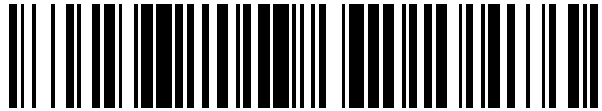


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 560 659**

51 Int. Cl.:

**B66B 11/02**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.08.2005 E 05771508 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.10.2015 EP 1799603**

54 Título: **Cabina de ascensor modular**

30 Prioridad:

**09.09.2004 EP 04405559**

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

**22.02.2016**

73 Titular/es:

**INVENTIO AG (100.0%)  
Seestrasse 55 Postfach  
6052 Hergiswil, CH**

72 Inventor/es:

**MAURY, JULIAN**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

**ES 2 560 659 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 modular.

5 La invención tiene por objeto una cabina de ascensor con una plataforma de cabina y un procedimiento para la instalación de un ascensor que comprende una cabina de ascensor según la invención.

10 Una plataforma de cabina constituye la estructura básica portante de una cabina de ascensor. Su superficie útil soporta los pasajeros u objetos a transportar y guarda una determinada relación con la carga útil para la que la cabina de ascensor está diseñada. Además, una plataforma de cabina puede asumir otras diversas funciones, como por ejemplo alojar subsistemas para el control del movimiento de la cabina de ascensor, alojar guías de puerta o alojar componentes del mando de ascensor.

15 Por el documento DE 31 34 764 se conoce una plataforma para una cabina de ascensor que está formada por como mínimo dos secciones de plataforma de chapa de acero, estando estas secciones de plataforma unidas entre sí mediante soldadura. Como ventajas de este modo de construcción pueden mencionarse una producción fácil y un peso reducido en relación con los suelos de cabina formados por perfiles laminados.

20 Una plataforma de cabina producida según la técnica de dicho documento DE 31 34 764 presenta algunas desventajas. Muestra una estructura simétrica de la plataforma de cabina, formada en cada caso por dos secciones de plataforma similares. Debido a la similitud de las secciones de plataforma, su idoneidad para asumir distintas funciones en distintos puntos de la cabina de ascensor está muy limitada.

25 Además, las secciones de plataforma están unidas entre sí fijamente, de manera que, tras el proceso de producción, la plataforma de cabina constituye una unidad relativamente grande. Correspondientemente, resulta difícil transportar la plataforma de cabina dentro de un edificio, maniobrar a través de lugares estrechos e introducirla en la caja de ascensor a través de aberturas de caja.

30 Con el documento FR 1 371 974 se ha dado a conocer una cabina de ascensor con tres secciones de plataforma, que están soldadas entre sí.

35 El documento EP 1 364 905 A1 muestra un soporte para una cabina de ascensor, en el que están montadas unas poleas de inversión para cables sustentadores, que pueden colocarse en un suelo de cabina mediante unas bridas superiores.

40 La presente invención tiene por una parte el objetivo de crear una cabina de ascensor cuya plataforma esté producida en distintos tamaños también a partir de varias secciones de plataforma, pero pueda asumir distintas funciones en distintos puntos de la cabina de ascensor. Por otra parte, sobre la base de la cabina de ascensor según la invención, se da lugar a un procedimiento económico para la instalación de un ascensor con el que no se presenten los problemas de transporte mencionados.

45 El primer objetivo mencionado se logra según la invención gracias a que la cabina de ascensor comprende una plataforma de cabina en la que junto a una sección de plataforma central están dispuestas una sección de plataforma frontal y una sección de plataforma posterior.

50 Una cabina de ascensor según la invención tiene la ventaja de que la plataforma de cabina no se compone de secciones de plataforma similares unidas fijamente entre sí, sino que está formada por secciones de plataforma que tienen distinta forma, para poder cumplir distintas funciones existentes en una cabina de ascensor o simplificar su realización.

55 El segundo objetivo mencionado de la invención se logra mediante un procedimiento según el cual, en la entrega por parte de la fábrica de una plataforma de cabina, se ponen a disposición en cada caso una sección de plataforma central, una sección de plataforma frontal y una sección de plataforma posterior separadas unas de otras y según el cual, en el montaje en el lugar de instalación del ascensor, las secciones de la plataforma de cabina separadas se unen entre sí mediante unos elementos de unión. Este procedimiento presenta ventajas especialmente por lo que se refiere al transporte de la plataforma de cabina al lugar de instalación y a su transporte hasta la posición de montaje, por ejemplo en una caja de ascensor de un edificio. Para el transporte, las secciones de plataforma entregadas por separado pueden embalarse más fácilmente y ocupar menos espacio de transporte. El personal de transporte puede cargarlas y descargarlas, transportarlas dentro de un edificio e introducirlas en una caja de ascensor a través de unas aberturas de caja sin medios auxiliares especiales, ya que pesan menos y son menos voluminosas que una plataforma de cabina completa.

