(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 698 360**

(51) Int. Cl.:

B61D 17/20	(2006.01)
B60D 5/00	(2006.01)
B60N 2/24	(2006.01)
B60N 2/015	(2006.01)
B60N 2/30	(2006.01)
B61D 33/00	(2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.12.2016** **E 16203345 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.09.2018** **EP 3181426**

(54) Título: **Procedimiento para la disposición óptima de asientos para la mejora de la comodidad de los pasajeros, neutral con respecto a la capacidad, en vehículos con zonas articuladas, y vehículo con una zona articulada y disposición óptima de los asientos**

(30) Prioridad:

14.12.2015 DE 102015225081

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.02.2019

(73) Titular/es:

BOMBARDIER TRANSPORTATION GMBH (100.0%)
Eichhornstraße 3
10785 Berlin, DE

(72) Inventor/es:

PRAMPER, RAINER y
MONARTH, ANDREAS

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 698 360 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

Procedimiento para la disposición óptima de asientos para la mejora de la comodidad de los pasajeros, neutral con respecto a la capacidad, en vehículos con zonas articuladas, y vehículo con una zona articulada y disposición óptima de los asientos

La invención se refiere a un procedimiento para la disposición óptima de asientos para la mejora de la comodidad de los pasajeros, neutral con respecto a la capacidad, en vehículos con zonas articuladas y a una disposición para al menos un asiento en vehículos con al menos una zona articulada así como a un vehículo con al menos una zona articulada y posibilidades de asiento dispuestas en la zona articulada. La invención sirve para la creación de posiciones de asiento optimizadas, en particular de posición de asiento abatible para la mejora de la comodidad de los pasajeros, neutral con respecto a la capacidad, en vehículos con zonas articuladas.

Los vehículos del transporte público deben optimizarse cada vez más para las necesidades específicas de los clientes. Por una parte, en este caso en primer término están los puntos económicos como reducción de cotes del empleo óptimo de recursos y las capacidades de transporte lo más altas posible, pero por otra parte deben tenerse en cuenta también las necesidades de los pasajeros, como tiempos de marcha cortos y rápidos y más comodidad para los pasajeros.

Ya se conoce la disposición de asientos en zonas articuladas de vehículos con zonas articuladas.

En el documento DE 44 42 368 A1 se publica, por ejemplo, un vehículo articulado, en el que están presentes zonas de articulación en forma de fuelles, respectivamente, entre dos piezas de cajas de vagón dispuestas adyacentes entre sí, de manera que en las paredes laterales de las piezas de cajas de vagón se insertan asientos abatibles entre tales zonas articuladas.

En el documento GB 689147 se publica, por ejemplo, un vehículo articulado, en cuya zona articulada están dispuestos asientos. Los asientos dispuestos aquí en la zona de articulación reducen la superficie de suelo necesaria en su caso en el vehículo y reducen de esta manera la superficie de asiento. La capacidad de transporte del vehículo se limita de esta manera considerablemente y en la circulación en curva se reduce la anchura de paso a través de los asientos girados hacia dentro.

En el documento EP 1704080 B1 se describe un vehículo de pasajeros articulado, que está provisto con asientos dispuestos en una sección flexible de la estructura del vehículo. Los asientos dispuestos aquí en la sección flexible de la estructura del vehículo reducen la superficie de suelo necesaria en su caso en el vehículo y de esta manera reducen la superficie de asiento. La capacidad de transporte y la anchura de paso del vehículo se limitan o bien se reducen de esta manera considerablemente.

El cometido de la presente invención consiste en superar los inconvenientes de las enseñanzas conocidas a partir del estado de la técnica. Las necesidades económicas y de comodidad deben tenerse en cuenta en este caso a través de la invención.

De acuerdo con la invención, este cometido se soluciona por medio de las características de las reivindicaciones independientes 1 y 5. Los desarrollos ventajosos de la invención están contenidos en las reivindicaciones dependientes respectivas. De acuerdo con ello, la invención comprende un procedimiento para la disposición optimizada de superficies de asiento para la mejora de la comodidad de los pasajeros, neutral con respecto a la capacidad, en vehículos con zonas articuladas, de manera que las zonas articuladas están dispuestas, respectivamente, entre dos piezas de cajas de vagón del vehículo, de modo que para la disposición optimizada de asientos se emplean asientos abatibles, que se disponen en las paredes laterales de la zona articulada del vehículo y en este caso se posicionan de tal forma que los asientos abatibles no reducen en el estado plegado la superficie de asiento y la anchura de paso en esta zona.

