

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 705 040**

51 Int. Cl.:

B61D 23/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.01.2014 PCT/EP2014/050768**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.07.2014 WO14111450**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.01.2014 E 14700678 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.10.2018 EP 2945830**

54 Título: **Montaje para reducir las brechas en la región inferior de un panel de la puerta de vehículos ferroviarios**

30 Prioridad:
18.01.2013 DE 102013200704

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.03.2019

73 Titular/es:
**BOMBARDIER TRANSPORTATION GMBH
(100.0%)
Eichhornstraße 3
10785 Berlin, DE**

72 Inventor/es:
**GULAS, MARTIN;
PETTO, MICHAEL y
WOLF, CLAUDIUS**

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 705 040 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

Montaje para reducir las brechas en la región inferior de un panel de la puerta de vehículos ferroviarios

5 La invención se refiere a un montaje para reducir las brechas en la región inferior de un panel de la puerta de vehículos ferroviarios entre la entrada o la salida y una plataforma, que está dispuesta en la carrocería del vagón en el área de la puerta de vehículos ferroviarios en forma de un parachoques ajustable en altura. Como resultado, se pueden compensar las tolerancias de fabricación de los bordes de entrada o salida de la construcción de la carrocería del vagón y los bogies.

10 Del estado del arte son conocidos los elementos de borde para plataformas ferroviarias para ferrocarriles, en los que la plataforma se extiende en relación con los carriles a una cierta altura, de modo que el nivel de la plataforma se corresponda con la altura de entrada de un tren parado sobre los rieles. Dichos elementos de borde se describen en los documentos DE 602004009856 T2 y en EP 1431154 A1. La desventaja aquí es que todas las plataformas con tales elementos de borde tienen que estar dispuestas sobre toda la longitud posible y los elementos de borde no pueden adaptarse a diferentes alturas de salida debidas a los diferentes tipos de vehículos ferroviarios, a la conexión flotante entre los bogies y las carrocerías de los vehículos, así como a las tolerancias de fabricación.

15 Además, ya se conocen montajes para la reducción de las brechas, que están dispuestos en la estructura de la carrocería del vehículo en la región de la abertura de la puerta de un vehículo ferroviario. Estos se caracterizan por un diseño complejo impulsado por un motor o son estáticos y de altura fija no ajustables a la estructura de la carrocería del vehículo ferroviario. Dichos montajes se describen, por ejemplo, en los documentos FR 2887838 (A1), US 7,178,467 B2, DE 202009006413 U1 y EP 2489568 A2.

20 El objetivo de la presente invención es presentar una construcción simple para un montaje para la reducción de las brechas en la región inferior de un panel de puerta de vehículos ferroviarios entre la entrada o la salida y una plataforma, que es adecuada para establecer diferentes distancias de altura entre la plataforma y la salida.

De acuerdo con la invención, este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1. Los desarrollos ventajosos de la invención están contenidos en las reivindicaciones subordinadas.

25 Por consiguiente, la invención incluye un montaje para la reducción de las brechas en la región inferior del panel de la puerta de un vehículo ferroviario, que incluye una consola que está atornillada a la carrocería del vehículo ferroviario en la región inferior del panel de la puerta. La consola está fijada mediante una conexión de tornillo con al menos un soporte en un contexto operativo, en el que, en el soporte, en el lado opuesto a la carrocería, está dispuesto un parachoques. El soporte puede estar formado de una pieza a lo largo de la consola, o de múltiples piezas yuxtapuestas que se atornillan a la consola.

30 Según una característica de la invención, la consola tiene en la carrocería del vagón, una pluralidad de orificios alargados separados orientados hacia la superficie de montaje, que se proporcionan para la conexión a la carrocería del vagón. Como resultado, se logra un ajuste y adaptación puramente vertical del montaje a las posibles tolerancias de fabricación de la carrocería en la dirección vertical del vehículo ferroviario. La consola comprende además una pluralidad de puentes de unión en ángulo vertical de 90° que se conectan con aberturas u orificios, en la que entre una serie de puentes se proporcionan puentes de guía en ángulo horizontal.

