

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 619 339**

51 Int. Cl.:

B66B 23/00 (2006.01)

B66B 23/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2014 E 14167654 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.02.2017 EP 2810912**

54 Título: **Un dispositivo de armadura de celosía y una escalera mecánica o pasillo rodante**

30 Prioridad:

07.06.2013 CN 201310225926

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

26.06.2017

73 Titular/es:

**KONE CORPORATION (100.0%)
Kartanontie 1
00330 Helsinki, FI**

72 Inventor/es:

MÄKIMATTILA, SIMO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 619 339 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

Un dispositivo de armadura de celosía y una escalera mecánica o pasillo rodante

CAMPO TÉCNICO

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de armadura de celosía, particularmente, a un dispositivo de armadura de celosía para una escalera mecánica o pasillo rodante. La presente invención también se refiere a una escalera mecánica o pasillo rodante.

ANTECEDENTES

10 Un dispositivo de armadura de celosía de una escalera mecánica o pasillo rodante es un miembro de soporte de una escalera mecánica o pasillo rodante, principalmente para soportar los componentes funcionales tales como una barandilla o los escalones de la escalera mecánica o del pasillo rodante. Un dispositivo de armadura de celosía comprende generalmente estructuras de bastidor en los lados izquierdo y derecho de la escalera mecánica o pasillo rodante y secciones de la parte inferior de la estructura que conectan las estructuras de bastidor izquierda y derecha. Algún dispositivo de armadura de celosía, puede no comprender las secciones de la parte inferior de la estructura, y en este caso, el dispositivo de armadura de celosía quiere decir las estructuras de bastidor en los lados izquierdo y derecho

15 de la escalera mecánica o pasillo rodante. Tradicionalmente, la estructura de bastidor del dispositivo de armadura de celosía está formada por ejemplo por una pluralidad de vigas de acero angulares soldadas juntas que comprende una viga superior y una viga inferior que se extienden en la dirección del movimiento de la escalera mecánica o pasillo rodante, y vigas transversales que se cruzan entre la viga superior y la viga inferior. Tal dispositivo de armadura de celosía es ventajoso en lo referente al soporte de carga. Sin embargo tiene una desventaja de un elevado peso y un gran

20 coste de material ya que está compuesto de una pluralidad de vigas de acero angulares. Además, para una mejor seguridad, al menos el lado exterior del dispositivo de armadura de celosía, es decir el lado exterior de la escalera mecánica o del pasillo rodante, necesita ser provisto de un panel decorativo para cubrir el dispositivo de armadura de celosía completo para impedir que los pasajeros de la escalera mecánica o del pasillo rodante toquen el interior del dispositivo de la armadura de celosía, lo que hace el peso del dispositivo de la armadura de celosía mayor y su configuración más compleja.

25

En los últimos años, se ha sugerido un dispositivo de soporte de carga como éste: el dispositivo de soporte de carga está compuesto de dos paneles, en lugar de una pluralidad de vigas de acero angulares. Particularmente, el dispositivo de soporte de carga comprende un panel exterior y un panel interior opuesto al panel exterior. Los paneles exterior e interior están conectados entre sí por medios de conexión. Tal dispositivo de soporte de carga presenta sus mejoras en el

30 aspecto de reducir el peso total del dispositivo. Sin embargo, su capacidad de soporte de carga no es suficiente. Así, no hay informes de que tal dispositivo de soporte de carga sea aplicado como un dispositivo de armadura de celosía de una escalera mecánica o pasillo rodante. Además, si tal dispositivo de soporte de carga es aplicado como un dispositivo de armadura de celosía de una escalera mecánica o pasillo rodante, debido a que el dispositivo de soporte de carga está compuesto de dos paneles con superficies planas, entonces no es fácil instalar otros componentes funcionales sobre el

35 dispositivo del soporte de carga, es decir, resulta necesario prever adicionalmente algunos nuevos componentes, por ejemplo, soldar algunos componentes de soporte sobre el panel interior para soportar los escalones y similares de la escalera mecánica o del pasillo rodante, lo que hace la estructura total más compleja.

Así, existe una necesidad de proporcionar un dispositivo de armadura de celosía para una escalera mecánica o pasillo rodante, que sea ligero pero aún tenga una capacidad de soporte de carga suficiente.

40 El documento CN103043519A describe un bastidor de soporte de escalera mecánica de tipo integral que comprende una placa lateral izquierda y derecha conectadas por un conector intermedio.

RESUMEN DE LA INVENCION

45 En vista de las desventajas y problemas mencionados anteriormente en las técnicas anteriores, el propósito de la presente invención es resolver al menos alguno de ellos. El propósito es resuelto con un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 1. Realizaciones preferidas de la invención son el sujeto de las reivindicaciones dependientes.