A través de disposición optimizada posible según el procedimiento de la invención de asientos adicionales, es decir, asientos abatibles así como su posicionamiento correcto, se evita una reducción de la superficie de asiento y, por lo tanto, de la capacidad de transporte. Con ventaja, los asientos abatibles adicionales se unen en la zona de articulación en los pórticos extremos de la caja de vagón y se posicionan de tal manera que los asientos plegados se posicionan en el lado de la cubierta articulada. Según una característica especial de la invención, los asientos abatibles se fijan directamente o sobre una placa de montaje en uno de los pórticos extremos de las cajas de vagón.

Con preferencia, se monta una placa de montaje en el pórtico extremo por medio de tornillos. En este caso, se emplean con ventaja al menos 3 tornillos, para la elevación de la estabilidad (el montaje de 3 puntos o montaje triangular eleva la estabilidad). Al alcance de la invención pertenece también un vehículo para el transporte de personas con una zona articulada dispuesta entre dos cajas de vagón, de manera que en la zona articulada están previstos asientos, que están configurados como asientos abatibles y están dispuestos en las paredes laterales de las zonas articulada, y no reducen la anchura de paso en esta zona. Con ventaja está previsto que los asientos abatibles estén montados en uno de los pórticos extremos de las piezas de cajas de vagón. Según otra

característica, los asientos abatibles están atornillados directamente o por medio de una placa de montaje con uno de los pórticos extremos de las cajas de vagón, con preferencia por medio de un atornillamiento de 3 puntos o un montaje triangular. La solución propuesta es adecuada también para el reequipamiento en todos los vehículos con zonas articuladas y se pueden desmontar también fácilmente de nuevo.

En este caso, especialmente los asientos abatibles se disponen en zonas del vehículo, donde no se cubren superficies de suelo adicionales a través de la colocación de un asiento. En estas zonas se trata especialmente de zonas articuladas.

Los ejemplos de realización de la invención se describen con referencia al dibujo adjunto. En las figuras individuales del dibujo:

La figura 1 muestra una representación de la zona articulada entre dos cajas de vagón de un vehículo en una vista de la sección transversal.

La figura 2 muestra una representación de la zona articulada entre dos cajas de vagón de un vehículo en una sección longitudinal.

La figura 3 muestra una representación de la zona articulada entre dos cajas de vagón de un vehículo en una vista en planta superior sobre el interior del vehículo en la zona articulada.

La figura 4 muestra una vista de detalle sobre un asiento abatible en la zona articulada de un vehículo.

La figura 5 muestra una representación de la zona articulada entre dos cajas de vagón de un vehículo en una vista en planta superior sobre el interior del vehículo en la zona articulada en una movimiento en curva del fuelle.

La figura 6a muestra un asiento abatible montado.

La figura 6b muestra un asiento abatible montado.

En la figura 1 se representa una sección transversal a través de un vehículo 10 con una zona articulada 11. La figura 2 muestra una sección longitudinal en esta zona. La zona articulada se encuentra entre dos cajas de vagón 10.1, 10.2 del vehículo. En la zona articulada 11 se forma la estructura de la pared del vehículo 12 por fuelle 13 (superficie de trazos) o materiales similares que siguen un movimiento de la curva. El fuelle 13 presenta una zona de pared vertical y una sección inclinada 13a (faldilla de cubierta) para cubrir el disco giratorio necesario para el movimiento articulado. En esta zona es posible una disposición alternativa de asientos abatibles 1 (figura 3). La anchura de paso no se perjudica cuando el asiento está plegado. La disposición de los asientos abatibles 1 se realiza por encima de la faldilla de cubierta del fuello. El montaje de los asientos abatibles 1 se realiza en este caso en un pórtico extremo de una caja de vagón, con lo que se garantiza la movilidad de la articulación (ver la figura 5). La disposición depende en este caso de la longitud de la articulación, de la anchura del asiento y de la posición angular en el radio mínimo (posición de arco del vehículo). Con una combinación óptima se pueden disponer también varios asientos por lado.

