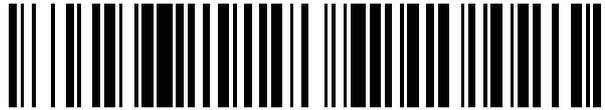


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 421 783**

51 Int. Cl.:

B61D 17/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.11.2010 E 10015013 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2013 EP 2457796**

54 Título: **Puente de un paso entre dos vehículos articuladamente conectados**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.09.2013

73 Titular/es:

**HÜBNER GMBH (100.0%)
Heinrich-Hertz-Strasse 2
34123 Kassel, DE**

72 Inventor/es:

**JÜNKE, VOLKER y
ENGEL, TORSTEN**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 421 783 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

Puente de un paso entre dos vehículos articuladamente conectados.

5 La invención se refiere a un puente de un paso entre dos vehículos articuladamente conectados, en particular mediante enganche automático de tope central, comprendiendo el puente una plataforma de pisada y dos placas de piso, estando cada placa de piso dispuesta en el frente de un vehículo, estando la plataforma de pisada apoyada sobre las placas de piso, estando previsto, en ambos lados en el lado inferior del puente, en cada caso, un elemento de centrado para, visto en sentido del pasaje, centrar la plataforma de pisada respecto de las placas de piso, estando el elemento de centrado, por un lado, articulado a la placa de plataforma y, por otro lado, por el extremo a la parte respectiva del vehículo.

10 Los puentes del tipo nombrado al comienzo son conocidos. Particularmente, se conocen puentes articulados que en vehículos de enganche corto son usados con enganche automático de tope central. El uso de puentes articulados en vehículos de enganche corto mediante enganches automáticos de tope central se produce en tanto que en estos vehículos se genere al transitar curvas un desplazamiento transversal relativamente grande. Los puentes articulados como los que se conocen, por ejemplo, por el documento EP 0331121 A2 están por principio en condiciones de satisfacer las exigencias respecto del desplazamiento transversal al transitar curvas. Otras formas de realización de puentes articulados se conocen, por ejemplo, por los documentos EP 0669243 B1 y EP 0958981 B1 y también por el documento EP 0722873 B1.

15 Además, se conocen construcciones de puentes que se componen, en lo esencial, de una denominada plataforma de pisada que lateralmente descansa sobre una placa de piso, estando ambas placas de piso articuladas cada una a una parte de vehículo. Para evitar el levantamiento de la plataforma de pisada de las placas de piso se han dispuesto debajo de las plataformas de pasaje dispositivos que toman por debajo la placa de piso. Un puente del tipo descrito anteriormente se conoce, por ejemplo, por el documento EP 2157006 A1 y también por el documento EP 1564101 B1. Tales puentes se usaron hasta ahora en vehículos provistos de boguis, por ejemplo los denominados boguis Jakobs. En un vehículo articulado en el que las diferentes partes de vehículo descansan sobre estos boguis Jakobs no se presenta, generalmente, un desplazamiento transversal al transitar curvas.

20 En tal relación se conoce por el documento US 6.443.070 B1 un puente de un paso entre dos vehículos conectados articuladamente, en los que se ha previsto una plataforma de pisada que descansa sobre dos placas de piso, estando cada placa de piso dispuesta en una parte de vehículo. Para el control del movimiento de la plataforma de pisada respecto de las placas de piso al transitar curvas se ha previsto un bastidor a tijera debajo del puente en ambos lados del eje central longitudinal del puente. El bastidor a tijera está conectado, por un lado, en el sector de las placas de piso con la parte de vehículo respectiva y, por otra parte, en forma central con la plataforma de pisada. La conexión del bastidor a tijera respectivo con la plataforma de pisada se produce, muy evidentemente, mediante al menos un cojinete flotante. En este sentido, también esta construcción está en condiciones de ser usado en vehículos de enganche corto, por ejemplo con un enganche automático de tope, o sea en vehículos en los que al transitar curvas se produce, relativamente, un gran desplazamiento transversal entre la plataforma de pisada, por un lado, y las placas de piso, por otro lado.

25 Además de ello, se conoce que los vehículos conectados articuladamente entre sí están expuestos a los más diferentes movimientos de marcha. Estos son movimientos de balanceo, de cabeceo y movimiento de cabeceo movimiento de pandeo balanceo y de pandeo o bien movimientos sobre puestos de los tipos de movimientos nombrados anteriormente. En particular, en una superposición de movimientos de balanceo, de cabeceo y de pandeo, la plataforma de pisada tiene la tendencia de levantarse de las placas de piso. El resultado de ello es la formación de escalones que, a ser posible, deben ser evitados ya que un escalón representa un borde de tropiezo. En relación con ello, por el documento US 6.443.070 B1 se conoce ahora fijar la plataforma de pisada en el centro al bastidor a tijera, estando el bastidor a tijera conectado en ambos lados fijo con el vehículo. La plataforma de pisada presenta en ambos extremos en cada caso una articulación, lo que ostensiblemente debe servir para que la plataforma de pisada permanezca en contacto con la placa de piso también ante un desplazamiento transversal. En esta literatura no se habla del problema del levantamiento, en particular en movimientos de balanceo o en movimientos sobrepuestos de movimientos de cabeceo, balanceo y pandeo, y tampoco se soluciona la rendija producida por esta causa.

