

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 830 254**

51 Int. Cl.:

B60D 5/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.07.2016** **E 16001530 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2020** **EP 3266629**

54 Título: **Dispositivo para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches, una pasarela para conectar un primer coche con un segundo coche y permitir el paso de pasajeros desde el primer coche al segundo coche, vehículo multicoche que comprende una pasarela y dos coches que están conectados por la pasarela y método para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.06.2021

73 Titular/es:

**DELLNER COUPLERS AB (100.0%)
Vikavägen 144
791 95 Falun, SE**

72 Inventor/es:

**HEDH, FREDRIK y
SMITH, GRAHAM**

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 830 254 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 Dispositivo para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches, una pasarela para conectar un primer coche con un segundo coche y permitir el paso de pasajeros desde el primer coche al segundo coche, vehículo multicoche que comprende una pasarela y dos coches que están conectados por la pasarela y método para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches

10 La invención se refiere a un dispositivo que es adecuado para soportar una carga de una estructura de pasarela, cuya pasarela es adecuada para conectar un primer coche con un segundo coche y para permitir el paso de pasajeros desde el primer coche al segundo coche. La invención también se refiere a una pasarela, cuya pasarela es adecuada para conectar un primer coche con un segundo coche y para permitir el paso de pasajeros desde el primer coche al segundo coche. La invención también se refiere a un vehículo multicoche que comprende una pasarela y un primer y un segundo coche. La invención se refiere además a un método para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches.

15 Los vehículos multicoche son conocidos en diferentes diseños y en diferentes formas de adaptación para usos. Los vehículos multicoche, por ejemplo, los trenes unidps a las vías férreas (los tranvías y los trenes subterráneos también se consideran como trenes) son conocidos y se conocen con el propósito de transportar pasajeros, así como para el transporte de mercancías. Otros tipos de vehículos multicoche pueden ser trenes ferroviarios magnéticos o autobuses (autobuses de carretera como autobuses que viajan por vías fijas). Un coche de un vehículo multicoche puede ser un coche autoportante, en donde el coche tiene suficientes ruedas que se colocan en lugares suficientes de modo que el coche pueda sostenerse por sí mismo sin estar apoyado por otros coches, por ejemplo, un coche de tres ruedas, un coche de cuatro ruedas o un coche con aún más ruedas colocadas en lugares adecuados. Un coche de un vehículo multicoche también puede ser del tipo no autoportante, en donde el coche no tiene ruedas o solo tiene ruedas proporcionadas en tal número o dispuestas en tal lugar que el coche no puede sostenerse por sí mismo, sino que está sostenido verticalmente por al menos un coche vecino.

20 La presente invención, se refiere entre otras cosas, a una pasarela que, en una realización preferida, se puede utilizar con esos tipos de vehículos multicoche y es adecuada para conectar un primer coche con un segundo coche y para permitir el paso de pasajeros desde el primer coche al segundo coche. En la mayoría de las realizaciones, los coches del vehículo multicoche estarán conectados por un dispositivo de conexión independiente, por ejemplo, un acoplador, que conecta los coches de una manera que permite la transmisión de fuerzas sustanciales de tracción y empuje. En la mayoría de los casos, la pasarela se diseña por separado y se diseña predominantemente teniendo en cuenta los requisitos para el paso de pasajeros desde el primer coche al segundo coche.

30 Una pasarela suele ser típicamente adecuada para proteger al pasajero de las influencias externas. En este contexto, la pasarela suele garantizar que el pasajero esté protegido del exterior en todos los modos de operación que la pasarela tomará. Además, las pasarelas deben tener preferiblemente una gran anchura interna que permita el paso fácil de los pasajeros desde un coche al otro coche.

35 Se sabe que la pasarela puede tener un fuelle que puede definir al menos una parte de la envoltura de la pasarela, por ejemplo, define la parte orientada hacia afuera de las paredes laterales y el techo de la pasarela, mientras que está abierta por debajo de las partes del suelo de la pasarela que están destinados para que el pasajero las pise, o por ejemplo, define la parte de las paredes laterales que dan al exterior, el suelo y el techo de la pasarela, por lo tanto abarca completamente la pasarela, mientras que solo está abierta en la parte delantera de la pasarela que da a un coche y la parte trasera de la pasarela que da al otro coche. El fuelle es una estructura o elemento estructural de la pasarela.