35 El soporte tiene una pluralidad de puentes de unión en ángulo vertical de 90° que se conectan con ranuras, en donde entre una serie de estos puentes de unión se proporcionan puentes de soporte en ángulo horizontal, en que los puentes de soporte tienen lengüetas. Ventajosamente la conexión de tornillo ahora está dispuesta, entre las aberturas de los puentes de unión y las ranuras de los puentes de unión, en la que el montaje es ajustable en altura mediante el tornillo de unión. Los puentes de guía son guiados y se sostienen entre las lengüetas de los puentes de apoyo.

40 De acuerdo con una característica opcional de la presente invención, se proporciona que la banda de parachoques consiste en un elemento de caucho que se vulcaniza sobre el soporte. Ventajosamente, se pueden evitar daños al montaje por el eventual contacto con la plataforma.

45 Hay varias posibilidades de formar el montaje de la invención. Para este propósito, se hace referencia, por un lado, a las reivindicaciones subordinadas a la reivindicación 1 y, por otro lado, a la descripción de realizaciones a modo de ejemplo junto con el dibujo. En los dibujos se muestra.

- 50 Fig. 1a la consola en una vista frontal;
- Fig. 1b la consola en una vista en planta desde arriba;
- Fig. 1c la consola en un alzado lateral;
- Fig. 2a el soporte en una vista frontal;
- Fig. 2b el soporte en una vista en planta desde arriba;
- Fig. 2c el soporte en un alzado lateral;
- 55 Fig. 3a el montaje en una vista en perspectiva;

- Fig. 3b el montaje en una vista en planta desde arriba;
 Fig. 3c el montaje en un alzado lateral;
 Fig. 4 el montaje de una carrocería de vagón en un alzado lateral en una vista de corte.
 Fig. 5 una vista en perspectiva del montaje con una pluralidad de soportes; y
 5 Fig.6a-c diferentes configuraciones del montaje para la altura de la plataforma en un alzado lateral en una vista de corte.

Las figuras 1a-c y las figuras 2a-c muestran los detalles de la consola 1.1 y de los soportes 1.2 en diferentes vistas. La consola 1.1 tiene sobre la superficie de montaje orientada hacia carrocería de vagón 2, una pluralidad de ranuras 1.1.1 separadas entre sí, así como una pluralidad de puentes de unión 1.1.2 verticales en ángulos de 90 con las aberturas 1.1.3. Entre uno de los puentes 1.1.2 también se proporcionan puentes de guía 1.1.4 horizontales en ángulo. Las ranuras verticales 1.1.1 permiten el ajuste vertical del montaje en la carrocería del vagón (2).

10

El soporte 1.2 tiene un ángulo vertical de 90 ° que conecta los puentes de unión 1.2.1 con las ranuras 1.2.2. Sobre las ranuras 1.2.2 dispuestas circularmente, mediante rotación puede tener lugar el ajuste del ángulo de la superficie superior accesible del parachoques 1.4 y, por lo tanto, un cambio en la altura del borde de entrada. Las lengüetas 1.2.3.1, 1.2.3.2 sirven para soportar el montaje en caso de eventual contacto con la plataforma. Entre los puentes de unión 1.2.1 se proporcionan puentes de apoyo 1.2.3 en ángulo horizontal que tienen lengüetas 1.2.3.1, 1.2.3.2.

15

Las figuras 3a-c muestran el montaje completo en diferentes vistas en conjunto con el parachoques 1.4, que consiste en un elemento de goma y se vulcaniza sobre el soporte 1.2. El parachoques 1.4 con el elemento de goma sirve de brecha que une la plataforma. En caso de contacto con el parachoques, se evita dañar el chasis del vehículo. La brecha entre el vehículo y la plataforma es necesaria debido a la conexión flotante entre el bogie del vehículo y la carrocería del vagón 2 (dinámica del vagón). La conexión de tornillo 1.3 está dispuesta entre las aberturas 1.1.3 del puente de unión 1.1.2 y de las ranuras 1.2.2 de los puentes de unión 1.2.1, en el que el montaje 1 es ajustable en altura por la conexión de tornillo. El puente de guía 1.1.4 se guía entre las lengüetas 1.2.3.1, 1.2.3.2 del puente de apoyo 1.2.3. El soporte 1.2 se puede estar formado de una pieza a lo largo de la consola 1.3 (Fig. 3a-c) o de múltiples piezas yuxtapuestas que se atornillan a la consola 1.3 (Fig. 5)

