

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 212**

51 Int. Cl.:

**B66B 11/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2011** **E 11794418 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2016** **EP 2776356**

54 Título: **Cabina de ascensor**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**30.05.2016**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HALONEN, PEKKA y**  
**HAIKONEN, AKI**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 572 212 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**

Cabina de ascensor

5 El presente invento se refiere a una cabina de ascensor que comprende un bastidor de soporte, una estructura de suelo y una estructura de techo, así como al menos una puerta de cabina y paredes laterales que se extienden entre la estructura de suelo y la estructura de techo. Como las cabinas de ascensor tienen distintos tamaños de acuerdo con la capacidad nominal especificada de un ascensor, usualmente las paredes laterales consisten de varios elementos de pared que son alineados extremo con extremo dentro de una pared. En una esquina de la cabina del ascensor en la que una pared lateral se encuentra con otra pared lateral de manera que los elementos de pared que han de ser conectados están dispuestos perpendiculares entre sí, los elementos de pared están dispuestos lado con lado. El presente invento se refiere a esta implantación básica de una cabina de ascensor por lo que está particularmente dirigido a ascensores para rascacielos o a ascensores de desplazamiento rápido en los que el ruido de la cabina del ascensor que se desplaza rápidamente aumenta esencialmente comparado con los ascensores usuales con velocidades de cabina de aproximadamente 1 m/s. Las cabinas de ascensor de tales ascensores para rascacielos tienen velocidades de dos a diez m/s. Por consiguiente, hay un deseo de cabinas de ascensor con un buen aislamiento de ruido.

10 El documento EP 0 585 945 A1 así como el documento US 2006/0289242 A1 muestran cabinas de ascensor que tienen elementos de pared multicapas para un mejor aislamiento del ruido. El documento US 4.199.907 describe un método de conexión para paneles macizos no metálicos de cabinas de ascensor con barras planas que tienen un agujero alargado vertical y uno inclinado para la conexión de los elementos de pared.

15 Es por ello un objeto del presente invento proporcionar una cabina de ascensor con buenas propiedades de aislamiento del ruido que pueda ser fácilmente configurada a diferentes tamaños de cabinas y que sea rápida y económica de construir.

El objeto del invento es resuelto con una cabina de ascensor de acuerdo con la reivindicación 1. Un método para construir una cabina de ascensor con buenas propiedades de aislamiento del ruido es el objeto de la reivindicación 12. Realizaciones preferidas del invento son el objeto de las sub-reivindicaciones correspondientes.

20 De acuerdo con el invento son utilizados elementos de pared con buenas propiedades de aislamiento del ruido que comprenden al menos un material de soporte, por ejemplo paneles de chapa metálica, paneles de plástico con placas de aglomerado (MDF) y al menos un material aislante del ruido como por ejemplo lana de piedra o lana de vidrio. Para los elementos de pared también pueden ser elegidas, según se desee, combinaciones de varios materiales de soporte y materiales de aislamiento del ruido. El uso de materiales de pared con buenas propiedades de aislamiento reduce esencialmente el nivel de ruido en la cabina del ascensor incluso durante el desplazamiento rápido de la cabina del ascensor en un ascensor para rascacielos. Además, hay prevista una unión o junta particular en el área de conexión de dos elementos de pared adyacentes. Por consiguiente, se utiliza una barra plana que cubre una parte de ambos elementos de pared adyacentes que han de ser conectados a ambos lados de la unión así como el propio área de conexión. Esta barra plana está conectada con elementos de fijación al menos a uno de ambos elementos de pared adyacentes, preferiblemente a ambos elementos de pared adyacente. Con esta solución se ha proporcionado un tipo de cierre hermético laberíntico en el área de unión entre ambos elementos de pared adyacentes cuyo cierre hermético laberíntico tiene buenas propiedades de aislamiento del ruido. Además, la unión entre los dos elementos de pared no está sufriendo pérdidas de modo que no permite que el ruido pase a su través. Además, en caso de cualquier daño los elementos de pared individuales pueden ser cambiados o reemplazados uno por uno, si fuera necesario. La conexión de elementos de pared por medio de las barras planas es rápida y no se necesitan herramientas especiales.

De acuerdo con el invento la barra plana está conectada mediante elementos de fijación a ambos elementos de pared adyacentes lo que da como resultado una mejor rigidez de la unión y mejores propiedades de aislamiento del ruido. Como elementos de fijación, pernos, particularmente tuercas troqueladas pueden ser utilizados para fijar la barra plana a los elementos de pared.

45 De acuerdo con el invento las perforaciones comprenden una primera y segunda perforaciones y las primeras perforaciones se extienden sobre el primero de dos elementos de pared adyacentes y las segundas perforaciones se extienden sobre el segundo de dichos elementos de pared. Con esta construcción la barra plana puede ser fácilmente montada en ambos elementos de pared adyacentes.

Las perforaciones comprenden o consisten de partes inclinadas, por lo que las partes inclinadas de las primeras y segundas perforaciones están inclinadas unas hacia otras. Con tal configuración de las perforaciones es posible utilizar la parte inclinada para presionar juntos los elementos de pared adyacentes moviendo la barra plana verticalmente.

50 La barra plana puede ser cualquier banda, tira, lámina o barra longitudinal, por ejemplo una tira de chapa metálica o de lámina de plástico. La barra plana podría ser realizada como un elemento de una pieza que se extiende desde el suelo al techo de la cabina, por ejemplo sobre la altura total de las paredes laterales o puede comprender varias piezas que están montadas unas encima de otras en dirección vertical. Preferiblemente, la barra plana es un elemento que se extiende solamente en un plano y que preferiblemente tiene un grosor de entre 1 y 5 mm. Tal barra plana es fácil de manejar y

permite una unión más rápida y económica entre elementos de pared adyacentes ya que sólo ha de ser llevada a las superficies de los mismos y no interfiere con la estructura interna o la estructura final de los elementos de pared.