40 El fuelle puede ser de material polimérico y se sujeta a aros de soporte hechos de paneles moldeados al vacío. En una realización preferida, el panel inferior del fuelle se puede quitar para el acceso de mantenimiento. En una realización preferida, el fuelle es un laminado de polímero con una capa exterior de tela que tiene un patrón impreso en él para una apariencia estética.

45 Además, se sabe que la pasarela puede tener una serie de aros, que pueden tener una forma esencialmente rectangular, preferiblemente cuadrática, donde las esquinas pueden ser redondeadas o achaflanadas o biseladas. Un aro respectivo puede estar hecho por vigas unidas. El aro puede envolver un área lo suficientemente grande para que pase un pasajero. Preferiblemente, al menos en algún lugar a lo largo de la circunferencia del aro, la distancia entre los puntos opuestos del aro es mayor de 1,5m, preferiblemente mayor de 1,75m, especialmente para Metros y puede ser menor que para los trenes de alta velocidad o interurbanos.

50 Los fuelles se pueden fijar a los aros. Esto permite que los aros soporten los fuelles. Alternativamente, se puede proporcionar una estructura de soporte separada para los fuelles.

55 La estructura o un elemento estructural de la pasarela, que puede ser el fuelle, los aros, el suelo, la pared lateral y/o el techo o al menos una parte de ella, a menudo tiene que apoyarse entre los dos coches conectados por la pasarela. Es común usar una placa de soporte designada y fijada al acoplador que une dos coches del vehículo, a menudo

usando material de desgaste como superficie de contacto con la pasarela, como soporte. A veces no es posible o no se desea utilizar el acoplador como soporte. Una solución para utilizar un elemento estructural de la pasarela se muestra en DE 202015103938 U1, pero consume espacio y dicta la posición del punto de conexión a los aros.

5 El documento DE 295 00 795 U1 divulga un suelo segmentado de una pasarela. Los segmentos individuales del suelo están dispuestos para apoyarse entre sí. Para evitar una flexión excesiva a través de los segmentos se proporcionan telescopios. Cada telescopio tiene dos vigas telescópicas, cada una de las cuales sobresale del extremo de una manga. Cada viga telescópica está conectada a un segmento final del suelo. La manga está conectada al segmento medio del suelo.

10 El documento CN 104 149 561 A divulga una barra de acoplamiento. La barra de acoplamiento tiene una viga segmentada. Inserto en la viga 52 hay medios de deslizamiento que está soportado por la viga. Los medios de deslizamiento tienen una estructura de conexión para conectarse a uno de los coches. Dentro de los medios de deslizamiento y la viga está dispuesto un resorte.

15 El documento DE 299 15 425 U1 divulga un dispositivo para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches, el dispositivo tiene una porción central, en la que puede soportarse la carga de la estructura de pasarela, y dos ganchos que tienen al menos una estructura de conexión para ser conectados a uno de los coches, y ganchos, en donde un piñón en la porción central acopla obligatoriamente los ganchos para moverse en direcciones opuestas al menos sustancialmente la misma distancia con respecto a la porción central en una dirección de traslación a lo largo del eje longitudinal de la viga.

20 Es un objeto de la invención proporcionar un soporte para la pasarela, que no esté conectado al acoplador y permita que la pasarela se mueva libremente en el plano paralelo a la superficie de contacto para que se pueda reducir el desgaste de la estructura, elemento estructural y/o la pasarela.

25 El objeto se resuelve por un dispositivo para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches de acuerdo con la reivindicación 1, una pasarela para conectar un primer coche con un segundo coche y permitir el paso de pasajeros desde el primer coche al segundo coche. de acuerdo con la reivindicación 9, un vehículo multicoche que comprende una pasarela y dos coches que están conectados por la pasarela de acuerdo con la reivindicación 12, y un método para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches de acuerdo con la reivindicación 13. Se describen otras realizaciones en las reivindicaciones subordinadas y en la descripción.

30 La idea básica de la invención es proporcionar un dispositivo para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches de tal manera que la estructura de la pasarela pueda ser soportada sin necesidad de que la estructura se mueva. La estructura puede descansar sin movimiento sustancial en una superficie, preferiblemente la superficie de una viga. En otras palabras, la superficie de soporte está sustancialmente centrada entre los dos coches para soportar la estructura de la pasarela.

35 La estructura puede descansar directamente sobre la superficie, es decir, la estructura puede estar en contacto directo con la superficie. Alternativamente, o, además, al menos para una parte de la estructura, se pueden disponer elementos intermedios como elementos de amortiguación entre la superficie y la estructura.

