

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 671 626**

51 Int. Cl.:

B61D 17/20 (2006.01)

B60D 5/00 (2006.01)

B61D 17/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.06.2013 E 13275136 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.04.2018 EP 2810845**

54 Título: **Estructura adecuada para formar parte de un piso, una pared lateral o un techo de un pasillo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.06.2018

73 Titular/es:
DELLNER COUPLERS AB (100.0%)
Vikavägen 144
791 95 Falun, SE

72 Inventor/es:
SMITH, GRAHAM STEVEN

74 Agente/Representante:
SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 671 626 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

Estructura adecuada para formar parte de un piso, una pared lateral o un techo de un pasillo.

5 La invención está relacionada con una estructura que es adecuada para formar parte de un piso, una pared lateral o un
 techo de un pasillo, dicho pasillo es adecuado para conectar un primer carro con un segundo carro y permitir el paso de
 pasajeros desde el primer carro hacia el segundo carro. La invención también está relacionada con un piso de un pasillo,
 dicho pasillo es adecuado para conectar un primer carro con un segundo carro y permitir el paso de pasajeros desde un
 10 primer carro hacia un segundo carro. La invención también está relacionada con una pared lateral de un pasillo, dicho
 pasillo es adecuado para conectar un primer carro con un segundo carro y permitir el paso de pasajeros desde un primer
 carro hacia un segundo carro. La invención también está relacionada con un techo de un pasillo, dicho pasillo es adecuado
 para conectar un primer carro con un segundo carro y permitir el paso de pasajeros desde un primer carro hacia un
 segundo carro. La invención también está relacionada con un pasillo, el cual es adecuado para conectar un primer carro
 con un segundo carro y permitir el paso de pasajeros desde un primer carro hacia un segundo carro.

15 Los vehículos multicarros son conocidos para usar en diferentes diseños y diferentes formas de adaptación. Los vehículos
 multicarros, por ejemplo, trenes de ferrocarril (también siendo considerados de este tipo los tranvías y trenes subterráneos)
 son conocidos y son conocidos para el propósito de transporte de pasajeros, así como también el transporte de
 mercancías. Otros tipos de vehículos multicarros pueden ser trenes magnéticos de ferrocarril o pueden ser autobuses
 20 (autobuses de carretera, así como también autobuses que viajan sobre pistas fijas). Un carro de un vehículo multicarros
 puede ser un carro autotransportado, en donde el carro tiene suficientes ruedas que están localizadas en suficientes
 localizaciones de manera que el carro pueda sostenerse por sí mismo sin ser soportado por otros carros, por ejemplo, un
 carro de tres ruedas, un carro de cuatro ruedas o un carro incluso con más ruedas situadas en localizaciones adecuadas.
 Un carro de un vehículo multicarros puede ser también de tipo no autosoportado, en donde el carro no tiene ruedas o solo
 25 tiene ruedas proporcionadas en tal número o dispuestas en un lugar tal que el carro no pueda soportarse por sí mismo,
 pero que es soportado verticalmente por al menos un carro vecino.

Del documento número EP 0 208 436 A1 se conoce una estructura que es adecuada para formar parte de una pared
 lateral de un pasillo, dicho pasillo es adecuado para conectar un primer carro con un segundo carro y para permitir el paso
 30 de pasajeros desde un primer carro hacia un segundo carro. El pasillo en el cual se implementa la estructura está
 compuesto esencialmente de dos piezas. La primera parte se conecta al primer carro en un extremo y se conecta al
 segundo carro en su otro extremo, mientras que la segunda parte se conecta al segundo carro en un extremo y se conecta
 a la primera parte en su otro extremo. Cada parte tiene un bastidor en su extremo respectivo con un perfil en forma de U,
 donde la parte respectiva se conecta a las otras partes respectivas. Los dos bastidores con perfiles en forma de U están
 35 conectados entre sí para proporcionar la conexión entre los extremos respectivos de las dos partes del pasillo.

En el documento EP 0 208 436 A1 la primera parte del pasillo comprende un primer panel alargado que se extiende a lo
 largo de un primer eje longitudinal y está conectado al primer carro. La primera parte comprende además un segundo
 panel alargado que se extiende a lo largo de un segundo eje longitudinal y está conectado al bastidor con forma de U de
 40 la primera parte del pasillo. El primer panel alargado se solapa con el segundo panel alargado de manera que el extremo
 posterior del primer panel alargado está en frente de la parte frontal del segundo panel alargado y el extremo delantero
 del segundo panel alargado está detrás de la parte posterior del primer panel alargado. Igualmente, la segunda parte del
 pasillo comprende un primer panel alargado que se extiende a lo largo del primer eje longitudinal y está conectado al
 segundo carro y un segundo panel alargado que se extiende a lo largo de un segundo eje longitudinal y está conectado
 45 al bastidor con forma de U de la segunda parte del pasillo. Al igual que con la primera parte, también con la segunda
 parte, el primer panel alargado se solapa con el segundo panel alargado de manera que el extremo posterior del primer
 panel alargado está en frente de la parte frontal del segundo panel alargado y el extremo delantero del segundo panel
 alargado está detrás de la parte posterior del primer panel alargado.

50 Si los paneles usados en el diseño del documento EP 0 208 436 fuesen considerados como una hilera de paneles
 alargados, el primer panel de la primera parte, específicamente el panel conectado al primer carro, pudiera considerarse
 el primer panel. El segundo panel de la primera parte, específicamente el panel conectado al bastidor con forma de U de
 la primera parte, sería entonces considerado el segundo panel. El segundo panel de la segunda parte, específicamente
 el panel conectado al bastidor con forma de U de la segunda parte, sería entonces considerado el tercer panel. El primer
 55 panel de la segunda parte, específicamente el panel conectado al bastidor con forma de U del segundo carro, sería
 entonces considerado como el panel de extremo. Al igual que con la primera parte, también con la segunda parte, el
 primer panel alargado se solaparía entonces con el segundo panel alargado de manera que el extremo posterior del primer
 panel alargado está en frente de la parte frontal del segundo panel alargado y el extremo delantero del segundo panel
 alargado está detrás de la parte posterior del primer panel alargado. El extremo posterior del segundo panel alargado
 60 estaría conectado al bastidor con forma de U de la primera parte. El extremo delantero del tercer panel alargado estaría
 conectado al bastidor con forma de U de la segunda parte. El panel de extremo alargado se solaparía con el tercer panel
 alargado de manera que el extremo delantero del panel de extremo está en frente de la parte frontal del tercer panel
 alargado y el extremo posterior del tercer panel alargado está detrás de la parte posterior del segundo panel alargado.

65 En una condición de accionamiento específica mostrada en la Figura 26 del documento EP 0 208 436 es posible que el
 primer panel de la hilera se solapa con la placa de extremo de la hilera de manera que no solo el extremo posterior del

primer panel alargado está en frente de la parte frontal del segundo panel alargado, sino también en frente del panel de extremo.

La presente invención, entre otras, está relacionada con un pasillo que en una modalidad preferida puede usarse con dichos tipos de vehículos multicarros y es adecuada para conectar un primer carro con un segundo carro y permitir el paso de pasajeros desde un primer carro hacia un segundo carro. En la mayoría de las modalidades, los carros del vehículo multicarros estarán conectados mediante un dispositivo de conexión separado, por ejemplo, un acoplador, que conecta los carros en una manera que permita la transmisión de fuerzas sustanciales de halado y empuje. En la mayoría de los casos, el pasillo se diseña separadamente y se diseña predominantemente con los requerimientos para el paso de pasajeros desde un primer carro hacia un segundo carro.

Un pasillo es típicamente adecuado para resguardar al pasajero de influencias externas. Un problema a resolver en este contexto es asegurar que el pasajero esté resguardado del exterior en todos los modos operaciones que tomará el pasillo. Un problema adicional a resolver es prevenir que los obstáculos dentro del pasillo puedan dañar al pasajero. Además, los pasillos deberían tener preferentemente un gran ancho interno que permita el paso de pasajeros de un carro a otro carro.

Al menos algunos de estos problemas se resuelven mediante una estructura de acuerdo con la reivindicación 1, un piso de un pasillo de acuerdo con la reivindicación 8, una pared lateral de un pasillo de acuerdo con la reivindicación 15, un techo de un pasillo de acuerdo con la reivindicación 19 y un pasillo de acuerdo con la reivindicación 20. Otras modalidades se describen en las reivindicaciones dependientes y en la descripción.

La idea básica de la invención es proporcionar una estructura modular que sea adecuada para formar parte de un piso, una pared lateral o un techo de un pasillo. La estructura que está compuesta de varios módulos que pueden desplazarse entre sí proporciona una estructura de cierta flexibilidad que adopta diferentes formas en dependencia del modo operacional respectivo del pasillo. De acuerdo con la invención, los módulos son paneles alargados. El uso de los paneles da a la estructura la rigidez necesaria para formar parte de un piso, una pared lateral o un techo de un pasillo. Esta rigidez mejora debido al hecho de que en la primera alternativa de acuerdo con la invención, un primer panel alargado se solapa con un segundo panel alargado de manera que el extremo posterior del primer panel alargado está en frente del segundo panel alargado y el extremo delantero del segundo panel alargado está en la parte posterior del primer panel alargado y el segundo panel alargado se solapa con un panel de extremo alargado de manera que el extremo posterior del segundo panel alargado está en frente del panel de extremo alargado y el extremo delantero del panel de extremo alargado está detrás de la parte posterior del segundo panel alargado. Esta rigidez se mejora debido al hecho de que en la segunda alternativa de acuerdo con la invención, el primer panel alargado se solapa con el segundo panel alargado de manera que el extremo posterior del primer panel alargado está detrás de la parte posterior del segundo panel alargado y el extremo delantero del segundo panel alargado está en frente de la parte frontal del primer panel alargado y el segundo panel alargado se solapa con un panel de extremo de manera que el extremo posterior del segundo panel alargado está en frente del panel de extremo alargado y el extremo delantero del panel de extremo alargado está en frente del segundo panel alargado.

Más abajo, se describirá aún más la invención principalmente en relación con la primera alternativa de la invención, donde, sin embargo, también son posibles las modalidades específicas de la segunda alternativa descritas más abajo.

Las ventajas de la invención pueden obtenerse con un primer panel alargado, un segundo panel alargado y un panel de extremo dispuesto de un modo como se describió anteriormente. Sin embargo, se obtienen mayores ventajas de la invención a medida que se usen más paneles alargados. Mientras más paneles se usen y mientras más finos se escojan los paneles, mayor será la capacidad de la estructura de seguir de cerca los movimientos del pasillo. En una modalidad preferida de la primera alternativa de la invención, un tercer panel alargado se solapa con el primer panel alargado de manera que el extremo posterior del tercer panel alargado está en frente del primer panel alargado y el extremo delantero del primer panel alargado está detrás de la parte posterior del tercer panel alargado. En una modalidad preferida de la primera alternativa de la invención, un cuarto panel alargado se solapa con el tercer panel alargado de manera que el extremo posterior del cuarto panel alargado está en frente del tercer panel alargado y el extremo delantero del tercer panel alargado está detrás de la parte posterior del cuarto panel alargado. En una modalidad preferida de la primera alternativa de la invención, un quinto panel alargado se solapa con el cuarto panel alargado de manera que el extremo posterior del quinto panel alargado está en frente del cuarto panel alargado y el extremo delantero del cuarto panel alargado está detrás de la parte posterior del quinto panel alargado. En una modalidad aún más preferida la serie descrita anteriormente se continúa de este modo para que la estructura tenga también un sexto, preferentemente tenga también un séptimo, preferentemente tenga también un octavo, preferentemente tenga también un noveno, preferentemente tenga también un décimo panel alargado. En una modalidad preferida alternativa, la estructura tiene quince paneles dispuestos en serie como se describió anteriormente. En una modalidad preferida, la estructura tiene menos de quince paneles.

De acuerdo con la invención, el panel de extremo es el último panel en la hilera de paneles alargados. El panel de extremo alargado puede estar dispuesto, en una modalidad preferida, de manera que el extremo posterior del panel de extremo alargado está en frente de la parte frontal de un elemento vecino. Además, un panel de extremo puede estar dispuesto de manera que el extremo posterior del panel de extremo alargado está dispuesto detrás de la parte posterior de un elemento vecino. Se conocen diseños de trenes donde al carro se adjunta una lámina para caminar y descansa sobre el

piso del pasillo. En una modalidad preferida, dicha lámina para caminar descansa sobre el panel de extremo. En una modalidad diferente, el panel de extremo está conectado directamente al carro vecino.

5 En una modalidad preferida, todos los paneles de la estructura son idénticos en forma y construcción pero no el panel de extremo. En una modalidad aún más preferida, todos los paneles de la estructura incluyendo el panel de extremo son idénticos en forma y construcción. Esto facilita la fabricación de la estructura. Además, la construcción de paneles idénticos facilita la predicción del movimiento del panel si se mueve el pasillo de un modo operacional a otro modo operacional diferente. Además, la construcción de paneles idénticos permite que la estructura adopte una apariencia simétrica, lo cual es agradable a la vista del pasajero.