50 De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, se proporciona un dispositivo de armadura de celosía para una escalera mecánica o pasillo rodante, que comprende un panel exterior y un panel interior opuesto al panel exterior, en donde el panel interior está formado de un único panel integral y comprende una parte de cuerpo y una pluralidad de partes de conexión que se extienden desde la parte de cuerpo hacia el panel exterior formando así aberturas pasantes correspondientes en el panel interior, cada parte de conexión está conectada al panel exterior de manera que el panel exterior y el panel interior son fijados juntos, en donde el panel interior comprende además una parte de soporte formada sobre la parte de cuerpo del panel interior y que sobresale en una dirección que se aleja del panel exterior. Con esto, por un lado, como el dispositivo de armadura de celosía está formado por dos paneles y uno de los paneles tiene aberturas pasantes en él, comparado con el dispositivo de armadura de celosía tradicional compuesto

55 de vigas de acero angulares, el dispositivo de armadura de celosía según la presente invención tiene poco peso.

- Además, el panel exterior puede ser utilizado directamente como un panel decorativo exterior, eliminando la necesidad de añadir un panel decorativo adicional de la técnica anterior y reduciendo así además el peso del dispositivo de la armadura de celosía. Aún más, como una parte de soporte está formada directamente sobre el panel interior y la parte de soporte puede ser diseñada según los componentes funcionales de la escalera mecánica o pasillo rodante que ha de ser soportada, se elimina la necesidad por ejemplo de soldar componentes de soporte adicionales sobre el panel interior según la técnica anterior, lo que permite una reducción adicional del peso total. Además, la parte de soporte integral con el panel interior tiene su ventaja sobre la resistencia mecánica de la estructura. Por ello, el dispositivo de armadura de celosía según la presente invención no solamente es ligero de peso, sino que también satisface totalmente las exigencias de soporte de carga.
- 5
- 10 En la realización preferida de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, la parte de soporte está formada como una guía de rodillos, de los escalones y las cadenas de la escalera mecánica o pasillo rodante. Con esto, el propio dispositivo de armadura de celosía está formado con una guía, por ello, no es necesario prever una guía adicional para la escalera mecánica o pasillo rodante.
- 15 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, la parte de soporte es recta o curvada. Con esto, el dispositivo de armadura de celosía puede satisfacer diferentes exigencias. Por ejemplo, la parte de soporte recta puede ser utilizada como la guía recta de rodillos de los escalones y las cadenas de la escalera mecánica o pasillo rodante, mientras que la parte de soporte curvada puede ser utilizada como la guía curvada de rodillos de los escalones y las cadenas de la escalera mecánica o pasillo rodante.
- 20 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, la parte de conexión está conectada al panel exterior mediante soldadura. De este modo, el panel interior y el panel exterior son fijados de manera fácil y segura entre sí para mejorar la rigidez total.
- 25 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, el dispositivo de armadura de celosía comprende además un miembro de perfil emparedado entre, o que empareda, una parte de borde del panel interior y una parte del borde del panel exterior. De este modo, por un lado, como un miembro de perfil está dispuesto entre una parte de borde del panel interior y una parte de borde del panel exterior, la rigidez en los bordes del dispositivo de armadura de celosía es mejorada y así la capacidad de soporte de carga del dispositivo de armadura de celosía total es mejorada, y por otro lado, el miembro de perfil puede también ser utilizado por ejemplo como un miembro de soporte para la barandilla de la escalera mecánica o pasillo rodante.
- 30 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, el miembro de perfil es soldado al panel interior y al panel exterior. De este modo, los paneles interior y exterior pueden ser fácilmente conectados juntos en los bordes.
- 35 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, el miembro de perfil es un miembro de perfil en forma de H o un miembro de perfil en forma de C. De este modo, como un miembro de perfil en forma de H o un miembro de perfil en forma de C es muy común, la elección de material del dispositivo de armadura de celosía es fácil, lo que facilita la reducción del coste de material.
- 40 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, la parte de conexión es conformada cortando un panel integral a lo largo de una línea de corte predeterminada y a continuación doblándolo a lo largo de una línea de doblado predeterminada. De este modo, el panel interior es fácilmente formado a partir de un panel integral y las partes dobladas son directamente utilizadas como la parte de conexión, así el proceso total de fabricación es simple y no hay desperdicio de material en el proceso de fabricación. Además, el panel interior está formado con aberturas pasantes en la zona de la parte de conexión doblada, lo que permite un dispositivo de armadura de celosía ligero.
- 45 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, la línea de corte es una línea diagonal de un rectángulo, y la línea de doblado es un lado del rectángulo. De este modo, se forman en cada rectángulo cuatro partes de conexión adyacentes que se extienden respectivamente desde los cuatro lados del rectángulo. Las cuatro partes de conexión están en los diferentes planos, respectivamente, lo que hace que el dispositivo de armadura de celosía completo tenga una buena rigidez en cada dirección, mejorando la capacidad de soporte de carga del dispositivo de armadura de celosía completo.
- 50 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, la línea de corte son tres lados de un rectángulo, y la línea de doblado es el otro lado del rectángulo. De este modo, una parte de conexión es formada en cada rectángulo. Para cada rectángulo, puede formarse un lado diferente como la línea de doblado. Por ejemplo, el lado inferior de un rectángulo puede ser utilizado como la línea de doblado, el lado superior del siguiente rectángulo adyacente puede ser utilizado como la línea de doblado, y el lado izquierdo del siguiente rectángulo adyacente puede ser utilizado como la línea de doblado, y así sucesivamente, entonces puede ser conseguidas las partes de conexión en los diferentes planos, lo que hace que los dispositivos de armadura de celosía completos tengan una buena rigidez en todas direcciones.
- 55

