

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 642 925**

51 Int. Cl.:

B60D 5/00 (2006.01)

B64F 1/305 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.12.2014** **E 14196456 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017** **EP 3028883**

54 Título: **Fuelle de una transición entre dos vehículos conectados de manera articulada entre sí o fuelle de la marquesina de una pasarela o escalera de embarque**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.11.2017

73 Titular/es:
HÜBNER GMBH & CO. KG (100.0%)
Heinrich-Hertz-Strasse 2
34123 Kassel, DE

72 Inventor/es:

KNUD, MOSANER;
KARASEK, JENS y
HEINRICH, MARC

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 642 925 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

Fuelle de una transición entre dos vehículos conectados de manera articulada entre sí o fuele de la marquesina de una pasarela o escalera de embarque

5 La invención se refiere a un fuele de una transición entre dos partes de vehículo conectadas de manera articulada entre sí o fuele de la marquesina de una pasarela o escalera de embarque, estando dispuesto en el fuele, en la zona de la pared lateral del fuele, un fuele de cobertura de intersticio, estando previsto para la retención del fuele de cobertura de intersticio en el perfil de transición al menos un perfil de unión, estando fijado el perfil de unión por un lado a una cresta del pliegue u ondulación del fuele y estado unido por otro lado con un perfil de marco, con forma aproximadamente de U en sección transversal, del fuele de cobertura de intersticio.

15 El fuele de cobertura de intersticio sirve para cubrir la intersticio entre el tramo de transición, por ejemplo un disco giratorio o una plataforma, y el fuele de transición entre dos partes de vehículo conectadas de manera articulada entre sí, estando configurado el fuele de transición en sí mismo en forma de caja circundante, y presentando el fuele de cobertura de intersticio, de manera análoga al fuele de la transición, ondulaciones o pliegues individuales, estando conectadas entre sí mediante marcos de fuele tiras de un material de refuerzo revestido de ondulaciones o pliegues adyacentes, al menos en la zona de su cresta. También el fuele de una marquesina de una pasarela de embarque o escalera de embarque está construido de manera análoga o igual al fuele de una transición y, como tramo de transición, cubre una baldosa o similar.

25 En los vehículos articulados, y en este caso en particular en los autobuses articulados, el automotor y vagón de cola, es decir ambas partes de vehículo, están acoplados entre sí mediante una articulación. Por encima de la articulación se encuentra el tramo de transición, por ejemplo una plataforma, un puente o un disco giratorio, apoyándose en el caso de los autobuses articulados la plataforma directamente sobre la articulación. La plataforma permite, por un lado, el paso de personas de una parte de vehículo a la otra parte de vehículo, aunque también ofrece espacio adicional para permanecer en él durante el viaje. Entre ambas paredes laterales del fuele de transición y el borde del tramo de transición, por ejemplo la plataforma, existe un denominado intersticio, es decir, un espacio intermedio entre la pared lateral y el borde de la plataforma. Para evitar accidentes, en los que los pies de una persona pudieran llegar al intersticio, se sabe cómo cubrir este intersticio. Por el documento EP 1 602 546 B1 se conoce en este contexto un fuele de transición con un fuele de cobertura de intersticio, presentando el fuele de cobertura de intersticio perfiles de marco dispuestos unos detrás de otros, estando conectado cada uno de estos perfiles de marco en el extremo superior e inferior en cada caso con el fuele de transición mediante un elemento de retención en forma de placa. En este caso está previsto que el elemento de retención en forma de placa esté agarrado de forma pinzada por el marco exterior de fuele del fuele de la transición.

40 Por lo demás, por el documento EP 0 215 329 B1 se conoce una cobertura de intersticio con forma de caja en sección transversal, en la que la cobertura de intersticio consiste, de manera totalmente análoga al fuele de transición, en pliegues u ondulaciones individuales, estando conectados los pliegues u ondulaciones individuales entre sí mediante listones de pinzado. Estos listones de pinzado están dispuestos en este caso rígidamente en la pared lateral del fuele de transición. La disposición o fijación de los listones de pinzado de la cobertura de intersticio en la pared lateral de fuele se produce en este caso en la respectiva cresta de los pliegues de la pared lateral del fuele, que se sitúan directamente adyacentes al fuele de cobertura de intersticio. En este contexto, por el documento EP 1 741 573 B1 se conoce, en relación con la unión del fuele de cobertura de intersticio a la pared lateral de un fuele de pliegues de la transición, que sobre las crestas de los pliegues, orientadas hacia el lado interior, del fuele de pliegues de la transición está previsto en cada caso un denominado ribete, pudiendo colocarse en el ribete un casquillo, pudiendo introducirse en el casquillo el perfil de marco del fuele de cobertura de intersticio. Para poder fijar el fuele de cobertura de intersticio tanto por el extremo superior como por el inferior a la pared lateral del fuele de pliegues de la transición, están dispuestos por la altura de la pared lateral del fuele de pliegues, en un pliegue en cada caso, dos casquillos de este tipo distanciados entre sí. Solo por el peso del fuele de cobertura de intersticio permanecen en este caso los perfiles de marco individuales del fuele de cobertura de intersticio en los respectivos casquillos. A partir de esto queda igualmente claro que el fuele de cobertura de intersticio está montado de manera flotante en el fuele de pliegues.