10 En una modalidad preferida, el primer panel alargado, el segundo panel alargado y/o el panel de extremo alargado tienen una sección central que es sustancialmente rectangular. Los pasillos son a menudo diseñados de manera que en un primer modo operacional (en la mayoría de los casos el modo operacional que el pasillo adopta cuando el vehículo respectivo está viajando en una línea recta (los carros del vehículo estando dispuestos en una línea recta)) el piso, el techo y las paredes laterales son aproximadamente de forma rectangular. Seleccionar los paneles para que tengan una sección central que es sustancialmente rectangular facilita el diseño de la estructura, de manera que el piso, la pared lateral o el techo de la cual la estructura es parte adopta una forma sustancialmente rectangular en un primer modo operacional del pasillo. En una modalidad preferida, la sección central sustancialmente rectangular tiene un primer lado alargado que forma parte del extremo delantero del panel respectivo y tiene un segundo lado alargado, paralelo al primer lado que forma parte del extremo posterior del panel respectivo.

25 En una modalidad preferida el primer panel alargado, el segundo panel alargado y/o el panel de extremo alargado tienen una sección de extremo lateral que se extiende a lo largo del eje longitudinal del panel respectivo, por donde el ancho de la sección de extremo lateral en dirección perpendicular al eje longitudinal respectivo disminuye en la dirección a lo largo del eje longitudinal respectivo. La disminución del ancho del lado de la sección de extremo en dirección perpendicular al eje longitudinal respectivo hace que el panel respectivo sea más pequeño hacia su extremo. Esto permite que este extremo del panel y los extremos vecinos de los paneles vecinos se muevan más cerca entre sí sin los extremos laterales de los paneles respectivos colindando entre sí o interrumpiendo el movimiento respectivo del panel. En una modalidad, cuando se usa la estructura construida de acuerdo con esta modalidad para formar parte de un piso o para formar parte de un techo de un pasillo, dicho diseño es práctico para modos operacionales donde el vehículo respectivo bordea una curva y las secciones de extremo laterales diseñadas según la manera descrita anteriormente están dispuestas en el interior de la curva. En dicha modalidad, los paneles se propagarán y el diseño cónico de las secciones de extremo laterales respectivas facilitan este movimiento. En una modalidad, cuando la estructura construida de acuerdo con esta modalidad se usa para formar parte de una pared lateral, dicho diseño es práctico para modos operacionales donde el vehículo respectivo pasa por la cima de una colina o a través de una llanura. En dicha modalidad, los paneles se propagarán y el diseño cónico de las secciones de extremo laterales respectivas facilitan este movimiento.

40 En una modalidad preferida, el ancho de la sección de extremo lateral en la dirección perpendicular a su eje longitudinal respectivo disminuye igualmente en la dirección a lo largo del eje longitudinal respectivo. En una modalidad preferida, la sección de extremo lateral tiene un extremo delantero que está en línea con el extremo delantero como está definido por el primer lado alargado de una sección central que forma parte del panel. El ancho del lateral de la sección de extremo en esta modalidad disminuye así por medio del movimiento del extremo posterior más cercano al extremo delantero.

45 En una modalidad preferida, el ancho de la sección de extremo lateral en la dirección perpendicular a su eje longitudinal respectivo disminuye de dos o más maneras diferentes en la misma dirección a lo largo del eje longitudinal respectivo. En una modalidad preferida, el extremo posterior de la sección de extremo lateral está dispuesto a un ángulo más pronunciado con relación al eje longitudinal para una parte de la sección de extremo lateral que está más cerca de la sección central. Para una parte de la sección de extremo lateral que está más lejos de la sección central, el extremo posterior de la sección de extremo lateral en la modalidad está dispuesto a un ángulo menos inclinado que el ángulo pronunciado con relación al eje longitudinal.

55 En una modalidad preferida, el primer panel alargado puede moverse a lo largo de su eje longitudinal con relación al segundo panel alargado y/o el segundo panel alargado puede moverse a lo largo de su eje longitudinal con relación al panel de extremo alargado. Esta modalidad permite el movimiento abrupto entre los paneles, por ejemplo para modos operacionales donde el primer carro y el segundo carro que están conectados entre sí no están dispuestos en una línea recta, pero con sus ejes longitudinales estando compensados en paralelo entre sí (compensados horizontalmente si la estructura se usa como parte de un piso o un techo de un pasillo, compensado verticalmente si la estructura se usa como parte de una pared lateral de un pasillo).

60 En una modalidad preferida, el primer panel alargado y el segundo panel alargado en un primer modo operacional están dispuestos de manera que el primer eje longitudinal es paralelo al segundo eje longitudinal, donde el primer panel alargado puede girar con relación al segundo panel alargado de manera que en un modo operacional diferente el primer eje longitudinal está a un ángulo con respecto al segundo eje longitudinal, estando el ángulo entre 0° y 180°. Dicho diseño es ventajoso para modos operacionales, en los cuales la estructura forma parte de un piso o un techo de un pasillo y el vehículo multicarros se acciona alrededor de una curva. Dicho movimiento de mandíbula, donde los paneles se propagan permite que las secciones de extremo laterales de los paneles se acerquen entre sí sobre el lado interno de la curva y las

secciones de extremo laterales de los paneles se separen entre sí sobre el lado externo de la curva. Para modalidades donde la estructura se usa para formar parte de una pared lateral de un pasillo, puede tener lugar dicho movimiento de mandíbula, si el vehículo se está moviendo sobre la cima de una colina o a través de una llanura.

5 En una modalidad preferida se une un elemento al primer panel alargado, de manera que una parte de este elemento llega hasta atrás de la parte posterior del segundo panel alargado y/o en que un elemento unido al segundo panel alargado y donde una parte de ese elemento llega hasta atrás de la parte posterior de un panel de extremo alargado. Proporcionar dichos elementos que llegan hasta atrás de la parte posterior del panel vecino permite limitar el movimiento del panel respectivo en la dirección en que su parte posterior esté orientada. En una modalidad preferida, por ejemplo, cuando la estructura se usa para formar parte de un piso o un techo de un pasillo, el elemento puede unirse a la parte posterior del primer panel alargado y llegar hasta atrás de la parte posterior del segundo panel alargado. En una modalidad preferida, este elemento que llega hasta atrás de la parte posterior del panel vecino puede disponerse a un ángulo con relación al eje longitudinal de los paneles respectivos. Dicha distribución también permite que dichos elementos se usen como un dispositivo limitador que limita el movimiento relativo entre los paneles alargados vecinos en la dirección de sus ejes longitudinales respectivos (movimientos abruptos). En una modalidad preferida, el segundo panel alargado tiene un elemento de apoyo y el elemento que está unido al primer panel alargado y llega hasta atrás de la parte posterior del segundo panel alargado se apoya contra este elemento de apoyo unido a la parte posterior del segundo panel alargado cuando los dos paneles alcanzan una posición predeterminada entre sí durante el movimiento abrupto. Para movimientos abruptos en direcciones contrarias, pueden proporcionarse elementos de apoyo adicionales o se diseñan elementos que llegan hasta atrás de la parte posterior del panel vecino de manera que los elementos de las dos placas vecinas queden contrarios entre sí y detengan de esta manera un movimiento relativo adicional en la dirección del eje longitudinal.

En una modalidad preferida el elemento unido al primer panel alargado que llega hasta atrás de la parte posterior del segundo panel alargado se extiende paralelo al eje longitudinal de panel respectivo. Esta modalidad se usa preferentemente si la estructura se usa para formar parte de la pared lateral de un pasillo. En dicha distribución, los paneles laterales pueden construirse dentro de la estructura de manera que se extiendan verticalmente y descansen sobre un lado de la sección de extremo (la parte inferior de la sección de extremo). En esta parte inferior de la sección de extremo, pero también en el lado opuesto a la parte superior de la sección de extremo, puede disponerse un elemento que se extienda paralelo al eje longitudinal, preferentemente paralelo al extremo delantero del panel respectivo y el panel vecino se desliza entre el primer panel alargado y este elemento de manera que el elemento llega hasta atrás de la parte posterior del segundo panel alargado.

En una modalidad preferida, los elementos que llegan hasta atrás de la parte posterior del panel alargado vecino respectivo pueden tener forma de gancho. Hacer uso de la forma de gancho no solo permite limitar el movimiento de los paneles vecinos en una dirección (por ejemplo en la dirección en la que la parte posterior del panel respectivo está mirando), sino también para limitar el movimiento relativo de los paneles también en otra dirección.

En una modalidad preferida al menos algunos de los paneles están hechos de metal o están hechos de plástico o están hechos de madera o están hechos de elementos compuestos, por ejemplo combinaciones de madera y plástico o combinaciones de madera y metal o combinaciones de metal y plástico. Para facilitar el movimiento de los paneles entre sí, especialmente para aquellas partes que se mueven entre sí, especialmente para aquellas partes en una modalidad preferida que descansan sobre una parte de un panel vecino, el panel respectivo puede proporcionarse con un recubrimiento que reduce la fricción entre los paneles o puede proporcionarse con almohadillas de desgaste. Los paneles alargados pueden estar cubiertos parcialmente por una superficie de material que no resbale con propósito de seguridad o con propósito estético. Preferentemente no se unirá cualquier superficie de recubrimiento a las partes alargadas que son barridas a través de los paneles adyacentes durante los modos de operación normales.

En una modalidad preferida al menos algunos de los paneles, preferentemente todos los paneles pueden flexionarse alrededor de su eje longitudinal y/o pueden flexionarse alrededor de un eje perpendicular al eje longitudinal y/o pueden flexionarse de manera tal que las esquinas opuestas diagonalmente de los paneles puedan moverse más cerca entre sí. Esta flexibilidad de los paneles permite que la estructura adopte movimientos, por ejemplo movimientos donde los carros de un vehículo multicarros conectados mediante un pasillo que tiene la estructura de acuerdo con la invención como parte de su inclinación entre sí o giros entre sí.

En una modalidad preferida, los paneles se extienden en primer lugar a lo largo de su eje longitudinal y se extienden una cierta cantidad a lo largo de un eje perpendicular al eje longitudinal, pero solo se extienden una pequeña cantidad en la dirección perpendicular a estos dos ejes (en dirección a la altura). La extensión en dirección a la altura de los paneles es influenciada principalmente por elementos que están posiblemente unidos al panel y que son adecuados para llegar detrás de la parte posterior de un panel vecino o están influenciados por los elementos de apoyo unidos a la parte posterior del panel respectivo. En una modalidad preferida, el panel tiene un cuerpo básico tipo lámina con otros elementos, adicionales que se unen a este cuerpo básico. Este cuerpo básico tipo lámina se diseña preferentemente para ser plano. Sin embargo, para facilitar que el extremo posterior del cuerpo básico llegue hasta atrás de la parte posterior de un panel vecino, la parte del cuerpo básico que es vecina con el extremo delantero puede doblarse hacia afuera (hacia atrás). En una modalidad preferida, los paneles son de al menos 1,5m, preferentemente de al menos 2m, preferentemente de al menos 2,5m, preferentemente de al menos 3m, preferentemente de al menos 3,5m, y preferentemente de al menos 4m de largo en dirección a lo largo de su eje longitudinal, de al menos 0,1m, preferentemente de al menos 0,15m, preferentemente de

ES 2 671 626 T3

- al menos 0,2m, preferentemente de al menos 0,25m, preferentemente de al menos 0,3m, preferentemente de al menos 0,35m, preferentemente de al menos 0,4m, preferentemente de al menos 0,45m de largo en dirección perpendicular al eje longitudinal y preferentemente menos que 0,5m de largo en la dirección perpendicular al eje longitudinal, que y preferentemente de al menos 2mm, preferentemente de al menos 3mm, preferentemente de al menos 5mm preferentemente de al menos 10mm, preferentemente de al menos 12mm, preferentemente de al menos 15mm, preferentemente de al menos 20mm, preferentemente de al menos 25mm, preferentemente de al menos 30mm de largo en la dirección perpendicular a estos dos ejes (la dirección de la altura). En una modalidad alternativa, el panel alargado es preferentemente menor que 10mm, preferentemente menor que 5 mm de largo en dirección perpendicular a estos dos ejes (la dirección de la altura).
- En una modalidad preferida, el cuerpo básico se hace de un solo material. En una modalidad alternativa, el cuerpo básico está hecho de varios materiales. El cuerpo básico puede tener inserciones de diferentes materiales, por ejemplo de un material adecuado como almohadillas de desgaste, mientras que el resto del cuerpo básico se hace de un material diferente. Las inserciones se usan para reducir la altura de construcción del panel alargado y para aumentar una superficie del plano frontal. Esto permite que se reduzca la altura del escalón, siendo la altura del escalón el escalón que se crea mediante un panel vecino que se solapa con el frente del panel y esto crea un escalón. En una modalidad aún más preferida, el área superficial del frente de un panel alargado que será barrida por el extremo delantero del panel alargado vecino estando colocado en frente de la parte frontal del panel se baja con relación al resto del frente de este panel. Esto reducirá la altura del escalón aún más.
- En una modalidad preferida, al menos el 30%, preferentemente al menos el 40%, preferentemente al menos el 50%, preferentemente al menos el 60%, preferentemente al menos el 70% del área superficial del cuerpo básico se solapa con el panel vecino en un modo operacional donde el eje longitudinal de los paneles están dispuestos paralelos entre sí y el centro de masa de cada cuerpo básico está alineado en línea recta con el centro de masa de los paneles vecinos, la línea recta es preferentemente perpendicular al eje longitudinal respectivo de los paneles respectivos.
- En una modalidad preferida el extremo delantero se proporciona mediante un borde frontal del cuerpo básico. En otra modalidad preferida, el extremo posterior del panel respectivo se proporciona mediante un borde posterior del cuerpo básico.
- El piso del pasillo de acuerdo con la invención tiene una parte del piso que está formada por la estructura de acuerdo con la invención. En una modalidad preferida, el piso tiene un área superficial que es adecuada para ser el área superficial del piso de un pasillo que es visible al pasajero, de manera que en la modalidad preferida al menos la mayor parte de esta área superficial, preferentemente al menos el 51%, preferentemente al menos el 75% se proporciona mediante superficies de la estructura, preferentemente toda esta área superficial siendo provista por superficies de la estructura.
- En una modalidad preferida, en un primer modo operacional el primer eje longitudinal, el segundo eje longitudinal y el tercer eje longitudinal se extienden esencialmente de manera horizontal.
- En una modalidad preferida, el extremo delantero del primer alargado es soportado por un primer travesaño, el extremo delantero del segundo alargado es soportado por un segundo travesaño y/o el extremo delantero del panel de extremo longitudinal es soportado por un travesaño de extremo. El soporte sobre los paneles sobre los travesaños puede obtenerse mediante el contacto directo de un cuerpo básico del panel con el travesaño, por ejemplo con el borde frontal del cuerpo básico descansando sobre el travesaño. Alternativamente, los elementos de apoyo pueden disponerse entre el extremo delantero del cuerpo básico y el travesaño de manera que el cuerpo básico descanse sobre el travesaño mediante los elementos de apoyo. En una modalidad preferida, estos elementos de apoyo pueden tener una elasticidad que es más alta que la elasticidad del travesaño o el cuerpo básico del panel y así permitir el movimiento relativo entre los travesaños y los cuerpos básicos del panel.
- En una modalidad preferida, los travesaños están dispuestos para ser móviles entre sí. Preferentemente, los travesaños se extienden a lo largo del o en paralelo al eje longitudinal del panel y están dispuestos de manera tal que pueden moverse entre sí en dirección de sus ejes longitudinales respectivos. En una modalidad preferida, los travesaños son móviles entre sí de manera tal que pueden moverse de un primer modo operacional, donde los ejes longitudinales de los travesaños están dispuestos paralelos entre sí a un segundo modo operacional, donde los travesaños están dispuestos en un ángulo entre sí.
- En una modalidad preferida, el extremo delantero del segundo alargado es soportado por un segundo travesaño alargado y el extremo delantero del panel de extremo longitudinal es soportado por un travesaño de extremo, de manera que los primeros elementos elásticos están dispuestos entre el primer travesaño y el segundo travesaño y los segundos elementos elásticos están dispuestos entre el segundo travesaño y el tercer travesaño y de manera que el primer elemento elástico y el segundo elemento elástico pretensionan al primer travesaño, al segundo travesaño y al tercer travesaño en una posición en la que la distancia entre el primer travesaño y el segundo travesaño es la misma que la distancia entre el segundo travesaño y el tercer travesaño.
- Proporcionar los elementos elásticos permite la pretensión de los travesaños de manera que los paneles adopten una posición predeterminada, si no actúan fuerzas adicionales sobre los travesaños.