5 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, cada parte de conexión comprende una parte de soporte de carga que se extiende desde la línea de doblado y una parte de unión doblada con relación a la parte de soporte de carga paralela al panel exterior y unida al panel exterior. De este modo, como la parte de unión es paralela al panel exterior, puede tener una gran superficie de unión con el panel exterior, lo que puede facilitar una conexión de modo seguro del panel interior al panel exterior y mejorar así la rigidez del dispositivo de armadura de celosía completo.

10 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, la parte de soporte de carga es perpendicular a la parte del cuerpo del panel interior. De este modo, como la parte de soporte de carga es perpendicular a la parte de cuerpo del panel interior, es decir, la parte de soporte de carga es perpendicular al panel interior y al panel exterior, el dispositivo de armadura de celosía tiene una buena resistencia mecánica a la compresión en la dirección perpendicular al panel interior y al panel exterior.

En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, el panel exterior está formado a partir de un único panel liso integral. De este modo, el panel exterior liso puede también ser utilizado como el panel decorativo.

15 En cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente, de modo preferible, el panel exterior o el panel interior están formados de acero laminado en caliente o acero laminado en frío.

Según una realización preferida de la presente invención, se proporciona también una escalera mecánica o pasillo rodante, que comprende el dispositivo de armadura de celosía según cualquiera de las realizaciones preferidas de la presente invención como anteriormente.

20 Debería comprenderse que la descripción anterior tiene sólo propósitos ilustrativos y no pretende limitar el marco de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 Las anteriores y otras características y ventajas de las realizaciones ilustrativas de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción en detalle en conexión con los dibujos adjuntos, y la descripción y las figs. son sólo con propósitos ilustrativos y no pretenden limitar el marco de la presente invención en ningún modo, en donde:

La fig. 1 es una vista tridimensional de un dispositivo de armadura de celosía según una realización de la presente invención;

La fig. 2 es una vista parcial del dispositivo de armadura de celosía como se ha mostrado en la fig. 1;

30 La fig. 3 es una vista que muestra cómo formar la parte de conexión del dispositivo de armadura de celosía como se ha mostrado en la fig. 1;

La fig. 4 es una vista tridimensional parcial del panel interior del dispositivo de armadura de celosía como se ha mostrado en la fig. 1;

La fig. 5 es una vista tridimensional de un dispositivo de armadura de celosía según otra realización de la presente invención;

35 La fig. 6 es una vista tridimensional de un dispositivo de armadura de celosía según aún otra realización de la presente invención; y

La fig. 7 es una vista tridimensional de un dispositivo de armadura de celosía según aún otra realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES

40 A continuación, se describirán algunas realizaciones ejemplares de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos.

45 Las anteriores y otras características técnicas, propiedades y efectos de la presente invención resultarán evidentes en la siguiente descripción detallada de las realizaciones en conexión con los dibujos adjuntos. Los términos direccionales tales como superior, inferior, izquierda, derecha, frontal, posterior, etc. utilizados en la descripción son sólo direcciones con referencia a los dibujos adjuntos. Así, tales términos sólo tienen propósitos ilustrativos y no son utilizados para limitar la presente invención. Además, en todas las realizaciones, números de referencia similares se refieren a elementos similares.

50 En primer lugar, se comprenderá que, una escalera mecánica o pasillo rodante mencionada en la presente solicitud significa no solamente una escalera mecánica/dispositivo elevador que se mueve en una dirección horizontal sino también una escalera mecánica/dispositivo elevador que se mueve en una dirección oblicua con respecto a la dirección

horizontal, y por último comprende una escalera mecánica/dispositivo elevador en donde la superficie de cada escalón de la escalera mecánica/dispositivo elevador está en el plano horizontal pero un escalón está más alto que el escalón adyacente, y una escalera mecánica/dispositivo elevador en donde la superficie de cada escalón es oblicua y así los escalones forman una rampa oblicua para la permanencia de los pasajeros.