5 Preferiblemente la barra plana es montada sobre la superficie de los elementos de pared que mira al interior de la cabina debido a que en este caso las paredes laterales pueden ser fácilmente instaladas desde la cabina del ascensor. Pero es también posible montar las barras planas en el lado de los elementos de pared que mira al hueco del ascensor. Si ha de conseguirse una construcción muy rígida las barras planas pueden ser montadas en ambos lados de los elementos de pared.

10 En el lado que mira a los elementos de pared la barra plana puede comprender un material de cierre hermético o amortiguación como por ejemplo caucho o plástico blando para mejorar el aislamiento al ruido en el área de contacto a la superficie del elemento de pared.

Preferiblemente la barra plana comprende perforaciones que han de ser penetradas por pernos para fijar la barra plana a uno o a ambos elementos de pared adyacentes. Esta fijación de la barra plana a los elementos de pared adyacentes puede ser realizada de manera muy fácil y rápida. De este modo la alineación mutua vertical así como la horizontal y la fijación de los elementos de pared son fáciles de conseguir.

15 En una realización que es fácil de fabricar las perforaciones son realizadas como agujeros alargados o comprenden agujeros alargados, en los que los pernos pueden deslizar fácilmente en la dirección del eje longitudinal de los agujeros alargados.

20 Preferiblemente, las perforaciones en la barra plana tienen una forma de ojo de cerradura con un agujero de diámetro mayor conectado a un agujero alargado con una altura menor que el diámetro del agujero, cuyo agujero de diámetro mayor es mayor que el diámetro de las cabezas de los pernos. En esta realización del invento los pernos pueden ser fijados a los elementos de pared en el diseño de perforación de la barra plana sin necesidad de disponer la barra plana en posición de montaje de antemano. Después de fijar los pernos en dicho diseño en los elementos de pared la barra plana puede ser dispuesta en posición de montaje poniéndola simplemente con los agujeros sobre las cabezas de los pernos de manera que la barra plana es mantenida entre las cabezas de los pernos y los elementos de pared.

25 Preferiblemente en este caso los pernos son fijados en una primera posición de montaje que permite aún el movimiento de la barra plana con respecto a los elementos de pared, es decir la distancia de las cabezas de los pernos a la superficie del elemento de pared es ligeramente mayor que el grosor de la barra plana.

30 En una alternativa unos agujeros alargados de las primeras perforaciones están dispuestos lado con lado a los agujeros alargados de las segundas perforaciones. Esta disposición es fácil de manejar. Por otro lado es sin embargo posible disponer los agujeros alargados de ambas perforaciones alternativamente en dirección vertical.

Preferiblemente varios conjuntos de dos perforaciones situadas lado con lado están situados en la barra plana a diferentes niveles de altura, por ejemplo 3 a 8 conjuntos para proporcionar una conexión dirigida y cerrada herméticamente entre ambos elementos de pared adyacentes.

35 En una realización ventajosa del invento los agujeros alargados o las partes inclinadas de las perforaciones están extendiéndose de manera principal en vertical con un ligero ángulo de inclinación entre ellos. El ángulo de inclinación puede preferiblemente estar en una región de 5 a 45 grados, preferiblemente de 10 a 25 grados. Mediante esta disposición de los agujeros alargados los dos elementos de pared adyacentes son presionados juntos moviendo la barra plana en dirección vertical de manera que los pernos ya fijados previamente (montados en la primera posición de montaje) deslizan a lo largo de los agujeros alargados inclinados por lo que la distancia mutua de los agujeros alargados disminuye con la distancia del movimiento de la barra plana por lo que los dos pernos son presionados juntos por los agujeros alargados que también presionen juntos a los elementos de pared aislantes del ruido. Por este medio puede evitarse un espacio en la unión entre dos elementos de pared de manera que la unión entre dos elementos de pared adyacentes no está ahora dejando escapar ruido y las propiedades de aislamiento del ruido de los elementos de pared son mantenidas también en las uniones de los elementos de pared.

45 Se comprenderá que cualquier panel de estructura aislante del ruido que comprenda material de soporte así como material aislante puede ser utilizado para los elementos de pared de la cabina del ascensor.

50 Preferiblemente, el grosor de los elementos de pared en el área en que la barra plana cubre los elementos de pared es reducido por el grosor de la barra plana (o por el grosor de la barra plana más el grosor de las cabezas de los pernos) de manera que la barra plana montada esté en la alineación con la superficie de los elementos de pared. Debido a esta barra plana (y a los pernos) no se obstaculiza el montaje de los paneles decorativos sobre el lado interior de los elementos de pared/o la fijación de las paredes laterales a las estructuras de soporte adicionales que se extienden entre la estructura del suelo y la estructura de techo de la cabina del ascensor.

El invento también pretende desde luego un ascensor que comprenda al menos una cabina de ascensor de acuerdo con las especificaciones dadas anteriormente.

El método del invento para montar las paredes laterales en la cabina del ascensor utiliza una cabina de ascensor que consiste en un bastidor de soporte, una estructura de suelo y una estructura de techo, así como al menos una puerta de cabina y paredes laterales que se extienden entre la estructura del suelo y la estructura de techo, en que las paredes laterales están formadas a partir de varios elementos de pared, que están alineados extremo con extremo o extremo con lado en las esquinas, en que las barras planas son utilizadas para la conexión entre dos elementos de pared adyacentes, cuyas barras largas comprenden perforaciones que han de ser penetradas por pernos que han de ser fijados a loa elementos de pared, en que las perforaciones en la barra plana comprenden primeras perforaciones que se extienden sobre el primero de ambos elementos de pared adyacentes que han de ser conectados y segundas perforaciones que se extienden sobre el segundo de dichos elementos de pared adyacentes, cuyas perforaciones comprenden agujeros alargados o partes inclinadas de la primera y segunda perforaciones que están inclinadas unas hacia otras.