30 Consecuentemente, el objetivo en el que se basa la invención consiste en evitar con seguridad de manera sencilla y económica una rendija entre la plataforma de pisada y las placas de piso en movimientos de cabeceo, balanceo y pandeo o movimientos sobrepuestos.

Para la consecución del objetivo se propone según la invención que sobre cada elemento de centrado esté previsto al menos un elemento de soporte para apretar cada placa de piso contra la plataforma de pisada, estando previsto

5 en la placa de piso una articulación en el frente del vehículo, estando la plataforma de pisada compuesta de un material elástico, por ejemplo poliuretano. De allí resulta claro lo siguiente. Cada placa de piso está articulada al frente del vehículo. Esto significa que la placa de piso está dispuesta en el vehículo de manera pivotante en sentido vertical. Además, la placa de pasaje está fabricada de un material cedente elásticamente, por ejemplo un poliuretano. En un movimiento de balanceo, es decir un movimiento en el que los vehículos giran sobre el eje longitudinal del vehículo, la plataforma de pisada tiene la tendencia de levantarse de las placas de piso en los dos lados diagonalmente opuestos, formando una rendija. El objeto de la reivindicación 1 es ahora que en cada elemento de centrado sobre el sector de la placa de piso respectiva se prevea al menos un elemento de soporte, apretando un elemento de soporte de este tipo la placa de piso contra la plataforma de pisada. Es decir que tanto la placa de piso como la plataforma de pisada se encuentran bajo una cierta pretensión. Esta impide la formación de rendija entre la plataforma de pisada, por un lado, y la placa de piso respectiva, por otro lado. Otras características y configuraciones ventajosas de la invención se pueden extraer de las reivindicaciones secundarias.

15 Es así que en lo individual se ha previsto que la placa de piso está conectada mediante una bisagra con el frente del vehículo, estando previsto especialmente una charnela que extendida horizontalmente conecta la placa de piso con el frente del vehículo para posibilitar un pivotado vertical de la placa de piso.

20 El elemento de centrado está configurado, ventajosamente, como bastidor a tijera y, en este caso, particularmente como bastidor a tijera con una tijera doble. También es posible no sólo el uso de un bastidor a tijera de este tipo, en particular en forma de una tijera doble, sino también una ejecución telescópica. En una ejecución telescópica se ha previsto, en cada caso, entre las dos partes de vehículo un tubo telescópico en ambos lados del eje medio longitudinal del vehículo, presentando el tubo telescópico un manguito deslizante que está en conexión con la plataforma de pisada, estando el manguito deslizante sostenido en ambos lados mediante resortes, de manera que la plataforma de pisada tenga siempre la tendencia a alinearse céntricamente entre las placas de piso.

25 Ya se ha mencionado en otro lugar que los vehículos conectados articuladamente están expuestos a loa más variadas clases de movimientos, como movimientos de cabeceo, pandeo y balanceo, produciéndose según otra característica de la invención la articulación del elemento de centrado respectivo a la parte de vehículo mediante un cojinete esférico, posibilitando tal cojinete esférico movimientos en todas las tres direcciones espaciales.

30 Ya se ha señalado que el bastidor a tijera está configurado como tijera doble. También ya se ha señalado que el elemento de soporte mantiene en el sector de cada elemento de centrado apretada la placa de piso contra la plataforma de pisada para evitar la formación de un escalón al producirse, en particular, movimientos de balanceo. En este caso, el elemento de soporte se encuentra bajo una pretensión. En esta relación se ha previsto según otra característica de la invención que el elemento de soporte esté configurado como elemento tensor que aprieta la placa de piso contra la plataforma de pisada en el sector del paso a la plataforma de pisada.

35 En este punto debe señalarse que cada placa de piso está conectada mediante una bisagra a la parte de vehículo respectivo y, en este sentido, el elemento tensor en la placa de piso aprieta en el sector del paso a la plataforma de pisada contra la placa de piso en contacto desde abajo con la placa de piso. En lo individual, relacionado con ello, el elemento tensor está diseñado como brazo elástico que del lado de extremo presenta una cabeza conformada, ventajosamente, de plástico que está en contacto con el lado inferior de la placa de piso. La configuración de la cabeza de un plástico impide la generación de ruidos entre el brazo elástico, por un lado, y la placa de piso, por otro lado. En particular, en el uso de una tijera doble se ha previsto debajo del puente como elemento de centrado en ambos lados paralelos al eje longitudinal del vehículo que la placa de piso en ambos lados de la plataforma de pisada sea apretada mediante, particularmente, cuatro elementos de apoyo, en particular elementos tensores, contra la plataforma de pisada. Cada bastidor a tijera presenta dos brazos de tijera que salen en ángulo de la articulación del bastidor a tijera en el frente del vehículo. Es decir, en dos tijeras dobles extendidas paralelas entre sí, en los cojinetes esféricos se encuentran sujetos, en cada caso, dos brazos de tijera salientes angulados entre sí para la conexión de cada tijera doble con el lado frontal del vehículo. En cada uno de los cuatro brazos de tijera se encuentra en el sector de la placa de piso en el paso a la plataforma de pisada, un elemento de soporte, en particular un elemento tensor, que aprieta la placa de piso contra la plataforma de pisada.