5 En una modalidad preferida, los elementos elásticos están hechos de bandas elásticas dobladas que están dispuestas entre los travesaños en forma de herradura, estando unidas las piezas lineales alargadas de la herradura al travesaño respectivo. En una modalidad preferida, varios de dichos elementos elásticos están dispuestos entre dos travesaños. Esto permite que sean aplicadas mayores fuerzas de restauración a los travesaños.

10 En una modalidad preferida el extremo delantero del primer alargado es soportado por un primer travesaño, el extremo delantero de segundo alargado es soportado por un segundo travesaño y el extremo delantero del panel de extremo longitudinal es soportado por un travesaño de extremo, de manera que el primer travesaño, el segundo travesaño y el tercer travesaño tienen cada uno un agujero y otro travesaño pasa a través del agujero respectivo en cada travesaño respectivo.

15 Esta distribución asegura que los travesaños tomen posiciones predefinidas entre sí. Por ejemplo durante un movimiento abrupto, el travesaño dispuesto a través de los agujeros en el primer, segundo y tercer travesaño sigue un movimiento abrupto similar y previene que todo el movimiento abrupto sea absorbido por el primer travesaño moviéndose con relación al segundo travesaño, por ejemplo. En una modalidad preferida varios travesaños, preferentemente tres están dispuestos para pasar a través de los agujeros respectivos en el primer, segundo y tercer travesaño. Preferentemente, uno de esos travesaños está dispuesto aproximadamente en el medio de los paneles, mientras que los otros dos travesaños están dispuestos hacia las secciones de extremo laterales de los travesaños respectivos. En una modalidad preferida, los travesaños pueden tener carriles de guía con los elementos de guía unidos al panel respectivo y descansando en los carriles de guía. Los travesaños también pueden tener una superficie de fricción reducida en su superficie que entra en contacto con el primer, segundo y tercer travesaño y por tanto facilite el movimiento del primer, segundo y tercer travesaño con relación a otro travesaño.

25 En una modalidad preferida, el extremo delantero del primer alargado es soportado por un primer travesaño, el extremo delantero del segundo alargado es soportado por el segundo travesaño, de manera que se dispone un elemento protuberante a una primera distancia del primer travesaño para prevenir que el segundo travesaño se acerque al primer travesaño a medida que la primera distancia cuando el segundo travesaño se mueve con relación al primer travesaño a medida que el segundo travesaño entra en contacto con el elemento.

30 Dicho elemento previene que los travesaños se acerquen entre sí más que una cantidad predeterminada (la cantidad que el elemento sobresale del primer travesaño). Proporcionar dicho elemento ayuda en la distribución simétrica de los paneles en los modos operacionales donde ciertas secciones de los travesaños respectivos se mueven más cerca entre sí. En una modalidad preferida, el elemento que sobresale del primer travesaño tiene una forma ahusada, lo que facilita que el travesaño adopte una posición, donde esté dispuesto a un ángulo entre uno y el otro con el eje longitudinal del travesaño respectivo.

35 En una modalidad preferida, el elemento que está dispuesto sobresaliendo del primer travesaño tiene un recubrimiento elástico para amortiguar el contacto del travesaño respectivo con el elemento que sobresale, cuando el travesaño se apoya contra el elemento que sobresale.

40 En una modalidad preferida, el primer alargado está dispuesto de manera tal que puede girar alrededor de un eje que es paralelo o está de manera coaxial al primer eje longitudinal y/o el segundo alargado está dispuesto de manera tal que puede girar alrededor de un eje que es paralelo o está de manera coaxial al segundo eje longitudinal.

45 La pared lateral de pasillo de acuerdo con la invención tiene una parte de la pared lateral que está formada por la estructura de acuerdo con la invención. En una modalidad preferida, la pared lateral tiene un área superficial que es adecuada para ser el área superficial de la pared lateral de un pasillo que es visible al pasajero, de manera que en la modalidad preferida al menos la mayor parte de esta área superficial, preferentemente al menos el 51%, preferentemente al menos el 75% se proporciona mediante superficies de la estructura, preferentemente toda esta área superficial siendo provista por superficies de la estructura.

50 En una modalidad preferida, en un primer modo operacional el primer eje longitudinal, el segundo eje longitudinal y el tercer eje longitudinal se extienden esencialmente de manera vertical.

55 En una modalidad preferida los elementos elásticos se proporcionan siempre y cuando la pretensión del extremo posterior del panel alargado respectivo contra el frente del panel alargado vecino respectivo y/o el extremo delantero de un panel alargado vecino respectivo contra la parte posterior del panel alargado respectivo.

60 En una modalidad preferida el primer alargado tiene un primer extremo lateral que forma el extremo del primer alargado en la dirección del primer eje longitudinal y que el primer lado de extremo es soportado por un elemento de soporte y/o en que el segundo alargado tiene un primer lado que forma el extremo del segundo alargado en la dirección del segundo eje longitudinal y que el primer extremo lateral es soportado por un elemento de soporte. En una modalidad preferida, el primer alargado y el segundo alargado son soportados por diferentes elementos de soporte. En una modalidad preferida, un segundo lateral que forma el extremo opuesto al primer extremo lateral del primer alargado en la dirección del primer eje longitudinal se sostiene mediante un elemento de soporte y/o un segundo extremo lateral que forma el extremo opuesto

al primer extremo lateral del segundo alargado en dirección del segundo eje longitudinal se sostiene mediante un elemento de soporte. En una modalidad preferida, el segundo extremo lateral respectivo del primer alargado y el segundo alargado se sostienen mediante diferentes elementos de sostén.

5 En una modalidad preferida, el primer alargado está dispuesto de manera tal que puede girar alrededor de un eje que es paralelo o está de manera coaxial al primer eje longitudinal y/o el segundo alargado está dispuesto de manera tal que puede girar alrededor de un eje que es paralelo o está de manera coaxial al segundo eje longitudinal. En una modalidad preferida donde se proporcionan los elementos de soporte, el primer extremo lateral del panel respectivo pivota sobre el elemento de soporte. En una modalidad preferida donde se proporcionan los elementos de soporte, el primer extremo lateral del panel respectivo pivota sobre el elemento de soporte.

10 El techo de pasillo de acuerdo con la invención tiene una parte del techo que está formada por la estructura de acuerdo con la invención. En una modalidad preferida, el techo tiene un área superficial que es adecuada para ser el área superficial del techo de un pasillo que es visible al pasajero, de manera que en la modalidad preferida al menos la mayor parte de esta área superficial, preferentemente al menos el 51%, preferentemente al menos el 75% se proporciona mediante superficies de la estructura, preferentemente toda esta área superficial siendo provista por superficies de la estructura.

15 El pasillo de acuerdo con la invención es adecuado para conectar el primer carro con el segundo carro y permitir el paso de pasajeros desde el primer carro hacia el segundo carro y tiene un piso de acuerdo con la invención, una pared lateral de acuerdo con cualquier invención y/o un techo de acuerdo con la invención.

20 En una modalidad preferida, solo el piso o el techo o una pared lateral o ambas paredes laterales del pasillo están diseñadas de acuerdo con la invención. Esto permite que las ventajas de la invención sean realizadas en una parte del pasillo, donde sean más requeridas, pero permite que otras partes del pasillo sean diseñadas de manera más simplificada. En una modalidad alternativa, el piso y ambas paredes laterales están diseñadas de acuerdo con la invención, de manera que los paneles usados para el piso son preferentemente de diseños diferentes que los paneles utilizados para las paredes laterales. En otra modalidad preferida, el piso, ambas paredes laterales y el techo están diseñadas de acuerdo con la invención, de manera que los paneles usados para el piso son preferentemente de diseño diferente a los paneles usados para las paredes laterales y los paneles usados para el piso y los paneles usados para las paredes laterales son otra vez diferentes a los paneles usados para el techo.

25 En una modalidad preferida una estructura de acuerdo con la invención usada para formar parte del pasillo se coloca de manera tal que los frentes de los paneles alargados quedan mirando hacia dentro, el interior del pasillo siendo el volumen libre a través del cual se pretende que los pasajeros se muevan de un carro al próximo carro. En una modalidad preferida, los frentes que miran hacia dentro de los paneles solo están parcialmente cubiertos, por estar solapados por un panel vecino, pero están de otra manera descubiertos y por tanto visibles al pasajero.

30 En una modalidad preferida el pasillo tiene un fuelle. En una modalidad preferida, el fuelle define al menos una parte de la envoltura del pasillo, por ejemplo define la parte mirando hacia afuera de las paredes laterales y el techo del pasillo, mientras que están abiertos más abajo de las partes del piso del pasillo en que se supone que el pasajero camine, o por ejemplo define la parte que mira hacia afuera de las paredes laterales, el piso y el techo del pasillo, envolviendo así todo el pasillo mientras que está abierto solo en el frente del pasillo que enfrenta a un carro y la parte posterior del pasillo que enfrenta al otro carro. En una modalidad preferida, una estructura de acuerdo con la invención usada para formar parte del pasillo se coloca dentro del fuelle. En una modalidad preferida, el fuelle es de material de polímero y está sujetado flejes de soporte hechos de paneles moldeados al vacío. En una modalidad preferida, el panel de la parte inferior del fuelle puede extraerse para acceso de mantenimiento. En una modalidad preferida, el fuelle es un polímero laminado con una capa exterior de tela que tiene impreso un patrón sobre sí para apariencia estética.

35 En una modalidad preferida el pasillo tiene una serie de flejes. En una modalidad preferida los flejes tienen una forma esencialmente rectangular, preferentemente una forma cuadrática, estando las esquinas redondeadas o biseladas o achaflanadas en una modalidad preferida. Preferentemente, un fleje respectivo está hecho de la unión de travesaños.

40 En una modalidad preferida el fleje envuelve un área que es lo suficientemente grande para que un pasajero la atraviese. Preferentemente al menos en algún lugar a lo largo de la circunferencia del fleje, la distancia entre los puntos opuestos del fleje, preferentemente la distancia entre dos travesaños paralelos que forman parte del fleje si el fleje tiene forma rectangular, es más largo que 1,5m, preferentemente más largo que 1,75m, preferentemente más largo que 2m, preferentemente más largo que 2,5m, preferentemente más largo que 3m. Especialmente tal diseño de los flejes permite que los flejes cubran un área lo suficientemente grande a través de la que un pasajero pueda pasar.

45 En una modalidad preferida, los flejes del pasillo están dispuestos de manera que en un modo operacional del pasillo, el centro respectivo de masa de los flejes descansa en una línea recta, preferentemente una línea recta que es perpendicular al plano respectivo en el cual descansa un fleje respectivo. Este modo operacional es preferentemente el modo operacional que el pasillo adopta, cuando se construye entre dos carros que viajan a lo largo de una línea recta a nivel del suelo.