En la figura 4 se muestra la zona articulada 11 y un asiento abatible 1 dispuesto allí en una vista de detalle del vehículo. El asiento abatible 1 se puede fijar directamente o a través de una placa de montaje 2 en el pórtico extremo 14 de la caja de vagón. La placa de montaje no sólo está dispuesta lateralmente, sino detrás del asiento, por lo que se puede montar el asiento también en "carriles-C" (figura 6b). La fijación del asiento abatible 1 se realiza en este caso por medio de tornillos, con preferencia un atornillamiento de 3 puntos o un montaje triangular (figura 6a).

El asiento 1 se monta en este caso en una placa de montaje 2 en carriles-C o directamente en la placa de montaje 2. De manera alternativa, la placa de montaje 2 puede estar integrada también igualmente en la cáscara de asiento, es decir, que el respaldo reforzado de la cáscara de asiento se fija igualmente por medio de atornillamientos en el pórtico. En este caso es importante el posicionamiento para que el asiento no reduzca o impida, en el estado plegado, la superficie libre de pie y para que no se perjudique de esta manera la capacidad y la anchura de paso libre.

En las figuras 6a y b se puede ver la chapa de montaje 2, en la que se monta el asiento abatible 1. La chapa de montaje 2 se fija en este caso por medio de puntos de montaje en la estructura de pared del vehículo 12. Con preferencia, están previstos tres puntos de montaje (figura 6a), presentando la chapa de montaje 2 un pandeo, que eleva la estabilidad de la chapa y de los puntos de montaje. La chapa de montaje 2 propiamente dicha puede presentar en el lado superior o también todavía en el lado inferior un canteado adicional para elevar la estabilidad. La fijación de la chapa de montaje sobre los puntos de montaje en la estructura del vehículo se puede realizar de diferentes maneras, con preferencia atornillada, soldada (figura 6b) o remachada.

REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para la disposición optimizada de asientos para la mejora de la comodidad de los pasajeros, neutral con respecto a la capacidad, en vehículos (10) con zonas articuladas (11), en el que las zonas articuladas (11) están dispuestas, respectivamente, entre dos piezas de cajas de vagón (10.1, 10.2) del vehículo, caracterizado por que para la disposición optimizada de asientos se emplean asientos abatibles (1), que se disponen en las paredes laterales de las zonas articuladas (11) del vehículo (10) y en este caso se posicionan de manera que los asientos abatibles (1) no reducen, en el estado plegado, la superficie de asiento y la anchura de paso en esta zona.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que los asientos abatibles (1) se montan en uno de los pórticos extremos (14) de las piezas de cajas de vagón del vehículo (10).

3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado por que los asientos abatibles (1) se fijan directamente o sobre una placa de montaje (2) en uno de los pórticos extremos (14) de las cajas de vagón del vehículo (10).

4.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la fijación de los asientos abatibles (1) se realiza por medio de atornillamientos, con preferencia un atornillamiento de 3 puntos o un montaje triangular.

5.- Vehículo para el transporte de personas con una zona articulada (11) dispuesta entre dos piezas de cajas de vagón (10.1, 10.2), en el que en la zona articulada (11) están previstos asientos (1), caracterizado por que los asientos (1) están configurados como asientos abatibles, que están dispuestos en las paredes laterales de las zonas articuladas (11) y en el estado plegado no reducen la superficie de pie ni la anchura de paso en esta zona.

6.- Vehículo según la reivindicación 5, caracterizado por que los asientos abatibles (1) están fijados en uno de los portales extremos (14) de las piezas de cajas de vagón (10.1, 10.2) del vehículo (10).

7.- Vehículo según la reivindicación 6, caracterizado por que los asientos abatibles (1) están fijados directamente o por medio de una placa de montaje (2) en uno de los pórticos extremos (14) de las piezas de cajas de vagón (10.1, 10.2) del vehículo (10).

8.- Vehículo según una de las reivindicaciones 5 a 7, caracterizado por que los asientos abatibles (1) están atornillados directamente o por medio de una placa de montaje (2) con uno de los pórticos extremos (14) de las piezas de cajas de vagón (10.1, 10.2) del vehículo (10), con preferencia por medio de un atornillamiento de 3 puntos o un montaje triangular.

