

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 738 918**

51 Int. Cl.:

B66B 7/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.06.2012 PCT/IB2012/053241**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.01.2013 WO13001460**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2012 E 12745545 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 2726393**

54 Título: **Guía para montacargas, ascensores y similares, y método de fabricación de dicha guía**

30 Prioridad:

29.06.2011 IT MI20111190

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

27.01.2020

73 Titular/es:

**MONTEFERRO S.P.A. (100.0%)
Via Perin del Vaga, 12
20156 Milano, IT**

72 Inventor/es:

GRANATA, TIZIANO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 738 918 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

Guía para montacargas, ascensores y similares, y método de fabricación de dicha guía

5 La presente invención se refiere a una guía para montacargas y ascensores, utilizable en entornos civiles, comerciales o industriales, por ejemplo, así como a un método de fabricación de dicha guía.

10 Se sabe que las guías para ascensores consisten en miembros de sección que tienen un eje recto que están montados en serie en los canales deslizantes de dichos ascensores; estas guías generalmente tienen una sección transversal con forma de T en la que está presente una base que habitualmente está dispuesta cerca de las paredes del canal deslizante y sujeta a ellas, y un parte sobresaliente central que emerge de la base y sobresale en el canal deslizante.

15 Las guías de tipo conocido se fabrican utilizando diferentes metodologías, contemplando controles importantes y precisos para verificar y mantener una alta precisión de producción (en términos de rectitud o deformación angular en los ejes principales del objeto, por ejemplo); estos estrictos requisitos de fabricación están directamente relacionados con la homogeneidad de deslizamiento del ascensores que, a su vez, da lugar a un funcionamiento regular y sin sacudidas para los usuarios del ascensores.

20 Volviendo a la conformación geométrica de las guías de tipo conocido, es posible ver que estas generalmente están provistas de una base que en sección transversal tiene un lado plano (que generalmente es el lado que está ubicado cerca de la pared del canal de deslizamiento) y un lado opuesto que consiste en dos caras cónicas que convergen hacia la parte sobresaliente central, al mismo tiempo que define un aumento de espesor desde los extremos laterales de la base hacia el centro.

25 La parte sobresaliente central, a su vez, tiene un espesor variable (aún considerado en términos de su sección transversal) entre una porción proximal de menor espesor que generalmente está directamente conectada a la parte central de la base y una porción distal de espesor incrementado. Como también se desvela en el documento EP1857399A1.

30 La estructura de la guía que se acaba de describir, aunque se usa ampliamente, tiene algunos inconvenientes.

35 De hecho, las secciones de las guías para ascensores de tipo conocido no permiten que las características mecánicas del material del cual están fabricadas sean explotadas en el mejor de los casos; en otras palabras, la conformación de las guías para ascensores de tipo conocido generalmente implica un exceso de peso (y, por lo tanto, un exceso de material utilizado en la fabricación de la propia guía) o una explotación y distribución no óptimas de los esfuerzos internos de la guía en sí.

40 Además, las guías para ascensores de tipo conocido se sujetan a las paredes de los canales deslizantes mediante una serie de pernos y/o elementos de enganche intermedios que requieren una instalación bastante complicada (y en general se basan en el uso intensivo de tuercas y pernos); esto prolonga el tiempo de construcción de la planta de elevación y aumenta el costo total.

45 A tenor de los inconvenientes que se acaban de mencionar, la presente invención tiene como objetivo concebir una guía para ascensores que sea capaz de superar dichos inconvenientes.

50 En particular, la presente invención tiene como objetivo concebir una guía para ascensores que tengan una mayor eficiencia estructural, tanto en términos de una mejor explotación de su resistencia mecánica como en términos de una cantidad reducida de material (y por lo tanto un peso reducido) requerido para su concepción.

Al mismo tiempo, la presente invención tiene como objetivo concebir un método de fabricación de estas guías para ascensores que garantice una alta repetibilidad, altas tasas de producción y secuencias de operaciones simples que se puedan controlar/configurar con facilidad.

55 Además, la presente invención tiene como objetivo concebir un elemento de enganche intermedio que se pueda colocar entre la guía y la pared del canal deslizante en el que se instala dicha guía, de una manera sencilla, rápida y altamente fiable.