60 En el montaje en el lugar en que se instala el ascensor, las secciones de plataforma pueden llevarse con medios auxiliares sencillos a la posición de montaje y, en ésta, unirse entre sí sin grandes esfuerzos para obtener una plataforma de cabina.

65

A continuación se describen la invención y configuraciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención:

5 Según una realización preferida de la invención, la sección central de la plataforma de cabina está configurada como travesaño inferior de la cabina de ascensor, estando montados en este travesaño o dentro del mismo  
 10 varios subsistemas que tienen la función de generar o controlar el movimiento de la cabina de ascensor. Estos subsistemas consisten preferentemente en poleas de sustentación y de inversión, mediante las cuales un elemento de suspensión de cargas flexible soporta y acciona la cabina de ascensor en forma de un  
 15 abrazamiento de la cabina, alrededor de unas zapatas de guía de cabina, con las que la parte inferior de la cabina de ascensor está guiada por unos carriles guía, alrededor de unos paracaídas, que en caso de emergencia frenan la cabina de ascensor, y alrededor de un dispositivo de aseguramiento de un espacio de protección para garantizar un refugio encima de la cabina de ascensor. La construcción de la plataforma de cabina en forma de varias secciones de plataforma hace posible equipar en fábrica con los subsistemas mencionados la sección de plataforma central, independientemente de las otras secciones, lo que contribuye considerablemente a una mejora de la calidad de montaje y a una reducción del esfuerzo de montaje en el lugar de instalación del ascensor.

20 Según otra configuración preferida de la invención, la sección de plataforma frontal y la sección de plataforma posterior tienen diferente configuración, para que puedan cumplir funciones diferentes. Una sección de plataforma asignada a una parte delantera de puerta puede, por ejemplo, cumplir la función de alojar en un hueco un umbral de puerta o presentar elementos de conexión para fijar un faldón de seguridad debajo del umbral de puerta. Una sección de plataforma posterior puede, por ejemplo, cumplir las funciones de, mediante unos elementos integrados, permitir la unión entre la plataforma de cabina y la pared posterior de la cabina o alojar y fijar cajas de conexión para las instalaciones eléctricas de la cabina de ascensor.

25 Resulta muy ventajosa una forma de realización de la invención según la cual como mínimo dos de las secciones de la plataforma de cabina presenten unos puntos de unión que estén dispuestos en planos verticales paralelos y en los que estas secciones de plataforma estén unidas entre sí con elementos de unión, preferentemente con uniones atornilladas. En esta solución, las secciones de plataforma se alinean por sí mismas unas en relación con otras al apretar los  
 30 elementos de unión. Además, con esta disposición de los puntos de unión, los elementos de unión se ven sometidos mayormente a tracción y menos a empuje por las cargas que se presentan durante el servicio del ascensor, con lo que se impide de un modo fiable que las secciones de plataforma se desplacen unas en relación con otras bajo carga.

35 Según un aspecto de la invención que ahorra peso y costes están colocados, sobre los dos bordes laterales de la plataforma de cabina, unos perfiles marginales de plataforma que se extienden por los lados superiores de las secciones de plataforma abridadas entre sí y que están unidos a éstas mediante unos elementos de unión, estando los perfiles marginales de plataforma dimensionados de manera que contribuyan considerablemente a la estabilización y a la capacidad de carga de la plataforma de cabina.

40 Su material y su sección transversal se eligen ventajosamente de manera que juntos, y sin ayuda de otros componentes, puedan soportar el esfuerzo de flexión que la carga útil de la cabina ejerce sobre las secciones de plataforma 3, 4 que sobresalen de la sección de plataforma central 2 y experimenten con ello una flexión inferior a un 1% de la longitud de las secciones de plataforma. Estas características de los perfiles marginales de plataforma se logran preferentemente fabricándolos en acero o en una aleación de aluminio y dotándolos de una sección transversal que, en relación con su eje de gravedad horizontal, tenga como mínimo un momento de inercia de superficie de  $50 \text{ cm}^4$   
 45 y/o una altura total de como mínimo 6 cm.

50 Gracias a la estabilización de la plataforma de cabina mediante los perfiles marginales de plataforma, de todos modos necesarios como elemento de unión entre la plataforma de cabina y las paredes laterales de la cabina, se consigue poder realizar las secciones de plataforma con formas sencillas, con el menor gasto de producción posible y con un peso mínimo.

55 Según otra configuración ventajosa de la invención, los perfiles marginales de plataforma que sirven de elementos de estabilización constituyen también elementos de unión con los que las paredes laterales de la cabina de ascensor están unidas a la plataforma de cabina. Esta solución hace posible una unión firme entre las paredes laterales de la cabina de ascensor y la plataforma de cabina, teniendo como consecuencia la combinación de las dos funciones de los perfiles marginales de plataforma una considerable simplificación de la construcción de la plataforma de cabina y por lo tanto un considerable ahorro de costes.