55 Otro tipo de fijación de la cobertura de intersticio al fuele de una transición se conoce por el documento EP 0 698 514 B1. En este caso está previsto aplicar directamente sobre el marco de fuele del fuele de la transición el marco de estribo, correspondiente en cada caso, del fuele de cobertura de intersticio, y asegurarlo por arriba y por abajo con una tapa, estando atornillada la tapa tanto con el marco de fuele del fuele de la transición como con el marco de estribo. Este tipo de fijación del fuele de cobertura de intersticio al fuele de la transición ha resultado muy fiable, por lo que tales fueles se utilizan con frecuencia con tales fueles de cobertura de intersticio.

65 Ahora bien, se sabe que los fueles de cobertura de intersticio están fijados en el lado interior del fuele de transición a la pared lateral de fuele. Los pasajeros se arriman en este sencillo frecuentemente a tales fueles de cobertura de intersticio o se apoyan en los mismos. Asimismo, tampoco cabe ignorar que los fueles de cobertura de intersticio tienen un peso propio nada despreciable. Ambas cosas hacen que tales fueles se comben con el tiempo. Esto tiene como consecuencia que los fueles descansan sobre el tramo de transición, por ejemplo sobre la plataforma situada

abajo. Esto tiene a su vez como consecuencia que en esta zona las bandas de material entre los perfiles de marco del fuelle de cobertura de intersticio se deshilachen en la zona de la plataforma, por lo que el desgaste del fuelle de cobertura de intersticio suele ser bastante mayor que el del fuelle de transición. La misma problemática, o similar, se conoce también en fuelles de marquesinas de pasarelas o escaleras de embarque, cuando estas presentan un fuelle de cobertura de intersticio.

El objetivo en el que se basa la invención consiste, así pues, en evitar el desgaste del fuelle de cobertura de intersticio en la zona de su extremo inferior, es decir del extremo orientado hacia el tramo de transición, por ejemplo la plataforma.

Para alcanzar el objetivo se propone según la invención que el perfil de unión presente en su lado orientado hacia el fuelle de cobertura de intersticio un casquillo de alojamiento, pudiendo insertarse el perfil de marco en el casquillo de alojamiento, pudiendo establecerse, dentro de la profundidad de penetración máxima posible del perfil de marco en el casquillo de alojamiento, la profundidad de penetración mediante un medio de delimitación. Mediante el establecimiento de la profundidad de penetración mediante el medio de delimitación surge la posibilidad de que, cuando el fuelle de cobertura de intersticio se combe, y por consiguiente descansa por ejemplo sobre la plataforma al menos parcialmente, se reduzca dado el caso a través del medio de delimitación la profundidad de penetración, y así se eleve el fuelle al menos por el centro, para evitar así un desgaste del fuelle de cobertura de intersticio en el extremo inferior.

Ventajosamente, en este caso no sólo el perfil de unión está fijado a la cresta del pliegue u ondulación, sino al marco exterior de fuelle, en particular del pliegue de un fuelle de pliegues. Es decir, el peso recae siempre en el marco exterior de fuelle, lo que evita un pandeo del fuelle.

Características y configuraciones ventajosas de la invención se desprenden de las reivindicaciones dependientes.

Así, está previsto en particular que el medio de delimitación comprenda un elemento limitador dispuesto sobre el perfil de marco del fuelle de cobertura de intersticio. Mediante el elemento limitador dispuesto sobre el perfil de marco se consigue establecer la profundidad de penetración del perfil de marco en el casquillo de alojamiento.

De manera ventajosa, el elemento limitador está dispuesto de manera que puede desplazarse sobre el perfil de marco, con el fin de configurar la profundidad de penetración de manera variable; por lo tanto, el elemento limitador sirve también para ajustar la posición del fuelle de cobertura de intersticio en la pared lateral del fuelle de transición.

Para evitar que el perfil de marco se deslice por sí solo en el casquillo, el perfil de marco puede presentar un tope para el elemento limitador. Es decir, el elemento limitador sirve por un lado para ajustar la profundidad de penetración y por otro lado para limitar la profundidad de penetración, dado el caso en asociación con un tope específico. El tope en el perfil de marco puede estar configurado, según otra característica de la invención, como arqueado del perfil de marco.