60 Los objetivos anteriores y adicionales se logran mediante una guía para ascensores según la invención, que se desvela en lo sucesivo y se reivindica en una realización de la misma a modo de ejemplo no limitativo e ilustrada en los dibujos adjuntos, en los que:

- La Fig. 1 es una vista esquemática en sección de la guía para ascensores según la invención;
- La Fig. 2 muestra una vista en perspectiva de la guía de la Fig. 1;
- 65 - La Fig. 3 es una vista en perspectiva de un elemento de fijación intermedio asociable con la guía en las Figs. 1 y 2; y

- La Fig. 4 es una vista frontal del elemento de fijación intermedio de la Fig. 3 asociado con una guía general para ascensores.

5 Con referencia a los dibujos adjuntos, la guía para ascensores según la presente invención se denota generalmente con el número de referencia 1 y comprende un cuerpo principal 2 que se extiende a lo largo de un eje principal 2a respectivo (generalmente recto); este cuerpo principal en sección transversal tiene una porción de base 3 que tiene un lado de apoyo 3a que puede apoyarse contra una pared cuando se instala la guía 1 y un lado de posicionamiento 3b opuesto al lado de apoyo 3a.

10 Como se destaca en lo siguiente (y como se muestra claramente en las figuras), el lado de apoyo 3a que es convenientemente plano, y el lado de posicionamiento 3b que, por el contrario, tiene una superficie con forma no plana, en cooperación mutua, definen un espesor variable de la propia porción de base 3.

15 Convenientemente, están presentes dos bordes delimitadores 4 que se colocan en extremos laterales mutuamente opuestos de la porción de base 3 y también es posible ver la presencia de una parte sobresaliente central 5 que emerge del lado de ubicación 3b; esta parte sobresaliente central 5 tiene una raíz proximal 5a conectada a la porción de base 3 y un espesor distal 5b conectado a la mencionada raíz proximal 5a.

20 Ventajosamente, debido a la particular conformación de la presente guía 1, al menos una porción de redistribución de masa 6 está presente. Esta masa se forma en la porción de base 3 y está adaptada para aligerar la porción de base 3; en particular, esta acción de desplazamiento de masa se lleva a cabo en una "parte intermedia" de la porción de base incluida entre la parte sobresaliente central 5 y al menos un borde delimitador 4.

25 También debe destacarse que dentro del alcance de la presente invención, la porción de redistribución de masa 6 (para la que los objetivos de la presente invención tienen como objeto una porción en sección transversal en la que está presente material adicional como una parte caracterizada por la falta de material en relación con las secciones transversales habituales de las guías para ascensores de tipo conocido) también está adaptada para hacer que la porción de base 3 sea pesada en una parte final localizada de la misma en la proximidad de al menos un borde delimitador 4.

30 Debido a la diferente conformación obtenida al proporcionar la guía 1 con esta porción de redistribución de masa 6, es posible obtener un cambio en las propiedades mecánicas/geométricas de la guía en sí y, en particular, es posible variar tanto los principales momentos de inercia de la guía como el llamado "centro de esfuerzos" para obtener mejores rendimientos mecánicos del material utilizado y, dicho de otro modo, para poder utilizar menos materiales constitutivos para obtener para obtener los mismos rendimientos mecánicos.

35 Además, la presencia de un espacio hueco en el rebaje 6a permite alojar posibles dispositivos adicionales en la guía 1, como los sensores de posición magnéticos, por ejemplo (que en las guías de tipo conocido se han de colocar bajo la llamada "carrilera"); esto permite una mejor lectura de los mismos y, por lo tanto, una mayor sensibilidad/precisión, en beneficio de la calidad de trabajo del ascensores.

40 Por razones de simetría en el comportamiento, la guía según la presente invención tiene convenientemente dos porciones de redistribución de masa 6 colocadas en partes mutuamente opuestas (y normalmente separadas a la misma distancia) con respecto a la parte sobresaliente central 5.

45 Con más detalle, debe observarse que al menos una, y preferentemente ambas porciones de redistribución de masa 6 comprenden un rebaje de aligeramiento 6a formado en el lado de posicionamiento 3b y un espesor localizado 6b en la proximidad de un borde delimitador 4; en la práctica, la masa eliminada en la parte intermedia de la porción de base es "recuperada" en las partes que están más distales del centro geométrico de la sección transversal de la guía 1; de esta manera, se maximiza la presencia de material en las partes más críticas de la sección, mientras que al mismo tiempo se maximizan los momentos de inercia y se optimiza la cantidad total de "espacio sólido" requerido para definir la propia guía.

