



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 697**

51 Int. Cl.:
B61D 17/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08014905 .7**

96 Fecha de presentación : **22.08.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2157006**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.02.2010**

54 Título: **Pasarela de un paso entre dos vehículos conectados mediante una articulación, por ejemplo de un tranvía.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.04.2011

73 Titular/es: **HÜBNER GmbH**
Agathofstrasse 15
34123 Kassel, DE

72 Inventor/es: **Engel, Torsten y**
Jünke, Volker

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 356 697 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).

DESCRIPCION

Pasarela de un paso entre dos vehículos conectados mediante una articulación, por ejemplo de un tranvía.

5 La presente invención se refiere a una pasarela de un paso con un fuelle entre dos vehículos conectados entre sí mediante una articulación, por ejemplo de un tranvía, comprendiendo una placa de pisada, descansando la placa de pisada con cada extremo respectivamente sobre una placa de fondo del vehículo respectivo, estando previsto al menos un dispositivo que agarra ambas placas de fondo para impedir una elevación de la placa de pisada desde la placa de fondo, particularmente en caso de movimiento de balanceo de los vehículos uno con respecto al otro, comprendiendo el dispositivo dos brazos, engranando cada brazo por debajo de una placa de fondo.

10 Una pasarela de un paso entre dos vehículos conectados entre sí mediante una articulación es suficientemente conocida por el estado de la técnica. Una pasarela de esta índole sirve como parte del paso entre dos vehículos para la intercurrencia de pasajeros desde una parte del vehículo a otra parte del vehículo.

15 Se conocen los pasos con una pasarela en forma de una placa de pisada. Los vehículos articulados están sometidos a los más diversos movimientos durante la marcha. Así se producen movimientos de balanceo, de cabeceo y de pandeo. Particularmente en caso de movimientos de balanceo, es decir, un movimiento de torsión de ambas partes del vehículo una con respecto a otra, la placa de pisada tiene la tendencia de erguirse con respecto a las placas de fondo. Debido a ello se forma una hendidura.

20 Por la patente US-B-6,443,070 se conoce una pasarela de paso en la cual está provisto un manillar paralelográfico en el lado inferior de la placa de pisada que está conectado con unos brazos dispuestos en las placas de fondo. Gracias a ello se impide una elevación de la placa de pisada en caso de movimientos de balanceo de los vehículos. La desventaja es que, debido al manillar paralelográfico, la construcción es gravosa y cara y además el montaje se presenta complicado.

25 A este respecto, la EP 1 564 101 B1 ya ha revelado una placa de pisada en la cual, por debajo de la placa de pisada, está dispuesto un soporte, presentando el soporte de ambos lados dos brazos distanciados el uno al otro, que engranan por debajo de la respectiva placa de fondo. Asimismo ambos brazos son móviles de un lado de la placa de pisada, contrariamente a la fuerza de respectivamente un resorte, recibido por el soporte. El montaje de una placa de pisada de esta índole se efectúa empujando la placa de pisada por debajo de una de las placas de fondo, con los dos brazos dispuestos de manera inmóvil en el lado inferior de la placa de pisada, mientras que la placa de pisada descansa sobre la placa de fondo, retirando los brazos opuestos con la mano, contrariamente a la fuerza del respectivo resorte, hasta el momento en que la placa de pisada descansa sobre la otra placa de fondo, para hacer echarse atrás entonces los brazos que descansan luego por debajo de la otra placa de fondo, evitando de este modo una elevación de la placa de pisada en caso de movimientos de balanceo.

30 El montaje es complicado porque esencialmente sólo puede realizarse desde abajo, o bien porque hay que avanzar los brazos, por ejemplo a través del fuelle de cubierta de junta, hasta lejos por debajo de la placa de pisada, para poder bloquear o desbloquear la placa de pisada con las placas de fondo.

35 El objeto de la presente invención es proporcionar un montaje más fácil para una pasarela de la índole inicialmente indicada.