Para garantizar un guiado seguro del elemento limitador sobre el perfil de marco, el elemento limitador puede ventajosamente encajarse a presión sobre el perfil de marco. Para ello está previsto, según otra característica de la invención, que el elemento limitador esté configurado con forma aproximadamente de U en sección transversal, y que el perfil de marco este rodeado por el elemento limitador al menos parcialmente. Es decir, que el elemento limitador se disponga, esencialmente en arrastre de forma, sobre el perfil de marco.

Según otra característica de la invención, el elemento limitador configurado con forma de U en sección transversal presenta en el alma un vastaguillo, que se adentra en el perfil de marco con forma aproximadamente de U en sección transversal, para implementar un guiado exacto del elemento limitador sobre el perfil de marco.

El perfil de marco puede estar asegurado en el casquillo de alojamiento frente al deslizamiento. Es decir, que de este modo se asegura que el perfil de marco no se salga del casquillo de alojamiento. El aseguramiento puede producirse en este caso en arrastre de fuerza y/o de forma, por ejemplo mediante rebordeado del casquillo de alojamiento en la zona de la profundidad de penetración del perfil de marco. Para posibilitar ahora un intercambio, según otra característica de la invención el casquillo de alojamiento presenta una acanaladura que se extiende por la altura del casquillo de alojamiento. A través de la acanaladura, el casquillo de alojamiento puede ensancharse, de modo que, de esta manera, se posibilita el intercambio del fuelle de cobertura de intersticio, pese al aseguramiento de los perfiles de marco en el respectivo casquillo de alojamiento.

Además está previsto que el marco exterior de fuelle pueda agarrar el perfil de unión en arrastre de fuerza y/o de forma. Esto puede implementarse en concreto no sólo al agarrar de forma pinzada el marco exterior de fuelle con forma de U en sección transversal el perfil de unión, sino al estar rebordeado el marco exterior de fuelle por ejemplo en la zona del perfil de unión.

Las ventajas de la invención se exponen agrupadas tal y como sigue:

- Fabricación rentable de los perfiles de unión en el procedimiento de colada continua;
- Fácil montaje y desmontaje del fuelle de cobertura de intersticio;
- 5 - Reducción del desgaste del fuelle de cobertura de intersticio por el reajuste de la unión del fuelle de cobertura de intersticio en la pared lateral del fuelle sin herramienta especial;
- Mediante la unión directa del fuelle de cobertura de intersticio en el marco exterior de fuelle se evita un pandeo del fuelle;
- No se requieren componentes adicionales tales como tapas y tornillos.

10 Con ayuda de los dibujos se explica a continuación la invención más en detalle a modo de ejemplo con ayuda de un fuelle de transición con un fuelle de cobertura de intersticio. Puesto que el fuelle de la marquesina de una pasarela o escalera de embarque es de construcción análoga o incluso igual, las realizaciones que siguen también son válidas para tales fuelles con cobertura de intersticio.

15 La figura 1 muestra un vehículo articulado con una transición entre ambas partes de vehículo del vehículo articulado, presentando la transición un fuelle;

20 la figura 2 muestra esquemáticamente el fuelle en representación en perspectiva, pudiendo observarse el fuelle de cobertura de intersticio dispuesto en la pared lateral de fuelle;

la figura 3 muestra una representación, en la que en el fuelle de transición, distanciados uno sobre otro en la pared lateral del fuelle están previstos dos perfiles de unión, que sirven para alojar ambos extremos del perfil de marco, antes de conectar el perfil de marco con los perfiles de unión;

25 la figura 4 muestra una representación según la figura 3, estando el perfil de marco conectado con los perfiles de unión;

30 la figura 5a muestra una representación de tipo despiece, antes de alojar el perfil de marco en el casquillo de alojamiento del perfil de unión;

la figura 5b muestra el perfil de marco y el elemento limitador en una representación en despiece;

35 la figura 5c muestra el perfil de unión en representación en perspectiva.

En la representación según la figura 1 puede observarse el vehículo articulado 1 con ambas partes de vehículo 2 y 3, que están conectadas entre sí mediante la transición 5. La transición 5 comprende el fuelle de transición 7.

40 La representación según la figura 2 muestra el fuelle 7 de la transición 5 con el fuelle de cobertura de intersticio 10, que está dispuesto en la pared lateral de fuelle 8 del fuelle 7 de la transición 5. El fuelle de cobertura de intersticio 10, que está configurado conforma aproximadamente de trapecio en sección transversal, cubre el intersticio 9, que se produce entre la plataforma o el disco giratorio 6 como tramo de transición y la pared lateral de fuelle 8.