50 También debe observarse que, en virtud de las diferentes configuraciones geométricas posibles que se pueden otorgar al rebaje de aligeramiento 6a y/o al espesor localizado 6b, se pueden definir nuevas geometrías de guía 1; en particular, las figuras de ejemplo de esta memoria descriptiva permiten definir respectivamente una parte intermedia y una parte final de la porción de base 3 que tienen un espesor constante en la sección transversal con respecto al eje principal 2a (mientras que las guías para ascensores de tipo conocido tienen un desarrollo monótono del espesor en la porción de base que crece desde sus bordes delimitadores hasta la parte sobresaliente central).

55 Según una característica adicional de la presente invención, también está presente al menos una porción de conexión 7 colocada entre la porción de redistribución de masa 6 y la parte sobresaliente central 5; esta porción de conexión 7 está colocada entre un rebaje de aligeramiento 6a y la raíz proximal 5a y preferentemente tiene una configuración con forma de cúspide y/o una configuración con un punto de esquinas afiladas con respecto al eje principal 2a (tenga en cuenta que esta configuración puede ser una consecuencia del proceso de conformación del

rebaje de aligeramiento 6a que se define normalmente por presión y/o laminado y/o estirado después de que se haya llevado a cabo una operación similar para formar previamente la raíz proximal 5a).

5 Obviamente, dependiendo de los requisitos operativos de producción, el llamado método de "conformación" también se puede llevar a cabo utilizando otros procedimientos de tipo conocido, tales como laminado en caliente.

Exactamente en cuanto al método de fabricación de la presente guía 1, se debe señalar que también es un objeto de la presente invención proporcionar un método de fabricación de una guía para ascensores, montacargas y similares, que comprenden las siguientes etapas:

10 - en primer lugar, el preformado de un producto semiacabado se realiza a través de un número predeterminado de estaciones de desbastado, para definir su eje principal 2a y una sección temporal; y
- posteriormente, el acabado de dicho producto semiacabado se realiza a través de un número predeterminado de estaciones de acabado (seguido las estaciones de desbastado); de esta manera, el producto semiacabado
15 terminado adopta una sección transversal más definida con relación al eje principal 2a (y como tal para mostrar, de una manera visualmente más distinguible, al menos una porción de base 3, dos bordes delimitadores 4 y una parte sobresaliente central 5).

20 Ventajosamente, el método según la presente invención comprende además una etapa que consiste en imponer una redistribución de masa al menos en la porción de base 3; esta etapa operativa está adaptada para aligerar la porción de base 3 en una parte intermedia de la misma incluida entre la parte sobresaliente central 5 y al menos un borde delimitador 4 y también adaptada para hacer que la porción de base 3 sea pesada en una parte final localizada de la misma cerca de al menos un borde delimitador 4.

25 Como ya se ha señalado anteriormente, las etapas de preformado del producto semiacabado, su acabado y la imposición de una redistribución de masa se pueden llevar a cabo mediante el perfilado y/o estirado y/o cepillado y/o laminado y/o laminado en caliente (dependiendo de los requisitos actuales).

30 Con el fin de garantizar una instalación rápida, precisa y fácil de la guía 1 según la invención, es posible utilizar un elemento de interconexión intermedio que puede montarse entre una guía para ascensores (según lo que se ha descrito hasta ahora y se reivindica a continuación, pero también de diferentes tipos en caso de necesidad) y una pared.

35 Desde el punto de vista estructural, este elemento de interconexión intermedio comprende esencialmente una porción de enlace 10 para conectarse a una pared y una porción activa 11 conectada a la porción de enlace 10 y adaptada para ser activada en una guía para ascensores.

40 Ventajosamente, el elemento de interconexión intermedio (generalmente indicado como 100 en los dibujos adjuntos) comprende además medios de presión elásticos formados íntegramente en la porción de enlace 10 y/o en la porción activa 11; estos medios de presión elásticos están adaptados para mantener la guía para ascensores en su lugar por reacciones del tipo de resorte y/o por interferencia mecánica directa, sin por lo tanto utilizar la presión mecánica del tipo "indirecto" generado por los acoplamientos habituales basados en tuercas, varillas roscadas y pernos.