En una modalidad preferida, el fuelle está unido a los flejes. Esto permite que los flejes soporten los fuelles. En una modalidad alternativa, puede proporcionarse una estructura de soporte separada para los fuelles.

5 En una modalidad preferida el número de paneles alargados en una estructura de acuerdo con la invención que forma parte de un pasillo de acuerdo con la invención es igual al número de flejes del pasillo. En una modalidad preferida de esta modalidad, cada panel alargado de una estructura de acuerdo con la invención que forma parte del pasillo de acuerdo con la invención se soporta o conecta de manera que soporte un travesaño que conforma parte de un fleje. En una modalidad, donde la estructura de acuerdo con la invención forma parte de un piso de un pasillo, cada panel alargado de esta estructura se soporta, preferentemente mediante su extremo delantero, mediante un travesaño que conforma parte de un fleje. En una modalidad especialmente preferida de dicha modalidad, los paneles alargados no son solo soportados, preferentemente por sus extremos delanteros, mediante un travesaño, preferentemente un travesaño orientado de manera sustancialmente horizontal que conforma parte de un fleje, sino que está conectado también de manera giratoria a otro travesaño, preferentemente orientado de manera sustancialmente vertical que conforma parte del fleje en sus secciones de extremo lateral. Dicha distribución permite que el panel transmita fuerzas verticales, por ejemplo el peso del pasajero, al fleje, por ejemplo a medida que el panel es soportado por el travesaño orientado de manera sustancialmente horizontal. A la misma vez la conexión con el travesaño orientado de manera sustancialmente vertical puede limitar o preferentemente prevenir los movimientos relativos del panel alargado con relación al fleje a lo largo del eje longitudinal del panel. La conexión al travesaño orientado de manera sustancialmente vertical permite que el fleje tome al panel consigo, si el fleje se mueve con relación a un fleje vecino. En una modalidad, donde una estructura de acuerdo con la invención forma parte de una pared lateral de un pasillo, cada panel alargado de esta estructura es soportado, preferentemente en un primer extremo lateral del panel, mediante un elemento de soporte que está conectado a un travesaño orientado de manera sustancialmente vertical que conforma parte de un fleje. En una modalidad especialmente preferida de dicha modalidad, los paneles alargados no son sólo soportados en un primer extremo lateral mediante un elemento de soporte que está conectado a un travesaño orientado de manera sustancialmente vertical, sino que también son soportados mediante un elemento de soporte en un segundo extremo lateral, dispuesto opuesto a dicho primer extremo, de manera que el elemento de soporte que está conectado a un travesaño orientado de manera sustancialmente vertical que conforma parte de un fleje, preferentemente el mismo travesaño orientado verticalmente al que el elemento de soporte está conectado. La conexión al travesaño orientado de manera sustancialmente vertical mediante el elemento de soporte y el elemento de sujeción permite que el fleje tome al panel consigo, si el fleje se mueve con relación a un fleje vecino.

La descripción de la invención hace referencia a los modos operacionales. Esto justifica que la estructura de acuerdo con la invención, el piso de acuerdo con la invención, la pared lateral de acuerdo con la invención, el techo de acuerdo con la invención y el pasillo de acuerdo con la invención tengan piezas que puedan adoptar diferentes posiciones relativas a otras piezas de la estructura, el piso, la pared lateral, el techo, el pasillo respectivamente. En una modalidad preferida la estructura de acuerdo con la invención, el piso de acuerdo con la invención, la pared lateral de acuerdo con la invención, el techo de acuerdo con la invención y el pasillo de acuerdo con la invención tengan un primer modo operacional, el cual es el modo operacional en el que el centro de masa de los paneles alargados de una estructura respectiva de la invención descansan todos en una línea recta, preferentemente una línea recta que es perpendicular al eje longitudinal de los paneles alargados. En una modalidad donde se usa una primera estructura de acuerdo con la invención para formar parte del piso de un pasillo, se usa una segunda estructura de acuerdo con la invención para formar parte de una primera pared lateral de un pasillo y se usa una tercera estructura de acuerdo con la invención para formar parte de una segunda pared lateral de un pasillo opuesta a la primera pared lateral, en el primer modo operacional el centro de masa de los paneles alargados que forman parte de la primera estructura descansan todos sobre una línea recta, preferentemente una línea recta que es perpendicular al eje longitudinal de los paneles alargados, el centro de masa de los paneles alargados que forman parte de la segunda estructura descansan todos en una segunda línea recta, preferentemente una línea recta que es perpendicular al eje longitudinal de los paneles alargados, y el centro de masa de los paneles alargados que forman parte de la tercera estructura descansan todos sobre una tercera línea recta, preferentemente una línea recta que es perpendicular al eje longitudinal de los paneles alargados.

50 Preferentemente, el primer modo operacional del pasillo es el modo en el cual está el pasillo cuando se construye entre un primer carro y un segundo carro y el primer y el segundo carro están viajando a lo largo de una línea recta en una superficie a nivel. En una modalidad preferida del pasillo, en donde se usa una estructura de acuerdo con la invención para formar parte de un piso de un pasillo y en donde el centro de masa de los paneles alargados de la estructura respectiva descansan todos sobre una línea recta en el primer modo operacional, la línea recta es paralela a y preferentemente en el mismo plano vertical que el eje longitudinal del primer y segundo carro y preferentemente una línea recta que es perpendicular al eje longitudinal de los paneles alargados.

60 En una modalidad preferida el pasillo puede adoptar un modo operacional en el cual el piso adopte aproximadamente forma de un pequeño segmento de un anillo o una dona, estando una pared lateral doblada hacia fuera para tener la forma aproximada de un arco redondo segmentado y estando la pared lateral opuesta doblada hacia dentro para tener la forma aproximada de un segmento de un arco redondo, por ejemplo si el pasillo se construye entre dos carros que van alrededor de una curva. En una modalidad preferida de dicha modalidad una estructura de acuerdo con la invención conforma parte de un piso de un pasillo con el eje longitudinal del panel alargado respectivo no estando en paralelo, sino propagándose. En una modalidad preferida de dichas estructuras de la modalidad de acuerdo con la invención conforma parte de las paredes laterales del pasillo respectivamente con los paneles alargados respectivos no estando dispuestos

aproximadamente en un plano vertical, sino siendo movidos entre sí de manera que generalmente sigan el segmento de arco redondo.

5 En una modalidad preferida el pasillo puede adoptar un modo operacional en el cual el piso adopte aproximadamente la forma de un rectángulo, preferentemente un cuadrado, y las paredes laterales adopten la forma de un paralelogramo no rectangular, por ejemplo si el pasillo está construido entre dos carros que van en una línea recta, con el eje longitudinal de los dos carros estando de manera coaxial, pero con un extremo del primer carro estando más bajo que el extremo vecino del segundo carro. En una modalidad preferida de dicha modalidad una estructura de acuerdo con la invención conforma parte del piso de un pasillo con el centro de masa respectivo de los paneles alargados respectivos estando sobre una línea recta que es perpendicular al eje longitudinal de los paneles alargados. En una modalidad preferida de dicha modalidad las estructuras de acuerdo con la invención conforman parte de las paredes laterales del pasillo respectivamente con los paneles alargados respectivos estando dispuestos con su eje longitudinal respectivo en paralelo entre sí, pero con los paneles respectivos moviéndose entre sí en dirección de su eje longitudinal respectivo de manera que el centro de masa respectivo de los paneles alargados respectivos estén en línea recta, pero dicha línea recta no esté perpendicular al eje longitudinal respectivo de los paneles alargados.

20 En una modalidad preferida el pasillo puede adoptar un modo operacional en el cual las paredes laterales adopten aproximadamente la forma de un rectángulo, preferentemente un cuadrado, y las paredes laterales adopten la forma de un paralelogramo no rectangular, por ejemplo si el pasillo está construido entre dos carros que van en una línea recta, con el eje longitudinal de los dos carros estando de manera coaxial, pero con un extremo del primer carro estando más bajo que el extremo vecino del segundo carro. En una modalidad preferida de dicha modalidad una estructura de acuerdo con la invención conforma parte la pared lateral del pasillo con el centro de masa respectivo de los paneles alargados respectivos estando sobre una línea recta que es perpendicular al eje longitudinal de los paneles alargados. En una modalidad preferida de dicha modalidad las estructuras de acuerdo con la invención conforman parte del piso del pasillo respectivamente con los paneles alargados respectivos estando dispuestos con su eje longitudinal respectivo en paralelo entre sí, pero con los paneles respectivos moviéndose entre sí en dirección de su eje longitudinal respectivo de manera que el centro de masa respectivo de los paneles alargados respectivos estén en línea recta, pero dicha línea recta no esté perpendicular al eje longitudinal respectivo de los paneles alargados.

30 De acuerdo con otra alternativa o aspectos adicionales de la invención un pasillo para conectar un primer carro con un segundo carro y permitir el paso de pasajeros de un primer carro hacia un segundo carro tiene un primer y un segundo fleje, el primer fleje por al menos una porción de su circunferencia tiene una sección de línea recta, de manera que un elemento de conexión esté conectado al primer fleje y al segundo fleje, de manera que el elemento de conexión tenga una superficie alargada libre y de manera que las superficies alargadas libres del elemento de conexión sean móviles con relación a la sección de línea recta del primer fleje. Tal diseño permite que los flejes del pasillo estén conectados entre sí, pero a la misma vez permite un movimiento más abrupto de los flejes entre sí del que sería posible, si los flejes estuviesen conectados entre sí con un material flexible que está conectado de manera fija a ambos flejes y necesitaría adoptar el movimiento abrupto solo por medio de su flexibilidad.

40 En una modalidad preferida, la superficie libre alargada es movable en un movimiento lineal con relación a la sección de línea recta.

En una modalidad preferida, la superficie alargada libre enfrenta la sección de línea recta.

45 En una modalidad preferida el pasillo tiene una pluralidad de flejes y en la que cada fleje tiene una sección de línea recta y en que entre cada uno de los dos flejes vecinos se proporciona un elemento de conexión, conectado al primero de los dos flejes vecinos y el segundo de los dos flejes vecinos y en que cada uno de los dos elementos de conexión tiene una superficie alargada libre que enfrenta una sección de línea recta de uno de los dos flejes vecinos y de manera que la superficie alargada libre del elemento de conexión es movable con relación a la sección de línea recta.

50 De acuerdo con otra alternativa o aspecto adicional de la invención un pasillo tiene en un primer y segundo fleje, el primer fleje tiene al menos en una porción de su circunferencia una sección de línea recta, de manera que un elemento de conexión se conecte al primer fleje y al segundo fleje, estando conectado el elemento de conexión al primer fleje por medio de elementos sobresalientes dispuestos como parte del elemento de conexión siendo adoptado por los carriles dispuestos como parte del primer fleje y siendo deslizable a lo largo de los carriles por medio de elementos sobresalientes como parte del elemento de conexión y siendo deslizable a lo largo de los carriles.

60 De acuerdo con otra alternativa o aspecto adicional de la invención un pasillo tiene fuelles hechos de una serie de enrollados, al menos la mayoría de los enrollados tienen aproximadamente la forma de sección transversal de una herradura y estando conectado un primer enrollado a un segundo enrollado vecino mediante la unión de una sección alargada del primer enrollado con forma de herradura a una sección alargada del segundo enrollado con forma de herradura, de manera que la conexión permita que la primera sección alargada del primer enrollado con forma de herradura se deslice con relación a la primera sección alargada del segundo enrollado con forma de herradura. Preferentemente la conexión se forma mediante elementos sobresalientes que están conectados a una sección alargada del primer enrollado con forma de herradura y un canal conectado a una sección alargada del segundo enrollado con forma de herradura, de manera que los elementos sobresalientes se mantengan dentro del canal de manera tal que los

elementos sobresalientes puedan deslizarse a lo largo del canal, permitiendo de esta manera que la sección alargada del primer enrollado con forma de herradura se deslice con relación a la sección alargada del segundo enrollado con forma de herradura.

5 Los fuelles pueden usarse para conformar la parte que mira hacia el interior del techo del pasillo, pero también pueden usarse como los fuelles que envuelven al pasillo desde el exterior. También, los fuelles pueden usarse más abajo del piso del pasillo.

En una modalidad preferida, los enrollados están hechos de caucho o un material compuesto que contiene caucho.

10 En una modalidad preferida la otra sección alargada del segundo enrollado con forma de herradura está conectado de manera fija a una sección alargada de un tercer enrollado de caucho con forma de herradura. Preferentemente, el segundo enrollado de caucho con forma de herradura está cosido a una sección alargada de un enrollado de caucho con forma de herradura.

15 En una modalidad preferida el pasillo de acuerdo con la invención está construido entre un primer carro y un segundo carro de un vehículo multicarros, siendo el vehículo multicarros trenes de ferrocarriles (tranvías y trenes subterráneos también son considerados como tales trenes) o un tren magnético de ferrocarril o un autobús (autobuses de carretera, así como también autobuses que viajan sobre pistas fijas). Un carro de un vehículo multicarros puede ser un carro autotransportado, en donde el carro tiene suficientes ruedas que están localizadas en suficientes localizaciones de manera que el carro pueda sostenerse por sí mismo sin ser soportado por otros carros, por ejemplo, un carro de tres ruedas, un carro de cuatro ruedas o un carro con aún más ruedas situadas en localizaciones adecuadas. Un carro de un vehículo multicarros puede ser también de tipo no autosoportado, de manera que el carro no tiene ruedas o solo tiene ruedas proporcionadas en tal número o dispuestas en un lugar tal que el carro no pueda soportarse a sí mismo, pero que es soportado verticalmente por al menos un carro vecino.