Desde luego, primero las estructuras de suelo y de techo de la cabina del ascensor han de ser montadas sobre el bastidor de la cabina. A continuación las paredes laterales de la cabina del ascensor son erigidas conectando los elementos de pared extremo con extremo. Por su parte dos paredes adyacentes son situadas extremo con extremo de modo que estén en contacto entre sí. A continuación los pernos son fijados a los elementos de pared en línea con el diseño de los agujeros en la barra plana en una primera posición de montaje en la que la cabeza del perno tiene una distancia suficiente desde las superficies del elemento de pared de tal modo que el movimiento de la barra plana con respecto a los pernos es aún posible. Es irrelevante si la barra plana está prevista en su lugar de montaje antes o después de fijar los pernos en su posición de montaje en los elementos de pared.

Después de que los pernos han sido fijados en su primera posición de montaje a los elementos adyacentes y la barra plana es montada por ejemplo poniendo los agujeros sobre las cabezas de los pernos, la barra plana es movida en dirección vertical de modo que la barra plana sujete los pernos en los agujeros alargados. Por consiguiente, moviendo la barra plana en dirección vertical de modo que los pernos se alejen de los agujeros y a los agujeros alargados. Con el movimiento adicional de la barra plana con respecto a los elementos de pared los pernos son presionados por los agujeros alargados o partes inclinadas unos hacia otros lo que conduce al hecho de que también los elementos de pared son presionados unos hacia otros. Mediante este método es proporcionada una unión fuerte entre dos elementos de pared adyacentes que evita cualquier fuga de ruido. El movimiento vertical de la barra plana es detenido cuando la presión entre dos elementos de pared está en un rango deseado que asegura que no hay ya espacio presente entre los dos elementos de pared. Después de eso los pernos son apretados (roscados) a una segunda posición en la que la barra plana es presionada fuertemente (inamovible) entre las cabezas de los pernos y las superficies del elemento de pared. Esto proporciona una unión aislante del ruido óptima con un menor esfuerzo de montaje solamente. No se necesitan herramientas especiales y el aislamiento puede ser realizado sin construir estantes en el hueco del ascensor. La conexión de los elementos de pared a las estructuras de suelo y techo es realizada en línea con la tecnología de la técnica anterior adaptada. Esto también resulta cierto para el montaje de las puertas de la cabina y otros elementos estructurales de la cabina del ascensor.

Se aclarará que las perforaciones pueden también ser realizadas sólo mediante agujeros alargados sin un agujero de diámetro mayor conectado a ellas. Es este caso la barra plana ha de ser llevada a la posición de montaje antes de perforar los pernos en los elementos de pared.

Es además posible colocar agujeros alargados en direcciones diferentes desplazadas verticalmente de manera de los dos agujeros alargados diferentes no estén situados lado con lado sino verticalmente en posiciones diferentes.

Se aclarará que la barra plana puede también ser utilizada para la conexión de dos elementos de pared en la tibia de la cadena entre los dos elementos de padre adyacentes están dispuestos perpendiculares entre sí. En este caso extremo del primer elementos de pared está en contacto con la superficie del segundo elemento de pared.

Para el efecto de la presión de aprieto deseada sobre los elementos de pared adyacentes las perforaciones no necesitan ser agujeros alargados, pero ambas perforaciones necesitan tener una parte inclinada por lo que las partes inclinadas de ambas perforaciones están inclinadas unas hacia otras lo que permite que los pernos sean apretados juntos con un movimiento vertical de la barra plana. Preferiblemente la parte inclinada debería estar situada en ambas perforaciones mutuamente en sus lados opuestos.

Además, una barra plana puede estar situada en el lado interior y/o en el lado del exterior de la cabina del ascensor.

Se comprenderá que la línea de unión entre paneles podría ser distinta de una línea vertical. Además el invento puede ser aplicado a otras cosas distintas de las uniones de paneles de la cabina del ascensor.

El invento es descrito a continuación en detalle con referencia a las realizaciones en conexión con los dibujos adjuntos.

La fig. 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de una cabina de ascensor.

La fig. 2 muestra un detalle de la fig. 1 que muestra dos elementos de pared desde el lado interior de la cabina del ascensor conectada por una barra plana.

La fig. 3 muestra un detalle ampliado III de la fig. 2.

La fig. 4 muestra una vista en sección transversal de la región de unión de dos elementos de pared adyacentes de una pared lateral.

La fig. 5 muestra una vista en sección transversal de la región de unión de dos elementos de pared que llevan paneles decorativos, y

5 La fig. 6 muestra la región de unión de dos elementos de pared de paredes laterales perpendiculares en una esquina de la cabina.

La fig. 7 muestra una vista lateral de otra realización de una unión entre dos elementos de pared que muestra otro diseño de perforación en una barra plana.

10 La fig. 8 muestra una vista lateral de una tercera realización de una unión entre dos elementos de pared que muestra otro diseño de perforación en una barra plana, y

La fig. 9 muestra una vista lateral de una cuarta realización de una unión entre dos elementos de pared que muestra perforaciones con una parte inclinada.