45 Con mayor detalle, es posible observar que el elemento de interconexión intermedio puede construirse de tal manera que la porción de enlace 10 y la parte activa 11 se realicen sin interrupción del plegado y/o perfilado de un elemento similar a un hilo o similar a una tira; este elemento similar a un hilo o similar a una tira puede, a su vez, consistir preferentemente en un material metálico (que mantiene convenientemente el comportamiento elástico), para garantizar la acción mecánica necesaria mencionada anteriormente que implica presión directa.

50 Con mayor detalle con respecto al elemento 100, es posible observar que puede comprender al menos un asiento de interfaz 12 formado íntegramente en el elemento a modo de hilo o a modo de tira; el asiento de sistema de interfaz 12 formado íntegramente en el elemento similar a un hilo o similar a una tira; un asiento de sistema de interfaz de cresta está adaptado para albergar una herramienta de desalojamiento (tal como un destornillador común) que, a su vez, puede utilizarse para acoplar o desacoplar el elemento 100 en relación con la guía 1; además,
55 una o más expansiones de bloqueo 13 formadas íntegramente en el elemento similar a un hilo o similar a una tira pueden estar convenientemente presentes.

60 Las expansiones de bloqueo 13 están adaptadas para apoyarse al menos contra un borde delimitador 4 y/o contra el rebaje de aligeramiento 6a y/o el espesor localizado 6b de la guía 1 para retenerlo a lo largo de su eje principal 2a y transversalmente a dicho eje 2a.

65 Dentro del alcance de la presente invención, el asiento de sistema de interfaz 12 y las expansiones de bloqueo 13 consisten preferentemente en curvaturas localizadas sin una ruptura del elemento similar a un hilo o similar a una tira; de esta manera, las características de recuperación parcial del elemento 100 se mantienen y al elemento 100 se le da la forma correcta/carácter funcional de una manera rápida y eficiente.

Aún en términos de estructura, como puede observarse, al menos una (y preferentemente dos) porciones para el montaje pivotante 14 están presentes; estas porciones están formadas íntegramente en el elemento similar a un hilo/similar a una tira y están adaptadas para conectar de manera giratoria el elemento 100 a un pasador de montaje respectivo.

5 De manera conveniente, el centro de rotación (virtual) definido por el mencionado pasador de montaje puede colocarse de tal manera que se encuentre a una altura más alta que el plano perpendicular del lado de apoyo 3a de la porción de base 3; estando, de esta manera, este centro de rotación en una posición "elevada" con respecto a la
10 guía 1, en caso de una carga transversal en el plano en la guía 1, el elemento 100 reacciona de tal manera que tiende a volver a una posición de equilibrio y, de este modo, aumenta la estabilidad inherente de todo el sistema, que consiste en el conjunto formado por la guía 1 + un elemento de interconexión intermedio 100 + una placa fijación (en la que se forma el pasador de montaje).

15 Con referencia a los dibujos, finalmente es posible observar que el elemento 100 puede contemplar la presencia de al menos una, y preferentemente dos contraporciones elásticas 15; estas porciones 15 también están formadas íntegramente en el elemento similar a un hilo y similar a una tira y están adaptadas para ejercer una reacción contra posibles rotaciones 100 alrededor del pasador de montaje.

20 La invención logra importantes ventajas.

En primer lugar, debido a la arquitectura de construcción particular de la guía, es posible obtener un reposicionamiento ventajoso del llamado "centro de esfuerzos" que resulta en una mayor eficiencia estructural y menor peso total.

25 Además, las etapas que consisten en definir la nueva y original sección transversal de la presente guía para ascensores se pueden realizar con gran precisión en la conformación, alta velocidad de fabricación y mantenimiento de un nivel de alta calidad constante de las diferentes piezas en producción.

30 Por el contrario, en cuanto a la instalación de la presente guía para ascensores, se debe tener en cuenta que la posibilidad de utilizar el elemento de fijación intermedio descrito anteriormente (y en lo sucesivo reivindicado) permite obtener un posicionamiento más rápido y fácil, lo que ventajosamente reduce los costos de instalación y los tiempos de la planta de elevación.

35 Refiriéndose finalmente al elemento de interconexión intermedio 100, debe reconocerse que además de las ventajas ya mencionadas en términos de simplicidad de construcción, fiabilidad inherente y fácil y rápida instalación, también se obtiene un conjunto innovador de restricciones funcionales en la guía que se mantiene en su lugar en al menos dos direcciones transversales entre sí en el plano perpendicular/instalación y también retenido contra posibles acciones de "deslizamiento".