20

25

Las figuras 6a-c, muestran tres configuraciones diferentes del montaje para la altura de la plataforma en un alzado lateral en una vista de corte. El ajuste de altura se puede hacer al ángulo del escalón en el área de la puerta del vehículo ferroviario y la altura de la plataforma. En suma, el montaje permite tanto un ajuste puramente vertical como un el ajuste del ángulo de la superficie superior accesible del parachoques. La capacidad de ajuste se lleva a cabo como una suma de la capacidad de ajuste vertical de la consola 1.1 en las ranuras 1.1.1 así como las ranuras 1.2.2 dispuestas circularmente al soporte 1.2. Debido a la capacidad de ajuste, el borde de entrada siempre permanece a la misma altura.

30

REIVINDICACIONES

1. Montaje para reducir las brechas en la región inferior del panel de la puerta de un vehículo ferroviario entre la entrada o la salida y una plataforma, que comprende

- 5
- una consola (1.1),
 - al menos un soporte (1.2),
 - una conexión roscada (1.3), y
 - un parachoques (1.4),
- en donde
- 10
- la consola (1.1) se puede atornillar a la carrocería del vagón (2) del vehículo ferroviario en la región inferior del panel de la puerta y está en una relación de cooperación con el al menos un soporte (1.2) mediante la conexión roscada (1.3), en donde en el soporte (1.2) del lado opuesto a la carrocería del vagón (2) está dispuesto el parachoques (1.4),
- 15
- la consola (1.1) tiene varias ranuras separadas entre sí (1.1.1) dispuestas en la superficie de atornillamiento dirigido hacia la carrocería del vagón (2) y una pluralidad de puentes de unión (1.1.2) en ángulo de 90° con aberturas (1.1.3), en donde entre una pluralidad de los puentes de unión (1.1.2) hay previstos puentes de guía en ángulo horizontal (1.1.4),
- 20
- el soporte (1.2) tiene varios puentes de unión (1.2.1) con ángulo vertical de 90° con ranuras (1.2.2), en donde entre una pluralidad de puentes de unión (1.2.1) se proporcionan puentes de apoyo (1.2.3) con ángulo horizontal, que tienen lengüetas (1.2.3.1, 1.2.3.2),
- 25
- la conexión roscada (1.3) está dispuesta entre las aberturas (1.1.3) de los puentes de unión (1.1.2) de la consola y las ranuras (1.2.2) de los puentes de unión (1.2.1) del soporte y el montaje (1) es ajustable en altura a través de la conexión roscada, en donde los puentes de guía (1.1.4) son guiados entre las lengüetas (1.2.3.1, 1.2.3.2) de los puentes de apoyo (1.2.3).

2. Montaje de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** se puede atornillar a la carrocería del vagón (2) mediante las ranuras (1.1.1) provistas en la consola (1.1).

3. Montaje de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado porque** la banda del parachoques (1.4) consiste en un elemento de caucho y está vulcanizado sobre el soporte (1.2).

4. Montaje de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** el soporte (1.2) está formado en una pieza a lo largo de la consola (1.1).