15 La fig. 1 muestra una cabina 10 de ascensor que tiene un bastidor (o eslinga de cabina) 12 que lleva una estructura de techo 14 y una estructura del suelo 16. El bastidor 12 de cabina comprende además medios para fijar cables de suspensión, por ejemplo una polea de desviación 18 y medios 24 para guiar la cabina del ascensor a lo largo de carriles de guía. La cabina del ascensor tiene además otros componentes como por ejemplo dispositivos de agarre o sujeción que son - como los medios de suspensión 18 o los medios de guiado 20 - no relevantes para el presente invento. Entre la estructura de techo 14 y la estructura del suelo 16 unas paredes laterales 22 se extienden en dirección vertical. Al menos en un lado de la cabina del ascensor hay previstas puertas 24, 26 de cabina del ascensor que son capaces de abrir de manera telescópica para permitir la entrada a la cabina 10 del ascensor. Las puertas de la cabina pueden desviarse de las mostradas en la figura. La realización y número de las puertas de la cabina no son relevantes para el invento. Las paredes laterales en el costado y en la parte posterior de la cabina del ascensor consisten de elementos de pared 28a, 28b que están conectados en su región de extremidad por lo que la unión entre ambos elementos de pared 28a, 28b, 28c está conectada mediante una barra plana 30 y pernos 32 de una manera que ha sido descrita posteriormente con más detalle.

20

25

El invento se refiere a esta conexión entre diferentes paredes laterales 28a, 28b y 28c. Los elementos de pared 28a, 28b, 28c están conectados a la estructura de suelo 16 y a la estructura de techo 14 de una manera en si conocida.

30 La fig. 2 muestra la unión entre dos elementos de pared 28a, 28b de una pared lateral 22 de una manera más detallada desde el lado interior de la cabina del ascensor. La barra plana 30 es una tira de chapa metálica de se extiende verticalmente y que cubre la superficie de ambos elementos de pared adyacentes 28a, 28b (véase también la fig. 4) que están dispuestos extremo con extremo.

La barra plana 30 tiene varios conjuntos de perforaciones en ojo de cerradura 34a, 34b situadas lado a lado que están mostradas con más detalle en la fig. 3. Cada perforación en ojo de cerradura 34a, 34b tiene un agujero circular 36a, 36b con un diámetro mayor conectado a un agujero alargado o ranura 38a, 38b.

35 El diámetro de los agujeros 36a, 36b es ligeramente mayor que el diámetro de la cabeza del perno 40a, 40b. Los agujeros alargados o ranuras 38a, 38b de un par de perforaciones se extienden esencialmente en vertical pero están ligeramente inclinados en un ángulo de 5 - 30 grados relativamente entre si. Por consiguiente, la perforación derecha 34a, 34b en ojo de cerradura es idéntica a la perforación izquierda 34a en ojo de cerradura pero simétrica con respecto al eje central 24 de la barra plana 30.

40 Como puede derivarse a partir de la fig. 2 la barra plana 30 comprende varios padres de las perforaciones lado a lado 34a y 34b en diferentes niveles de altura.

La fijación de los elementos de pared 28a, 28b es realizada como sigue:

45 En primer lugar los dos elementos de pared 28a, 28b que han de ser conectados son situados lado a lado de manera que sus caras de extremidad 44a, 44b estén en contacto. Después de ello los pernos 32a, 32b son perforados en los elementos de pared 28a, 28b en un diseño correspondiente al diseño de los agujeros en la barra plana. Los pernos 32a, 32b no son perforados hasta el final sino a una primera posición de montaje que asegura el movimiento de la barra plana entre las cabezas de los pernos correspondientes 40a, 40b y la superficie de los elementos de pared 28a, 28b. Después de tener fijados los pernos 32a, 32b a ambos elementos de pared 28a, 28b, la barra plana es puesta sobre los pernos de manera que las cabezas de los pernos 40a, 40b pasan a través de los agujeros 36a, 36b de la barra plana. A continuación la barra plana es movida hacia abajo por lo que los dos pernos 32a, 32b que están fijados a los diferentes elementos de pared 28a, 28b son presionados juntos mediante los agujeros alargados inclinados. Mediante esta acción ambos elementos de pared 28a, 28b son presionados juntos de modo que cualquier espacio entre las dos caras de extremidad 44a, 44b sea eliminado. A continuación los pernos 32a, 32b son fijados a su segunda posición de montaje donde presionan la barra plana 30 fuertemente (inamovible) entre las cabezas de los pernos 40a, 40b y la superficie de

50

los elementos de pared 28a, 28b.

En el otro lado la barra plana 30 forma junto con los elementos de pared 28a, 28b un tipo de cierre hermético laberíntico que también impide que el ruido pase a través de la unión entre ambos elementos de pared.

5 La fig. 4 muestra además que cada elemento de pared 28a, 28b consiste de dos chapas metálicas 50, 52, entre las cuales hay dispuesta una capa 54 aislante del ruido que es por ejemplo de lana de piedra, lana de vidrio o cualquier otro material aislante del ruido. Es también posible que las chapas metálicas 50, 52 tengan anclajes o elementos de fijación para mejorar la conexión entre la chapa 50, 52 y el material 54 aislante del ruido. Las chapas metálicas 50, 52 pueden tener también perforaciones que son penetradas por el material aislante del ruido para mejorar la conexión mutua de estas capas. Desde luego, las capas pueden estar dispuestas de manera diferente a la disposición mostrada en la fig. 4.