40 En otras palabras, el nuevo acoplamiento entre el elemento 100, la guía 1 y la placa de fijación (informalmente denominada "platabanda") no solo permite reducir el tiempo de instalación, sino que también permite que la guía se mantenga en su lugar de una manera más fácil, facilitando el procedimiento de instalación y alineación.

45 Además, al explotar las características del tipo particular de restricción creado entre el elemento 100 según la invención y una guía (que puede ser del tipo hasta ahora descrito y en lo sucesivo reivindicado, pero también una guía de tipo conocido), es posible simplificar aún más la instalación; por lo general, al realizar la fijación de manera alternativa de un lado de la guía al otro (es decir, comenzar con un elemento a la derecha, luego fijar uno a la izquierda y así sucesivamente), la llamada "etapa de apriete previo" de los pernos ya no es necesaria (por otra parte, no se requiere una operación de "apriete final").

50 También debe reconocerse que este elemento de interconexión intermedio no se ve afectado por el estado de vibración y los ciclos térmicos que pueden tener lugar durante el funcionamiento de la planta; pero incluso, en caso de un evento sísmico, el sistema guía + elemento de interconexión permite que las sobrecargas estructurales sean absorbidas, debido al efecto de amortiguamiento elástico del propio elemento de conexión.

55 Además, en cualquier caso, el sistema carece de desacoplamiento espontáneo o incontrolado, ya que solo una acción intencional por parte de un operador permite que la guía se retire del elemento de interconexión; además, debido a la estructura mostrada, una posible intervención por parte de un operador siempre implica un aumento en la reacción de restricción que, si la intervención se detiene o falla, devolvería el elemento de interconexión a la
60 condición de equilibrio inicial (y, por lo tanto, una condición de "espera" en la guía).

REIVINDICACIONES

1. Una guía para ascensores, que comprende un cuerpo principal (2) que se extiende a lo largo de un eje principal (2a) y que incluye en sección transversal:

- una porción de base (3) que tiene un lado de apoyo (3a) adaptado para apoyarse contra una pared, en las condiciones de instalación de la guía (1) y un lado de posicionamiento (3b) opuesto a dicho lado de apoyo (3a) y que define, en cooperación con este último, un espesor variable de dicha porción de base (3);
- dos bordes delimitadores (4) colocados en extremos laterales mutuamente opuestos de la porción de base (3);
- y
- una parte sobresaliente central (5) que emerge de dicho lado de posicionamiento (3b) y que tiene una raíz proximal (5a) conectada a la porción de base (3) y un espesor distal (5b) conectado a dicha raíz proximal (5a),

caracterizada por que dicha guía (1) comprende:

- al menos una porción de redistribución de masa (6) formada en la porción de base (3) y adaptada para aligerar la porción de base (3) en una parte intermedia de la misma incluida entre la parte sobresaliente central (5) y al menos un borde delimitador (4) y también adaptada para hacer que la porción de base sea pesada en una parte de extremo de la misma situada en la proximidad de al menos un borde delimitador (4); comprendiendo dicha porción de redistribución de masa (6) un rebaje de aligeramiento (6a) formado en dicho lado de posicionamiento (3b);
- al menos una porción de conexión (7) colocada entre un rebaje de aligeramiento (6a) y dicha raíz proximal (5a) y que tiene una configuración con forma de cúspide y/o una configuración con un punto con esquinas afiladas en sección transversal con respecto al eje principal (2a).

2. Una guía según la reivindicación 1, en la que también están presentes dos porciones de redistribución de masa (6) colocadas en lados mutuamente opuestos con respecto a la parte sobresaliente central (5).

3. Una guía según la reivindicación 1, en la que al menos una, y preferentemente ambas porciones de redistribución de masa (6) comprenden un rebaje de aligeramiento (6a) formado en el lado de posicionamiento (3b) y un espesor localizado (6b) en la proximidad de un borde delimitador (4).

4. Una guía según la reivindicación 3, en la que dicho rebaje de aligeramiento (6a) y/o dicho espesor localizado (6b) definen una parte intermedia y una parte final respectivamente de la porción de base (3) que tiene un espesor constante en sección transversal con respecto a dicho eje principal (2a).