5 Con referencia a la fig. 1 que es una vista tridimensional de un dispositivo de armadura de celosía según una realización de la presente invención, un dispositivo de armadura de celosía para una escalera mecánica o pasillo rodante según esta realización comprende un panel exterior 10, un panel interior 20 opuesto al panel interior 10, un miembro de perfil 30 en forma de H emparedado entre una parte de borde superior del panel interior y una parte de borde superior del panel exterior (particularmente, en algunas realizaciones, el miembro de perfil puede emparedar la parte de borde del panel interior y la parte de borde del panel exterior), y un miembro de perfil 40 en forma de C emparedado entre una parte de borde inferior del panel interior y una parte de borde inferior del panel exterior. El panel interior 20 está formado a partir de un único panel integral y comprende una parte de cuerpo 201 y una pluralidad de partes de conexión 203 que se extienden desde la parte del cuerpo 201 hacia el panel exterior 10 formando así aberturas pasantes correspondientes 202 en el panel interior 20. Cada parte de conexión 203 está conectada al panel exterior 10 de manera que el panel exterior 10 y el panel interior 20 son fijados juntos. El panel interior 20 comprende además una parte de soporte 205 formada sobre la parte de cuerpo 201 del panel interior 20 y que sobresale en una dirección que se aleja del panel exterior 10. El panel exterior 10 está formado a partir de un único panel liso integral, así puede ser también utilizado como un panel decorativo, omitiendo el panel decorativo adicional añadido al panel exterior en la técnica anterior. Los miembros de perfil 30, 40 pueden ser conectados a los paneles interior y exterior mediante soldadura.

20 Como se ha mostrado en la fig. 1, la parte de soporte 205 del panel interior 20 está formada como un componente recto continuo, y así puede ser utilizada por ejemplo pero no de forma limitada a ello como una guía de rodillos de los escalones y las cadenas de la escalera mecánica o pasillo rodante. Desde luego, si fuera necesario, la parte de soporte 205 puede también ser formada como un componente curvado continuo (véase la fig. 7). El panel interior 20 puede estar formado a partir de por ejemplo acero laminado en caliente o acero laminado en frío, pero no limitado a ello. Particularmente, el panel interior puede estar formado a partir de acero laminado en frío bajo en carbono de elevada resistencia mecánica, acero laminado en frío revestido con zinc por inmersión en caliente y electro-galvanización, acero bajo el carbono maleable, o acero laminado en caliente de elevada resistencia mecánica, etc., y su grosor puede ser por ejemplo de 4-5 mm dependiendo de la exigencia necesaria del soporte de carga. Como el panel interior está formado a partir de acero laminado, la parte de soporte puede ser fácilmente conformada laminando una pieza elemental del panel. El panel exterior 10 puede ser de un mismo material que el del panel interior.

A continuación con referencia a las figs. 2-4 se describe cómo formar la parte de conexión del dispositivo de armadura de celosía como se ha mostrado en la fig. 1, en donde la fig. 2 es una vista parcial del dispositivo de armadura de celosía como se ha mostrado en la fig. 1, y el dibujo superior de la fig. 2 es una vista plana parcial del dispositivo de armadura de celosía como se ha mostrado en la fig. 1 y el dibujo inferior de la fig. 2 es una vista en sección a lo largo de la línea A-A del dibujo superior de la fig. 2; la fig. 3 es una vista que muestra cómo formar la parte de conexión del dispositivo de armadura de celosía como se ha mostrado en la fig. 1; la fig. 4 es una vista tridimensional parcial del panel interior del dispositivo de armadura de celosía como se ha mostrado en la fig. 1.

40 Con referencia a la fig. 2, el panel exterior 10 y el panel interior 20 están enfrentados entre sí y la parte de conexión 203 del panel interior conecta el panel interior al panel exterior y así hace que los paneles interior y exterior sean fijados juntos. De modo preferible, la parte de conexión 203 puede ser conectada al panel exterior 10 mediante soldadura. Desde luego, el modo de conexión en la presente invención no está limitado a soldadura, y son también adecuados otros modos tales como encolado o pegado, conexión mediante pernos, remachado, fijación elástica a modo de ajuste de forma, etc., siempre que los paneles interior y exterior puedan ser fijados juntos de modo seguro.

45 Con referencia a la fig. 3, que ilustra cómo formar la parte de conexión del dispositivo de armadura de celosía. En primer lugar, un panel 20 integral plano y liso es cortado a lo largo de una línea de corte C transversal predeterminada para formar cuatro triángulos parcialmente separados a partir del panel 20. A continuación, los cuatro triángulos son doblados/plegados hacia fuera por ejemplo 90 grados a lo largo de una línea de doblado B predeterminada. A continuación o al mismo tiempo, los triángulos son además doblados a lo largo de la línea de doblado b. Así, pueden obtenerse las partes de conexión 203 como se ha mostrado en la fig. 4.

50 En el proceso de conformar partes de conexión como se ha mostrado en la fig. 3, las cuatro líneas de doblado B adyacentes forman un rectángulo, como un cuadrado, y la línea de corte es la línea diagonal del rectángulo, así se pueden formar cuatro partes de conexión regulares perpendiculares entre sí de una manera fácil y rápida. Como las partes de conexión están distribuidas respectivamente en cuatro planos perpendiculares entre sí, las cuatro partes de conexión juntas pueden proporcionar una buena rigidez y resistencia mecánica en las cuatro direcciones/planos. Por ello, los paneles interior y exterior como un todo conectados mediante tales partes de conexión pueden tener una buena resistencia mecánica en cada dirección, y así el dispositivo de armadura de celosía puede tener una buena capacidad de soporte de carga.