45 El fuelle de cobertura de intersticio 10 consiste en perfiles de marco 12 individuales dispuestos uno detrás de otro, que están conectados entre sí para formar el fuelle de cobertura de intersticio 10 mediante tiras de un material de refuerzo revestido con un elastómero. Los perfiles de marco 12 están fijados con sus dos extremos a la pared lateral de fuelle 8. La configuración de un fuelle de cobertura de intersticio 10 se conoce desde hace tiempo y en este sentido no es necesario explicarla en más detalle en este punto.

50 En la figura 3 y la figura 4 puede observarse en detalle que el fuelle de transición 7, que se plantea como fuelle de pliegues, presenta en el lado exterior varios marcos exteriores de fuelle 14 dispuestos uno detrás de otro. Un marco exterior de fuelle 14 de este tipo tiene forma aproximadamente de U en sección transversal y aloja dos tiras de fuelle de pliegues 15, 16. Las tiras de fuelle de pliegues 15, 16 se conectan entre sí en el lado interior mediante un ribete. En el presente caso, el respectivo marco exterior de fuelle 14 aloja, no obstante, no sólo las tiras de fuelle de pliegues 15, 16, sino igualmente dos perfiles de unión designados con 18, que se retienen mutuamente, distanciados uno sobre otro, por el marco exterior de fuelle 14. Es decir, el perfil de unión 18 es agarrado de manera pinzada por el marco exterior de fuelle 14 configurado en forma de U de manera análoga a las tiras de fuelle de pliegues 15, 16. Dado el caso, para evitar que el perfil de unión 18 resbale en el marco exterior de fuelle 14, puede estar previsto asegurar el perfil de unión 18 no solo en arrastre de fuerza, sino también en arrastre de forma, por ejemplo mediante rebordeado de las alas del marco exterior de fuelles 14 configurado con forma de U. En el presente caso, como ya se ha explicado, el marco exterior de fuelle 14 presenta dos perfiles de unión 18 dispuestos distanciados uno sobre otro, para poder alojar ambos extremos del perfil de marco 12. El perfil de unión 18 sobresale más allá de la profundidad de los pliegues del fuelle de pliegues 7 y se adentra en este sentido en el espacio interior de la transición 5.

Al observar ahora la figura 5a puede verse que el perfil de unión 18 en el extremo delantero, es decir en el extremo orientado hacia el espacio interior de la transición 5, presenta un casquillo de alojamiento 20 que presenta acanaladuras que discurren por la altura. El casquillo de alojamiento 20 tiene una sección transversal interna, que corresponde aproximadamente a la del perfil de marco 12 configurado con forma de U, que se aloja en el casquillo de alojamiento 20.

Asimismo, en la figura 5a puede observarse el elemento limitador designado con 22, que se encaja a presión sobre el perfil de marco 12, y que agarra el perfil de marco 12 en arrastre de fuerza. El elemento limitador 22 tiene dos alas 22a, así como el alma 22b, estando dispuesto en el alma 22b un vastaguillo 24 dirigido hacia dentro, que se adentra en el perfil de marco 12 con forma de U y sirve para el guiado limpio del elemento limitador 22 sobre el perfil de marco 12.

El elemento limitador 22 está montado de manera que puede deslizarse sobre el perfil de marco 12, concretamente montado de manera que puede deslizarse de tal manera que, en función de la posición del elemento limitador 22 sobre el perfil de marco 12, puede ajustarse la profundidad de penetración del perfil de marco 12 en el casquillo de alojamiento 20. En este contexto, el perfil de marco 12 puede presentar un tope 26, que puede crearse por ejemplo mediante arqueado del perfil de marco, y que limita el recorrido del elemento limitador. No obstante, también es concebible configurar el elemento limitador 22 de tal manera que este mantenga automáticamente, por ejemplo debido a valores de fricción apropiados, una posición predefinida una vez.

El casquillo de alojamiento 20 presenta una acanaladura 28 que se extiende por la altura del casquillo de alojamiento 20 y que cumple la siguiente función. Para el caso en el que el perfil de marco 12 se asegure en el casquillo de alojamiento 20, por ejemplo mediante rebordeado del casquillo de alojamiento 20, el perfil de marco 12 puede volver a extraerse a través de la acanaladura 28 arqueando el casquillo de alojamiento 20. Es decir, que de este modo se facilita notablemente el montaje así como el desmontaje, tal como sería el caso, por el contrario, en el caso de un perfil que no presentara ninguna de tales acanaladuras.