Ya se ha señalado que el elemento de centrado también está articulado a la plataforma de pisada.

50 En este contexto se conoce que el puente de un paso entre dos vehículos unidos articuladamente entre sí se extiende directamente encima del enganche.

Para llegar desde arriba al enganche es necesario que al menos la plataforma de pisada sea desmontable, siendo, además, a ser posible, las placas de piso articuladas de manera pivotante a la parte de vehículo respectiva. Por el documento US 6.443.070 B1 ya mencionado no es posible observar cómo de manera sencilla debiera producirse el

desprendimiento de la plataforma de pisada de los dos bastidores a tijera, sin que el paso deba ser accesible desde abajo. En este punto debe señalarse que, generalmente, el fuelle, que es componente del paso, no solamente rodea el puente a manera de túnel, sino asimismo también el enganche. Es decir que, para tener acceso al enganche, es necesario que en el actual estado de la técnica primero sea soltado el fuelle, después de lo cual el enganche es accesible desde abajo. Para el caso, por el motivo que sea, en que el enganche ha de ser accesible desde arriba, es necesario soltar primero desde abajo los dos bastidores a tijera para después como resultado de ello poder retirar la plataforma de pisada desde arriba.

Además, para la conexión removible entre plataforma de pisada, por un lado, y elemento de centrado, por otro lado, se ha previsto un dispositivo de acoplamiento, presentando el dispositivo de acoplamiento medios para soltar la conexión entre el elemento de centrado y la plataforma de pisada accesibles desde el interior del vehículo, estando al menos uno de los dispositivos de acoplamiento en conexión con el elemento de centrado respectivo por medio de un cojinete flotante. En el caso más sencillo, el medio para soltar la conexión entre el elemento de centrado y la plataforma de pisada es un cable conducido sobre el lado superior del puente que es tirado para soltar el dispositivo de acoplamiento respectivo, teniendo al menos uno de los dos dispositivos de acoplamiento, mediante los que la plataforma de pisada está conectada con el elemento de centrado respectivo, un cojinete flotante para permitir un desplazamiento transversal de la plataforma de pisada transversal al eje longitudinal del vehículo.

De esta manera, se pone a disposición para un paso entre dos vehículos de, en particular, enganche corto, por ejemplo mediante un enganche automático de tope central, un puente que, por un lado, permite un amplio desplazamiento transversal y, por otro lado, permite un fácil acceso a los conjuntos, y en este caso, por ejemplo, al enganche, existentes debajo del puente.

Ya se ha señalado que el bastidor a tijera está conformado como tijera doble, estando fijado el dispositivo de acoplamiento para la plataforma de pisada en el medio en el sector de cruce de dos brazos de tijera de la tijera doble. De esta manera está garantizado que la plataforma de pisada se alinee exactamente en el centro entre las partes de vehículo o bien entre las placas de piso.

Otra característica de la invención se destaca en que el dispositivo de acoplamiento comprende un soporte dispuesto en el lado inferior de la plataforma de pisada, estando el soporte en conexión con un elemento de retención, pudiendo el elemento de retención ser puesto en agarre con el elemento de centrado mediante un dispositivo de retención dispuesto en el elemento de centrado. En este caso, el elemento de retención es, por ejemplo, un muñón dispuesto fijo en el soporte y que dispone de una hendidura en su circunferencia, siendo posible acoplar a la hendidura un diente de encastre que es parte del dispositivo de retención. Quiere decir que el dispositivo de retención comprende un diente de encastre alojado en el elemento de centrado que puede ser alojado por una hendidura correspondiente en la circunferencia del elemento de retención. En este caso, el diente de encastre se encuentra, ventajosamente, bajo la carga de un resorte, con lo cual mediante el cable de tracción ya mencionado anteriormente el diente de encastre puede ser desacoplado en contra de la fuerza del resorte de la hendidura, que, por ejemplo, está conformada como ranura circundante sobre la circunferencia del elemento de retención.

Ya se ha mencionado anteriormente que el dispositivo de acoplamiento comprende un soporte dispuesto en el lado inferior de la plataforma de pisada. Según una característica de la invención, el soporte presenta, además, un carro que soporta el elemento de retención. Según otra característica de la invención, el carro está dispuesto móvil en la plataforma de pisada de manera transversal al eje longitudinal del vehículo, estando dada la función del cojinete flotante mediante la movilidad longitudinal del carro transversal al eje longitudinal del vehículo. Es decir, la plataforma de pisada puede ahora poner a disposición el desplazamiento transversal como el que se presenta en vehículos de enganche corto al transitar una curva.