Desde luego, la forma y estructura de las partes de conexión de la presente invención no está limitada a lo que se ha mostrado en la fig. 4. Por ejemplo, las partes de conexión de la presente invención puede ser formadas como se ha

mostrado en la fig. 5 con forma sustancialmente rectangular. Con referencia a la fig. 5, la línea de corte son los tres lados de un rectángulo, y la línea de doblado B es el otro lado del rectángulo.

5 En el proceso de formar la parte de conexión a partir de una pieza elemental de panel, la longitud de la línea de corte puede ser variada para cambiar el tamaño de la parte de conexión. Por ejemplo, en la fig. 3, la línea/puede resultar más larga, es decir, el área del rectángulo formada a través de la línea de doblado B resulta mayor, y puede obtenerse una parte de conexión mayor/más larga.

10 Con referencia a la fig. 4, cada parte de conexión 203 comprende una parte 2031 de soporte de carga que se extiende fuera de la línea de doblado B y una parte de unión 2033 doblada con relación a la parte 2031 de soporte de carga paralela al panel exterior y unida al panel exterior (con referencia a la fig. 2 también). De modo preferible, la parte 2031 de soporte de carga es sustancialmente perpendicular a la parte del cuerpo 201 del panel interior 20. Debería observarse que el ángulo de la parte de soporte de carga con relación a la parte de cuerpo del panel interior no está limitado a 90 grados, sino que puede tener otros grados. Además, las posiciones/orientaciones de las partes de conexión relativamente entre sí pueden no ser como se ha mostrado en las figuras. Por ejemplo, los tres grupos de partes de conexión (cada grupo comprende cuatro partes de conexión) como se ha mostrado en la fig. 4 pueden ser ajustados en diferentes orientaciones. Particularmente, por ejemplo, el grupo central de partes de conexión puede ser hecho girar 45 grados en sentido contrario a las agujas del reloj, es decir, las líneas de doblado rectangulares del grupo central son hechas girar 45 grados en el plano de la parte de cuerpo 201 con relación al grupo izquierdo, por ello, puede formarse una pluralidad de grupos de partes de conexión con orientaciones diferentes de manera que el dispositivo de armadura de celosía pueda tener una buena capacidad de soporte de carga en cada dirección.

20 Con referencia a la fig. 5 que es una vista tridimensional de un dispositivo de armadura de celosía según otra realización de la presente invención, la diferencia principal entre el dispositivo de armadura de celosía según la realización de la fig. 5 y el dispositivo de armadura de celosía según la realización de la fig. 1 es la diferencia de la forma de la parte de conexión. Particularmente, la parte de conexión del dispositivo de armadura de celosía según la realización de la fig. 5 tiene una forma rectangular. Tales partes de conexión con forma rectangular pueden ser obtenidas cortando a lo largo de los tres lados (la línea de corte) del rectángulo para obtener una parte de conexión que está conectada con la parte de cuerpo del panel interior solamente en el otro lado B del rectángulo; a continuación doblando en el lado B, y doblando en la otra línea de doblado b paralela a la línea de doblado B, para formar una parte 2031 de soporte de carga emparedada entre los paneles interior y exterior y una parte de unión 2033 paralela al panel exterior y unida al panel exterior.

30 Con referencia a la fig. 6, que es una vista tridimensional de un dispositivo de armadura de celosía según aún otra realización de la presente invención, la diferencia principal entre el dispositivo de armadura de celosía según la realización de la fig. 6 y el dispositivo de armadura de celosía según la realización de la fig. 5 se encuentra en que: en la realización de la fig. 5, se adopta un miembro del perfil en forma de H en el borde superior del dispositivo de armadura de celosía para mejorar la resistencia mecánica de los bordes superiores de los paneles interior y exterior, y se adopta un miembro de perfil en forma de C en el borde inferior del dispositivo de armadura de celosía para mejorar la resistencia mecánica de los bordes inferiores de los paneles interior y exterior; mientras que en la realización de la fig. 6, se adoptan miembros de perfil en forma de C tanto en los bordes superiores como en los inferiores del dispositivo de armadura de celosía. Debería comprenderse que el término "forma de C" utilizado en la presente solicitud significa una forma general de C. Particularmente, como se ha mostrado en la fig. 6, con el fin de ajustar mejor con los paneles interior y exterior, la parte superior e inferior de la "C" ha resultado recta, es decir, una forma general de C es formada como un rectángulo al que le falta un lado.

40 Con referencia a la fig. 7 que es una vista tridimensional de un dispositivo de armadura de celosía según aún otra realización de la presente invención, la diferencia principal entre el dispositivo de armadura de celosía según la realización de la fig. 7 y el dispositivo de armadura de celosía según la realización de la fig. 5 se encuentra en que: en la realización de la fig. 5, la parte de soporte 205 está formada como recta, mientras que en la realización de la fig. 7, la parte de soporte 205 está formada como curvada.