Para el montaje se procede ahora de manera que el perfil de marco 12 se mete con sus extremos en los casquillos de alojamiento 20 del perfil de unión superior e inferior 18, estableciéndose mediante el elemento limitador 22 hasta qué profundidad de penetración se inserta el perfil de marco 12 en el casquillo de alojamiento 20. La profundidad de penetración se determina partir de la separación que debe tener el lado inferior del fuelle de cobertura de intersticio 10 respecto a la plataforma o el disco giratorio 6. Una vez establecida la profundidad de penetración, entonces puede formarse un tope 26, por ejemplo arqueando el perfil de marco 12 en un punto adecuado, formando el tope con el elemento limitador 22 el medio de delimitación. No obstante, también es concebible disponer el elemento limitador 22 tirante sobre el perfil de marco 12, de tal manera que no se requiera un tope de este tipo. Una vez metido el perfil de marco 12 en el casquillo de alojamiento 20, mediante una conexión en arrastre de forma y/o de fuerza entre el casquillo de alojamiento 20 del perfil de unión 18 y el perfil de marco 12, por ejemplo mediante rebordeado del casquillo de alojamiento 20 del perfil de marco 12, puede asegurarse el casquillo de alojamiento 20 para que no se salga por arriba.

Si, ahora, en el transcurso del tiempo el fuelle de cobertura de intersticio 10 se ha asentado, y descansa con el extremo inferior sobre la plataforma o el disco giratorio 6, entonces puede reajustarse la unión del fuelle de cobertura de intersticio 10 en la pared lateral 8 del fuelle 7 de la transición 5. Es decir que los perfiles de marco 12 del fuelle de cobertura de intersticio 10 se extraen, en los puntos apropiados donde el fuelle de cobertura de intersticio 10 cuelga, de los casquillos de alojamiento 20, y se vuelve a reajustar la profundidad de penetración del perfil de marco 12 en el casquillo de alojamiento 20. Si en este contexto también se ha rebordeado el casquillo de alojamiento 20, para asegurar el perfil de marco 12 para que no se salga por arriba, entonces a través de la acanaladura 28 puede anularse esta conexión en arrastre de forma o de fuerza. Es decir que mediante la invención es posible un montaje sencillo y también un desmontaje sencillo, sin que, como en el estado de la técnica, tenga que desatornillarse ninguna que conecte los perfiles de marco con el marco exterior de fuelle. Dado el caso puede bastar con que esté prevista una unidad de delimitación con elemento limitador 22 y tope 26 solo para el extremo superior del perfil de marco 12.

Lista de referencias

- 1 vehículo articulado
- 2 parte de vehículo
- 3 parte de vehículo
- 5 transición
- 6 disco giratorio o plataforma
- 7 fuelle
- 8 pared lateral de fuelle
- 9 intersticio
- 10 fuelle de cobertura de intersticio
- 12 perfil de marco
- 14 marco exterior de fuelle

ES 2 642 925 T3

	15	tira de fuelle de pliegues
	16	tira de fuelle de pliegues
	18	perfil de unión
	20	casquillo de alojamiento
5	22	elemento limitador
	22a	ala
	22b	alma
	24	vastaguillo
	26	tope
10	28	acanaladura

REIVINDICACIONES

- 5 1. Fuelle (7) de una transición (5) entre dos partes de vehículo (2, 3) conectadas de manera articulada entre sí o fuele de la marquesina de una pasarela o escalera de embarque, estando dispuesto en el fuele (7), en la zona de la pared lateral (8) del fuele (7), un fuele de cobertura de intersticio (10), estando previsto para la retención del fuele de cobertura de intersticio (10) al menos un perfil de unión (18), estando fijado el perfil de unión (18) por un lado a una cresta del pliegue u ondulación del fuele y estando conectado por otro lado con un perfil de marco (12), con forma aproximadamente de U en sección transversal, del fuele de cobertura de intersticio (10), caracterizado por que el perfil de unión (18) presenta en su lado orientado hacia el fuele de cobertura de intersticio (10) un casquillo de alojamiento (20), pudiendo insertarse el perfil de marco (12) en el casquillo de alojamiento (20), pudiendo establecerse, dentro de la profundidad de penetración máxima posible del perfil de marco (12) en el casquillo de alojamiento (20), la profundidad de penetración mediante un medio de delimitación.
- 10 2. Fuelle (7) según la reivindicación 1, caracterizado por que el medio de delimitación comprende un elemento limitador (22) dispuesto sobre el perfil de marco (12) del fuele de cobertura de intersticio (10).
- 15 3. Fuelle (7) según la reivindicación 2, caracterizado por que el elemento limitador (22) está dispuesto de manera que puede deslizarse sobre el perfil de marco (12).
- 20 4. Fuelle (7) según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que el perfil de marco (12) presenta un tope para el elemento limitador (22).
- 25 5. Fuelle (7) según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que el elemento limitador (22) puede encajarse a presión sobre el perfil de marco (12).
- 30 6. Fuelle (7) según la reivindicación 5, caracterizado por que el elemento limitador (22) está configurado con forma aproximadamente de U en sección transversal, y rodea al menos parcialmente el perfil de marco (12).
- 35 7. Fuelle (7) según la reivindicación 6, caracterizado por que el elemento limitador (22) configurado con forma de U en sección transversal presenta en el alma (22b) un vastaguillo (24) que se adentra en el perfil de marco (12) con forma aproximadamente de U en sección transversal.
- 40 8. Fuelle (7) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el casquillo de alojamiento (20) presenta una acanaladura (28) que se extiende por la altura del casquillo de alojamiento (20).
- 45 9. Fuelle (7) según una de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado por que el tope (26) en el perfil de marco (12) está configurado como arqueado del perfil de marco (12).
- 50 10. Fuelle (7) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el marco exterior de fuele (14) puede agarrar el perfil de unión (18) en arrastre de fuerza y/o de forma.
11. Fuelle (7) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el perfil de marco (12) está asegurado en el casquillo de alojamiento (20) contra al deslizamiento.
12. Fuelle (7) según la reivindicación 11, caracterizado por que el aseguramiento se produce en arrastre de fuerza y/o de forma.
13. Fuelle (7) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el perfil de unión (18) está fijado a un marco exterior de fuele (14).