40 Se proporciona un dispositivo para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches. El dispositivo tiene una viga (central), sobre la que se puede soportar la carga de la estructura de la pasarela. El dispositivo comprende además dos medios de deslizamiento que son soportados por la viga. Cada uno de los medios de deslizamiento tiene al menos una estructura de conexión que puede ser conectada a uno de los coches. La conexión entre la estructura de conexión y el coche puede ser una conexión directa, por ejemplo, la estructura de conexión puede estar soldada al coche, o puede ser una conexión indirecta, por ejemplo, la estructura de conexión está soldada a un elemento intermedio soldado al coche. La viga y los medios de deslizamiento están adaptados de manera que los medios de deslizamiento están acoplados obligatoriamente a la viga para moverse en direcciones opuestas al menos sustancialmente la misma distancia con respecto a la viga en una dirección de traslación a lo largo del eje longitudinal de la viga.

45 Los medios de deslizamiento están soportados por la viga de tal manera que los medios de deslizamiento pueden moverse simétricamente con respecto a la viga. La viga se puede centrar por el movimiento de los medios de deslizamiento. El soporte centrado de la estructura de la pasarela puede seguir una curva, la pasarela y/o los dos coches que están conectados por la pasarela están sujetos a movimiento. Por el dispositivo se puede obtener una guía obligatoria para uno de los dos medios de deslizamiento en respuesta al movimiento del otro medio de deslizamiento con respecto a la viga.

50 Cuando se somete a una curva, el vehículo multicoche pasa la curva primero con el primer coche, luego la pasarela y luego el segundo coche. Debido a la curva, el primer medio de deslizamiento (en la dirección del vehículo multicoche) está sujeto a una fuerza que conducirá a un movimiento longitudinal del primer medio de deslizamiento conectado al primer coche por la estructura respectiva de conexión. Los primeros medios de deslizamiento se deslizan en la dirección longitudinal de la viga hacia adelante o hacia atrás en función del tipo de curva, es decir, si se trata de doblar

5 a mano derecha o doblar a mano izquierda. Por la formación del acoplamiento obligatorio, el movimiento del primer medio de deslizamiento conduce a una respuesta que mueve el otro de los dos medios de deslizamiento, es decir, el segundo medio de deslizamiento. El segundo medio de deslizamiento se movió en la dirección opuesta al primer medios de deslizamiento. Además, el segundo medio de deslizamiento se mueve al menos sustancialmente la misma distancia que la distancia detectada en el movimiento del primer medio de deslizamiento. Los dos medios de deslizamiento se mueven en una dirección de traslación a lo largo del eje longitudinal de la viga.

10 Así, se proporciona un dispositivo por el cual se puede soportar una estructura de pasarela y la estructura de pasarela puede descansar sobre una superficie de la viga. Así, la pasarela o la estructura de pasarela puede descansar al menos sustancialmente sobre el dispositivo, en donde la estructura soportada por el dispositivo puede conectarse a uno de los coches por un elemento de extremo, que conecta la estructura soportada por el dispositivo a uno de los coches.

15 Debido al centrado de la viga por el acoplamiento obligatorio del movimiento de los medios de deslizamiento, se puede obtener un control directo de la estructura de la pasarela. Esto puede conducir a un gobierno del movimiento de la pasarela tal que el movimiento sea predecible. La pasarela se puede sostener sin una rotación sustancial de la pasarela.

20 Debido al centrado de la viga, los aros de la pasarela, que puede ser la estructura de la pasarela, pueden disponerse de tal manera que el centro de masa respectiva de los aros se encuentre en una línea recta, preferiblemente una línea recta que sea perpendicular al plano respectivo en el que se encuentra un aro respectivo. Este modo operativo es preferiblemente el modo operativo que ocupa la pasarela, cuando se construye entre dos coches que viajan en línea recta sobre terreno llano.

25 De acuerdo con la invención el término "estructura" abarca un elemento estructural de la pasarela, que puede ser uno o más de los elementos del grupo que comprende fuelles, aros, suelo, pared lateral y/o techo o al menos una parte de él, que debe apoyarse entre los dos coches conectados por la pasarela.