60 Gracias a que la sección de plataforma frontal y/o la sección de plataforma posterior pueden estar realizadas como una sección de plataforma de una sola pieza o comprender varias secciones parciales se logra una excelente flexibilidad en la producción de plataformas de cabina según la invención.

65 Con una forma de realización según la cual las secciones parciales de la plataforma de cabina están realizadas como perfiles plegados en forma de U, formados en cada caso por una única pieza de chapa, se obtienen plataformas de cabina muy económicas.

5 Según una configuración especialmente interesante desde el punto de vista económico del procedimiento según la invención para la instalación de un ascensor, se montan en fábrica, en la sección de plataforma configurada como travesaño inferior o dentro de la misma, subsistemas de la cabina de ascensor que sirven para generar o controlar el movimiento de la cabina de ascensor (poleas para elementos de suspensión de cargas, zapatas de guía, etc.). En el procedimiento según la invención, esto puede realizarse de forma muy ventajosa, ya que las secciones de plataforma separadas no resultan excesivamente pesadas. El premontaje en la fábrica de los subsistemas contribuye considerablemente a mejorar la calidad de montaje y a reducir el esfuerzo de montaje en el lugar de instalación del ascensor.

10 Por los términos de un “proceso en la fábrica” debe entenderse cualquier proceso de producción o montaje que se realiza antes de la entrega y antes del montaje en el lugar de instalación del ascensor en condiciones fabriles, es decir por ejemplo en un edificio adecuado y mediante unas instalaciones y unos medios auxiliares especialmente adecuados.

15 De acuerdo con el procedimiento según la invención, la sección de plataforma frontal (3, 23) y la sección de plataforma posterior (4, 24) tienen distinta configuración, para que puedan cumplir funciones distintas.

20 Un perfeccionamiento del procedimiento que ahorra muchos costes consiste en producir la plataforma de cabina según un concepto de dimensiones modular, seleccionándose las longitudes de las secciones de plataforma frontal y posterior, al igual que su anchura, entre cierto número de dimensiones definidas en el concepto de dimensiones modular.

25 Puede lograrse un ahorro de costes adicional mediante un perfeccionamiento del procedimiento según el cual los largueros, que definen las longitudes de las secciones de plataforma respectivas, y los travesaños, que definen la anchura de las secciones de plataforma, se producen independientemente unos de otros y se almacenan, realizándose el premontaje de las secciones de plataforma en la fábrica sólo con motivo de un pedido concreto con dimensiones de cabina definidas, combinando largueros y travesaños prefabricados con las dimensiones correspondientes.

30 De acuerdo con una configuración particularmente ventajosa del procedimiento según la invención, antes del montaje en el lugar de instalación del ascensor, las secciones de la plataforma de cabina se embalan por separado y/o se transportan en un estado separado al lugar de instalación.

De este modo se facilita en general el manejo de la plataforma de cabina, se simplifica el embalaje y el transporte de las secciones de plataforma separadas al lugar de instalación puede realizarse con medios auxiliares sencillos, o incluso sin medios auxiliares, y en vehículos pequeños.

35 A continuación se explican dos ejemplos de realización de la invención por medio de los dibujos adjuntos.

Muestran:

40 Figura 1 una representación en perspectiva explosiva de una primera forma de realización de la plataforma de una cabina de ascensor según la invención.

Figura 2 una representación en vista lateral explosiva de la plataforma de cabina según la Figura 1.

45 Figura 3 una vista lateral de una segunda forma de realización de la plataforma de cabina de ascensor según la invención.

Figura 4 una vista de la plataforma de cabina según la Figura 3 en su dirección longitudinal y una sección a través de la plataforma de cabina.

50 La Figura 1 muestra, en forma de una representación en perspectiva explosiva, la estructura con todos los componentes esenciales de una primera forma de realización de la plataforma de cabina 1 de una cabina de ascensor según la invención.

55 La Figura 2 muestra en una vista lateral la plataforma de cabina 1 según la Figura 1 una vez montada.

60 La plataforma de cabina 1 comprende varias secciones de plataforma 2, 3, 4, que están fabricadas en chapa de acero y planchas de acero, estando una sección de plataforma frontal 3 y otra posterior 4 dispuestas junto a una sección de plataforma central 2. Sobre los lados superiores de las secciones de plataforma, que se hallan en un plano común, está fijada una placa de fondo de cabina 9, realizada preferentemente como placa compuesta. Como placa de fondo de cabina resultan adecuadas preferentemente placas sándwich en panel de aluminio o plásticos o tableros de fibras de madera con capas compuestas metálicas a ambos lados.

La sección de plataforma central 2 está configurada como un travesaño inferior de la cabina de ascensor, que está integrado en la plataforma de cabina. Confiere a la cabina de ascensor la estabilidad necesaria, ahorrándose el espacio

ocupado en las cabinas de ascensor usuales por un travesaño existente debajo de la plataforma de cabina, pero no integrado en la misma.