10 La fig. 5 muestra la misma vista que la fig. 4 con una realización diferente en la que dentro de la anchura d de la barra plana 30 el grosor de los elementos de pared 28a, 28b es reducido por el grosor de la barra plana 30 y el grosor de las cabezas de los pernos 40a, 40b. En esta disposición la superficie de las cabezas de los pernos 40a, 40b está alineada con la superficie 56a, 56b de los elementos de pared 28a, 28b. Esto facilita o permite el montaje de paneles decorativos 58a, 58b, 58c sobre la superficie interior de los elementos de pared 28a, 28b. Paneles decorativos 58a, 58b, 58c podrían estar hechos por ejemplo de mármol, metal o madera de acuerdo con el diseño deseado del cliente. Como se ha visto  
15 claramente en la fig. 5 la barra plana 30 y las cabezas de los pernos 40a, 40b, no interfieren con el montaje de los paneles decorativos 58b sobre la superficie interior 56a, 56b de los elementos de pared 28a, 28b.

La fig. 6 muestra el montaje de dos elementos de pared 28b, 28c en la región de esquina de la cabina 10 del ascensor, en que los elementos de pared 28b, 28c son perpendiculares entre sí. En esta realización la cara de extremidad 44b del primer elemento de pared 28b está conectada a la superficie 56c del otro elemento de pared 28c. La región de unión  
20 entre ambos elementos de pared 28b, 28c es de nuevo cubierta con una barra plana 30 que es fijada a ambos elementos de pared con pernos 32a, 32b de la misma manera que ha sido descrita en conexión con las figs. 2 a 4.

Las figs. 7 y 8 muestran diferentes diseños de perforaciones en la barra plana 30. En la fig. 7, las perforaciones solo consisten de agujeros alargados 340a,b. De todas formas en lugar de agujeros alargados pueden consistir de perforaciones en ojo de cerradura como se ha mostrado en la fig. 3. En esta realización las perforaciones 340a que han  
25 de ser conectadas con el primer elemento de pared 28a y las perforaciones 340b que han de ser conectadas con el segundo elemento de pared 28b están desplazadas verticalmente, de manera que estén dispuestas en dirección vertical en una sucesión alternativa.

En la fig. 8 las perforaciones 3400a que han de ser conectadas con el primer elemento de pared 28a y las perforaciones 3400b que han de ser conectadas con el segundo elemento de pared 28b están desplazadas verticalmente, pero de un modo que siempre dos primeras perforaciones 3400a sigan a dos segundas perforaciones 3400b en dirección vertical, cuyo diseño se repite a lo largo del eje vertical de la barra plana.  
30

De acuerdo con la fig. 9 en lugar de agujeros alargados inclinados las perforaciones 341a, 341b pueden tener cualquier forma que comprenda una parte inclinada 3410a,b por lo que la parte inclinada 3410a,b de ambas perforaciones 341a,b es simétrica contra la línea central 42 de la barra plana 30 de manera que las partes inclinadas 3410a,b de ambas perforaciones 341a,b estén inclinadas unas hacia otras. La parte inclinada debería estar situada en ambas perforaciones mutuamente en sus lados opuestos (es decir mirando en sentido contrario unas de otras).  
35

Debería quedar claro para el experto que las realizaciones antes mencionadas no están restringiendo el invento sino que el invento puede ser llevado a cabo dentro del marco de las reivindicaciones de la patente adjuntas.

40 El bastidor de la cabina del ascensor puede desviarse del mostrado en la fig. 1. Por consiguiente, puede consistir de varias partes de bastidor paralelas dispuestas lado a lado. Además, la conexión de las estructuras de suelo y techo 16, 14 al bastidor 12 no son relevantes para el invento.

La conexión de los elementos de pared 28a, 28b, 28c a las estructuras de suelo o techo 16, 14 es realizada en línea con la técnica anterior. Además, la conexión de los elementos de pared 28 a secciones de puerta de la cabina es realizada en línea con la tecnología de la técnica anterior y no forma parte del invento.  
45

Desde luego puede haber varias puertas de cabina en diferentes posiciones de la cabina del ascensor por ejemplo en la parte frontal y posterior. Además, las puertas de la cabina puede ser puertas giratorias en lugar de puertas telescópicas o puertas correderas.

En el lado interior de los elementos de pared pueden ser fijados paneles decorativos. Además en el lado exterior de los elementos de pared 28a, 28b, 28c pueden ser situadas estructuras de soporte como por ejemplo una pared de soporte o vigas de soporte a las que son fijados los elementos de pared de una manera en sí conocida.  
50