Se observará que uno de los propósitos de las realizaciones presentadas en las figs. 5-7 es dar algunos ejemplos diferentes de la parte de conexión y del miembro del perfil entre los bordes de los paneles interior y exterior, para indicar que dentro del concepto creativo de la presente invención las formas y estructuras de tales componentes pueden ser variadas. Por ello, la presente invención no está limitada a las formas particulares mostradas en las figuras.

50 Por consiguiente, la presente invención también proporciona una escalera mecánica o pasillo rodante que comprende un dispositivo de armadura de celosía como se ha descrito anteriormente.

55 Aunque la exposición ha sido descrita en la memoria e ilustrada en los dibujos con referencia a distintas realizaciones, los expertos en la técnica comprenderán que las realizaciones tales como anteriormente son sólo con propósito ilustrativo, y algunas características de la realización pueden no ser esenciales o necesarias para resolver un problema técnico dado y así dichas características pueden ser eliminadas u omitidas sin impacto sustancial en la solución al problema técnico. A mayor abundancia, las características, elementos y/o funciones de una realización puede ser incorporados, aplicados o previstos en otra realización según sea apropiado, a menos que se haya descrito de otro modo anteriormente o que no pueda ser puesto en práctica en absoluto.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo de armadura de celosía para una escalera mecánica o pasillo rodante, que comprende un panel exterior (10) y un panel interior (20) opuesto al panel exterior, caracterizado por que, el panel interior está formado a partir de un único panel integral y comprende una parte de cuerpo (201) y una pluralidad de partes de conexión (203) que se extienden desde la parte de cuerpo hacia el panel exterior formando así aberturas pasantes correspondientes (202) en el panel interior, cada parte de conexión está conectada al panel exterior de manera que el panel exterior y el panel interior son fijados juntos, en donde el panel interior comprende además una parte de soporte (205) formado sobre la parte del cuerpo (201) del panel interior y sobresaliendo en una dirección que se aleja del panel exterior.
- 10 2. Un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 1, caracterizado por que, la parte de soporte (205) está formada como una guía de rodillos de los escalones y las cadenas de la escalera mecánica o del pasillo rodante.
3. Un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 1, caracterizado por que, la parte del soporte (205) es recta o curvada.
4. Un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 1, caracterizado por que la parte de conexión (203) está conectada al panel exterior (10) mediante soldadura.
- 15 5. Un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de armadura de celosía comprende además un miembro de perfil (30) emparedado entre, o emparedando, una parte de borde del panel interior (20) y una parte de borde del panel exterior (10).
6. Un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 5, caracterizado por que el miembro del perfil (30) esta soldado al panel interior (20) y al panel exterior (10).
- 20 7. Un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 5, caracterizado por que, el miembro del perfil (30) es un miembro de perfil en forma de H o un miembro de perfil en forma de C.
8. Un dispositivo de armadura de celosía según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizado por que, la parte de conexión (203) es conformada cortando un panel integral a lo largo de una línea de corte predeterminada (C) y a continuación doblándole a lo largo de una línea de doblado predeterminada.
- 25 9. Un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 8, caracterizado por que, la línea de corte (C) es una línea diagonal de un rectángulo, y la línea de doblado es un lado del rectángulo.
10. Un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 8, caracterizado por que, la línea de corte (C) son los tres lados de un rectángulo, y la línea de doblado es el otro lado del rectángulo.
- 30 11. Un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 8, caracterizado por que, cada parte de conexión (203) comprende una parte (2031) de soporte de carga que se extiende hacia afuera desde la línea de doblado y una parte de unión (2033) doblada con relación a la parte de soporte de carga paralela al panel exterior (10) y unida al panel exterior.
12. Un dispositivo de armadura de celosía según la reivindicación 11, caracterizado por que, la parte (2031) de soporte de carga es perpendicular a la parte del cuerpo (201) del panel interior (20).
- 35 13. Un dispositivo de armadura de celosía según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizado por que, el panel exterior es formado a partir de un único panel liso integral.
14. Un dispositivo de armadura de celosía según cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizado por que, el panel exterior (10) o el panel interior (20) está formado a partir de acero laminado en caliente o acero laminado en frío.
15. Una escalera mecánica o pasillo rodante que comprende el dispositivo de armadura de celosía según cualquiera de las reivindicaciones 1-14.