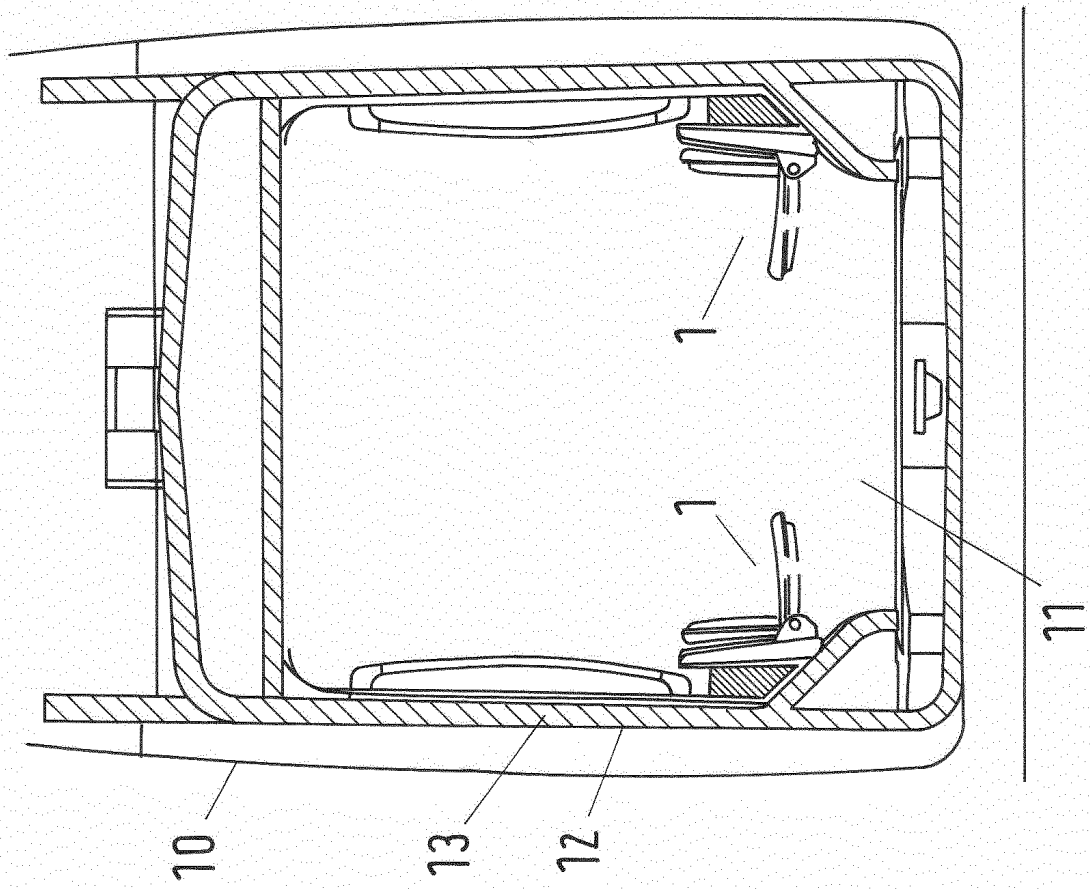

Fig.1