Más abajo la invención se describirá con referencia a las Figuras que solo muestran modalidades de la invención ilustrativas. En aquellas Figuras

30 La Figura 1 muestra una vista desde abajo sobre una porción de una estructura de acuerdo con la invención con la estructura estando en un primer modo operacional,

La Figura 2 muestra una vista desde abajo sobre una porción de la estructura de la Figura 1 en un segundo modo operacional,

La Figura 3 muestra una vista desde abajo sobre una porción de la estructura de la Figura 1 en un tercer modo operacional,

35 La Figura 4 muestra una vista desde abajo sobre una porción de la estructura de la Figura 1 en un cuarto modo operacional,

La Figura 5 muestra una vista desde abajo sobre una porción de la estructura de la Figura 1 en un quinto modo operacional,

La Figura 6 muestra una vista en perspectiva hacia el interior de una porción de un pasillo de acuerdo con la invención en un primer modo operacional,

40 La Figura 7 muestra una vista en perspectiva hacia el interior de una porción de un pasillo de acuerdo con la invención en un segundo modo operacional con los paneles alargados de la pared lateral extraídos para una mejor vista de las piezas restantes,

45 La Figura 8 muestra una vista en perspectiva hacia el interior de una porción de un pasillo de acuerdo con la invención en un modo operacional de la invención diferente del primer modo operacional de la invención con los paneles alargados de las paredes laterales y el piso extraídos para una mejor vista de las piezas restantes,

La Figura 9 muestra una vista en perspectiva de la segunda sección de extremo lateral de los paneles alargados de una estructura de acuerdo con la invención que se usa para formar parte de una pared lateral de un pasillo, estando sostenidas las segundas secciones de extremo laterales mediante elementos de soporte y

50 La Figura 10 muestra otro aspecto adicional o alternativo de un pasillo de acuerdo con la invención en una vista en sección transversal que muestra una sección de los fuelles de un pasillo.

La Figura 1 muestra una parte de una estructura 1 que es adecuada para formar parte de un piso de un pasillo, dicho pasillo es adecuado para conectar un primer carro con un segundo carro y para permitir el paso de pasajeros desde un primer carro hacia el segundo carro. La estructura 1 comprende un primer panel alargado 2 que se extiende a lo largo de un primer eje longitudinal 3 y un segundo panel alargado 4 que se extiende a lo largo de un segundo eje longitudinal 5 y un panel de extremo alargado 6 que se extiende a lo largo de un tercer eje longitudinal 7. En el primer modo operacional mostrado en La Figura 1, los ejes longitudinales 3, 5, 7 están en paralelo.

60 La Figura 1 muestra una mitad de la estructura de acuerdo con la invención. La segunda mitad que se extiende detrás de la línea discontinua 8 mostrada en la Figura 1 es la imagen espejo de la mitad mostrada en la Figura 1, la segunda mitad estando en una simetría lineal alrededor de la línea discontinua 8 para la mitad visible.

65 El primer panel alargado 2 tiene una parte posterior 9, visible en la vista de la Figura 1 y un lado frontal, no visible en la vista de la Figura 1, el cual está dispuesto sobre el lado opuesto de la parte posterior 9. El segundo panel alargado 4 tiene una parte posterior 10, visible en la vista de la Figura 1 y un lado frontal, no visible en la vista de la Figura 1, la cual está dispuesta sobre el lado opuesto de la parte posterior 10. El panel de extremo alargado 6 tiene una parte posterior 11,

visible en la vista de la Figura 1 y una parte frontal, no visible en la vista de la Figura 1, la cual está dispuesta sobre el lado opuesto de la parte posterior 11.

El primer panel alargado 2 tiene un extremo delantero 12 y un extremo posterior dispuesto opuesto al extremo delantero 12 en la dirección perpendicular al eje longitudinal 3, el extremo posterior no está visible porque el primer panel alargado 2 se solapa con el segundo panel alargado 4 de manera que el extremo posterior del primer panel alargado 2 está en frente de la parte frontal del segundo panel alargado 4 y el extremo delantero 13 del segundo panel alargado 4 está detrás de la parte posterior 9 del primer panel alargado 2. El segundo panel alargado 4 tiene un extremo delantero 13 y un extremo posterior dispuesto opuesto al extremo delantero 13 en dirección perpendicular al eje longitudinal 5, el extremo posterior no está visible porque el segundo panel alargado 4 se solapa con el panel de extremo alargado 6 de manera que el extremo posterior del segundo panel alargado 4 este en frente de la parte frontal del panel de extremo alargado 6 y el extremo delantero 14 del panel de extremo 6 está detrás de la parte posterior 10 del segundo panel alargado 4. El panel de extremo alargado 6 tiene un extremo delantero 14 y un extremo posterior 15 dispuesto opuesto al extremo delantero 14 en dirección perpendicular al eje longitudinal 7.

Como puede verse de la Figura 1, el primer panel alargado 2, el segundo panel alargado 4 y el panel de extremo alargado 6 son idénticos en forma y construcción.

El primer panel alargado 2, el segundo panel alargado 4 y el panel de extremo alargado 6 tienen un elemento 16 unido a ellos, de manera que una parte del elemento 16 unido al primer panel alargado 2 llega hasta atrás de la parte posterior 10 del segundo panel alargado 4 y una parte del elemento 16 unido al segundo panel alargado 4 llega hasta atrás de la parte posterior del panel de extremo alargado 6. El elemento 6 que llega hasta atrás de la parte posterior del panel vecino está dispuesto a un ángulo con relación al eje longitudinal de los paneles respectivos. El elemento 16 se usa como un dispositivo limitador. El segundo panel alargado 4 tiene un elemento de apoyo 17 y el elemento 16 que está unido al primer panel alargado 2 y llega hasta atrás de la parte posterior del segundo panel alargado 4 se apoya contra este elemento de apoyo 17 unido a la parte posterior del segundo panel alargado 4 cuando los dos paneles 2, 4 alcanzan una determinada posición relativa entre sí durante el movimiento abrupto (Figura 3). Para movimientos abruptos en las direcciones opuestas (Figura 2) los elementos 16 que llegan hasta atrás de la parte posterior respectiva del panel vecino respectivo están diseñados de manera que los elementos 16 de las dos placas vecinas 2, 4 colindan entre sí y de esta manera detengan un movimiento relativo adicional en la dirección del eje longitudinal.

Los elementos 16 que llegan hasta atrás del panel alargado vecino respectivo tienen forma de gancho, el extremo libre del gancho estando detrás de la parte posterior del panel vecino. Esto limita el movimiento del panel vecino en una dirección perpendicular al eje longitudinal 3, 5, 7, por ejemplo cuando el extremo delantero 13 del segundo panel alargado 4 hace contacto con la base del elemento con forma de gancho 16 unido al primer panel alargado 2.

El primer panel alargado 2, el segundo panel alargado 4 y el panel de extremo alargado 6 tienen elementos de apoyo 17. Cuando los elementos de apoyo 17 se construyen dentro de un pasillo de acuerdo con la invención, pueden usarse para soportar el primer panel alargado 2, el segundo panel alargado 4 y el panel de extremo alargado 6 sobre travesaños de flejes del pasillo (Figura 8).

La Figura 1 muestra la estructura 1 de un primer modo operacional. Este es el modo operacional que la estructura va a adoptar, cuando se construya dentro un pasillo de acuerdo con la invención y el pasillo este en el modo operacional en que el primer carro y el segundo carro conectados mediante el pasillo estén dispuestos en una línea recta con el eje longitudinal de los carros estando de manera coaxial y los carros estando a nivel del suelo.

La Figura 2 muestra la estructura 1 en un modo operacional diferente. En este modo, los paneles 2, 4, 6, se han movido entre sí a lo largo de sus ejes longitudinales respectivos 3, 5, 7 en una dirección (hacia la derecha de la Figura 2). Los ejes longitudinales 3, 5, 7 están aún paralelo entre sí. Este es el modo operacional que la estructura 1 va a adoptar, cuando se construya dentro de un pasillo de acuerdo con la invención y el pasillo este en el modo operacional que el primer carro y el segundo carro conectados por el pasillo estén compensados entre sí con sus ejes longitudinales estando paralelos y en el mismo plano horizontal, pero no coaxial. El movimiento del primer modo operacional al modo operacional mostrado en la Figura 2 puede llamarse un movimiento abrupto. La Figura 3 muestra un movimiento abrupto en la dirección opuesta a lo largo del eje longitudinal 3, 5, 7 de los paneles 2, 4, 6.

Por medio de la flecha A la Figura 2 indica la extensión de la sección central 20 del panel de extremo alargado 6 que es sustancialmente rectangular. La sección sustancialmente rectangular 20 tiene un primer lado alargado 21 que forma parte del extremo delantero 14 del panel respectivo y tiene un segundo lado alargado 22, paralelo al primer lado 21 que forma parte del extremo posterior 15 de panel respectivo. Por medio de la flecha B la Figura 2 indica la extensión de la sección de extremo lateral del panel de extremo alargado 6 que se extiende a lo largo del eje longitudinal respectivo del panel respectivo, de manera que el ancho de la sección de extremo lateral en dirección perpendicular al eje longitudinal respectivo disminuye en la dirección a lo largo del eje longitudinal respectivo. Como puede verse en la Figura 4 esto permite que este extremo del panel y los extremos vecinos de los paneles vecinos se muevan más cerca entre sí sin los extremos laterales de los paneles respectivos colindando entre sí o perturbando el movimiento respectivo del panel. La sección de extremo lateral tiene un extremo delantero que está en línea con el extremo delantero 14 como se definió mediante el primer lado alargado 21 de la sección central que forma parte del panel. El ancho de la sección de extremo

lateral disminuye así por medio del movimiento del extremo posterior más cerca hacia el extremo delantero. El extremo posterior de la sección de extremo lateral está dispuesta en un ángulo pronunciado con relación al eje longitudinal por una parte de la sección de extremo lateral que está más cerca de la sección central. Para una parte de la sección de extremo lateral que está aún más lejos de la sección central, el extremo posterior de la sección de extremo lateral está dispuesta a un ángulo menos inclinado que el ángulo pronunciado con relación al eje longitudinal.

La Figura 4 muestra la estructura 1 en un modo operacional diferente. En este modo, los paneles 2, 4, 6 se han movido entre sí a lo largo en un movimiento giratorio (se han extendido, propagado). Los ejes longitudinales 3, 5, 7 ya no son paralelos entre sí. Este es el modo operacional que la estructura 1 va a adoptar, cuando se construya dentro de un pasillo de acuerdo con la invención y el pasillo esté en el modo operacional en el que el primer carro y el segundo carro conectados mediante el pasillo estén viajando alrededor de una curva. En la Figura 4, la parte de la mano izquierda de la estructura 1 estará a un lado del pasillo que está sobre el lado interno de la curva. En la Figura 5, la parte de la mano izquierda de la estructura 1 estará en el lado del pasillo que está sobre el lado exterior de la curva.

La Figura 6 muestra una vista en perspectiva hacia el interior de una porción de un pasillo 100 de acuerdo con la invención en un primer modo operacional. Una primera estructura 1 de acuerdo con la invención forma parte de un piso 101 del pasillo. Una segunda estructura 102 de acuerdo con la invención forma parte de la pared lateral 103 del pasillo. El pasillo 100 tiene un primer bastidor de extremo 104 que está conectado al primer carro 105. En el extremo opuesto del pasillo 100, está dispuesto un segundo bastidor de extremo 106 que está conectado al segundo carro 107. La Figura 6 muestra un pasillo 100 en el primer modo operacional que adoptará, cuando el primer carro 105 y el segundo carro 107 conectados mediante el pasillo 100 estén dispuestos en una línea recta con el eje longitudinal de los carros estando de manera coaxial y los carros estén a nivel del suelo como se muestra en la Figura 6.

La Figura 6 muestra que la invención se realiza preferentemente con la estructura 1 teniendo más paneles alargados que el primer panel alargado 2, el segundo panel alargado 4 y el panel de extremo alargado 6. Como se muestra en la Figura 6, la estructura 1 tiene cinco paneles más alargados, específicamente un tercer panel alargado 108, un cuarto panel alargado 109, un quinto panel alargado 110, un sexto panel alargado 111 y un séptimo panel alargado 112. Los otros cinco paneles alargados adicionales 108 al 112 son idénticos en cuanto a estructura y construcción a los paneles 2, 4, 6 en la Figura 1.

La Figura 6 muestra que la estructura 102 de acuerdo con la invención que forma parte de la pared lateral 103 tiene estructura y construcción diferente que los paneles alargados 113, cuando se comparan los paneles 2, 4, 6, 108 al 112. Sin embargo, con respecto a su solapamiento, los paneles alargados 113 están dispuestos en la misma manera que los paneles 2, 4, 6 108 al 112 y así de acuerdo con la invención (ver también la descripción de la Figura 9).

La Figura 6 muestra que en la parte inferior y en la parte superior de la pared lateral 103, se proporcionan elementos protectores de caucho 114. Estos elementos alargados agarran respectivamente alrededor del extremo inferior y el extremo superior de los paneles alargados 113. Los elementos protectores de caucho 114 cierran el espacio entre el extremo inferior y el extremo superior respectivamente de los paneles alargados 113 y la superficie superior del piso 101 y la superficie inferior del techo 115 respectivamente. Los elementos alargados pueden también estar hechos por medio de proporcionar a cada panel alargado una protuberancia de bota de caucho central desde la superficie del primer panel a través de la porción del panel que nunca se ofusca mediante paneles adyacentes ni siquiera bajo el peor caso de movimiento. Esta bota central puede flanquearse sobre cada lado mediante una sección tubular comprimible o similar que se apoyará a una característica similar sobre los paneles adyacentes, creando así un borde de caucho saliente que puede acomodar todos los casos de movimientos sin crear un espacio para el pie de un pasajero u otros objetos.