30

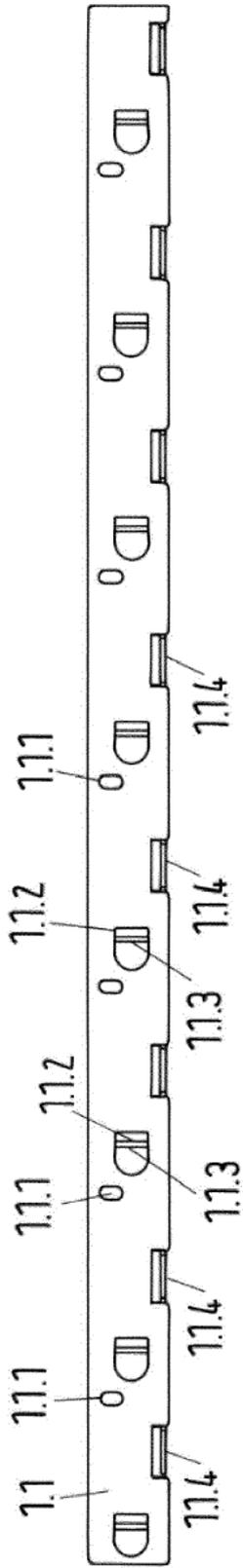


Fig.1a

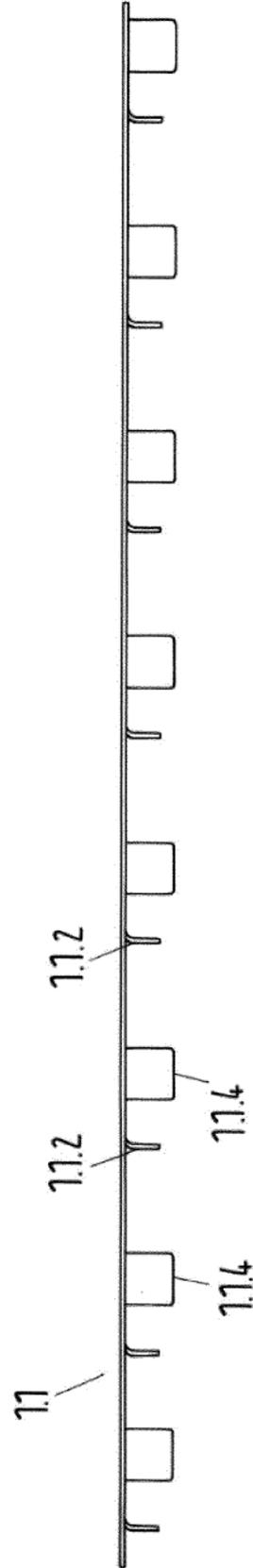


Fig.1b