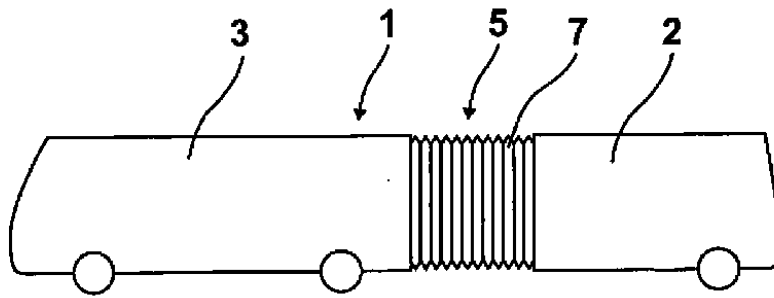


Fig. 1

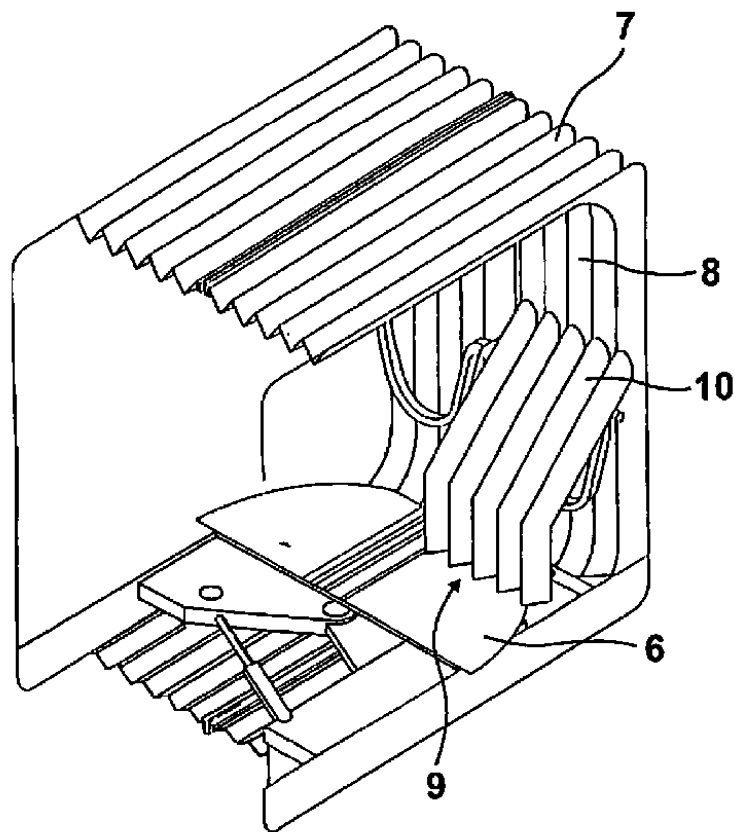


Fig. 2