En lo individual se ha previsto en relación con ello, que el carro es conducido mediante una ranura formada por dos regletas de guía, presentando las regletas de guía, en cada caso, un agujero oblongo que se extiende transversal al eje de vehículo que es usado para el alojamiento de al menos una espiga de guía dispuesta en el carro. De ello queda claro que el carro es conducido desplazable longitudinalmente mediante las espigas de guía en los agujeros oblongos de las dos regletas de guía. Si el carro es sujetado inmóvil mediante las regletas de guía se ha dado la función de un cojinete fijo. La combinación de un cojinete fijo y un cojinete flotante en la plataforma de pisada permite el desplazamiento transversal necesario sin que la plataforma de pisada parezca inestable al pisar.

A continuación, a modo de ejemplo se explica la invención en detalle mediante los dibujos.

La figura 1 muestra el puente como parte del paso entre dos partes de vehículos en ilustración en perspectiva;

la figura 2 muestra una vista según la figura 1 desde abajo sobre el puente;

la figura 3 muestra la conexión de la plataforma de pisada al bastidor a tijera;

la figura 3a muestra una sección según la línea III a / III a de la figura 3, habiéndose prescindido de la plataforma de pisada para una mayor claridad;

la figura 3b muestra el acoplamiento según la figura 3, en ilustración en perspectiva;

5 la figura 4 muestra una representación en sección según la línea IV – IV de la figura 2;

la figura 5 muestra el cojinete esférico para la conexión del bastidor a tijera a la parte de vehículo.

Según la ilustración de la figura 1, el puente tiene en total la referencia 1. El puente 1 une la dos partes de vehículo 2, 3, comprendiendo el puente las dos placas de piso 4, 5 sobre las que se apoya la plataforma de pisada designada con 6. Las placas de piso 4, 5 están unidas con la respectiva parte de vehículo mediante las bisagras 4a, 5a, lo que
10 significa que las placas de piso 4, 5 pueden ser pivotadas después de levantar la plataforma de pisada.

Los detalles de la configuración constructiva del puente resultan ahora de la vista de la figura 2. En particular, se puede ver que en ambos lados del eje central longitudinal 8 está dispuesto, en cada caso, entre las dos partes de vehículo 2, 3 un bastidor a tijera 10 como elemento de centrado para la plataforma de pisada 6. El bastidor a tijera 10 comprende como tijera doble brazos de tijera 13, 14, 15, estableciéndose en el punto de cruce 12 de ambos
15 brazos de tijera 13, 14 mediante el dispositivo de acoplamiento 20 la conexión entre el bastidor a tijera 10, por un lado, y la plataforma de pisada 6, por otro lado. Como ya se ha indicado, cada uno de ambos bastidores a tijera 10 está conectado en el sector del punto de cruce 12 respectivo con la plataforma de pisada 6 mediante el dispositivo de acoplamiento 20.

El dispositivo de acoplamiento 20 está ilustrado en detalle en la figura 3 y también en las figuras 3a, 3b. A continuación se representa, en primer lugar, la conexión como cojinete flotante de la plataforma de pisada con el bastidor a tijera. La plataforma de pisada 6 presenta sobre su lado inferior una placa de soporte 6a, estando dispuestas en la placa de soporte 6a dos regletas de guía 23, 24. Las regletas de guía 23, 24 disponen, en cada caso, de un agujero oblongo 23a, 24a, estando previsto entre las dos regletas de guía 23, 24 el carro 22 como
20 resulta, además, de la ilustración de la figura 3a, que presenta dos espigas de guía 25, con lo cual se posibilita un desplazamiento del carro 22 en sentido de la flecha 26 mediante las espigas de guía 25 en ambos lados sobresalientes del carro y conducidas en el agujero oblongo 23a, 24a, lo que significa que dicha conexión de la plataforma de pisada al bastidor a tijera está configurada como cojinete flotante. La placa de soporte 6a, las regletas de guía 23, 24 y el carro 22 componen el soporte 21.
25

El dispositivo de acoplamiento dispuesto en el bastidor a tijera opuesto puede estar configurado como cojinete fijo, lo que significa que se impide la movilidad del carro 22 en sentido de la flecha doble 26.
30