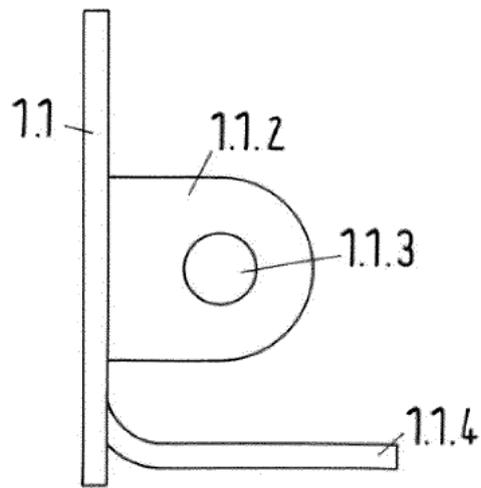


Fig.1c

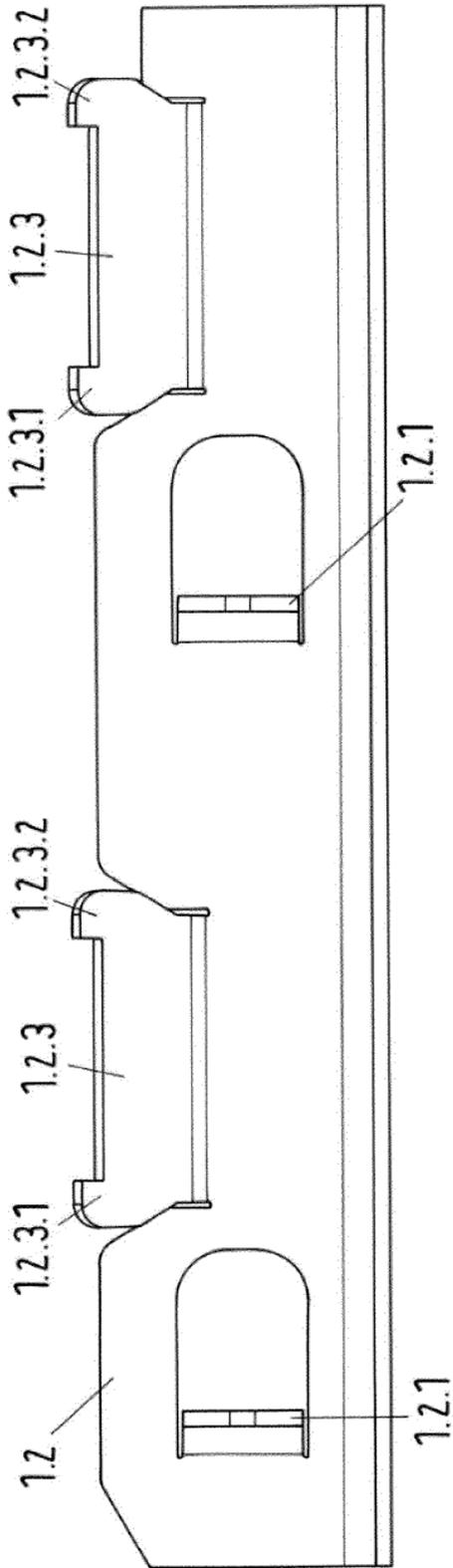


Fig.2a