5 La sección de plataforma central 2 que constituye un travesaño inferior presenta, entre otras cosas, unos puntos de fijación 2.5, 2.6 para patines de guía de cabina o para paracaídas. En este travesaño pueden estar colocados también unos amortiguadores de seguridad. Además, en la sección de plataforma central 2 que constituye el travesaño están integradas unas poleas de sustentación y de inversión 11, mediante las cuales un elemento de suspensión de cargas flexible soporta y mueve la cabina de ascensor. En el caso que nos ocupa, las poleas de sustentación y de inversión 11 presentan gargantas y nervios que se extienden en la dirección periférica y que cooperan con nervios y gargantas de unas correas trapezoidales con dentado interior que sirven de medio de suspensión de cargas.

10 En la sección de plataforma central 2 que constituye el travesaño inferior puede estar integrado adicionalmente un dispositivo 12 de espacio de protección o refugio. Éste garantiza, mediante una extensión lateral de una barra de enclavamiento 12.1 que coopera con un tope instalado fijamente en la caja de ascensor, que, por ejemplo en un viaje de inspección, no pueda violarse un espacio de seguridad entre el techo de la cabina y la parte superior de la caja o entre el fondo de cabina y el fondo de la caja de ascensor.

20 Las secciones de plataforma 2, 3, 4 presentan unos puntos de unión 2.1, 3.1, 4.1 que están situados en planos verticales paralelos y en los que dos de las secciones de plataforma están unidas entre sí mediante unos elementos de unión 10. Preferentemente se utilizan elementos de unión desmontables, como por ejemplo uniones por tornillos. Sin embargo, la unión de las secciones de plataforma, que no se realiza hasta el montaje en el lugar en que se instala el ascensor, puede efectuarse también con elementos de unión no desmontables, por ejemplo con remaches. Para el montaje de la plataforma de cabina en el lugar de instalación del ascensor en primer lugar se alinean de manera aproximada unas en relación con otras las secciones de plataforma que hayan de unirse en cada caso. A continuación se presionan unas contra otras por medio de los elementos de unión en la zona de los puntos de unión verticales, con lo que las secciones de plataforma se alinean por sí mismas unas en relación con otras. La precisión en la alineación mutua se favorece colocando al mismo tiempo unos perfiles marginales de plataforma, que se describen más abajo.

30 Cada una de las secciones de plataforma 2, 3, 4 comprende como mínimo dos largueros 2.2, 3.2, 4.2 y como mínimo un travesaño 2.3, 3.3, 4.3. El travesaño 2.3 forma parte de la sección de plataforma central 2, que constituye un travesaño inferior de la cabina de ascensor integrado en la plataforma de cabina 1. El travesaño 3.3 sirve de soporte para un perfil de umbral de puerta 7 (representado sólo en la Figura 2) y para unos soportes 13 para un faldón de seguridad, y una parte superior del travesaño 4.3 está configurada de manera que pueda fijarse a la misma una pared posterior de cabina (no representada).

35 Con el número de referencia 8 se designan dos perfiles marginales de plataforma que, durante el montaje en el lugar de instalación del ascensor, se unen a las secciones de plataforma 2, 3, 4 en unos puntos de fijación 2.4, 3.4, 4.4 de las mismas y que se extienden por los lados superiores de todas las secciones de plataforma abridadas entre sí. Los puntos de fijación de las secciones de plataforma mencionados están dispuestos de manera que, una vez montada la plataforma de cabina 1, se hallan en su zona marginal lateral y en un plano horizontal común. Al mismo tiempo, los perfiles marginales de plataforma 8 están dimensionados de manera que contribuyen considerablemente a la estabilidad de toda la plataforma de cabina 1. Su material y su sección transversal se eligen ventajosamente de manera que juntos, y sin ayuda de otros componentes, puedan soportar el esfuerzo de flexión que la carga útil de la cabina ejerce sobre las secciones de plataforma 3, 4 que sobresalen de la sección de plataforma central 2 y experimenten con ello una flexión inferior a un 1% de la longitud de las secciones de plataforma respectivas. Estas características de los perfiles marginales de plataforma 8 se logran preferentemente fabricándolos en acero o en una aleación de aluminio y dotándolos de una sección transversal que, en relación con su eje de gravedad horizontal, tenga como mínimo un momento de inercia de superficie de  $50 \text{ cm}^4$  y/o una altura total de como mínimo 6 cm.

50 Los perfiles marginales de plataforma 8 sirven por una parte para estabilizar toda la plataforma de cabina 1, con lo que es posible reducir correspondientemente los requisitos de estabilidad de las secciones de plataforma 2, 3, 4. Por lo tanto, éstas pueden producirse con un peso menor. En el caso que nos ocupa, las secciones de plataforma 3 y 4 están fabricadas exclusivamente en chapa de acero con un espesor de, como máximo, 2,5 mm. Por otra parte, los perfiles marginales de plataforma 8 sirven para unir las paredes laterales de cabina (no representadas) a la plataforma de cabina 1 y constituyen al mismo tiempo un elemento de transición entre el fondo de cabina y las mencionadas paredes laterales de cabina, visible desde el interior de la cabina y estéticamente refinado.