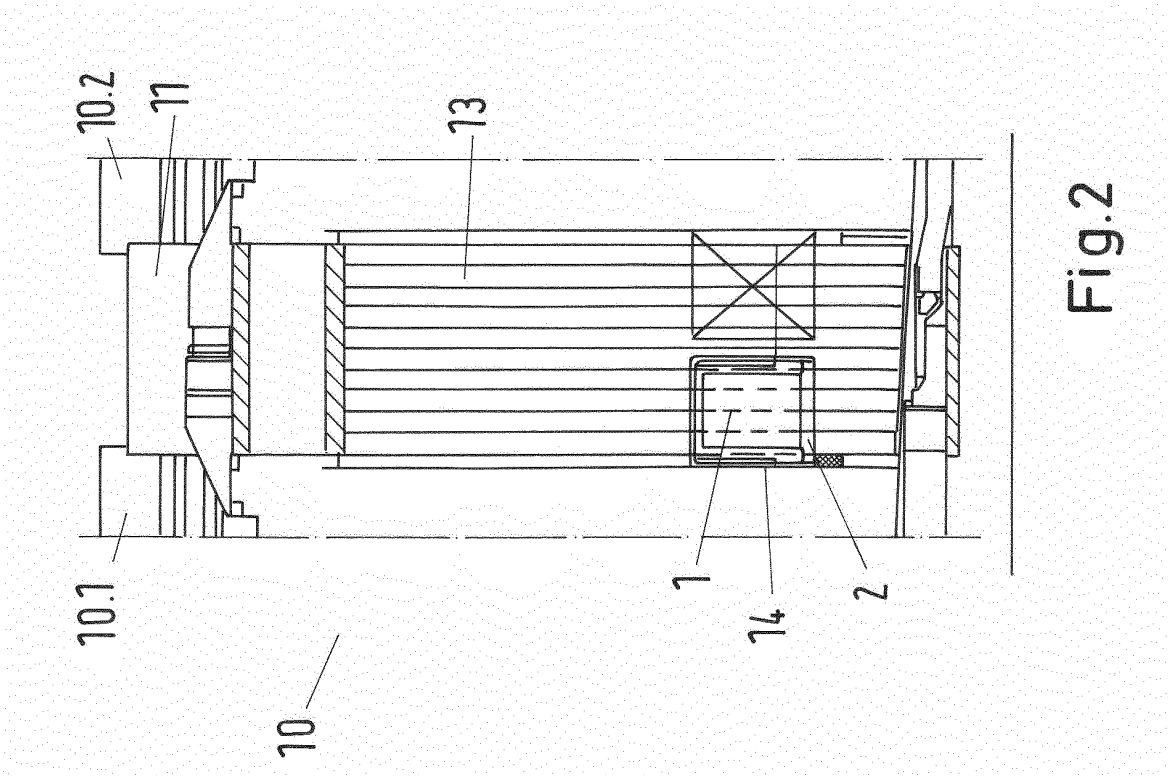

Fig.2

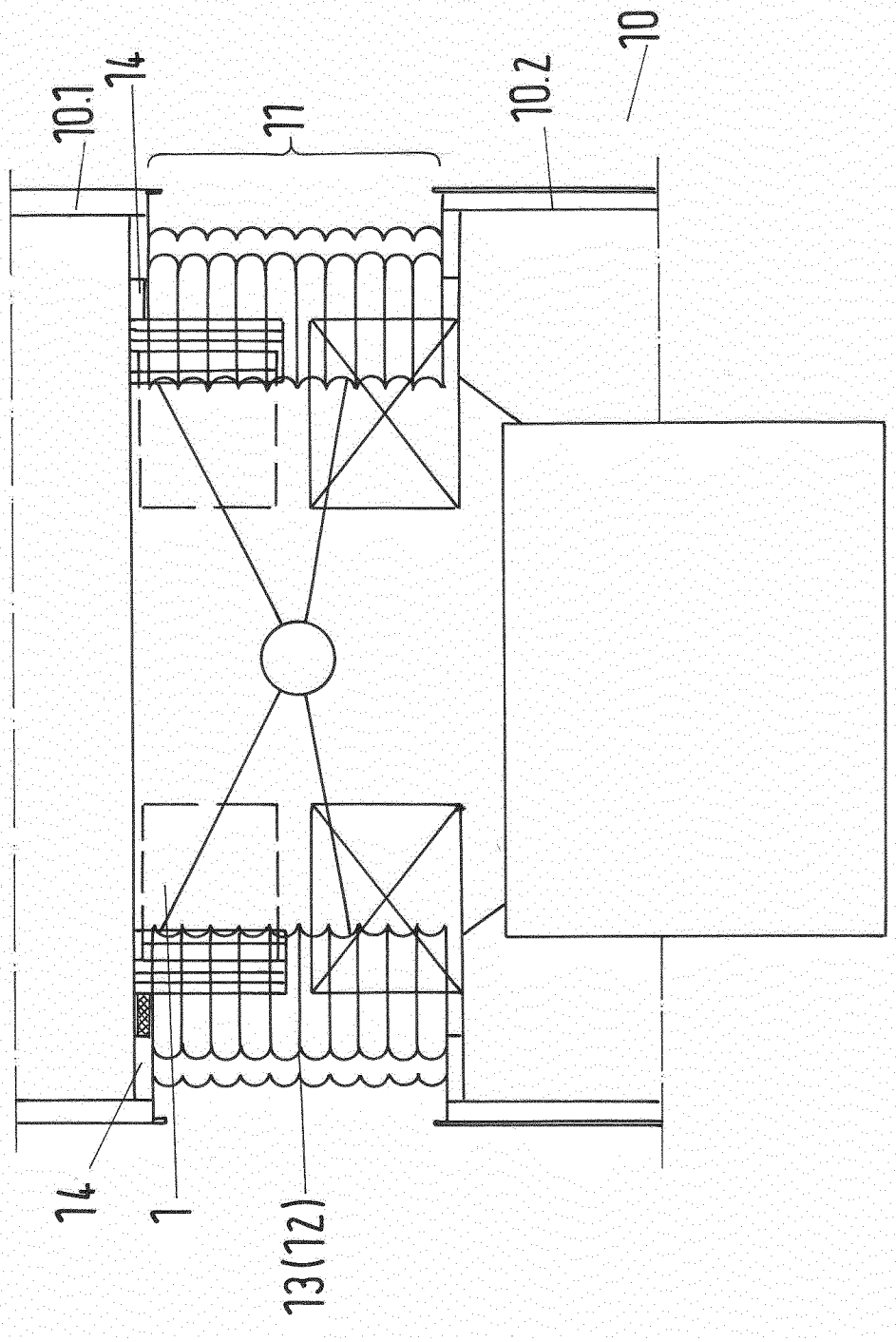