30 El elemento de acoplamiento comprende un medio de piñón montado en la viga, en donde los medios de deslizamiento están conectados a los medios de cremallera que están en compromiso con los medios de piñón. Un medio de piñón, preferiblemente un piñón, se puede montar en la viga, preferiblemente hueca. Una sección del medio de deslizamiento se forma como medio de cremallera (dentada) o el medio de deslizamiento está conectado a un medio de cremallera (dentado). Cada uno de los medios de cremallera de los medios de deslizamiento está en compromiso con los medios de piñón de tal manera que cuando los medios de cremallera de uno de los medios de deslizamiento se mueven en una primera dirección, los medios de cremallera de los otros medios de deslizamiento se mueven en la dirección opuesta, lo que da como resultado el movimiento de los medios de deslizamiento en direcciones opuestas. Los medios de cremallera de cada uno de los medios de deslizamiento están formados por igual. Además, dado que los medios de cremallera están adaptados para el compromiso con el piñón único y tienen la misma forma, cada uno de los medios de cremallera/medios de deslizamiento se mueve sustancialmente la misma distancia. El movimiento de uno de los medios de deslizamiento hace girar el piñón que, a su vez, mueve obligatoriamente los otros medios de deslizamiento.

45 En una realización preferida, la viga comprende una estructura hueca por la cual los medios de deslizamiento pueden rodearse al menos parcialmente en la dirección de la circunferencia de los medios de deslizamiento. Una sección de la viga puede funcionar como una manga para una sección de los medios de deslizamiento. Los medios de deslizamiento pueden moverse al menos parcialmente dentro de la viga, que puede estar situada o posicionada entre los dos coches de modo que se pueda obtener el movimiento obligatorio de los medios de deslizamiento sin necesidad de proporcionar espacio adicional en o en los coches. Se puede obtener una reducción o eliminación del espacio necesario en los coches para el movimiento de los medios de deslizamiento con respecto a la viga y la superficie de apoyo sobre la viga.

50 En una realización preferida, la estructura de conexión está conectada a los medios de deslizamiento por un brazo que se extiende a través de una guía en la viga. Los medios de deslizamiento, el brazo y los medios de conexión pueden formarse como una pieza única. Los medios de deslizamiento, el brazo y los medios de conexión pueden formarse a partir de piezas separadas montadas juntas. Los medios de deslizamiento pueden ser guiados por la guía que puede estar formada por una abertura o apertura en la viga que tiene una forma alargada en la dirección longitudinal de la viga. La abertura o apertura puede estar abierta en un extremo de la forma alargada. La forma alargada se puede adaptar a la forma del brazo de modo que la anchura del brazo en la dirección transversal al movimiento corresponda con la anchura respectiva de la abertura o apertura. Esto puede proporcionar una posibilidad simple y fácil de fabricar sin apenas esfuerzo de mantenimiento. Preferiblemente, los brazos se extienden en una dirección que es sustancialmente paralela a la normal de la superficie de la viga sobre la que se puede apoyar la estructura de la pasarela. Además, preferiblemente, la estructura de conexión se ubica opuesta a la superficie de la viga sobre la que se puede apoyar la estructura.

65 Además, en una realización preferida, los medios de deslizamiento tienen una sección transversal que está adaptada al menos parcialmente a una sección transversal de la viga para reducir el desgaste y para guiar los medios de deslizamiento con respecto a la viga.

De acuerdo con una realización preferida, los medios de deslizamiento se pueden mover a una posición en la que la distancia entre las estructuras de conexión de los dos medios de deslizamiento sea menor que la longitud de la viga (posición comprimida). Además, los medios de deslizamiento se pueden mover a una posición adicional en la que la distancia entre las estructuras de conexión de los dos medios de deslizamiento sea mayor que la longitud de la viga (posición extendida). En la posición extendida, es posible que la viga no esté soportada directamente por cojinetes de un marco de montaje y los medios de deslizamiento puedan actuar como voladizos. En la posición comprimida, la viga está totalmente (directamente) soportada por los cojinetes del marco de montaje. Solo en la posición extendida, que corresponde a condiciones de movimiento severas, los medios de deslizamiento actúan como voladizos, lo que puede conducir a niveles de tensión interna más bajos en condiciones de movimiento normales. Las tensiones más bajas en los cojinetes pueden prolongar la vida útil, lo que generalmente corresponde a intervalos de servicio más largos.

De acuerdo con una realización preferida, la viga comprende al menos un elemento de acoplamiento que acopla los medios de deslizamiento a la viga. El elemento de acoplamiento puede consistir en al menos un elemento seleccionado del grupo que comprende un acoplamiento de fuerza, un acoplamiento de torque o un acoplamiento electromagnético.