El carro 22 como parte del soporte 21 presenta en su lado inferior el elemento de retención 27. El elemento de retención 27 que está conectado fijo con el carro 22 tiene en su circunferencia una ranura circundante 27a. La ranura 27a es parte del dispositivo de retención 28, comprendiendo un diente de encastre 29, un resorte 30 y un cable de tracción 31. En la ranura 27a engrana el diente de encastre designado con 29, como resulta de la
35 ilustración de la figura 3. El diente de encastre 29 está bajo la carga del resorte 30, estando, además, el diente de encastre 29 en conexión con el cable de tracción 31 que mediante las aberturas 6b correspondientes (figura 2) en el sector marginal de la plataforma de pisada 6 está conducido hacia arriba para desacoplar el diente de encastre 29 de la ranura circundante 27a en contra de la fuerza del resorte 30. El diente de encastre 29 está montado en un manguito 29a que está conectado fijo con el bastidor a tijera. Quiere decir que cuando los brazos de tijera 13, 14 se mueven debido a un movimiento del bastidor a tijera 10, también gira el diente de encastre 29 respecto del elemento de retención 27 dentro de la ranura circundante 28. No obstante, en la posición inicial, o sea con un vehículo colocado en línea, resulta que el diente de encastre 29 se extiende en su alineación longitudinal transversal al eje longitudinal del vehículo, es decir que el cable de tracción 31 no engrana en el diente de encastre de manera angular.
40

El bastidor a tijera 10 muestra articulado al cojinete esférico 11 (figura 5) en cada caso dos brazos de tijera 15 angulados uno al otro. En cada uno de estos brazos de tijera está dispuesto un elemento tensor 40 que en el lado extremo tiene una cabeza 41, siendo la cabeza 41 de un plástico apretado elásticamente contra la placa de piso 4, 5 respectiva. Por lo tanto, si la placa de piso 4, 5 está bajo la carga de los elementos tensores 40, la placa de piso 4, 5 es mantenida apretada contra la plataforma de pisada porque está conectada por medio de la bisagra 4a, 5a con la parte de vehículo. Ello con el resultado de que debido a la configuración elástica de la plataforma de pisada misma se evita mediante el uso de un material de poliuretano la formación de un escalón entre las placas de piso, por un
50 lado, y la plataforma de pisada, por otro lado. De ello surge claramente que con movimientos extremos de balanceo,

cabeceo y pandeo, eventualmente también con desplazamiento transversal de los vehículos, en el estado montado la plataforma de pisada es deformada hacia arriba y, por lo tanto, pretensada en sentido vertical mediante la presión de la placa de piso contra la plataforma de pisada. El elemento de soporte también puede ser un caballete, por ejemplo, de plástico.

5 En la figura 4 se observa también la conexión del bastidor a tijera 10 a la parte de vehículo 2, 3, mostrando la figura 5 una ilustración ampliada del detalle 5 de la figura 4. El cojinete esférico 11 mostrado en la figura 5 comprende un perno pivote 11 a con un collar esférico 11 b sobre el que descansa un caballete de soporte 11 c igualmente esférico conectado con el brazo de tijera 15, 14. Los soportes esféricos de este tipo son estado actual de la técnica y, por lo tanto, se prescinde de una descripción detallada de dicho soporte.

10 Lista de referencias

	1	puente
	2	parte de vehículo
	3	parte de vehículo
	4	placa de piso
15	4a	bisagra
	5	placa de piso
	5a	bisagra
	6	plataforma de pisada
	6a	placa de soporte
20	6b	abertura en la plataforma de pisada
	8	eje central longitudinal
	10	bastidor a tijera (elemento de centrado)
	11	cojinete esférico
	11	perno
25	11 b	collar esférico
	11 c	caballete de soporte esférico
	13	brazo de tijera
	14	brazo de tijera
	15	brazo de tijera
30	20	dispositivo de acoplamiento
	21	soporte
	22	carro
	23	regleta de guía
	23a	agujero oblongo
35	24	regleta de guía
	24a	agujero oblongo
	25	espiga de guía

ES 2 421 783 T3

	26	flecha de guía
	27	elemento de retención
	27a	hendidura en el elemento de retención
	28	dispositivo de retención
5	29	diente de encastre
	29a	manguito para diente de encastre
	30	resorte del diente de encastre
	31	cable de tracción
	33	bulón con cabeza
10	40	elemento de soporte (elemento tensor)
	41	cabeza del elemento tensor