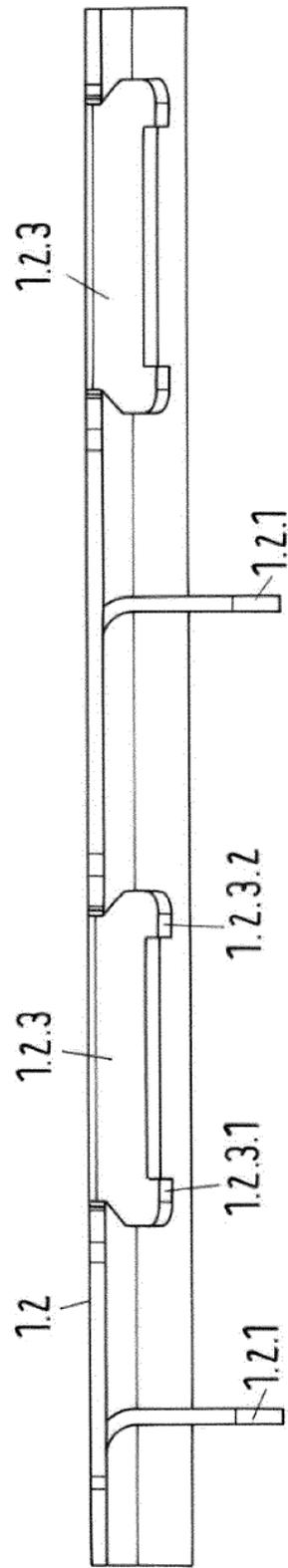


Fig.2b

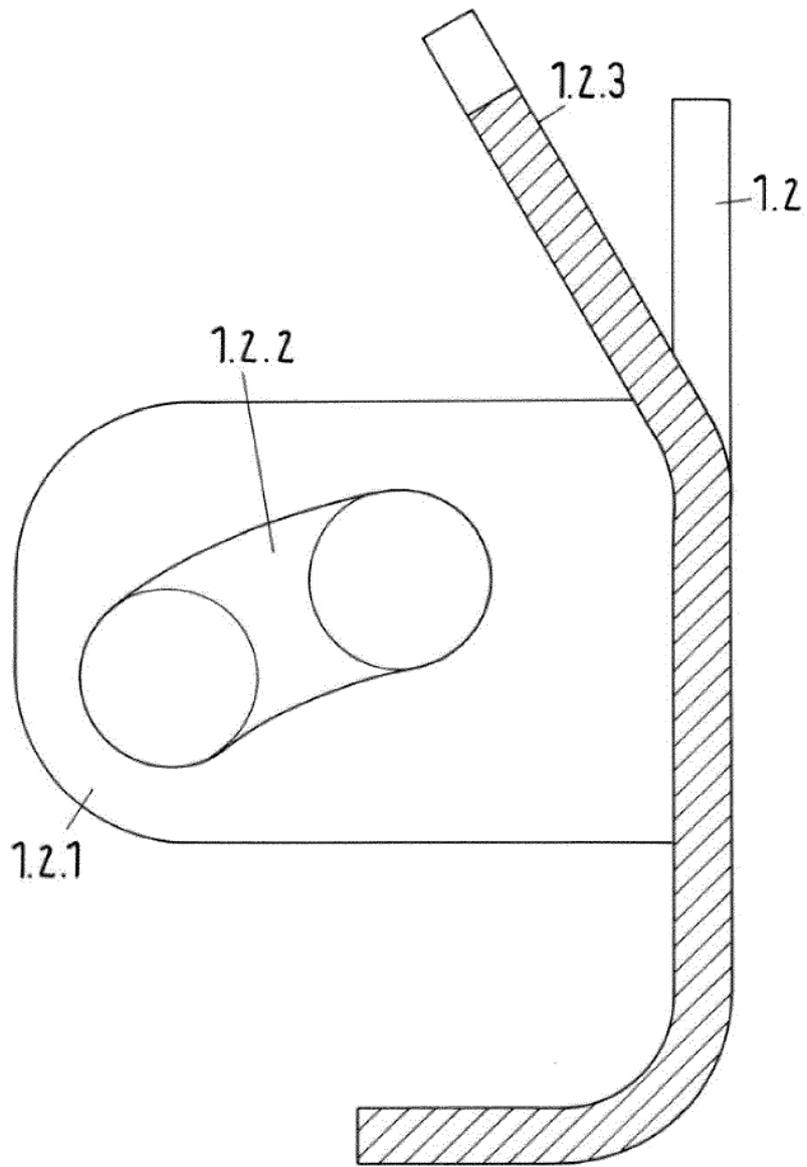


Fig.2c

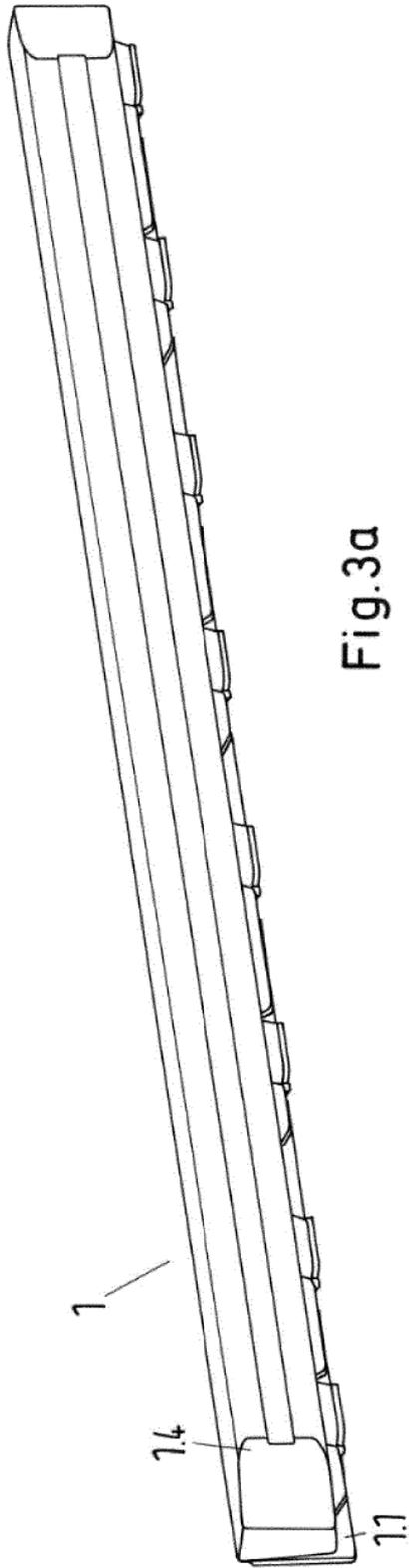