De acuerdo con la invención, el término "acoplamiento" abarca cualquier medio para conectar la viga y los medios de deslizamiento juntos con el fin de transmitir energía. De acuerdo con la invención, el acoplamiento es preferiblemente un acoplamiento que no permite la desconexión de la viga y los medios de deslizamiento durante el funcionamiento. El propósito principal del acoplamiento de acuerdo con la invención es unir la viga y los medios de deslizamiento para mover los dos medios de deslizamiento la misma distancia con respecto a la viga en direcciones opuestas, respectivamente.

En una realización preferida, los medios de cremallera están situados entre los medios de piñón y una superficie interior de una pared de la viga. Puede obtenerse una guía sencilla de los medios de cremallera.

En una realización preferida, la viga comprende un tope para el movimiento de un aro de la estructura de pasarela, que se apoya en la viga. El tope puede disponerse en el extremo de la viga y, preferiblemente, colocarse encima de la viga. El tope se puede formar como una protuberancia que se extiende desde la superficie superior de la viga. Se puede formar un tope en ambos extremos de la viga. Por este tope se puede evitar que la estructura de la pasarela pueda deslizarse de la viga en situaciones en las que los dos coches y la pasarela que los conecta están sometidos a condiciones que forman un rango extremo de una cantidad de influencia, especialmente al conducir una curva que tiene un radio de curva muy pequeño.

La invención proporciona una pasarela para conectar un primer coche con un segundo coche y permitir el paso de pasajeros desde el primer coche al segundo coche, comprendiendo la pasarela al menos un dispositivo como el descrito anteriormente. Preferiblemente, la pasarela comprende dos de los dispositivos descritos anteriormente para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches. Los dos dispositivos se pueden colocar separados, preferiblemente en una orientación sustancialmente paralela entre sí. Sin embargo, el número de los dispositivos descritos anteriormente que pueden formar parte de una pasarela de acuerdo con la invención no está limitado por dos, una pasarela de acuerdo con la invención puede comprender incluso más de dos de los dispositivos. Los dispositivos pueden ubicarse en el área de o cerca del suelo, el techo y/o el costado de la pasarela. De acuerdo con la invención, el término "soporte" no se limita a un soporte que debe ubicarse en el área de o debajo del suelo.

En una realización preferida, la pasarela comprende una pared lateral de una pasarela soportada de manera de deslizamiento sobre al menos un dispositivo descrito anteriormente, preferiblemente dos dispositivos descritos anteriormente.

En una realización preferida, la pasarela comprende paneles que formaban al menos una parte del suelo de la pasarela soportados por al menos uno, preferiblemente dos, dispositivos como se describió anteriormente.

La invención proporciona además un vehículo multicoche que comprende una pasarela como la descrita anteriormente.

Además, la invención proporciona un método para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches, en donde el método comprende el paso de soportar la carga por una viga. La viga soporta dos medios de deslizamiento y cuando se aplica una fuerza al medio de deslizamiento en la dirección del deslizamiento, de acuerdo con el método, los dos medios de deslizamiento se mueven en dirección opuesta al menos sustancialmente la misma distancia con respecto a la viga en una dirección de traslación a lo largo del eje longitudinal de la viga.

A continuación, se describirá la invención con referencia a Figuras que solo muestran realizaciones de ejemplo de la invención.