REIVINDICACIONES

1. Puente de un paso entre dos vehículos (2, 3) articuladamente conectados, en particular, mediante un enganche automático de tope central, comprendiendo el puente (1) una plataforma de pisada (6) y dos placas de piso (4, 5), estando cada placa de piso (4, 5) prevista para la disposición en el lado frontal de un vehículo (2, 3), estando la plataforma de pisada (6) apoyada sobre las placas de piso (4, 5), estando previsto, en ambos lados en el lado inferior del puente (1), en cada caso, un elemento de centrado (10) para, visto en sentido del paso, centrar la plataforma de pisada (6) respecto de las placas de piso (4, 5), estando el elemento de centrado (10) previsto, por un lado, para la articulación a la plataforma de pisada (6) y, por otro lado, en cada caso por el lado de extremo a la partes respectivas del vehículo (2, 3), caracterizado porque en cada elemento de centrado (10) está previsto al menos un elemento de soporte (40) para apretar cada placa de piso (4, 5) contra la plataforma de pisada (6), estando la placa de piso (4, 5) prevista para la disposición articulada al lado frontal del vehículo (2, 3), estando la plataforma de pisada (6) conformada de un material cedente elásticamente, por ejemplo un poliuretano.
2. Puente de un paso según la reivindicación 1, caracterizado porque la placa de piso (4, 5) está conectada con el lado frontal del vehículo mediante una bisagra (4a, 5a).
3. Puente de un paso según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de centrado (10) está configurado como bastidor a tijera.
4. Puente de un paso según la reivindicación 3, caracterizado porque el elemento de centrado (10) está configurado como tijera doble.
5. Puente de un paso según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de centrado (10) está conectado en al menos un extremo mediante un cojinete esférico (11) con la parte de vehículo (2, 3).
6. Puente de un paso según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de soporte (40) está sujetado con pretensión sobre el lado inferior de la placa de piso (4, 5).
7. Puente de un paso según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de soporte (40) está configurado como elemento tensor.
8. Puente de un paso según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento tensor comprende un brazo elástico que en el lado extremo presenta una cabeza (41) en contacto con el lado inferior de la placa de piso (4, 5).
9. Puente de un paso según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque para la conexión removible entre la plataforma de pisada (6), por un lado, y el elemento de centrado, por otro lado, está previsto un dispositivo de acoplamiento (20), presentando el dispositivo de acoplamiento (20) medios (31) para soltar la conexión entre el elemento de centrado (10) y la plataforma de pisada (6) accesibles desde el interior del vehículo, estando al menos uno de los dos dispositivos de acoplamiento (20) en conexión con el elemento de centrado (10) respectivo por medio de un cojinete flotante.
10. Puente de un paso según la reivindicación 9, caracterizado porque el dispositivo de acoplamiento (20) comprende un soporte (21) dispuesto en el lado inferior de la plataforma de pisada (6), estando el soporte (21) en conexión con un elemento de retención (27), pudiendo el elemento de retención (27) ser puesto en agarre con el elemento de centrado (10) mediante un dispositivo de retención (28) dispuesto en el elemento de centrado (10).
11. Puente de un paso según las reivindicaciones 9 o 10, caracterizado porque el soporte (21) presenta un carro (22) que soporta el elemento de retención (27).
12. Puente de un paso según las reivindicaciones 9 o 10, caracterizado porque el carro (22) está dispuesto móvil al soporte (21) de manera transversal al eje longitudinal del vehículo.
13. Puente de un paso según una de las reivindicaciones 9-12, caracterizado porque el carro (22) está conducido en una ranura conformada mediante dos regletas de guía (23, 24).
14. Puente de un paso según una de las reivindicaciones 9-13, caracterizado porque las regletas de guía (23, 24) presentan, en cada caso, un agujero oblongo (23a, 24a) transversal al eje longitudinal del vehículo que se usa para el alojamiento de al menos una espiga de guía (25) dispuesta en el carro (22).
15. Puente de un paso según una de las reivindicaciones 9-14, caracterizado porque el dispositivo de retención (28) comprende, alojado por el elemento de centrado (10), un diente de encastre (29) que puede ser alojado por una

hendidura (27a) correspondiente en la circunferencia del elemento de retención (27).

16. Puente de un paso según una de las reivindicaciones 9-15, caracterizado porque el diente de encastre (29) se encuentra bajo la carga de un resorte (30).

5 17. Puente de un paso según una de las reivindicaciones 9-16, caracterizado porque el diente de encastre (29) puede desacoplar de la hendidura (27a) en contra de la fuerza del resorte (30).

18. Puente de un paso según una de las reivindicaciones 9-17, caracterizado porque para el desacoplado en contra de la fuerza del resorte está previsto un cable de tracción (31) conducido en el sector del lado superior de la plataforma de pisada (6).