La Figura 6 muestra un diseño de tren conocido, donde una placa de pisar 116 está unida al carro 105 y donde una placa de pisar 116 está unida al carro 107, las placas de pisar 116 descansa sobre el suelo del pasillo. La placa de pisar 116 unida al carro 107 descansa sobre el panel de extremo 6.

La Figura 6 muestra los frentes de los paneles alargados que están mirando hacia dentro, siendo el interior del pasillo el volumen libre a través del cual se pretende que se mueva el pasajero de un carro al siguiente carro.

La Figura 7 muestra una vista en perspectiva hacia el interior de una porción del pasillo de acuerdo con la invención en un segundo modo operacional con los paneles alargados de la pared lateral extraídos para una mejor vista de las piezas restantes. El extremo delantero del primer alargado es soportado por un primer travesaño, el extremo delantero del segundo alargado es soportado por un segundo travesaño y el extremo delantero del panel de extremo longitudinal es soportado por un travesaño de extremo, estando dispuestos el primer, el segundo y el travesaño de extremos más abajo de los paneles en la Figura 7. Los elementos de apoyo 17 están dispuestos entre en extremo delantero del panel y el travesaño de manera que el cuerpo básico descansa sobre el travesaño mediante los elementos de apoyo. Los travesaños están dispuestos para ser móviles entre sí.

El primer alargado está dispuesto de manera tal que puede girar alrededor de un eje que es paralelo al primer eje longitudinal. El segundo alargado está dispuesto de manera tal que puede girar alrededor de un eje que es paralelo al primer eje longitudinal. El primer panel alargado 2 y el segundo panel alargado 4 están cada uno conectado de manera giratoria a un travesaño 117 que se extiende verticalmente a sus extremos laterales respectivos.

La Figura 8 muestra una vista en perspectiva hacia el interior de una porción de un pasillo de acuerdo con la invención en un modo operacional de la invención diferente del primer modo operacional con los paneles alargados de las paredes laterales y el piso extraídos para una mejor vista de las piezas restantes. La Figura 8 muestra que el pasillo 100 tiene una serie de flejes 120. Los flejes tienen una forma esencialmente rectangular. La Figura 8 muestra el travesaño más bajo y el travesaño vertical del fleje rectangular, el travesaño superior y el segundo travesaño vertical no estando visible en la vista mostrada en la Figura 8. Los flejes están hechos de la unión de travesaños. Los travesaños horizontales sobre los cuales los paneles alargados del piso se soportan mediante los miembros de refuerzo 17 forman los travesaños más bajos, horizontales de los flejes.

Los elementos elásticos 125 hechos de doblar bandas elásticas están dispuestos entre los travesaños con forma de herradura, estando unidas las partes lineales alargadas de las herraduras a los travesaños respectivos. Tres de dichos elementos elásticos con forma de herradura están dispuestos entre los travesaños respectivos a cada lado del pasillo. Los travesaños 120 tienen cada uno tres huecos. Otros travesaños 121, 122, 123 pasan a través del agujero respectivo en cada travesaño respectivo. El travesaño 122 está dispuesto aproximadamente en el medio de los paneles, mientras que otros dos travesaños 121, 123 están dispuestos hacia las secciones de extremo laterales de los travesaños respectivos. El travesaño 122 tiene carriles de guía 124 con elementos de guía estando unidos al panel respectivo y descansando en el carril de guía.

Los elementos están dispuestos sobresaliendo una primera distancia desde los travesaños para prevenir que el travesaño vecino se acerque más que la primera distancia al travesaño respectivo. El elemento tiene una forma ahusada. El elemento tiene un recubrimiento elástico.

La Figura 9 muestra una vista en perspectiva de la segunda sección de extremo lateral de los paneles alargados de una estructura de acuerdo con la invención que se usa para formar parte de una pared lateral de un pasillo, estando sostenidas las segundas secciones de extremo laterales mediante elementos de soporte. Como puede verse de la Figura 9 el primer panel alargado 113 tiene una parte frontal 119 y una parte posterior, no visible en la vista de la Figura 9, la cual está dispuesta sobre el lado opuesto del frente 119. Los paneles alargados 113 tienen un extremo delantero 130 y un extremo posterior dispuesto opuesto al extremo delantero 130 en la dirección perpendicular al eje longitudinal del panel respectivo 113, el extremo posterior no es visible porque el panel alargado vecino 113 solapa el panel alargado respectivo 113 de manera que el extremo posterior del panel alargado respectivo está detrás de la parte posterior del panel alargado vecino 113 y el extremo delantero 130 del panel alargado vecino 113 está en frente de la parte frontal 119 del panel alargado respectivo 113.

Un elemento 131 unido al panel alargado 113 tiene una porción 132 que llega hasta atrás de la parte posterior del panel alargado vecino y se extiende paralelo al eje longitudinal de panel respectivo. La porción 132 se extiende paralela al eje longitudinal y paralela al extremo delantero 130 del panel respectivo. El panel vecino 113 se desliza entre el panel alargado 113 y la porción 132 de manera que el elemento llega hasta atrás de la parte posterior del panel alargado vecino 113.

El alargado 113 tiene un primer extremo lateral (no mostrado) que forma un extremo del alargado 113 en la dirección del eje longitudinal. El primer extremo lateral es soportado por un elemento de soporte (no mostrado). Un segundo extremo lateral 133 que forma el extremo opuesto del primer extremo lateral del alargado 113 en dirección del eje longitudinal se sostiene mediante un elemento de soporte 134. Los segundos laterales respectivos 133 de los paneles alargados vecinos 113 se sostienen mediante diferentes elementos de soporte 134.

La Figura 10 muestra otro aspecto alternativo o adicional de un pasillo de acuerdo con la invención en una vista en sección transversal que muestra una sección del fuelle de un pasillo. La Figura 10 muestra travesaños 200 orientados horizontalmente. Estos travesaños forman los travesaños superiores de los flejes de los cuales la Figura 8 muestra el travesaño más bajo y el travesaño vertical del fleje rectangular. La flecha C indica una dirección que mira hacia dentro (siendo el interior del pasillo el volumen libre a través del cual se pretende que el pasajero se mueva desde un carro hasta el siguiente carro). La Figura 10 muestra también un fuelle interior 201 del pasillo que está unido al travesaño horizontal por medio de tornillos 202. El fuelle mirando hacia dentro 201 está hecho de una serie de enrollados 203. Los enrollados 203 están hechos de material de caucho. Los enrollados 203 tienen aproximadamente la forma de sección transversal de una herradura. Un primer enrollado 203 está conectado a un segundo enrollado vecino 203 por medio de la unión de una sección alargada 204 del primer enrollado con forma de herradura 203 a una sección alargada 205 de un segundo enrollado con forma de herradura 203. La conexión se forma mediante los elementos sobresalientes 206 que están conectados a la sección alargada 204 del primer enrollado con forma de herradura 203 y un canal 207 conectado a una sección alargada 205 del segundo enrollado con forma de herradura 203. El elemento sobresaliente 206 se sostiene dentro del canal 207 de manera tal que el elemento sobresaliente 206 puede deslizarse a lo largo de del canal 207, permitiendo de esta manera que la sección alargada 204 del primer enrollado con forma de herradura 203 se deslice con relación a la sección alargada 205 del segundo enrollado con forma de herradura 203.

La otra sección alargada 208 del segundo enrollado con forma de herradura 203 está conectada de manera fija a una sección alargada 209 de un tercer enrollado con forma de herradura 203 en donde la otra sección alargada 208 y una sección alargada 209 se cosen juntas.

Reivindicaciones

1. Estructura (1, 102) adecuada para formar parte de un piso (101), una pared lateral (103) o un techo de un pasillo (100), dicho pasillo (100) que es adecuado para conectar un primer carro (105) con un segundo carro (107) y permitir el paso de pasajeros desde un primer carro (105) hacia el segundo carro (107),
 que comprende un primer panel alargado (2) que se extiende a lo largo de un primer eje longitudinal (3) y un segundo panel alargado (4) que se extiende a lo largo de un segundo eje longitudinal (5) y un panel de extremo alargado (6) que se extiende a lo largo de un tercer eje longitudinal (7),
 el primer panel alargado (2), el segundo panel alargado (4) y el panel de extremo alargado (6) tienen cada uno un extremo delantero (12, 13, 14) y un extremo posterior respectivamente así como cada uno que tiene además una parte frontal y una parte posterior (9, 10, 11), de manera que el panel de extremo (6) sea el último panel en la hilera de paneles alargados (2, 4, 6),
 caracterizada porque
 el primer panel alargado (2) se solapa con el segundo panel alargado (4) de manera que el extremo posterior del primer panel alargado está en frente de la parte frontal del segundo panel alargado (4) y el extremo delantero (13) del segundo panel alargado (4) está detrás de la parte posterior (9) del primer panel alargado (2) y el segundo panel alargado (4) se solapa con el panel de extremo alargado (6) de manera que el panel de extremo del segundo panel alargado (4) está en frente de la parte frontal del panel de extremo alargado (6) y el extremo delantero (14) del panel de extremo alargado (6) está detrás de la parte trasera (10) del segundo panel alargado (4),
 o
 el primer panel alargado se solapa con el segundo panel alargado de manera que el extremo posterior del primer panel alargado está detrás de la parte posterior del segundo panel alargado y el extremo frontal del segundo panel alargado está en frente de la parte frontal del primer panel alargado y el segundo panel alargado se solapa con el panel de extremo alargado de manera que el extremo posterior del segundo panel alargado está detrás de la parte posterior del panel de extremo alargado y el extremo delantero del panel de extremo están en frente de la parte frontal del segundo panel alargado.
2. La estructura de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el primer panel alargado (2), el segundo panel alargado (4) y/o el panel de extremo alargado (6) tienen una sección central (20) que es sustancialmente rectangular, un primer lado alargado (21) de la sección central (20) forma al menos parte del extremo delantero (12, 13, 14), un segundo lado alargado (22) de la sección central (20) paralelo al primer lado forma al menos parte del extremo posterior del panel respectivo (2, 4, 6).
3. La estructura de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque el primer panel alargado (2), el segundo panel alargado (4), y/o el panel de extremo alargado (6) tienen una sección de extremo que se extiende a lo largo de al menos el eje longitudinal respectivo (3, 5, 7) del panel respectivo (2, 4, 6) de manera que el ancho de la sección de extremo lateral en dirección perpendicular al eje longitudinal respectivo (3, 5, 7) disminuye en la dirección a lo largo del eje longitudinal respectivo (3, 5, 7).
4. La estructura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 3, caracterizada porque un elemento (16) está unido al primer panel alargado (2) y una parte de este elemento (16) llega hasta atrás de la parte posterior (10) del segundo panel alargado (4) y/o porque un elemento (16) está unido al segundo panel alargado (4) y que una parte de este elemento (16) llega hasta atrás de la parte posterior (11) del panel de extremo alargado (6).
5. Una estructura de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque el elemento (16) está unido a la parte posterior (9) del primer panel alargado (2) y/o porque el elemento (16) que está unido a la parte posterior (10) del segundo panel alargado (4) es un elemento alargado que se extiende paralelo al eje longitudinal (3, 5, 7) del panel respectivo (2, 4, 6) o está dispuesto a un ángulo relativo al eje longitudinal (3, 5, 7) del panel respectivo.
6. Una estructura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 5, caracterizada porque el primer panel alargado (2) puede moverse a lo largo de su eje longitudinal (3) con relación al segundo panel alargado (4) y/o porque el segundo panel alargado (4) puede moverse a lo largo de su eje longitudinal (5) con relación al panel de extremo alargado (6).
7. Una estructura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 6, caracterizada porque el primer panel alargado (2) y el segundo panel alargado (49) en un primer modo operacional están dispuestos de manera que el primer eje longitudinal (3) es paralelo al segundo eje longitudinal (5), de manera que el primer panel alargado (2) puede girar con relación al segundo panel alargado (4) de manera que en un modo operacional el primer eje longitudinal (3) está a un ángulo del segundo eje longitudinal (5).
8. El piso (101) de un pasillo (100), dicho pasillo (100) es adecuado para conectar un primer carro (105) con un segundo carro (107) y permitir el paso de pasajeros desde un primer carro (105) hasta el segundo carro (107), donde una parte del piso (101) está formada por una estructura (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 7.