40 De acuerdo con la invención, el objetivo es logrado por el hecho que los dos brazos están dispuestos de manera horizontalmente giratoria en el lado inferior de la placa de pisada, siendo cada brazo retenido en su estado apartado mediante un dispositivo tensor, mientras que los brazos en su estado apartado engranan por debajo de la respectiva placa de fondo y los brazos están distanciados en su estado apartado en un ángulo el uno con respecto al otro, estando previsto un medio de tracción que está conectado con ambos brazos, siendo girados los dos brazos contrariamente a la fuerza del dispositivo tensor cuando se acciona el medio de tracción, liberando en este movimiento la respectiva placa de fondo. Para el montaje y desmontaje de la placa de pisada resulta lo siguiente:

45 El medio de tracción que puede ser por ejemplo un cable de tracción, conectado en la manera de un lazo con ambos brazos en uno de los lados de la placa de pisada, sobresale con su extremo hacia arriba por encima de la placa de pisada, de manera que pueda ser agarrado desde arriba. Cuando se tira del cable de tracción, los dos brazos que preferentemente están conectados mediante un eje giratorio común que se encuentra en el lado inferior de la placa de pisada, son tirados a partir de la posición de bloqueo, en la cual los brazos se encuentran en un ángulo el uno con respecto al otro, hasta una posición estirada, siendo liberada en la posición estirada la respectiva placa de fondo por los brazos. La placa de pisada entonces es desbloqueada y puede ser levantada. Lo mismo ocurre en el lado opuesto de la placa de pisada.

Unas características ventajosas adicionales resultan de las subreivindicaciones.

De manera ventajosa, el dispositivo tensor está configurado como muelle de tracción. El dispositivo tensor configurado como muelle de tracción causa que los dos brazos de este dispositivo, que se encuentran de modo

preferente respectivamente en cada extremo de la placa de pisada, para evitar que se levante la placa de pisada, en su posición inicial adoptan una posición de bloqueo, es decir, cada brazo engrana por debajo de la respectiva placa de fondo. Al accionar el cable de tracción, la rotación de los brazos se efectúa contrariamente a la fuerza del muelle de tracción respectivamente conectado con el brazo. En este caso, el muelle de tracción está conectado en una de sus extremidades de modo articulado con el brazo y en la otra extremidad está sujetado en el lado inferior de la placa de pisada. Cuando el cable de tracción es soltado, los brazos retroceden de golpe hacia su posición de inicio, justamente debido al respectivo muelle que está conectado en los brazos.

La placa de pisada misma está realizada con flexibilidad elástica de manera que, en caso de unos movimientos de balanceo, a saber, un movimiento de torsión de los vehículos uno con respecto al otro, la placa de pisada no se levanta de las placas de fondo, evitando que se forme una hendidura, sino, más bien, el movimiento de torsión es soportado inmediatamente por la placa de pisada, a través de un retorcimiento de la misma placa de pisada.

A continuación, la invención se describe en más detalles mediante unos ejemplos de realización con referencia a los dibujos. En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista en planta con unas placas de fondo, indicadas de forma esquemática, de los vehículos en ambos lados de la placa de pisada;

La figura 2 muestra una vista desde debajo de la placa de pisada, estando la posición de las placas de fondo solamente esbozada;

La figura 3 muestra una vista según la figura 2, representando los brazos en su estado desbloqueado;

La figura 4 muestra una vista en perspectiva del lado inferior de la placa de acuerdo con la figura 2;

La figura 5 muestra un corte de acuerdo con la línea V – V de la figura 4.

La placa de pisada, identificada con 1 en su totalidad, descansa sobre las placas de fondo 2, 3 de los dos vehículos 4, 5 conectados entre sí de manera articulada, mientras que la placa de pisada forma la pasarela en conexión con las placas de fondo. Para formar el paso de interconexión, la pasarela es rodeada por el fuelle 8, representado de modo esquemático. En este caso, la placa de pisada cubre parcialmente las placas de fondo, tal como resulta inmediatamente por la observación de la figura 1. La placa de pisada que está configurada de un material con flexibilidad elástica, presenta en su lado inferior dos dispositivos 10 para impedir la elevación de la placa de pisada 1 desde las placas de fondo 2 y 3 (figura 2 ss.) El dispositivo 10 comprende dos brazos 11, 12 que están fijados en el lado inferior de la placa de pisada 1, giratorios mediante una articulación rotativa común 13. En cada brazo 11, 12 está dispuesto un muelle de tracción 14 que está sujetado también con su extremo en el lado inferior de la placa de fondo (flecha 15). En la zona de la articulación del muelle de tracción 14 en los brazos 11, 12 está aplicado también el medio de tracción como cable de tracción 17, realizado en forma de lazo. Este cable de tracción 17 es guiado en el lado estrecho 7 de la placa de pisada 1 a través de unos orificios correspondientes 1 a sobre el lado superior de la placa de pisada. Ello quiere decir que el cable de tracción tiene acceso desde arriba. En este contexto destacamos el hecho que el fuelle de la intercirculación, sea un fuelle separado de cubierta de junta o el mismo fuelle de paso, cubre desde arriba esta zona del lado frontal, de manera que el cable no está visible desde el interior del paso.