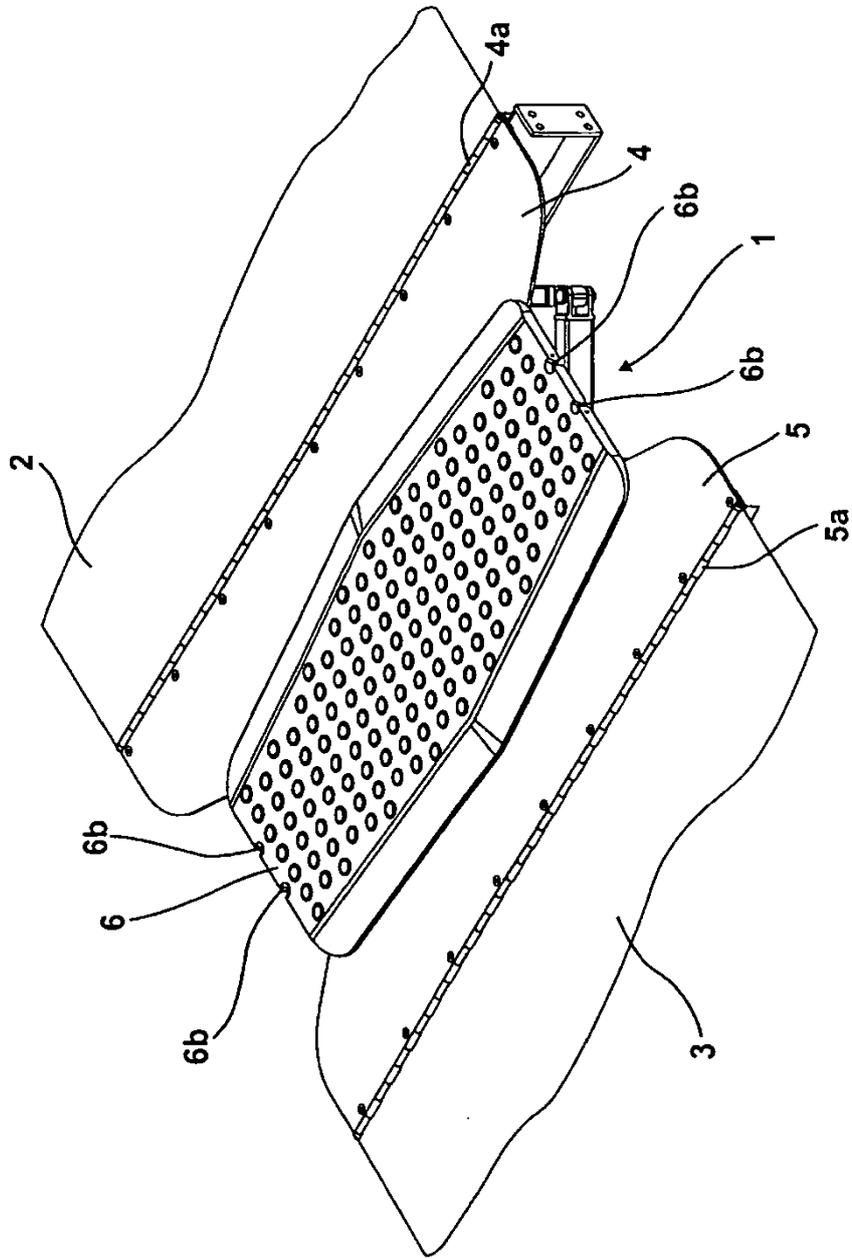


Fig. 1

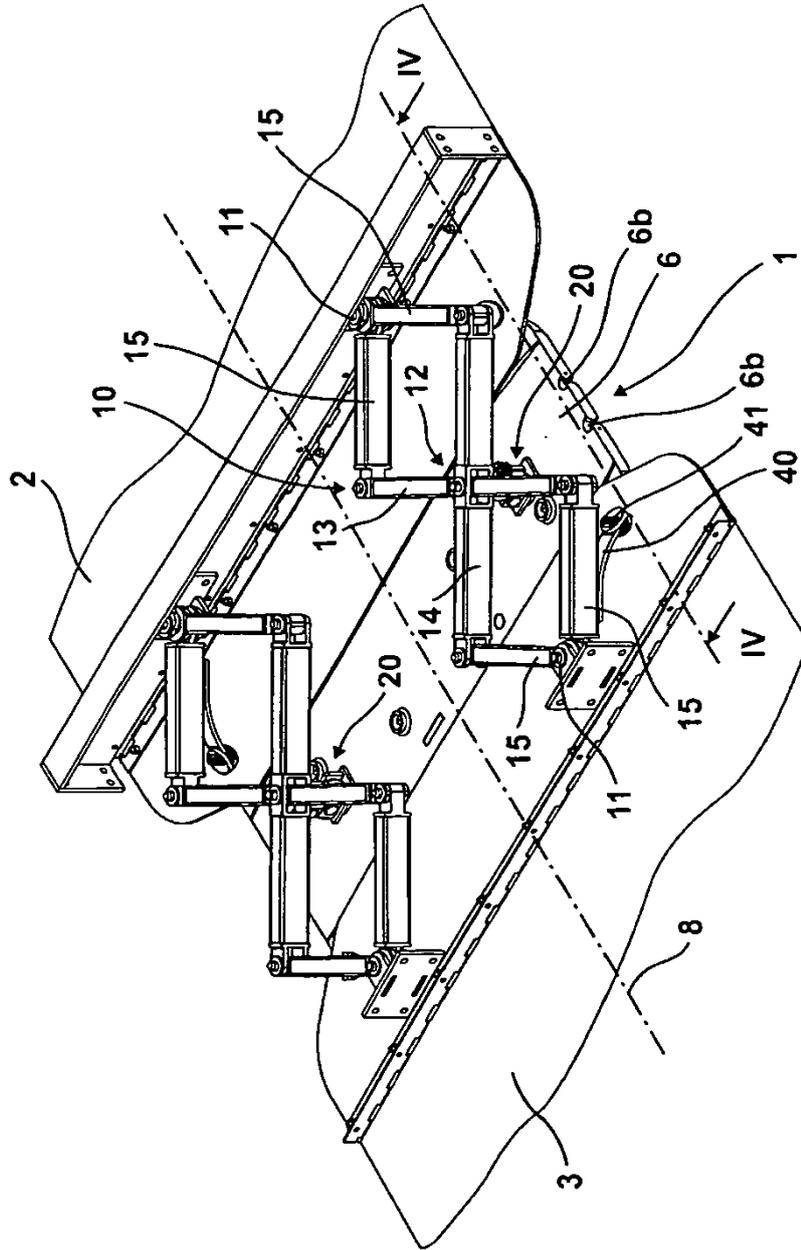


Fig. 2

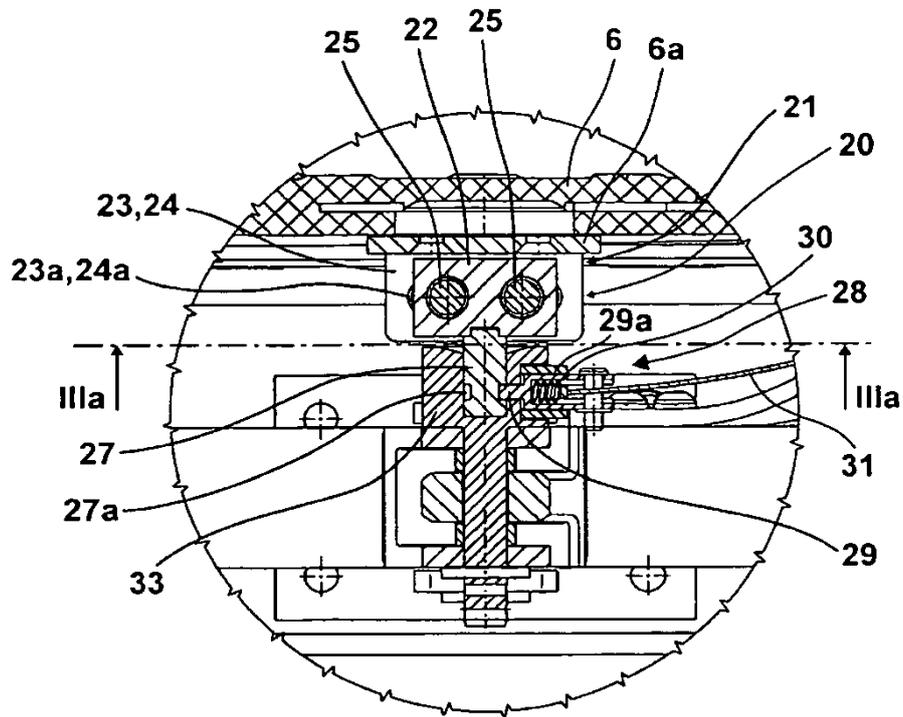