60 Durante el montaje en el lugar de instalación del ascensor, los perfiles marginales de plataforma 8 sirven además, por medio de los elementos de unión existentes entre ellos y las secciones de plataforma, para alinear unos en relación con otros de manera exacta y enrasada los lados superiores de las secciones de plataforma 2, 3, 4 abridadas entre sí.

En las secciones de plataforma frontal y posterior 3, 4 y/o dentro de las mismas puede haber componentes de cabina, como por ejemplo un perfil de umbral de puerta 7, un soporte 13 para un faldón de seguridad debajo del perfil de umbral de puerta 7, un elemento de sujeción 4.3.1 para la pared posterior de la cabina, interruptores de fin de carrera, cajas de

conexión para sistemas eléctricos, lámparas de iluminación de caja, etc. Para que las secciones de plataforma frontal y posterior 3, 4 puedan cumplir estas funciones, presentan formas correspondientemente diferentes.

5 Los componentes y subsistemas arriba mencionados (patines de guía de cabina, paracaídas, amortiguadores de seguridad, poleas de sustentación y de inversión, dispositivo de aseguramiento o refugio, faldón de seguridad, interruptores de fin de carrera, cajas de conexión, lámparas, etc.), integrados en una de las secciones de plataforma 2, 3, 4 o montados en la misma, preferentemente se premontan y con preferencia se cablean ya en fábrica, para que el esfuerzo de montaje en el lugar de instalación del ascensor sea el menor posible y para optimizar la calidad del montaje. Una plataforma de cabina según la invención, formada por varias secciones de plataforma, ofrece condiciones ideales para este montaje, ya que, por una parte, las distintas secciones de plataforma a transportar y a colocar en la posición de montaje pueden manipularse todavía con relativa facilidad incluso con los subsistemas integrados y, por otra parte, las secciones de plataforma aún separadas pueden embalarse mejor, de modo que los componentes y subsistemas mencionados están suficientemente protegidos.

15 Los largueros 3.2, 4.2, que definen las longitudes L3, L4 de las secciones de plataforma 3, 4 respectivas, y los travesaños 2.3, 3.3, 4.3, que definen la anchura B de las secciones de plataforma 2, 3, 4 se producen independientemente unos de otros y se almacenan, pudiendo tanto las longitudes L3 y L4 como la anchura B de las secciones de plataforma 2, 3 y 4 seleccionarse de acuerdo con un concepto de dimensiones modular. El premontaje de las secciones de plataforma en fábrica se realiza sólo con motivo de un pedido concreto con dimensiones de cabina definidas, combinando largueros y travesaños con las dimensiones correspondientes.

Con este tipo de producción y almacenamiento es posible mantener sumamente bajos los costes de producción y almacenamiento de las plataformas de cabina, garantizando al mismo tiempo una disponibilidad de entrega óptima.

25 La Figura 3 muestra una vista lateral de una segunda forma de realización de una plataforma de cabina 21 de la cabina de ascensor según la invención.

La Figura 4 muestra una vista de esta plataforma de cabina 21 en su dirección longitudinal A y una sección transversal a través de la plataforma de cabina en el punto de sección designado con II - II en la Figura 3.

30 Este tipo de realización de una plataforma de cabina 21 según la invención comprende también varias secciones de plataforma 22, 23, 24, estando una sección de plataforma frontal 23 y otra posterior 24 dispuestas junto a una sección de plataforma central 22. Las secciones de plataforma frontal y posterior 23, 24 están formadas preferentemente por varias secciones parciales 23a, 23b, 24a, 24b.

35 Las secciones parciales 23a, 23b, 24a, 24b de las secciones de plataforma frontal y posterior 23, 24 están realizadas como perfiles plegados esencialmente en forma de U y producidas mediante un plegado paralelo a partir de una única pieza de chapa. Los lados verticales de los perfiles plegados en forma de U actúan por una parte como refuerzos transversales de la plataforma de cabina y constituyen por otra parte puntos de unión 22.1, 23.1, 24.1 dispuestos en planos verticales, en los que las secciones parciales están unidas entre sí mediante unos elementos de unión 30 y que sirven también de puntos de unión entre la sección de plataforma central 2 y las secciones de plataforma frontal y posterior 23, 24. Las secciones de plataforma frontales y posteriores de pequeña longitud pueden comprender también sólo un único perfil plegado en forma de U.