ES 2 671 626 T3

9. El piso (101) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque en un primer modo operacional el primer eje longitudinal (3), el segundo eje longitudinal (5) y el tercer eje longitudinal (7) se extienden de manera esencialmente horizontal.
- 5 10. El piso (101) de acuerdo con las reivindicaciones 8 o 9, caracterizado porque el extremo delantero (12) del primer panel alargado (2) es soportado por un primer travesaño (120), el extremo delantero (13) del segundo panel alargado (4) es soportado por un segundo travesaño (120) y/o el extremo delantero (14) del panel de extremo longitudinal (6) es soportado por un travesaño de extremo (120).
- 10 11. El piso de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque el extremo delantero (12) del primer panel alargado (2) es soportado por un primer travesaño (120), el extremo delantero (13) del segundo panel alargado (4) es soportado por un segundo travesaño (120) y el extremo delantero (14) del panel de extremo longitudinal (6) es soportado por un travesaño de extremo (120), de manera que el primer elemento elástico (125) está dispuesto entre el primer travesaño (120) y el segundo travesaño (120) y el segundo elemento elástico (125) está dispuesto entre el segundo travesaño (120) y el tercer travesaño (120) y de manera que el primer elemento elástico (125) el segundo elemento elástico (125) pretensionan al primer travesaño (120), al segundo travesaño (120) y al tercer travesaño (120) en una posición en la que la distancia entre el primer travesaño (120) y el segundo travesaño (120) es la misma distancia que entre el segundo travesaño (120) y el tercer travesaño (120).
- 15
- 20 12. El piso de acuerdo con las reivindicaciones 10 u 11 caracterizado porque el extremo delantero (12) del primer panel alargado (2) es soportado por un primer travesaño (120), el extremo delantero (13) del segundo panel alargado (4) es soportado por un segundo travesaño (120) y el extremo delantero (14) del panel de extremo longitudinal (6) es soportado por un travesaño de extremo (120), de manera que el primer travesaño (120), el segundo travesaño (120) y el tercer travesaño (120) tienen cada uno un agujero y porque otro travesaño (121, 122, 123) pasa a través del agujero respectivo en cada travesaño respectivo (120).
- 25
- 30 13. El piso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a la 12, caracterizado porque el extremo delantero (12) del primer panel alargado (2) es soportado por un primer travesaño (120) el extremo delantero (13) del segundo panel alargado (4) es soportado por un segundo travesaño (120), de manera que un elemento está dispuesto sobresaliendo una primera distancia desde el primer travesaño (120) para prevenir que el segundo travesaño (120) se acerque al primer travesaño (120) a medida que la primera distancia cuando el segundo travesaño (120) se mueve con relación al primer travesaño (120) a medida que el segundo travesaño (120) entra en contacto con el elemento.
- 35 14. El piso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a la 13, caracterizado porque el primer panel alargado (2) está dispuesto de manera tal que puede girar alrededor de un eje que es paralelo o coaxial al primer eje longitudinal (3) y/o el segundo panel alargado (4) está dispuesto de manera tal que puede girar alrededor de un eje que es paralelo o coaxial al segundo eje longitudinal (5).
- 40 15. La pared lateral (103) de un pasillo (100), dicho pasillo (100) es adecuado para conectar un primer carro (105) con un segundo carro (107) y para permitir el paso de pasajeros desde el primer carro (105) hacia el segundo carro (107), donde una parte de la pared lateral (103) está formada por una estructura (102) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 7.
- 45 16. La pared lateral de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizada porque en un primer modo operacional el primer eje longitudinal, el segundo eje longitudinal y el tercer eje longitudinal se extienden de manera esencialmente vertical.
- 50 17. Las paredes laterales de acuerdo con las reivindicaciones 15 o 16, caracterizadas porque el primer panel alargado (113) tiene un primer extremo lateral que forma el extremo del primer panel alargado (113) en la dirección del primer eje longitudinal y porque el primer extremo lateral es soportado por un elemento de soporte y/o porque el segundo panel alargado (113) tiene un primer extremo lateral que forma el primer extremo del segundo panel alargado (113) en la dirección del segundo eje longitudinal y porque el primer extremo lateral es soportado por un elemento de soporte (134).
- 55 18. La pared lateral de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a las 17, caracterizada porque el primer panel alargado (113) está dispuesto de manera tal que puede girar alrededor de un eje que es paralelo o coaxial con el primer eje longitudinal y/o el segundo panel alargado (113) está dispuesto de manera tal que puede girar alrededor de un eje que es paralelo o coaxial con el segundo eje longitudinal.
- 60 19. El techo de un pasillo, dicho pasillo es adecuado para conectar un primer carro con un segundo carro y para permitir el paso de pasajeros desde un primer carro hacia un segundo carro, donde una parte del techo está formada por una estructura de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 7.
- 65 20. El pasillo (100) para conectar el primer carro (105) con un segundo carro (107) y permitir el paso de pasajeros desde un primer carro (105) hacia un segundo carro (107), caracterizado porque el pasillo tiene un piso (101) de

acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a la 14, una pared lateral (103) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a la 18 y/o un techo de acuerdo con la reivindicación 19.

- 5 21. El pasillo de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizado porque el pasillo tiene un primer y un segundo fleje, el primer fleje tiene para al menos una porción de su circunferencia una sección de línea recta, de manera que un elemento de conexión se conecta al primer fleje, de manera que el elemento de conexión tiene una superficie libre alargada y de manera que las superficies libres alargadas del elemento de conexión son móviles con relación a la sección de línea recta del primer fleje.
- 10 22. El pasillo de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizada porque la superficie libre alargada es movable en un movimiento lineal con relación a la sección de línea recta.
- 15 23. El pasillo de acuerdo con las reivindicaciones 21 o 22, caracterizado porque la superficie libre alargada está de frente a la sección de línea recta.
- 20 24. El pasillo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21 o 23, caracterizado porque el pasillo tiene una pluralidad de flejes y en que al menos cada fleje tiene una sección de línea recta y en que entre cada dos flejes vecinos se proporciona un elemento de conexión, conectado al primero de los dos flejes vecinos y al segundo de los dos flejes vecinos y en que cada elemento de conexión tiene una superficie libre alargada que enfrenta una sección de línea recta de uno de los dos flejes vecinos y de manera que las superficies libres alargadas de los elementos de conexión sean móviles con relación a la sección de línea recta.
- 25 25. El pasillo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21 a la 24, caracterizado porque el elemento de conexión está conectado al primer fleje por medio de elementos sobresalientes dispuestos como parte del elemento de conexión tomados por carriles dispuestos como parte del primer fleje y siendo deslizable a lo largo de los carriles o por medio de elementos sobresalientes dispuestos como parte del primer fleje tomados por carriles dispuestos como parte del elemento de conexión y siendo deslizable a lo largo de los carriles.
- 30 26. Un pasillo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 21 a la 25, caracterizado porque los fuelles hechos de una serie de enrollados, al menos la mayoría de los enrollados tienen aproximadamente una forma de sección transversal que tiene la forma de una herradura y un primer enrollado que está conectado a un segundo enrollado vecino por medio de la unión de una sección alargada del primer enrollado con forma de herradura a una sección alargada del segundo enrollado con forma de herradura, de manera que la conexión permite que la sección alargada del primer enrollado con forma de herradura se deslice con relación a la sección alargada del segundo enrollado con forma de herradura.
- 35 27. Un pasillo de acuerdo con la reivindicación 26, caracterizado porque la conexión está formada por los elementos sobresalientes que están conectados a la sección alargada del primer enrollado con forma de herradura y un canal conectado a una sección alargada del segundo enrollado con forma de herradura, de manera que los elementos sobresalientes se mantienen dentro del canal de manera tal que los elementos sobresalientes pueden deslizarse a lo largo del canal, permitiendo de esta manera que la sección alargada del primer enrollado con forma de herradura se deslice con relación a la sección alargada del segundo enrollado con forma de herradura.
- 40 28. El pasillo de acuerdo con las reivindicaciones 26 o 27 caracterizado porque otra sección alargada del segundo enrollado con forma de herradura está conectada de manera fija a una sección alargada de un tercer enrollado con forma de herradura.
- 45