Fig. 3

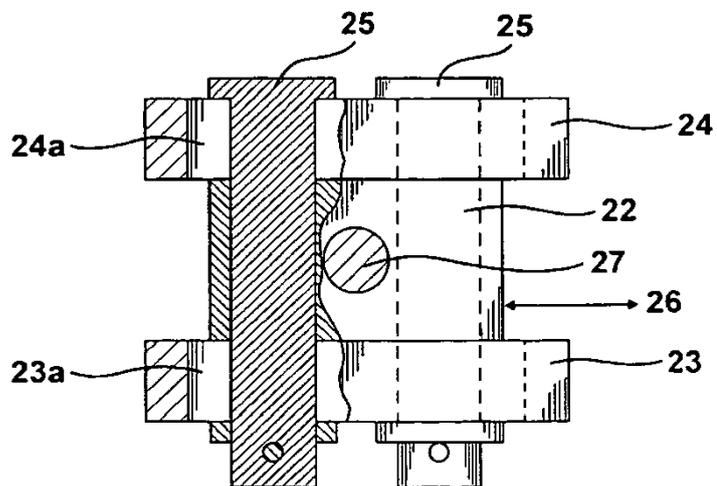


Fig. 3a

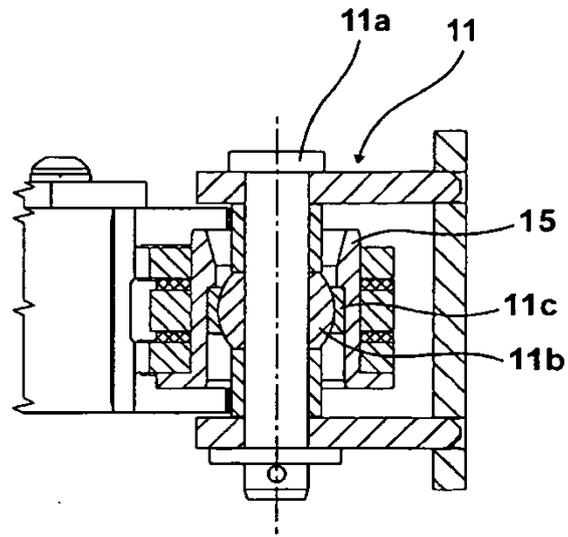


Fig. 5