Fig.3

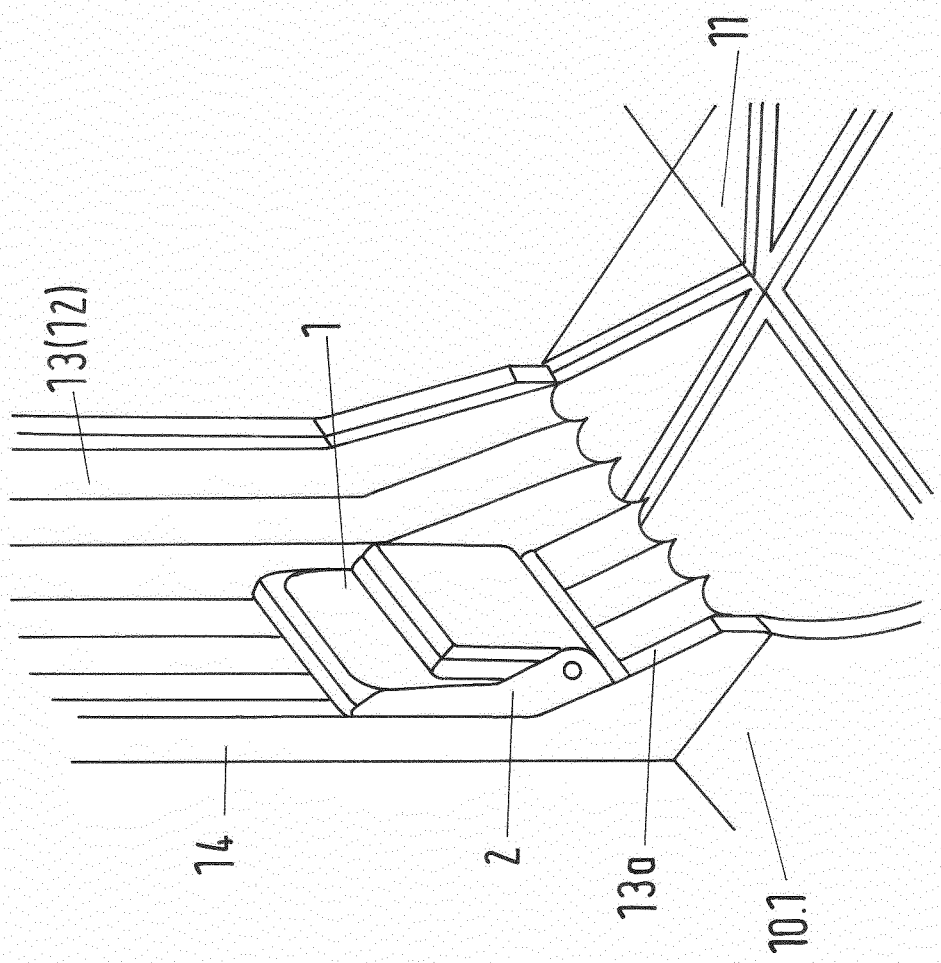

Fig.4