En la representación de acuerdo con la figura 2, los brazos 11, 12 bloquean con sus discos de bloqueo 11a, 12a, conformados de manera circular, la placa de pisada 1 frente a la respectiva placa de fondo 2, 3, en la medida en que los mismos engranan por debajo de la respectiva placa de fondo 2, 3. Para ello, los brazos 11, 12 forman un ángulo "X" uno con respecto al otro.

La figura 3 muestra una posición de los brazos 11, 12 uno con respecto al otro, en la cual los brazos ya no engranan por debajo de la respectiva placa de fondo, sino se encuentran en un estado inclinado. Ello quiere decir que en este estado la placa de pisada puede ser levantada, pero naturalmente sólo en el caso de que la placa de pisada está desbloqueada en ambos extremos. Cuando los brazos están desbloqueados, los brazos se encuentran bajo la carga del respectivo muelle de tracción 14.

Particularmente, para recoger la placa de pisada 1 a partir de las placas de fondo, se procede de tal manera que en un primer tiempo, accionando el cable de tracción 17, en un lado los brazos son desbloqueados, la placa de pisada es levantada un poco, lo que es posible porque la misma es elástica, y después el cable de tracción es soltado, los brazos retroceden de golpe y la placa de pisada descansa con los brazos o los discos de bloqueo sobre la placa de fondo. A continuación, lo mismo es efectuado en el lado opuesto de la placa de pisada, con los brazos que se encuentran allí. Después la placa de pisada puede ser separada. Para el montaje de la placa de pisada 1 se procede de manera exactamente inversa.

Para más aclaración sirven las figuras 4 y 5 que dejan observar en detalle la configuración del dispositivo 10 para impedir la elevación de la placa de pisada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pasarela (1,2,3) de un paso con un fuelle (8) entre dos vehículos conectados entre sí mediante una articulación, por ejemplo de un tranvía, comprendiendo una placa de pisada (1), descansando la placa de pisada (1) en cada extremo respectivamente sobre una placa de fondo (2, 3) del vehículo respectivo, estando provisto al menos un dispositivo (10) que agarra ambas placas de fondo para impedir una elevación de la placa de pisada (1) desde la placa de fondo (2, 3), particularmente en caso de movimiento de balanceo de los vehículos uno con respecto al otro, comprendiendo el dispositivo (10) dos brazos (11, 12), engranando cada brazo (11, 12) por debajo de una placa de fondo (2,3), caracterizado porque los dos brazos (11, 12) están dispuestos de modo giratorio horizontalmente en el lado inferior de la placa de pisada (1), estando retenido cada brazo (11, 12) en su estado apartado mediante un dispositivo tensor (14), mientras que los brazos (11, 12) en su estado apartado engranan por debajo de la respectiva placa de fondo (2, 3) y los brazos (11, 12) están distanciados en su estado apartado en un ángulo (X), estando previsto un medio de tracción (17) que está conectado con ambos brazos (11, 12), siendo girados los dos brazos (11, 12) contrariamente a la fuerza del dispositivo tensor (14) cuando se acciona el medio de tracción (17), liberando en este movimiento la respectiva placa de fondo (2, 3).
- 15 2. Pasarela de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los brazos (11, 12) están sujetos en un eje giratorio común (13) en el lado inferior de la placa de pisada (1).
3. Pasarela de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el dispositivo tensor está configurado como resorte de tracción (14).
- 20 4. Pasarela de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el dispositivo tensor (14) está sujetado en uno de sus extremos en el brazo (11, 12) y en el otro extremo en el lado inferior de la placa de pisada (1).
5. Pasarela de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la placa de pisada (1) está configurada de un material con flexibilidad elástica.
6. Pasarela de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el medio de tracción (17) está guiado en el lado superior de la placa de pisada (1).
- 25 7. Pasarela de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque la placa de pisada (1) presenta en ambos extremos respectivamente un dispositivo que agarra las dos placas de fondo (2, 3) para evitar la elevación de la placa de pisada (1).