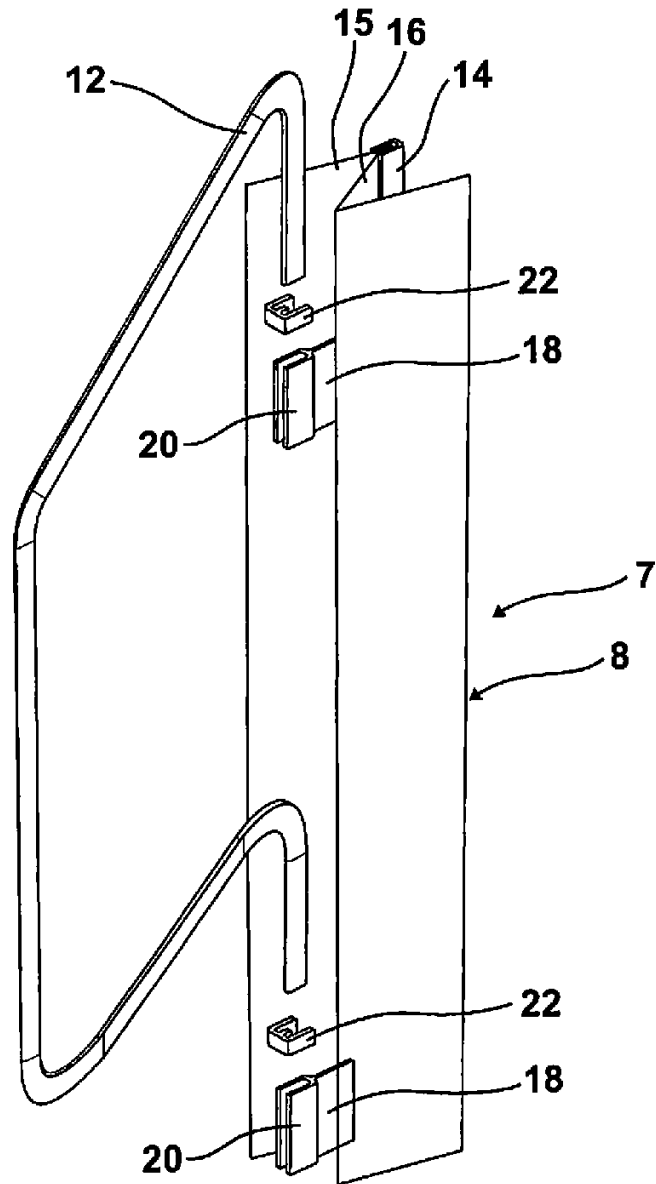


Fig. 3

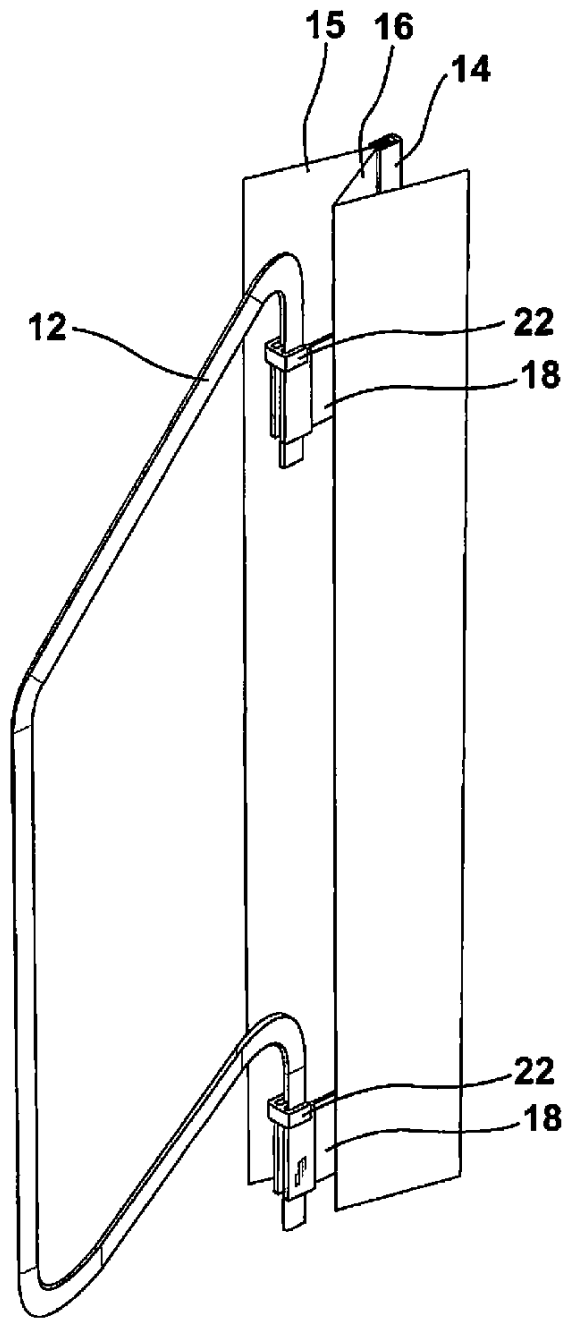


Fig. 4

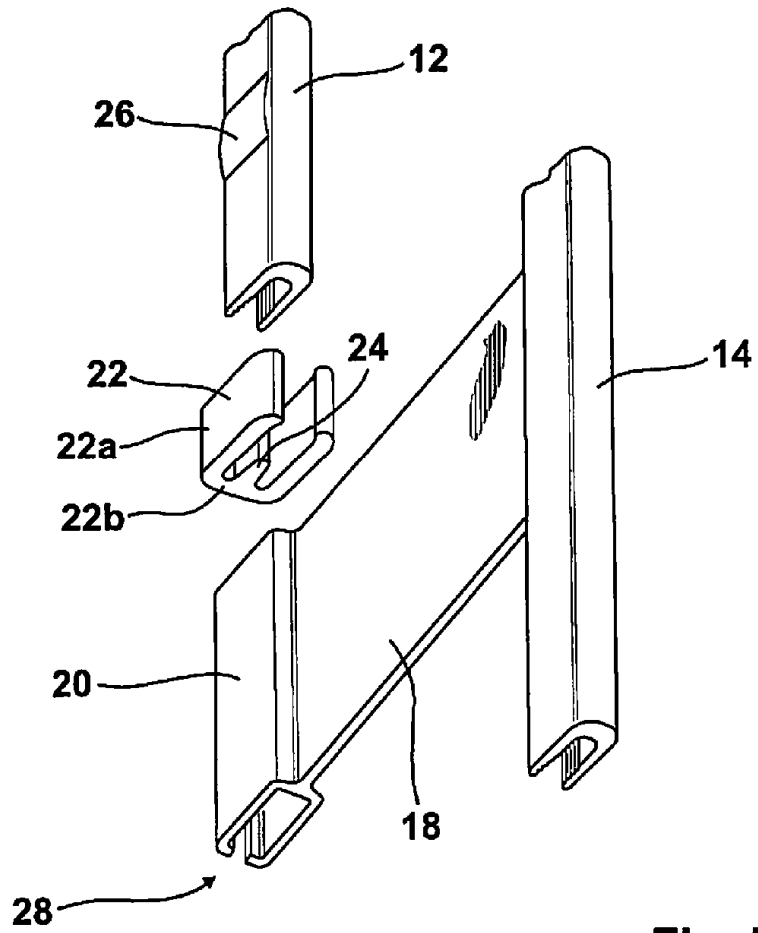