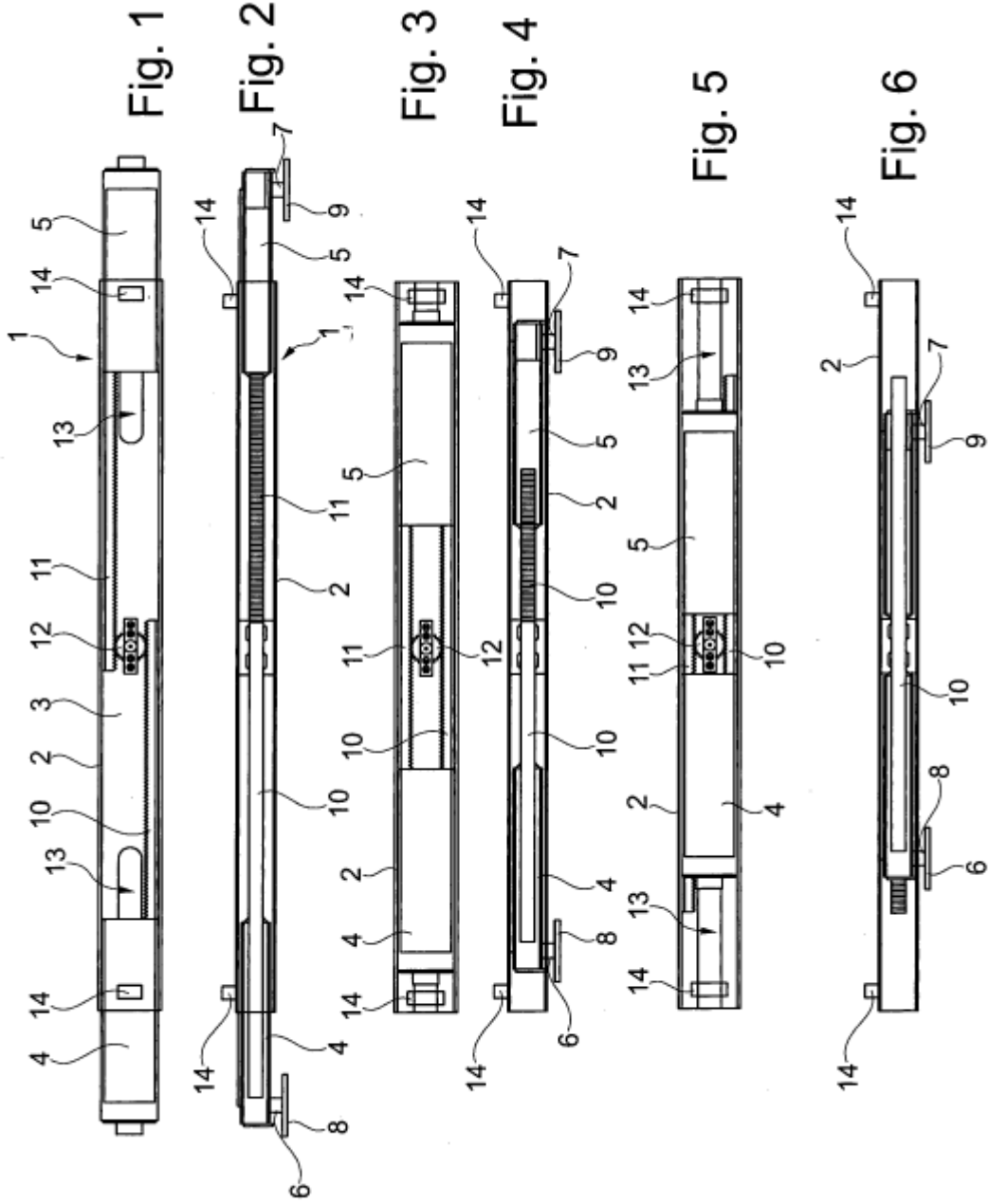
En esas Figuras

65

- La Fig. 1 muestra una vista desde arriba sobre un dispositivo de acuerdo con la invención en una vista parcialmente cortada en una posición completamente extendida;
- 5 La Fig. 2 muestra una vista lateral sobre el dispositivo de la Fig. 1 en una posición completamente extendida;
- La Fig. 3 muestra una vista desde arriba sobre un dispositivo de acuerdo con la invención en una vista parcialmente cortada en una posición nominal;
- 10 La Fig. 4 muestra una vista lateral sobre el dispositivo de la Fig. 1 en una posición nominal;
- La Fig. 5 muestra una vista desde arriba sobre un dispositivo de acuerdo con la invención en una vista parcialmente cortada en una posición totalmente comprimida;
- 15 La Fig. 6 muestra una vista lateral sobre el dispositivo de la Fig. 1 en una posición completamente comprimida;
- La Fig. 7 muestra una vista lateral esquemática de dos coches conectados por una pasarela, en donde al menos una estructura de pasarela está soportada por un dispositivo de acuerdo con la invención; y
- 20 La Fig. 8 muestra una vista esquemática en dirección longitudinal de un vehículo multicoche, en donde al menos una estructura de pasarela está soportada por un dispositivo de acuerdo con la invención.
- Las Figuras 1 a 6 muestran un dispositivo 1 de acuerdo con la invención desde arriba en una vista parcialmente cortada. El dispositivo 1 comprende una viga 2. La viga 2 tiene una superficie 3 orientada hacia arriba, sobre la cual puede descansar una estructura de pasarela 24. La viga 2 puede soportar una estructura de una pasarela 24 que está situada entre dos coches de un vehículo multicoche. Cerca de los extremos de la viga 2 se forma un tope 14 para detener el movimiento de la estructura de la pasarela.
- 25 La viga 2 es hueca y dentro de la viga 2 dos medios 4, 5 de deslizamientos están soportados de manera de deslizamiento por la viga 2. Los medios 4, 5 de deslizamientos tienen una sección que incluye una sección transversal exterior que corresponde a una sección transversal interior de la viga 2. Los medios 4, 5 de deslizamientos son guiados de manera de deslizamiento en una dirección longitudinal de la viga 2.
- 30 Cada uno de los medios 4, 5 de deslizamiento están conectados por un brazo 6, 7 a una estructura 8, 9 de conexión que puede conectarse a una estructura de un coche 21, 22 (véase la Fig. 7). Los brazos 6, 7 se extienden a través de una guía 13 formada como una abertura en la viga 2.
- 35 Cada uno de los medios 4, 5 de deslizamiento comprende una sección que se forma como una cremallera 10, 11 (dentada) que se desliza guiada en la viga 2 en una dirección longitudinal de la viga 2.
- 40 Un piñón 12 está montado en la viga 2 que se acopla a las cremalleras 10, 11 de los medios 4, 5 de deslizamientos. Por el piñón 12, los medios 4, 5 de deslizamientos están acoplados entre sí de tal manera que cuando uno de los medios 4, 5 de deslizamientos (la sección de cremallera (dentada)) se mueve en una dirección longitudinal de la viga 2, el otro de los medios 4, 5 de deslizamientos se mueve en una dirección opuesta a la dirección del (primer) medio de deslizamiento.
- 45 En la Fig. 1 y 2, el dispositivo 1 de acuerdo con la invención se muestra en un estado completamente extendido.
- Las Figs. 3 y 4 muestran el dispositivo 1 de acuerdo con la invención en un estado nominal.
- 50 Las Figs. 5 y 6 muestran el dispositivo 1 de acuerdo con la invención en un estado comprimido.
- La Fig. 7 es una vista lateral del dispositivo 1 utilizado en un vehículo multicoche para soportar una estructura 20 de pasarela que son los aros 20 de la pasarela 24 entre dos coches 21, 22.