Fig.3a

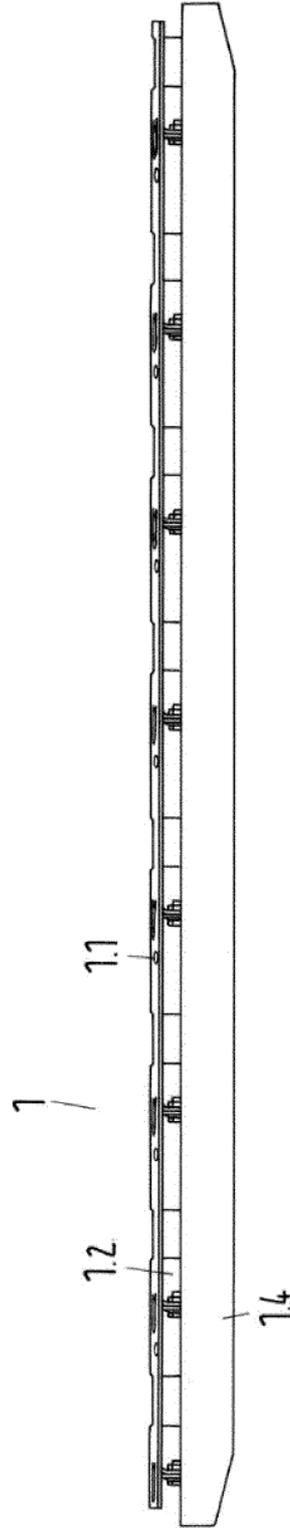
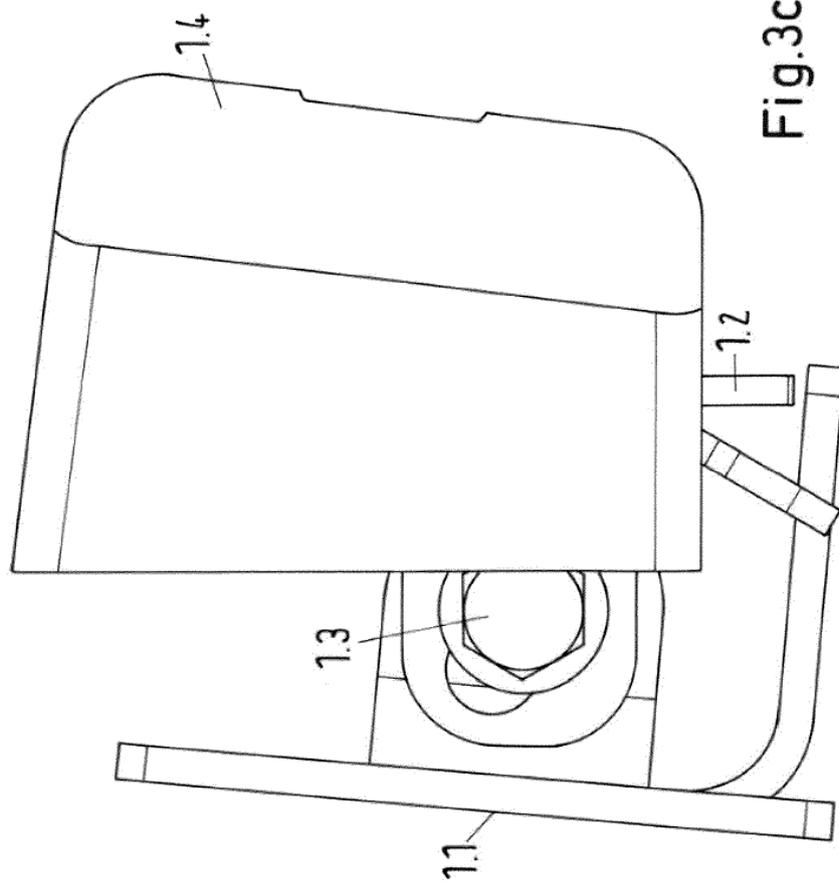