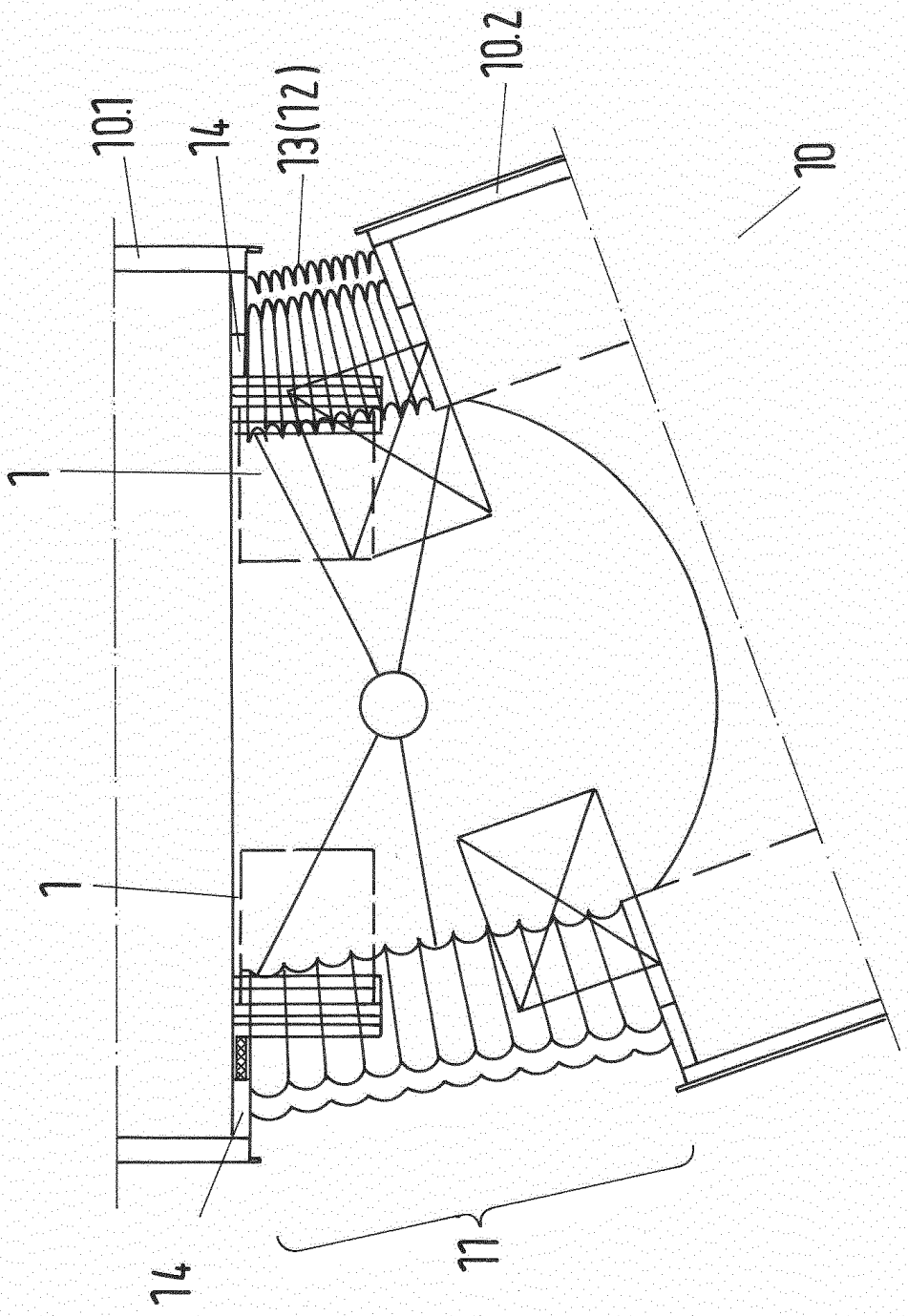

Fig.5

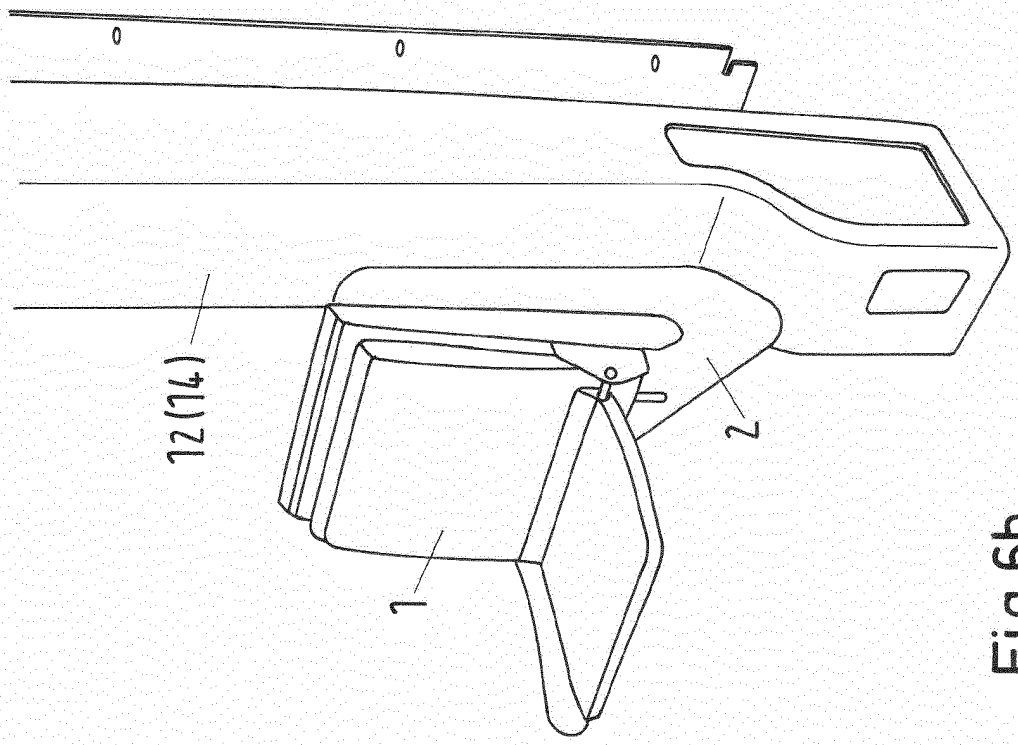

