 1, caracterizado porque el fuelle (20) está dividido en el centro en dos semifuelles (21, 22), presentando cada semifuelle (21, 22) un cuadro de acoplamiento (21a, 22a) para la conexión de ambos semifuelles, estando el al menos un dedo (17) dispuesto en el cuadro de acoplamiento (21a, 22a) de manera pivotante sobre un eje de giro (18).
- 20 4. Puente de paso según la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque el eje de giro (18) está dispuesto extendido de manera vertical en el fuelle (20).
- 25 5. Puente de paso según la reivindicación 1, caracterizado porque el travesaño de puente (16) presenta en el sector terminal una protuberancia (16a) que sirve para la fijación del dedo (17) en el estado plegado del fuelle o del semifuelle (21, 22).
- 30 6. Puente de paso según la reivindicación 1, caracterizado porque sobre un eje (18) esencialmente vertical cada cuadro de acoplamiento (21a, 22a) de un semifuelle (21, 22) presenta un dedo pivotante (17) que, en cada caso, es pivotante hacia dentro del espacio intermedio formado por el travesaño de puente (16).
- 35 7. Puente de paso según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dedo (17) presenta en su cara inferior un patín de deslizamiento (17a).
8. Puente de paso según la reivindicación 1, caracterizado porque el puente de paso (10) está formado como puente articulado.

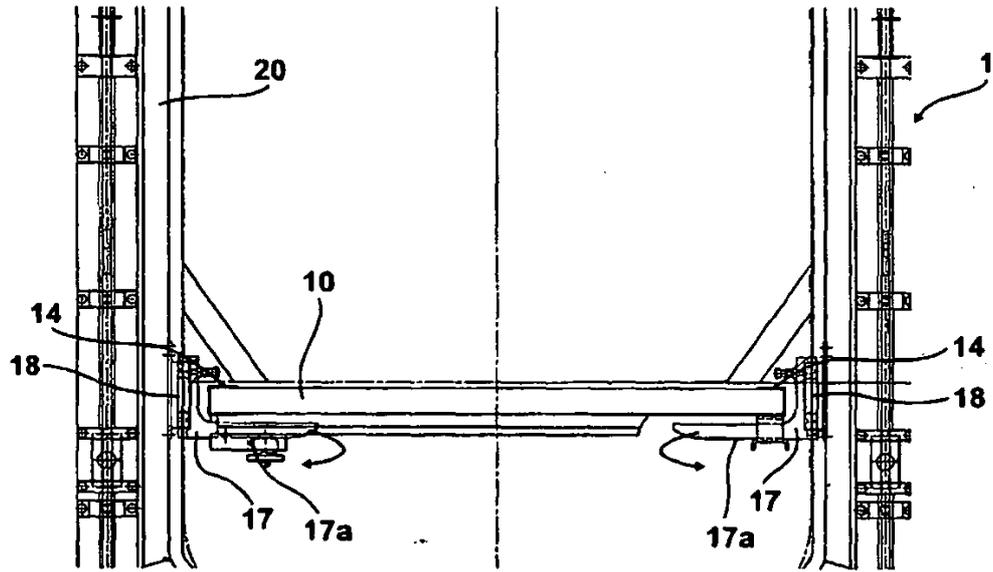


Fig. 1

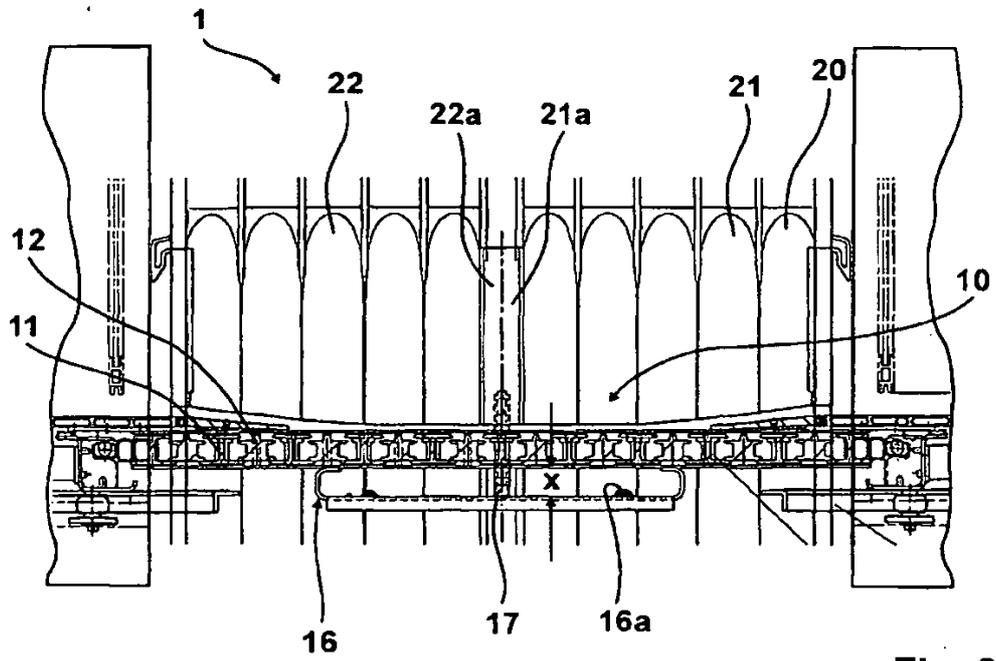


Fig. 2