45 Como en la primera forma de realización, la sección de plataforma central 22 está realizada como un travesaño inferior de la cabina de ascensor integrado en la plataforma de cabina 21 y fabricada exclusivamente en chapa de acero. Esta sección de plataforma 22 presenta también puntos de fijación para patines de guía de cabina y paracaídas, como el travesaño inferior mostrado en la Figura 1. Sin embargo, aquí no se muestran estos puntos de fijación con el fin de no perjudicar la representación de la estructura particularmente sencilla de las secciones de plataforma.

50 Las secciones de plataforma frontal y posterior 23, 24 pueden tener diferente forma, para cumplir funciones y requisitos diferentes o para permitir diferentes posiciones de la sección de plataforma central. Por ejemplo, pueden estar conformadas (plegadas) de manera que puedan alojar un perfil de umbral de puerta 27 o que en su cuerpo de chapa esté integrado un elemento de fijación 24b.1 para fijar la pared posterior de la cabina. Adaptando las longitudes L24, L25 de las secciones de plataforma 23, 24 abridadas a la sección de plataforma central 22 (travesaños) o sus secciones parciales 23a, 23b, 24a, 24b se realizan distintas dimensiones de la plataforma de cabina 21. Utilizando chapas de acero de diferentes anchuras para producir las secciones de plataforma 22, 23, 24 o 22, 23a, 23b, 24a, 24b se logran diferentes anchuras B.

60 En esta plataforma de cabina 21 también pueden integrarse en las secciones de plataforma 22, 23, 24, o montarse en las mismas, todos los subsistemas y componentes mencionados en relación con la primera forma de realización, realizándose el montaje o la incorporación de los subsistemas como premontaje en la fábrica, en las secciones de plataforma separadas unas de otras.

5 Como se ha mencionado más arriba, en esta forma de realización de la plataforma de cabina las secciones de plataforma 23, 24 abridadas a la sección de plataforma central 22, o sus secciones parciales 23a, 23b, 24a, 24b, están fabricadas a partir de una única pieza de chapa, cuya forma de U se produce mediante un simple plegado paralelo. Todas las secciones de plataforma o secciones parciales presentan unos nervios orientados verticalmente, que se extienden en la dirección transversal de la plataforma de cabina 21 y que confieren a la plataforma de cabina suficiente estabilidad en dirección transversal. Para fijar adicionalmente la posición de los extremos inferiores libres de los nervios verticales, éstos pueden unirse entre sí por ejemplo por medio de un perfil auxiliar 31. El montaje de este perfil auxiliar 31 se realiza en el lugar de instalación del ascensor.

10 Como puede verse fácilmente en la Figura 3, las secciones de plataforma construidas a partir de perfiles de chapa relativamente delgados y plegados en dirección transversal no ofrecen una estabilidad a la flexión suficiente para una plataforma de cabina en su dirección longitudinal. Por lo tanto, en la forma de realización de una plataforma de cabina 21 aquí descrita, la estabilidad de la plataforma de cabina en dirección longitudinal, necesaria para el servicio del ascensor, se garantiza también uniendo durante el montaje en el lugar de instalación dos perfiles marginales de plataforma 28 suficientemente estables a los lados superiores de todas las secciones de plataforma 22, 23, 24, que están situados en un plano común.

20 En esta forma de realización, los perfiles marginales de plataforma 28 sirven también adicionalmente de elemento de unión entre las paredes laterales de la cabina (no representadas) y la plataforma de cabina 21. Para poder unir los perfiles marginales de plataforma 28, que aquí presentan una sección transversal rectangular, tanto a las secciones de plataforma 22, 23, 24 como a las paredes laterales, los perfiles marginales de plataforma 28 están provistos en toda su longitud de varias ranuras en forma de T 32. Durante el montaje de la plataforma de cabina 21 en el lugar de instalación se introducen en estas ranuras en forma de T 32 unas cabezas de tornillos o unas tuercas con una forma adecuada, que se atornillan a las secciones de plataforma y a las paredes laterales.

25 Con la excepción de que en esta segunda forma de realización las secciones de plataforma no comprenden travesaños y, por lo tanto, éstos no se producen y se almacenan por separado, son aplicables también para la segunda forma de realización aquí descrita todas las propiedades y ventajas de la plataforma de cabina, así como las características y ventajas del procedimiento para la instalación de un ascensor, mencionadas en relación con la primera forma de realización.