**REIVINDICACIONES**

1. Cabina (10) de ascensor que comprende un bastidor de soporte (12), una estructura de suelo (16) y una estructura de techo (14), así como al menos una puerta (24) de cabina y paredes laterales (22) que se extienden entre la estructura de suelo y la estructura de techo, en que las paredes laterales están formadas a partir de varios elementos de pared (28a,b,c), que están alineados extremo con extremo o extremo con lado en las esquinas, cuyos elementos de pared (28a,b,c) son panales compuestos que consisten de al menos un material de soporte (50, 52) y al menos un material (54) aislante del ruido, caracterizada por que la cabina del ascensor comprende al menos una barra plana (30), que se extiende sobre la superficie (56a,b) de ambos elementos de pared adyacentes, y que cubre la unión entre ellos, cuya barra plana (30) está fijada por elementos de fijación (32a,b) a ambos elementos de pared adyacentes (28a,b; 28b,c) y comprende perforaciones (34a,b) que han de ser penetradas por pernos (32a,b) que son fijados a los elementos de pared, por lo que las perforaciones (34a,b) comprenden primeras y segundas perforaciones, de las que las primeras perforaciones (34a) se extienden sobre el primero (28a) de dos elementos de pared adyacentes y las segundas perforaciones (34b) se extienden sobre el segundo (28b) de dichos elementos de pared, y por que las perforaciones comprenden o consisten de partes inclinadas (38a,b; 340a,b; 3400a,b) por lo que las partes inclinadas de la primera y segunda perforaciones están inclinadas unas hacia otras.
2. Ascensor según la reivindicación 1, caracterizado por que las partes inclinadas (38a,b; 340a,b; 3400a,b) son agujeros alargados.
3. Ascensor según la reivindicación 2, caracterizado por que las perforaciones (34a,b) en la barra plana (30) tienen una forma de ojo de cerradura con un agujero de diámetro mayor conectado a un agujero alargado con una anchura menor que el diámetro del agujero, cuyo agujero de diámetro mayor es mayor que el diámetro de las cabezas de los pernos (40a,b).
4. Cabina de ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que los agujeros alargados (38a) de las primeras perforaciones (34a) están dispuestos lado a lado a los agujeros alargados (38b) de las segundas perforaciones.
5. Cabina de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que los pernos (32a,b) son tuercas troqueladas.
6. Cabina de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el material de soporte (50, 52) de los elementos de pared (28a,b,c) es chapa metálica.
7. Cabina de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el material (54) aislante de ruido de los elementos de pared (28a,b,c) es lana de roca.
8. Cabina de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la barra plana (30) es una tira de chapa metálica.
9. Cabina de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que en la región en la que la barra plana (30) está cubriendo la superficie de los elementos de pared adyacentes, el grosor de los elementos de pared está reducido.
10. Cabina de ascensor según la reivindicación 9, caracterizada por que la reducción de grosor de los elementos de pared (28a,b) corresponde al grosor de la barra plana (30) y opcionalmente también al grosor de las cabezas de los pernos.
11. Ascensor que comprende una cabina de ascensor según cualquiera de las reivindicaciones previas.
12. Método para construir una cabina (10) de ascensor que consiste de un bastidor de soporte (12), una estructura de suelo (16) y una estructura de techo (14), así como al menos una puerta (24, 26) de cabina y paredes laterales (22) que se extienden entre la estructura de suelo y la estructura de techo, en que las paredes laterales están formadas a partir de varios elementos de pared (28a,b,c), que están alineados extremo con extremo o extremo con lado en las esquinas, en que se utilizan barras planas (30) para la conexión entre dos elementos de pared adyacentes, cuyas barras planas comprenden perforaciones (34a,b; 340a,b; 3400a,b) que han de ser penetradas por pernos (32a,b) que son fijados a los elementos de pared, en que las perforaciones (34a,b) en la barra plana comprenden primeras perforaciones (34a; 340a; 3400a) que se extienden sobre el primero (28a) de ambos elementos de pared y segundas perforaciones (34b; 340b; 3400b) que se extienden sobre el segundo (28b) de ambos elementos de pared, cuyos agujeros alargados (38a,b) de las primeras y segundas perforaciones están inclinados unos hacia otros,
- en cuyo método es llevada a cabo una sucesión de operaciones siguientes para la construcción de las paredes laterales:
- ambos elementos de pared adyacentes son situados extremo con extremo o extremo con lado en una esquina de dos

paredes laterales que se extienden perpendiculares,

- 5 - dos pernos están fijados a los elementos de pared en una primera posición de fijación, en que los pernos no son accionados a los elementos de pared en tanto en cuanto vayan a permitir que la barra plana sea móvil con respecto a los pernos, por lo que el primero o ambos pernos es fijado al primero de los elementos de pared adyacentes y el segundo de ambos pernos es fijado al segundo de los elementos de pared adyacentes, cuyos dos pernos son fijados a una distancia que corresponde al diseño de perforaciones dispuestas en la barra plana, por lo que,
  - previamente a, durante o después de la operación anterior la barra plana es puesta en su ubicación de montaje,
  - la barra plana es movida con relación a los pernos en dirección vertical, por cuyo movimiento los elementos de pared adyacentes son obligados por la fuerza de los agujeros alargados sobre los pernos a ser presionados juntos,
- 10 - en una posición vertical de la barra plana en la que la fuerza de presión sobre los elementos de pared es la que se desee, los pernos son fijados en una segunda posición de fijación en la que la barra plana es presionada fuertemente entre los elementos de pared y las cabezas de los pernos.