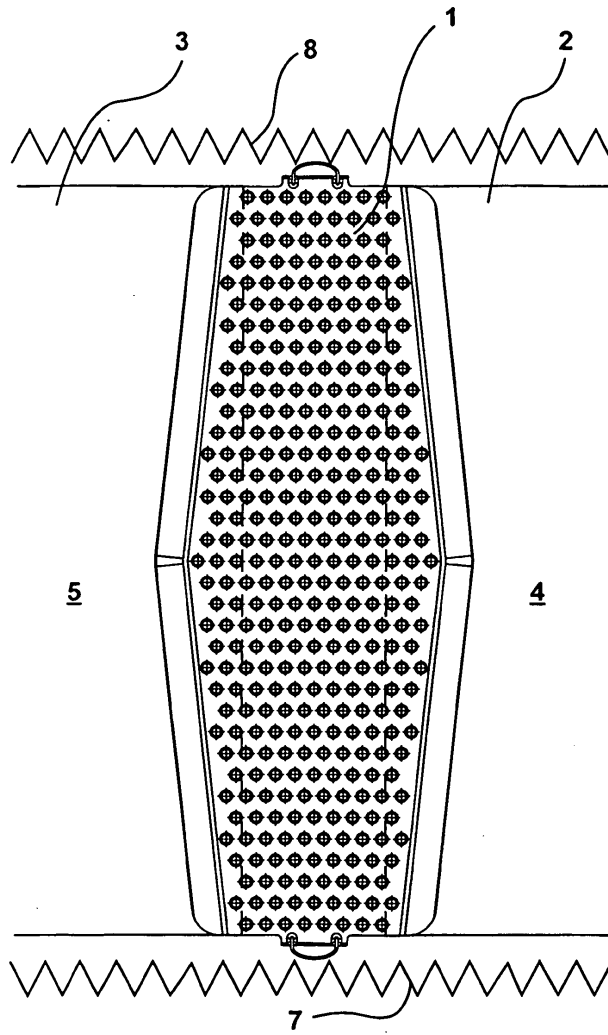


Fig. 1

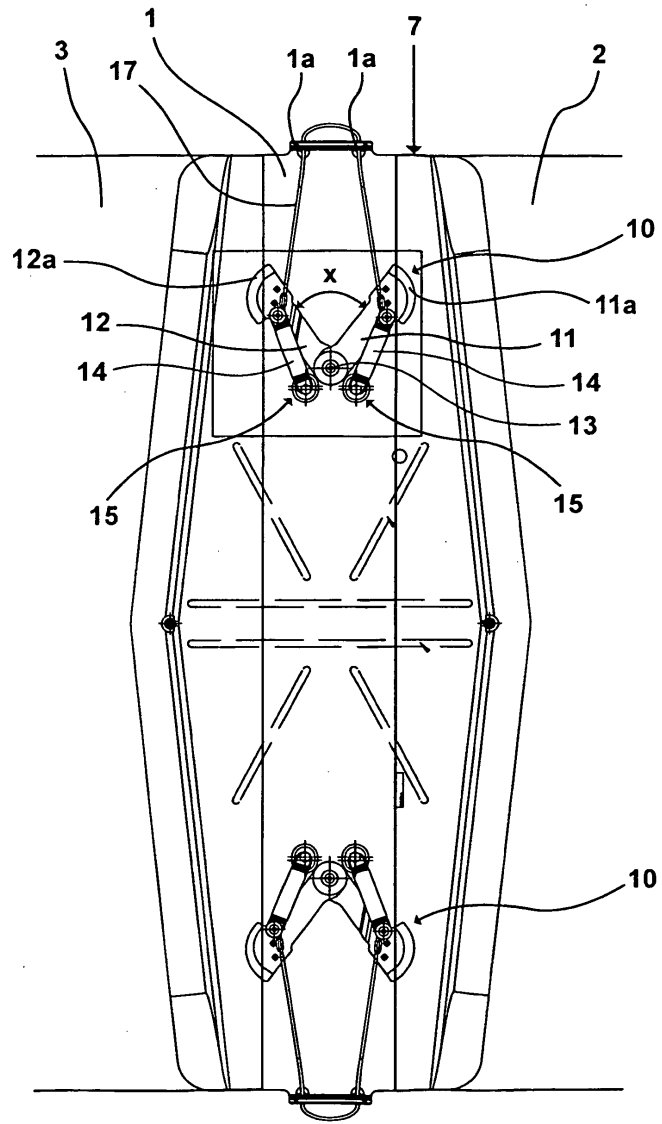


Fig. 2

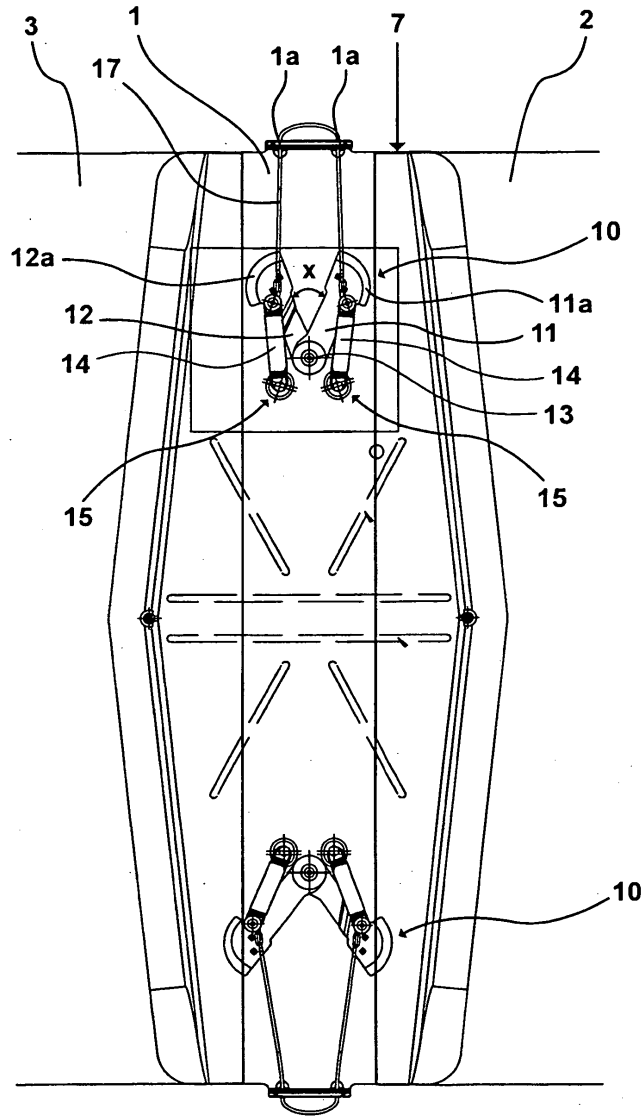