30

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cabina de ascensor con una plataforma de cabina (1, 21) que comprende varias secciones de plataforma (2, 3, 4; 22, 23, 24), estando dispuestas junto a una sección de plataforma central (2; 22), una sección de plataforma frontal (3; 23) y una sección de plataforma posterior (4; 24), **caracterizada porque** sobre los dos bordes laterales de la plataforma de cabina (1; 21) están montados unos perfiles marginales de plataforma (8, 28), que se extienden por encima de los lados superiores de todas las secciones de plataforma (2, 3, 4; 22, 23, 24) y están unidos a éstas mediante unos medios de unión (14, 34).
- 10 2. Cabina de ascensor según la reivindicación 1, **caracterizada porque** las secciones de plataforma central (2; 22) de la plataforma de cabina están realizadas en forma de travesaño inferior de la cabina de ascensor, a nivel del cual o dentro del cual están montados varios subsistemas que sirven para generar o controlar el movimiento de la cabina de ascensor.
- 15 3. Cabina de ascensor según la reivindicación 2, **caracterizada porque** a nivel o dentro de la sección de plataforma (2; 22) configurada como travesaño inferior está montado como mínimo uno de los siguientes subsistemas de la cabina de ascensor:
- 20 - poleas de sustentación y de inversión (11), mediante las cuales un elemento de suspensión de cargas flexible soporta y acciona la cabina de ascensor,  
 - patines de guía de cabina,  
 - un paracaídas,  
 - un dispositivo de aseguramiento de espacio de protección (12) para garantizar un espacio de protección encima de la cabina de ascensor.
- 25 4. Cabina de ascensor según una de las reivindicaciones 1 - 3, **caracterizada porque** la sección de plataforma frontal (3, 23) y la sección de plataforma posterior (4, 24) tienen diferente configuración, para poder cumplir funciones diferentes.
- 30 5. Cabina de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** como mínimo dos de las secciones de plataforma (2, 3, 4; 22, 23, 24) presentan unos puntos de unión (2.1, 3.1, 4.1; 22.1, 23.1, 24.1), que están dispuestos en planos verticales paralelos y en los que estas secciones de plataforma están unidas entre sí mediante unos elementos de unión (10; 30).
- 35 6. Cabina de ascensor según la reivindicación 1, **caracterizada porque** la sección transversal y el material de los perfiles marginales de plataforma (8, 28) se han elegido de manera que puedan absorber la tensión de flexión que la carga útil de la cabina ejerce sobre las secciones de plataforma (3, 4; 23, 24) que sobresalen de una sección de plataforma central (2; 22) experimentando con ello una flexión inferior a un 1% de la longitud de las secciones de plataforma.
- 40 7. Cabina de ascensor según la reivindicación 1 o 6, **caracterizada porque** los perfiles marginales de plataforma (8, 28) son de acero o de una aleación de aluminio y presentan una sección transversal que, en relación con su eje de gravedad horizontal, tiene como mínimo un momento de inercia de superficie de  $50 \text{ cm}^4$  y/o una altura total de como mínimo 6 cm.
- 45 8. Cabina de ascensor según una de las reivindicaciones 1, 6 o 7, **caracterizada porque** los perfiles marginales de plataforma (8, 28) constituyen un elemento de unión para fijar las paredes laterales de la cabina de ascensor a la plataforma de cabina (1; 21).
- 50 9. Cabina de ascensor según una de las reivindicaciones 1 - 8, **caracterizada porque** la sección de plataforma frontal (3; 23) y/o la sección de plataforma posterior (4; 24) están realizadas como secciones de plataforma de una sola pieza o comprenden varias secciones parciales (23a, 23b, 24a, 24b).
- 55 10. Cabina de ascensor según la reivindicación 9, **caracterizada porque** las secciones de plataforma frontal y posterior (23, 24) o sus secciones parciales (23a, 23b, 24a, 24b) de la plataforma de cabina (21) están realizadas como perfiles plegados en forma de U, formados respectivamente por una única pieza de chapa.
- 60 11. Procedimiento para la instalación de un ascensor, que comprende una cabina de ascensor con una plataforma de cabina (1; 21) según la reivindicación 1 realizada a partir de varias secciones de plataforma (2, 3, 4; 22, 23, 24), **caracterizado porque**,
- 65 - al salir de fábrica una plataforma de cabina (1;21), se ponen a disposición separadamente unas de otras respectivamente una sección de plataforma delantera y una sección de plataforma trasera (2, 3, 4;23,24), estando realizadas la sección de plataforma delantera (3;23) y la sección de plataforma trasera (4, 24) de forma diferente para que puedan cumplir funciones diferentes.



- al efectuar el montaje en el lugar de la instalación del ascensor, las secciones de plataforma (2, 3, 4, 22, 23, 24), separadas unas de otras, de la plataforma de cabina (1;21) se unen entre si mediante elementos de unión (10;30)