Fig. 5a

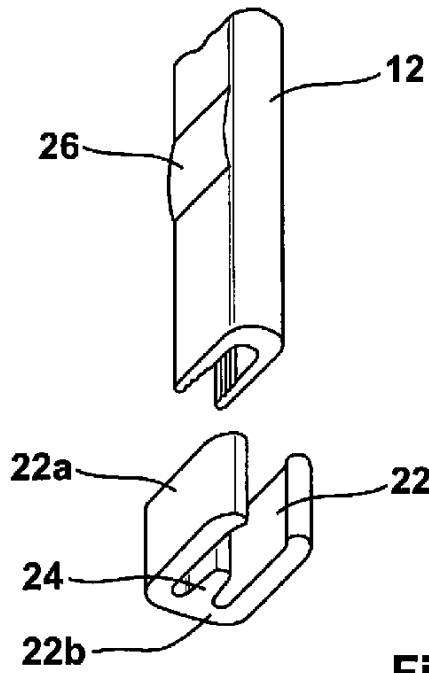


Fig. 5b

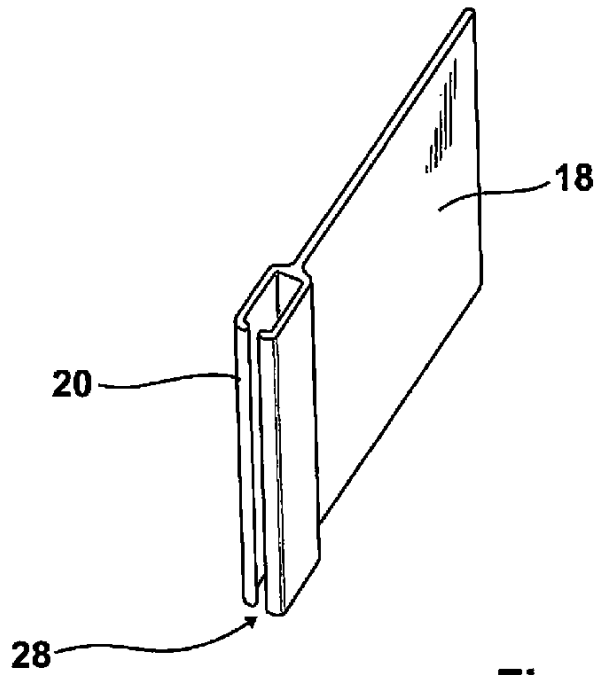


Fig. 5c