Fig. 3

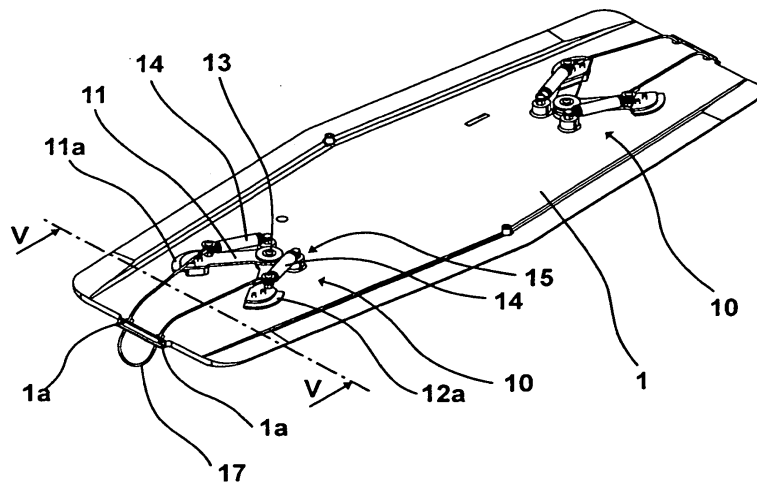


Fig. 4

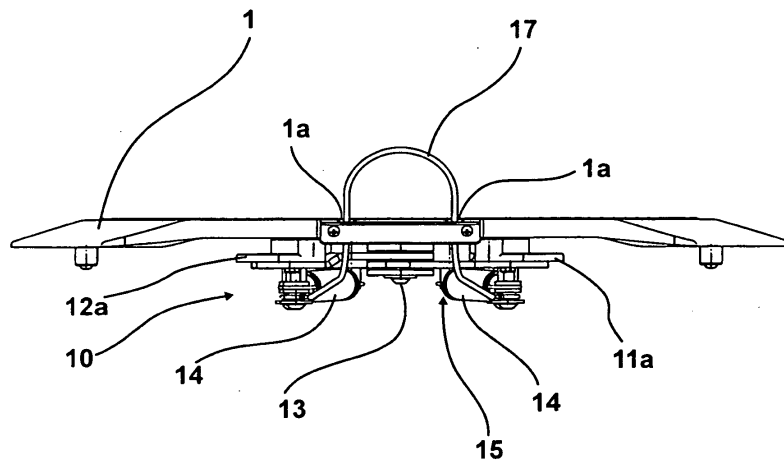


Fig. 5