40

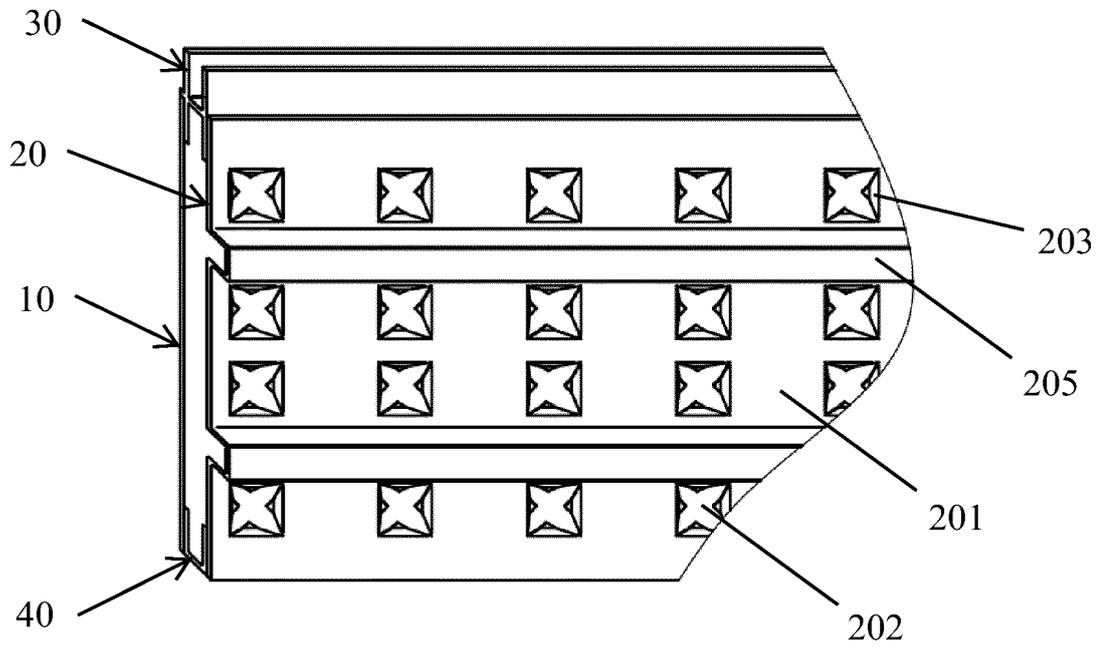


Fig. 1

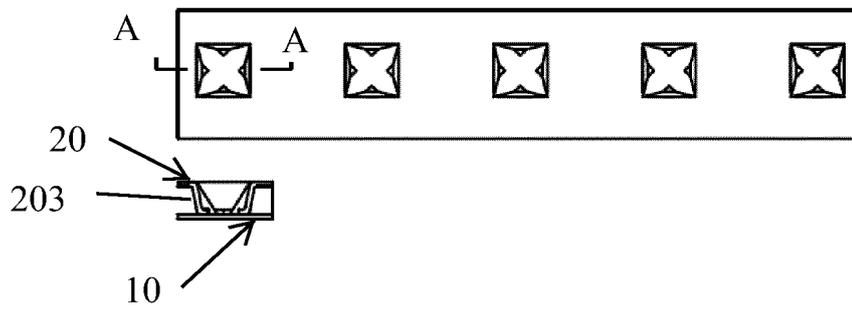


Fig. 2

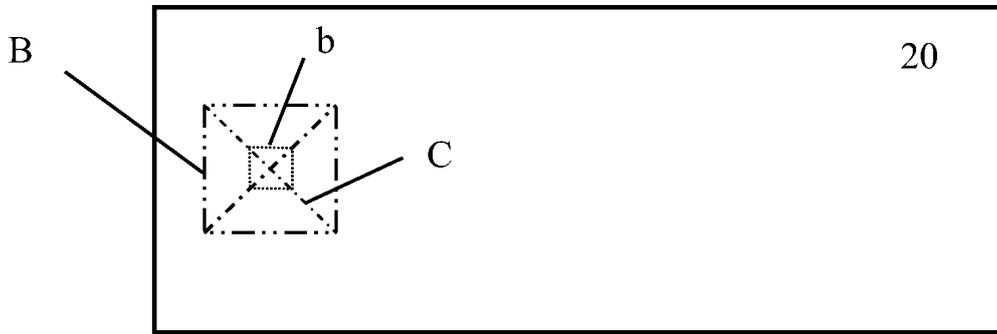


Fig. 3

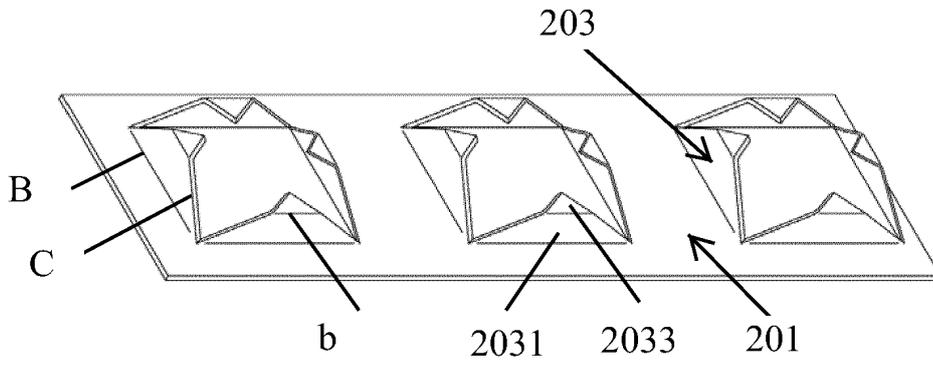