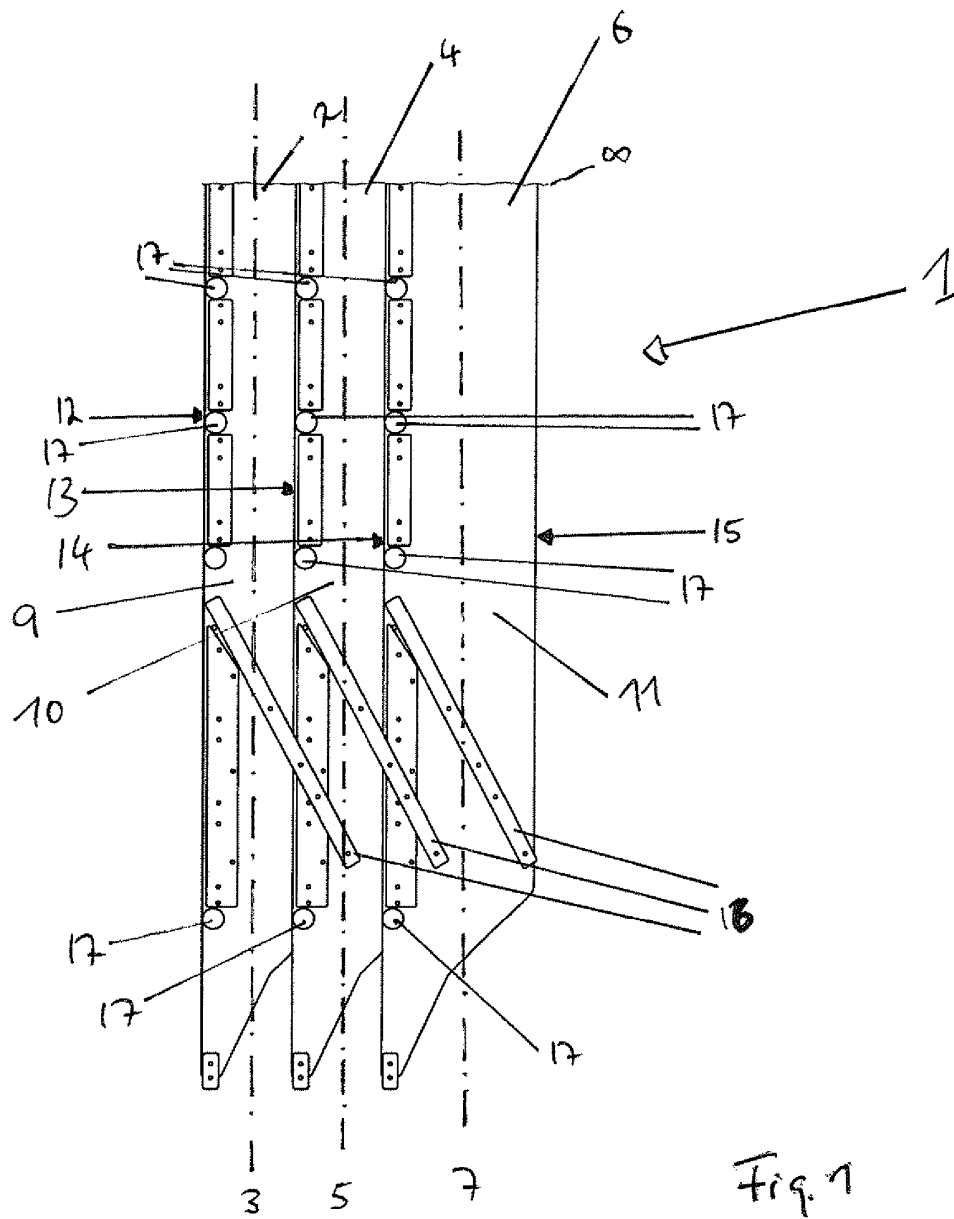


Fig. 1

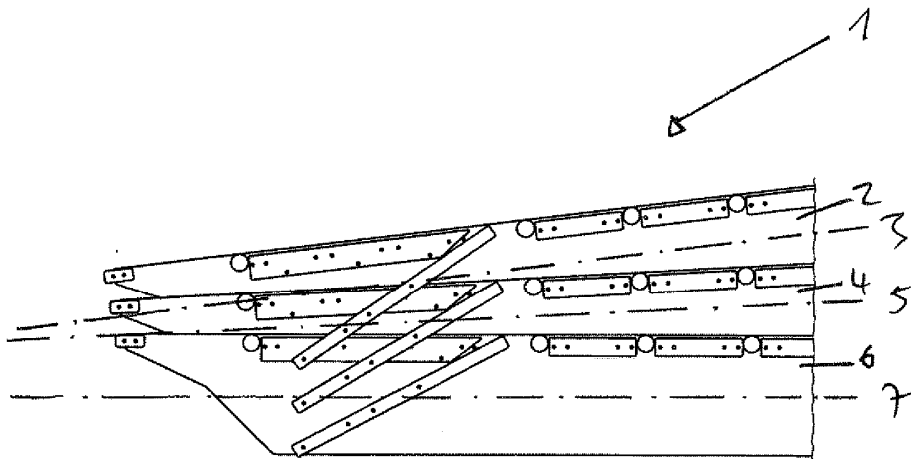


Fig. 4

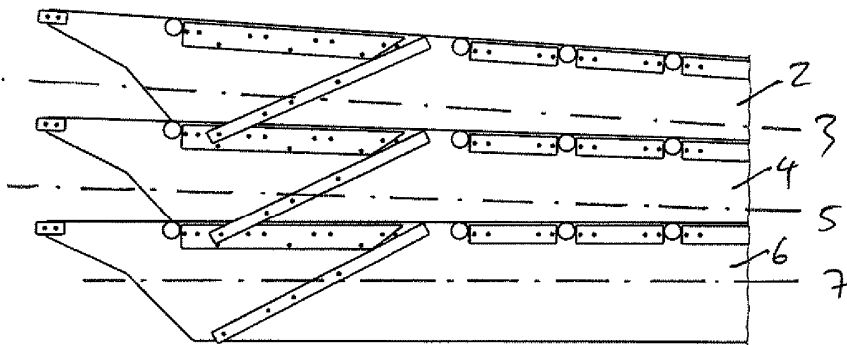
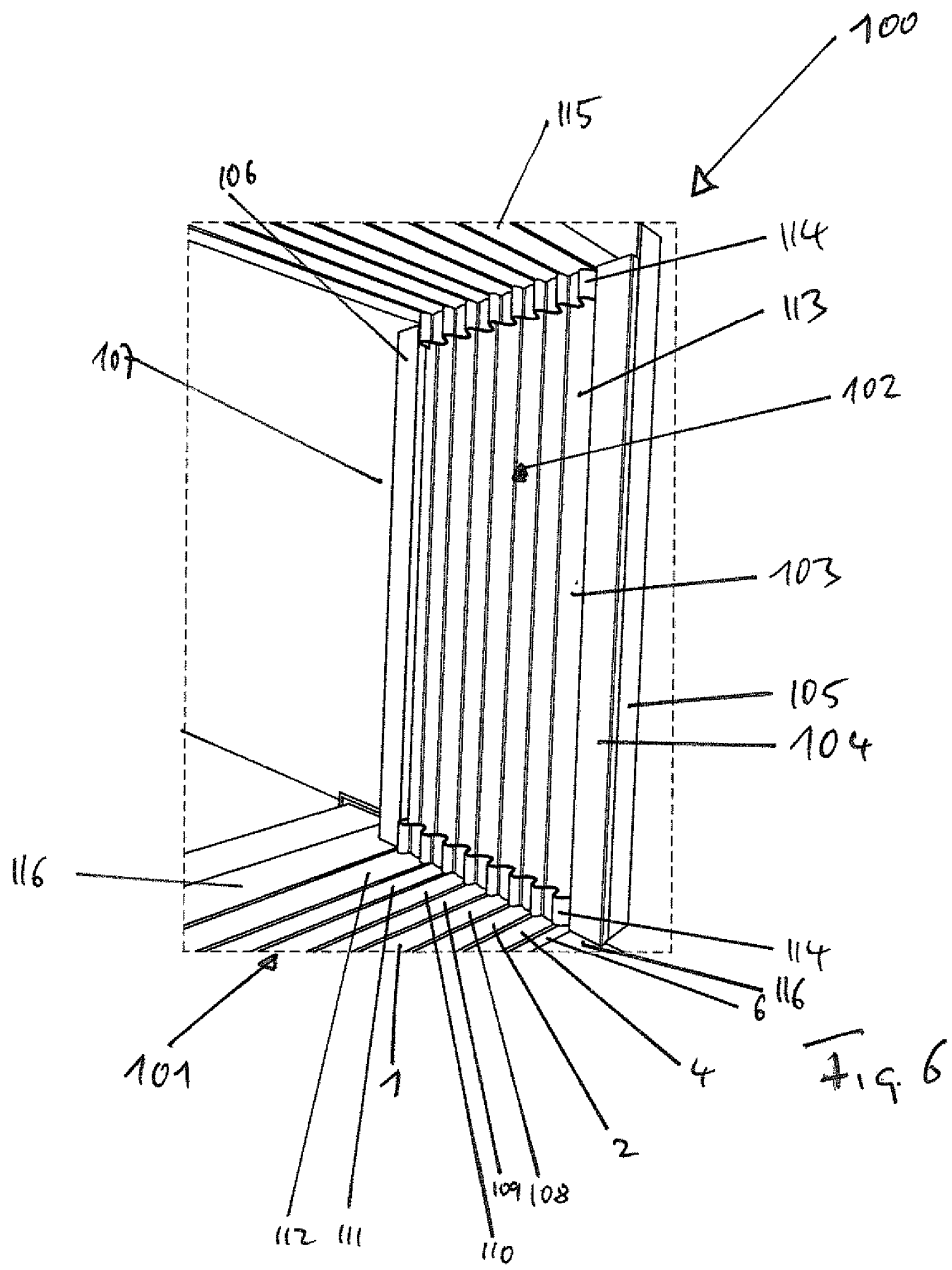


Fig. 5



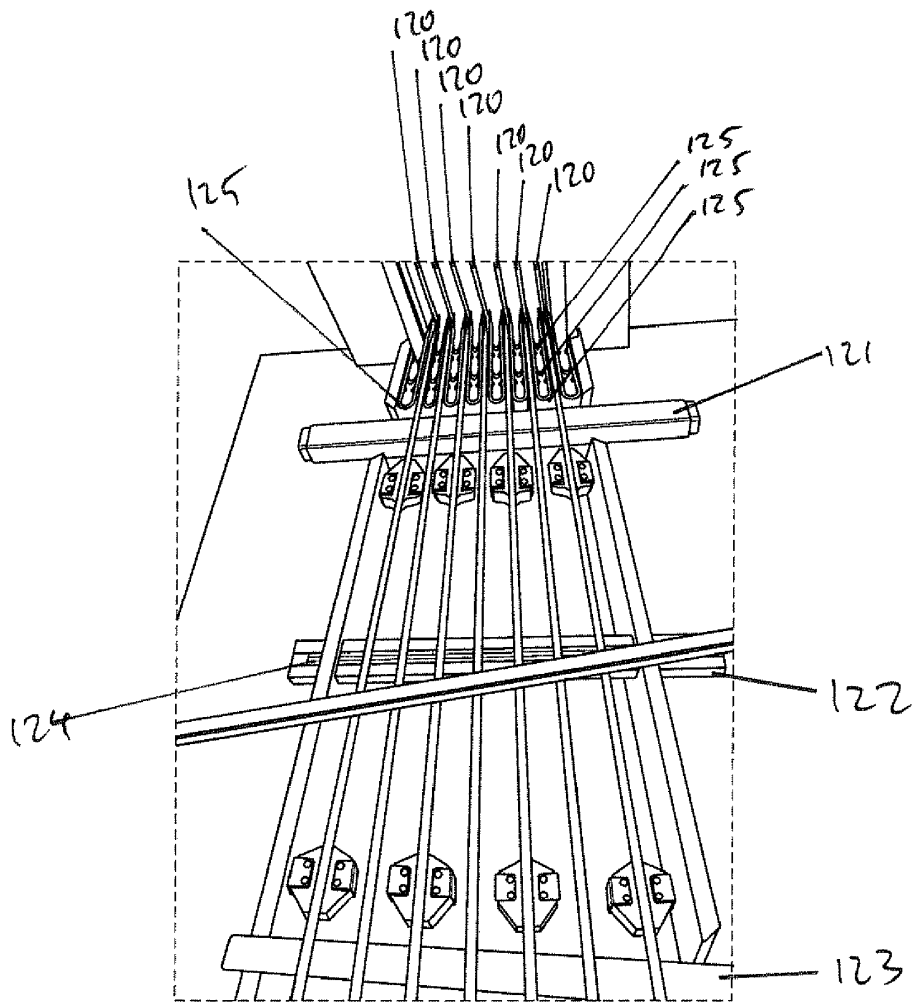
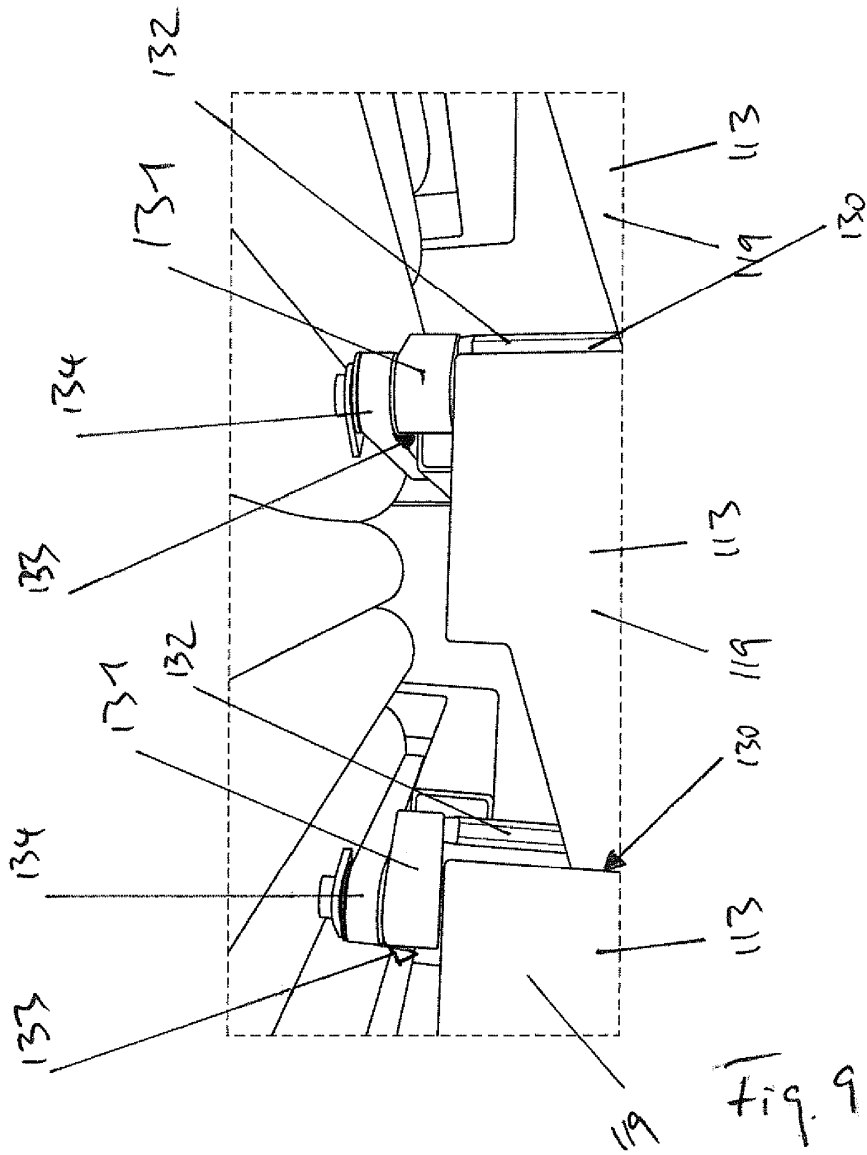


Fig 8



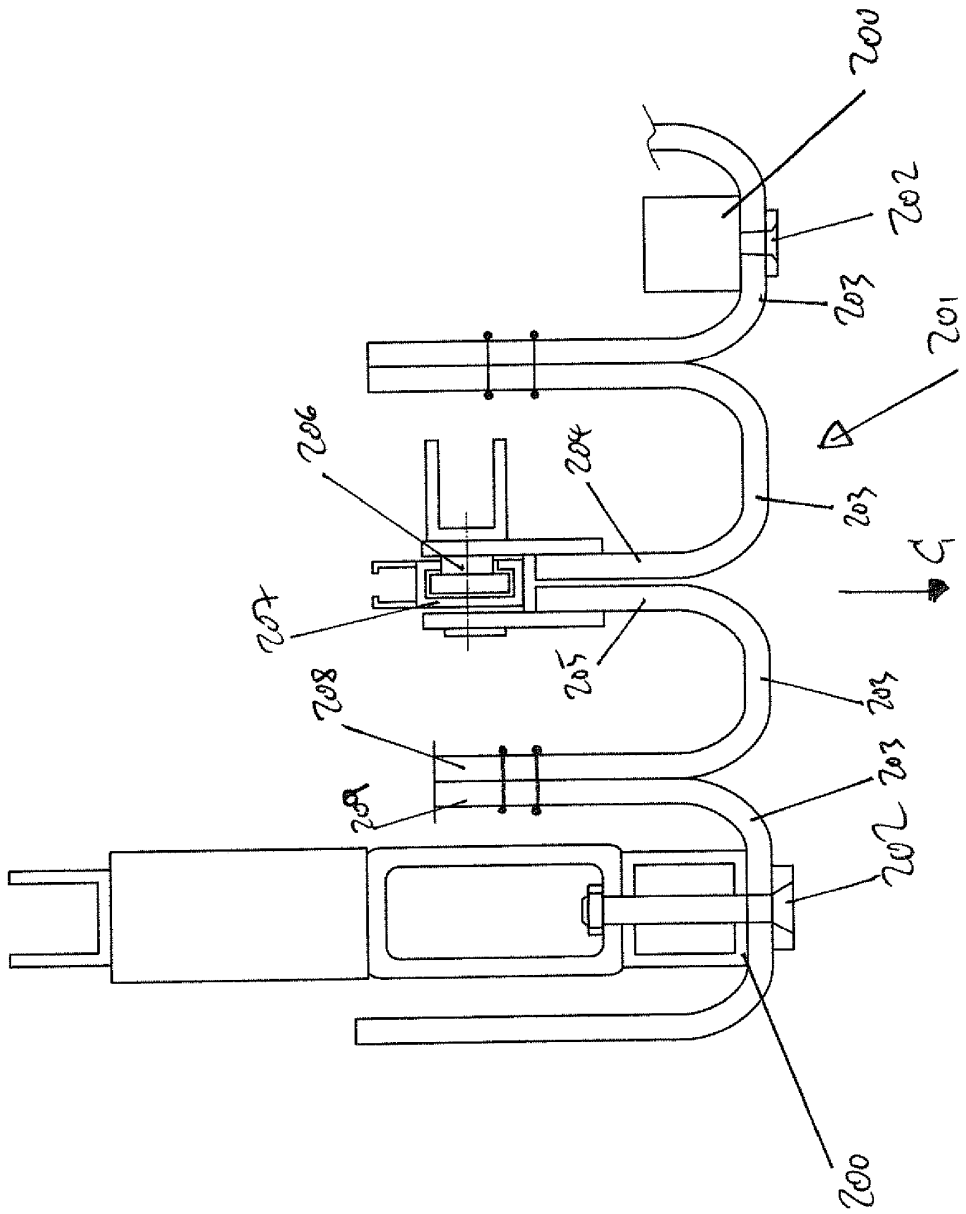


Fig. 10