Fig.3b



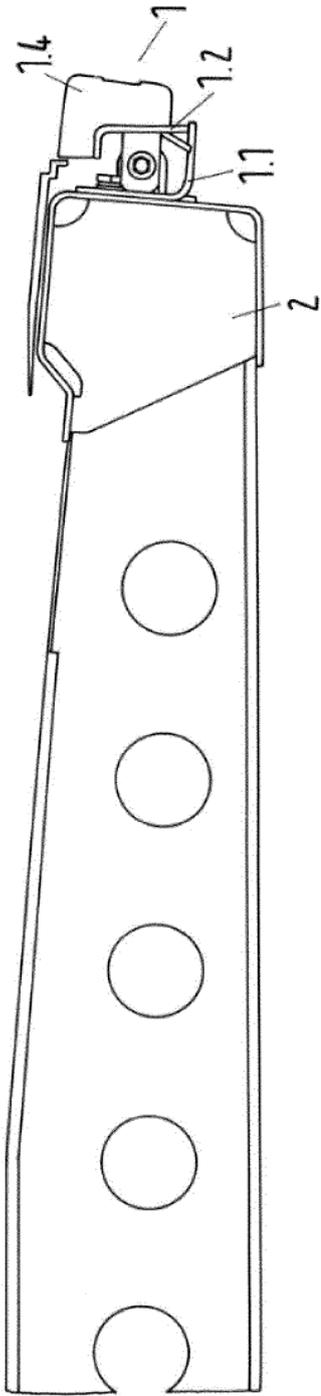


Fig. 4

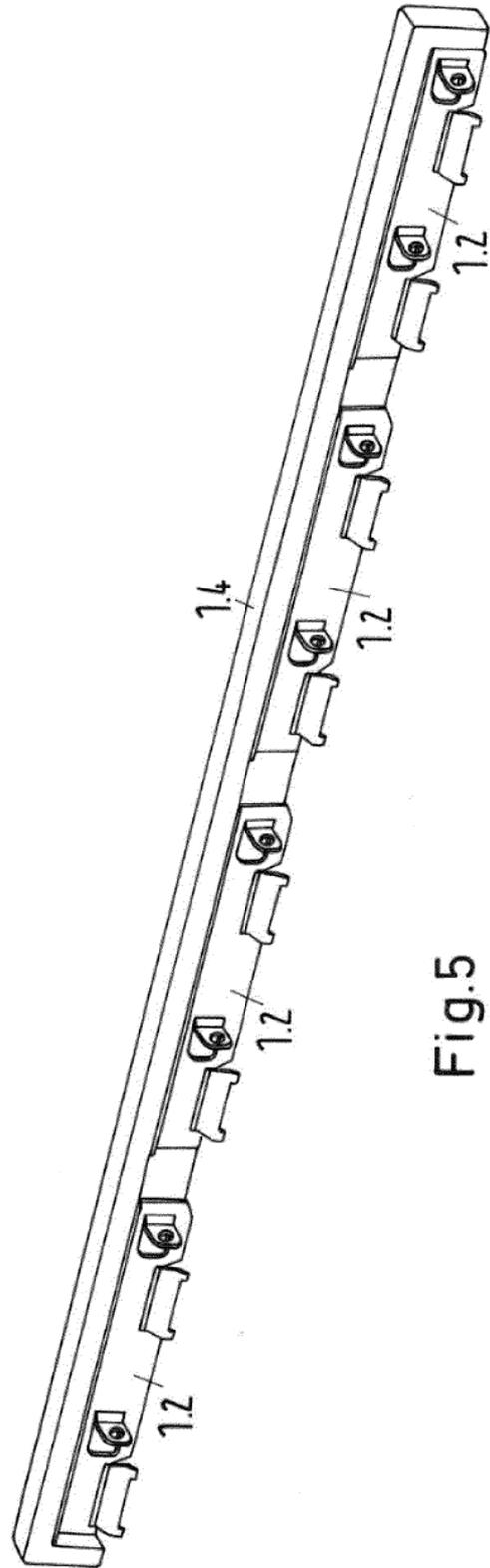


Fig. 5