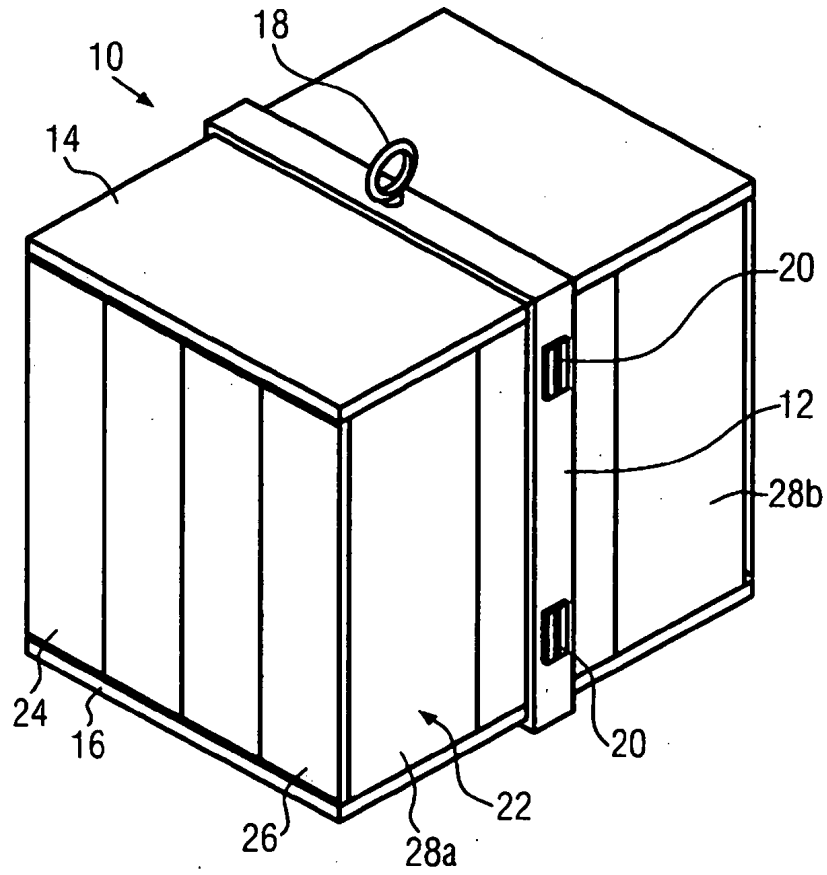


FIG. 1



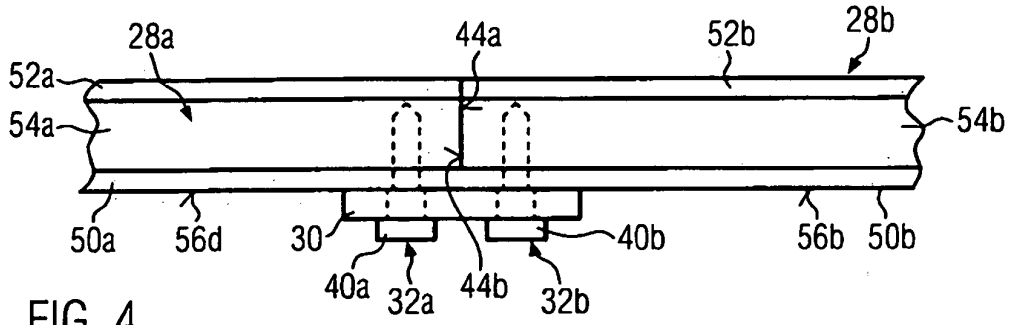


FIG. 4

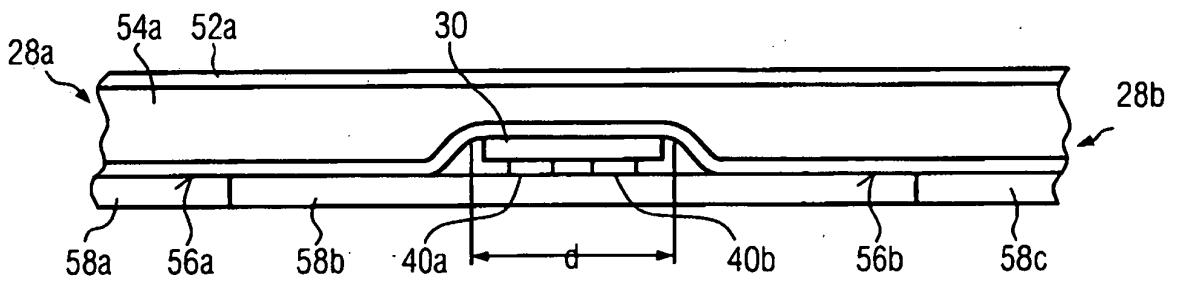


FIG. 5

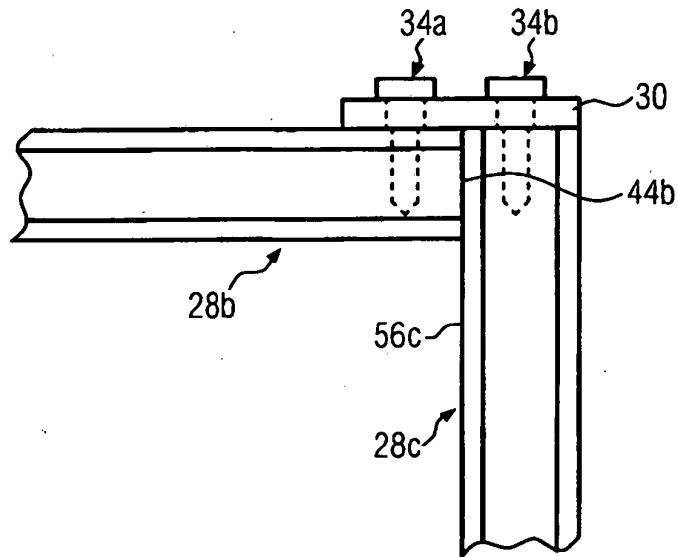