Fig. 4

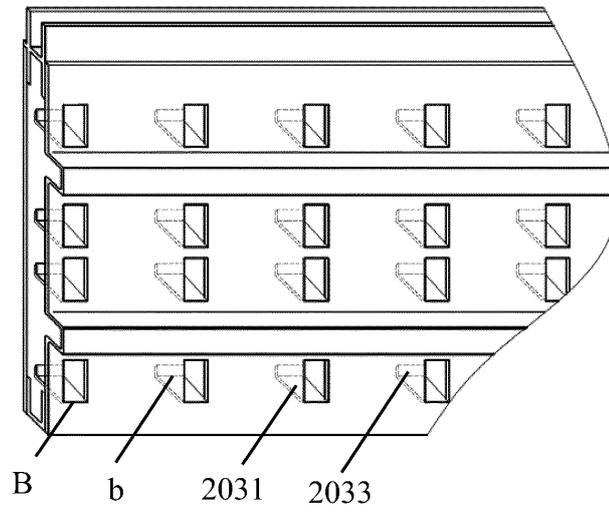


Fig. 5

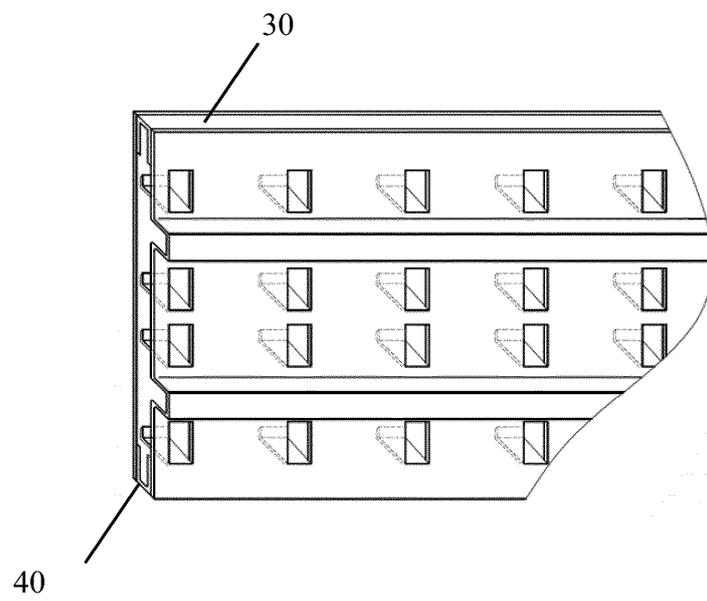


Fig. 6

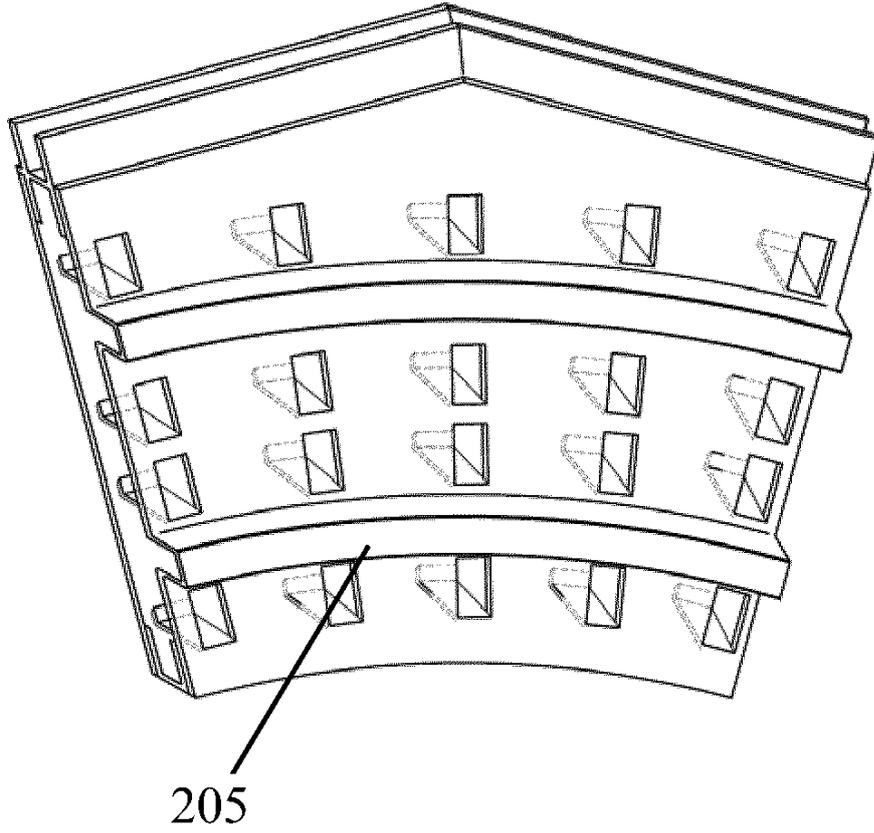


Fig. 7