Fig.6b

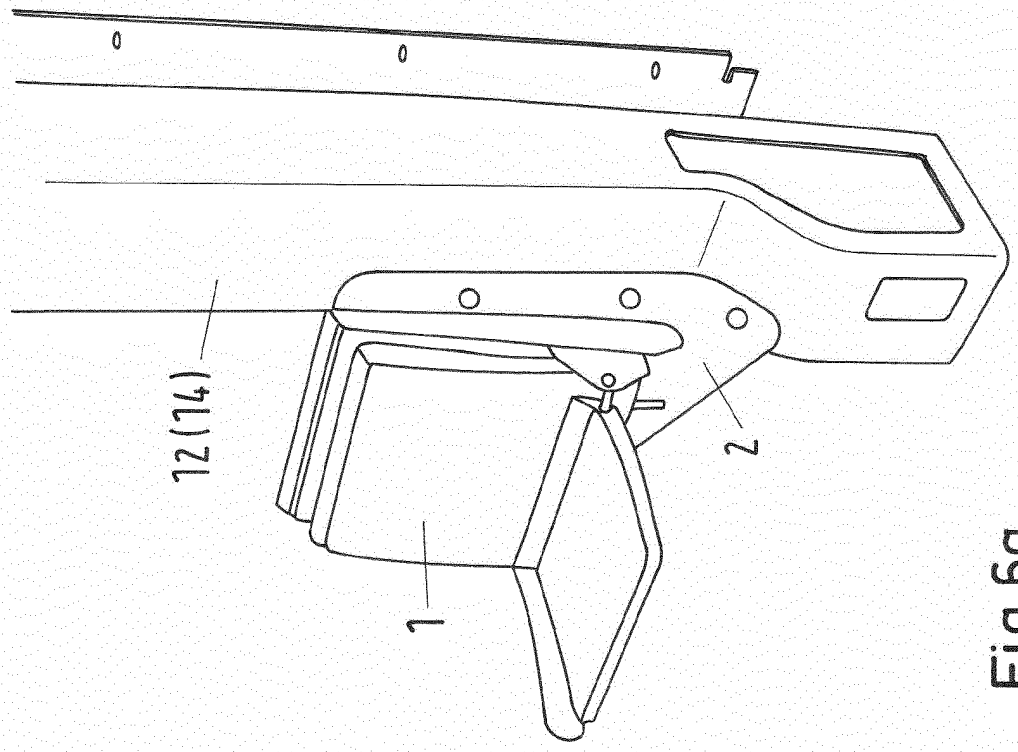

Fig.6a