FIG. 6

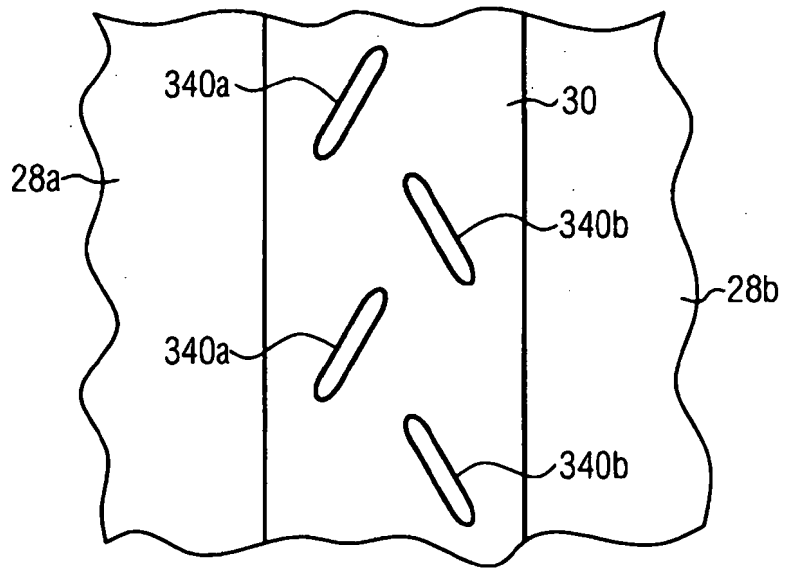


FIG. 7

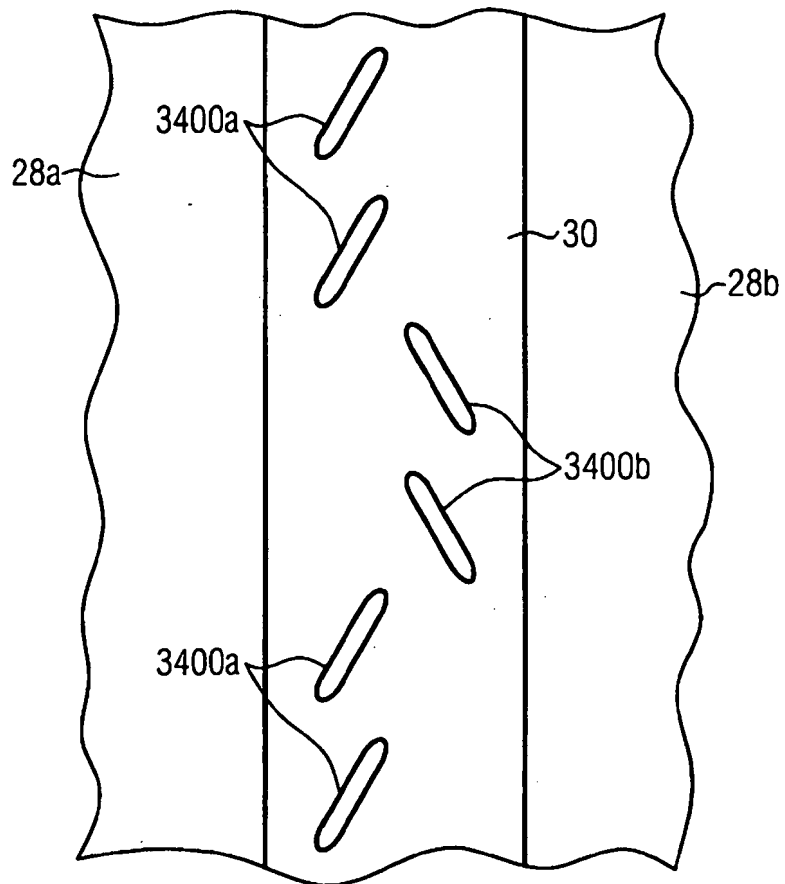


FIG. 8

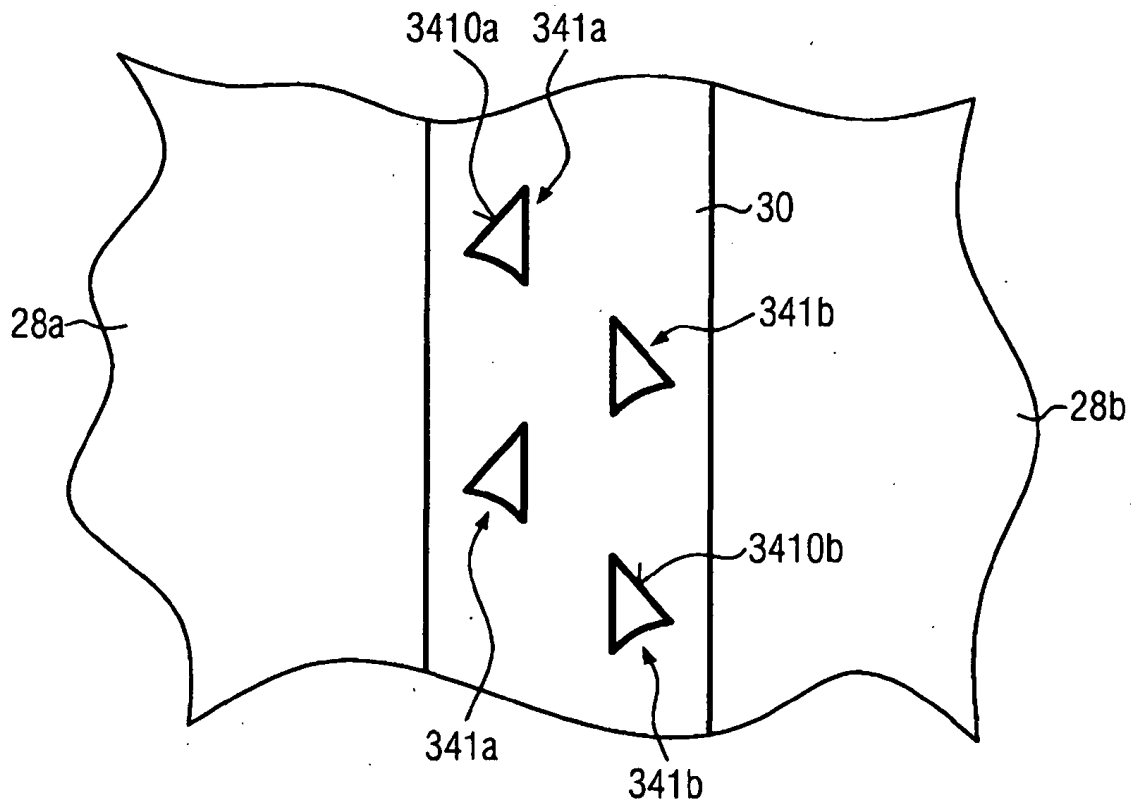


FIG. 9