- 55 La Fig. 8 muestra la realización de la Fig. 7 en una dirección longitudinal del vehículo multicoche. Dos dispositivos 1 de acuerdo con la invención, separados y sustancialmente paralelos entre sí, se utilizan para soportar una estructura de pasarela 24 formada como un panel 23 que forma parte del suelo de la pasarela 24.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (1) para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches, el dispositivo tiene una viga (2), en la que la carga de la estructura de la pasarela puede ser soportada, y dos medios (4, 5) de deslizamientos que son apoyados por la viga (2); teniendo cada uno de los medios (4, 5) de deslizamientos al menos una estructura (8, 9) de conexión para ser conectada a uno de los coches; la viga (2) y los medios (4, 5) de deslizamiento están adaptados de tal manera que los medios (4, 5) de deslizamiento están acoplados obligatoriamente a la viga (4, 5) para moverse en direcciones opuestas al menos sustancialmente la misma distancia con respecto a la viga (2) en una dirección de traslación a lo largo del eje longitudinal de la viga (2), caracterizada porque el elemento (12) de acoplamiento comprende un medio (12) de piñón montado en la viga (2); en donde los medios (4, 5) de deslizamientos están conectados a los medios (10, 11) de cremallera o los medios (4, 5) de deslizamientos tienen una sección formada como medios (10, 11) de cremallera; estando los medios (10, 11) de cremallera enganchados a los medios (12) de piñón.
- 15 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la viga (2) comprende una estructura hueca por la cual los medios (4, 5) de deslizamientos pueden ser rodeados al menos parcialmente.
- 20 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la estructura (8, 9) de conexión está conectada a los medios (4, 5) de deslizamientos por un brazo (6, 7) que se extiende a través de una guía (13) en la viga (2).
- 25 4. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde los medios (4, 5) de deslizamiento tienen una sección que comprende una sección transversal adaptada al menos parcialmente a una sección transversal de la viga (2).
- 30 5. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde los medios (4, 5) de deslizamiento se pueden mover a una primera posición en la que la distancia entre la estructura (8, 9) de conexión de los dos medios (4, 5) de deslizamiento es menor que la longitud de la viga (2); y los medios (4, 5) de deslizamiento se pueden mover a una segunda posición en la que la distancia entre la estructura (8, 9) de conexión de los dos medios (4, 5) de deslizamiento es mayor que la longitud de la viga (2).
- 35 6. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la viga (2) comprende al menos un elemento (12) de acoplamiento que acopla los medios (4, 5) de deslizamientos a la viga (2); el elemento (12) de acoplamiento consiste en al menos un elemento seleccionado del grupo que comprende un acoplamiento de fuerza, un acoplamiento de torque o un acoplamiento magnético.
- 40 7. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde los medios (10, 11) de cremallera están situados entre los medios (12) de piñón y una superficie interior de una pared de la viga (2).
- 45 8. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde la viga (2) comprende un tope (14) para el movimiento de un aro de la estructura de pasarela que se apoya en la viga (2); en donde el tope está dispuesto cerca de un extremo de la viga (2).
- 50 9. Pasarela para conectar un primer coche con un segundo coche y permitir el paso de pasajeros desde el primer coche al segundo coche, que comprende al menos un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8.
- 55 10. Pasarela de acuerdo con la reivindicación 9, que comprende una pared lateral de la pasarela soportada de forma de deslizamiento sobre el al menos un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8.
- 60 11. Pasarela de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, que comprende además paneles que forman al menos una parte de un suelo de la pasarela soportado por el al menos un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8.
12. Vehículo multicoche que comprende una pasarela de acuerdo con las reivindicaciones 9 a 11 y un primer coche y un segundo coche, permitiendo la pasarela el paso de pasajeros desde el primer coche al segundo coche.
13. Método para soportar una carga de una estructura de pasarela entre dos coches de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en donde el método comprende el paso de soportar la carga por una viga, la viga que soporta dos medios de deslizamiento; y cuando se aplica una fuerza a los medios de deslizamiento en la dirección del deslizamiento que mueve los dos medios de deslizamiento en direcciones opuestas al menos sustancialmente la misma distancia relativa a la viga en una dirección traslacional a lo largo del eje longitudinal de la viga.