- 5     **12.**     Procedimiento según la reivindicación 11, **caracterizado porque en** fábrica se monta en o dentro de la sección de plataforma (2; 22) configurada como travesaño inferior como mínimo uno de los siguientes subsistemas de la cabina de ascensor:
- 10             - poleas de sustentación y de inversión (11), mediante las cuales un elemento de suspensión de cargas flexible soporta y acciona la cabina de ascensor,  
              - patines de guía de cabina,  
              - un paracaídas,  
              - un dispositivo de aseguramiento de espacio de protección (12) para garantizar un espacio de protección encima de la cabina de ascensor.
- 15     **13.**     Procedimiento según una de las reivindicaciones 11 - 12, **caracterizado porque** las secciones de plataforma (2, 3, 4; 22, 23, 24) de la plataforma de cabina (1; 21) se unen entre sí en unos puntos de unión (2.1, 3.1, 4.1; 22.1, 23.1, 24.1) que están dispuestos en planos verticales paralelos.
- 20     **14.**     Procedimiento según una de las reivindicaciones 11 - 13, **caracterizado porque** la plataforma de cabina (1; 21) se fabrica según un concepto de dimensiones modular, seleccionándose las longitudes (L3, L4; L23, L24) de las secciones de plataforma frontal y posterior (3, 4; 23, 24), así como su anchura (B), entre cierto número de dimensiones que están definidas en el concepto de dimensión modular.
- 25     **15.**     Procedimiento según una de las reivindicaciones 11 - 14, **caracterizado porque**, antes del montaje en el lugar de instalación del ascensor, las secciones de plataforma (2, 3, 4; 22, 23, 24) de la plataforma de cabina (1; 21) se embalan por separado y/o se transportan por separado al lugar de instalación.

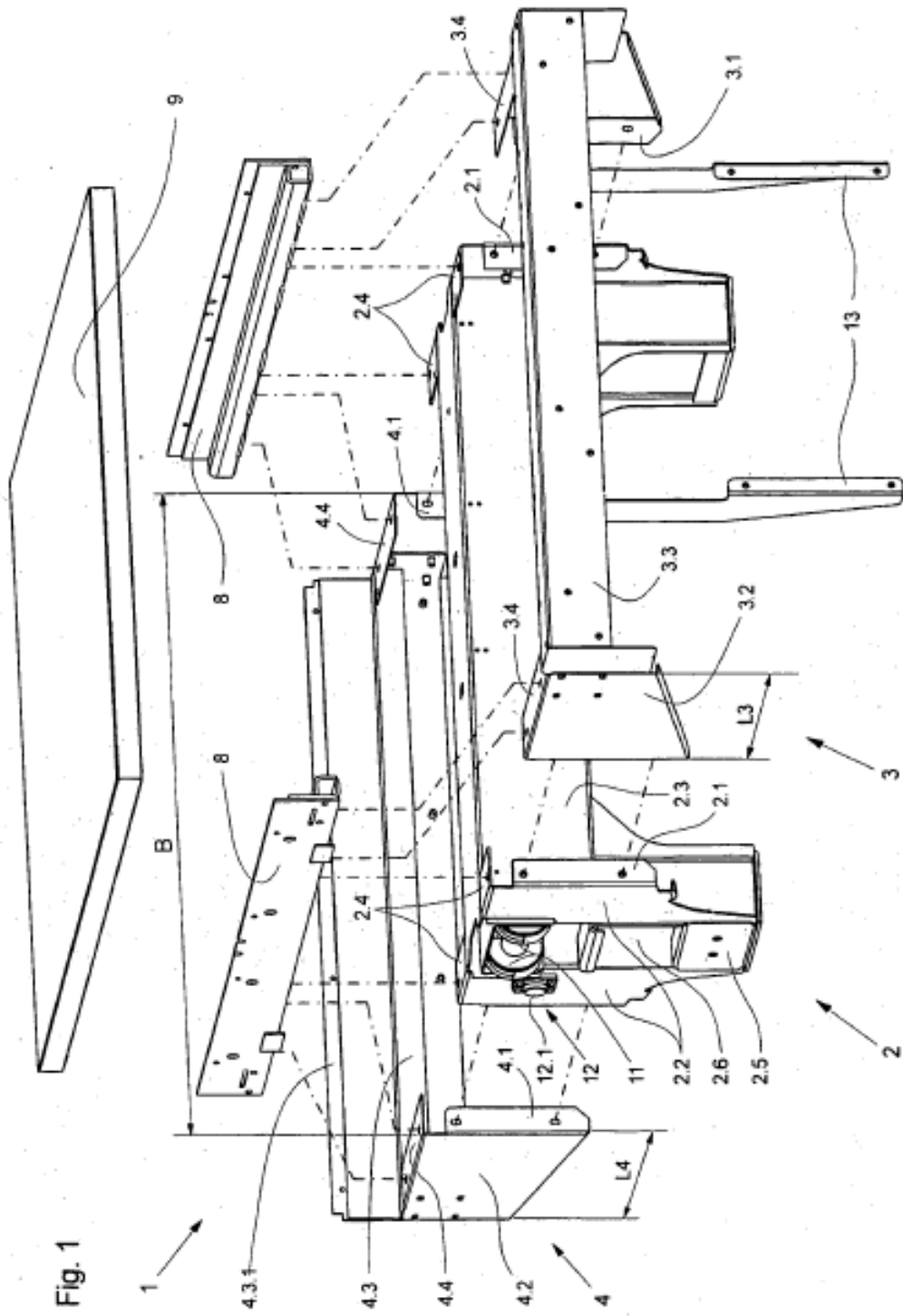


Fig. 2