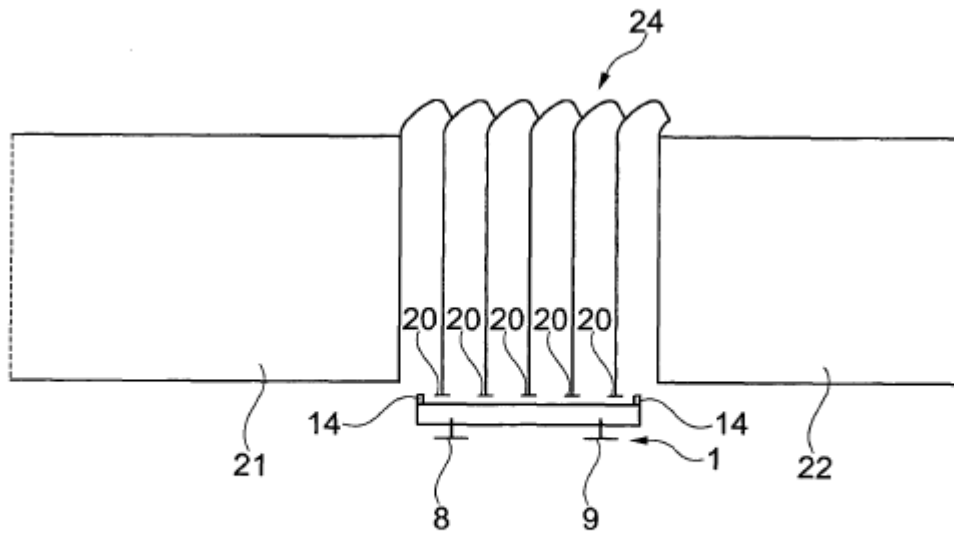


Fig. 7

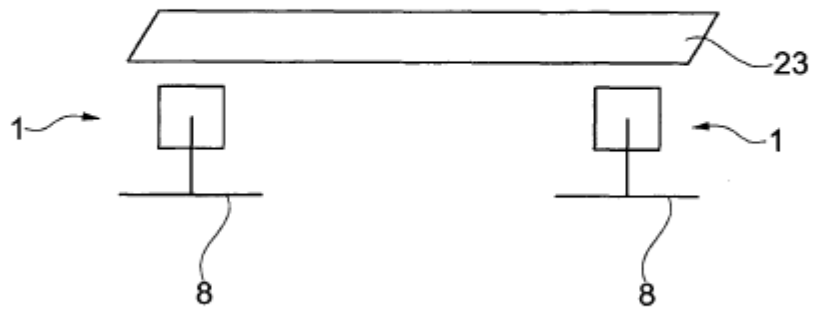


Fig. 8