5. Una guía según la reivindicación 1, en la que están presentes tamaños en sección transversal incluidos dentro de los siguientes intervalos:

- una altura total incluida entre 60 y 80 mm; y/o
- una anchura de la porción de base (3) incluida entre 60 y 95 mm; y/o
- una anchura del espesor distal (5b) incluida entre 7 y 18 mm; y/o
- una altura del espesor distal (5b) incluida entre 30 y 45 mm; y/o
- una altura de al menos un borde delimitador (4) incluida entre 6 y 12 mm; y/o
- una altura del centro de gravedad de la sección transversal con respecto a la porción de base (3) incluida entre 18 y 30 mm; y/o
- una superficie de la sección transversal incluida entre 8 y 20 cm².

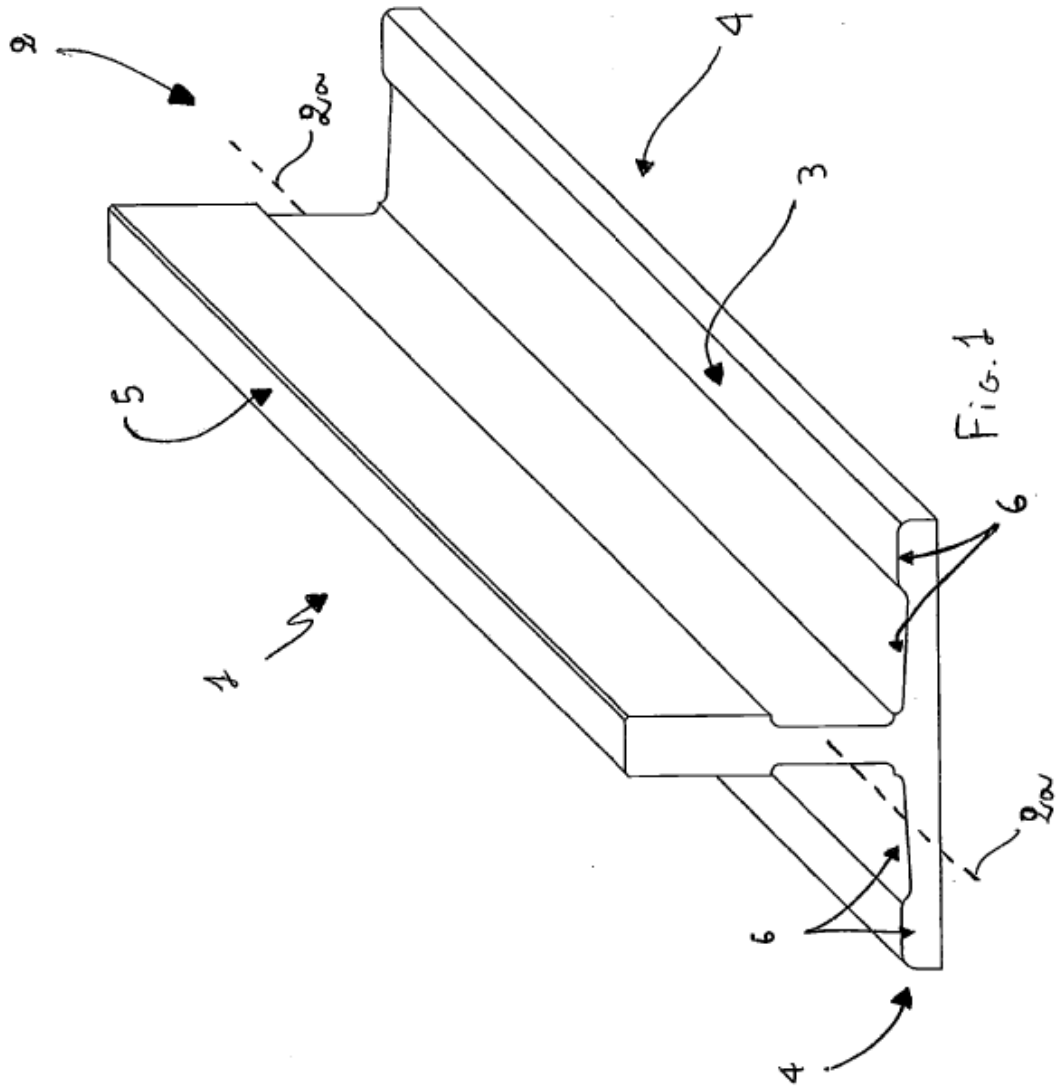
6. Una guía según la reivindicación 5, en la que están presentes tamaños de sección transversal incluidos dentro de los siguientes intervalos:

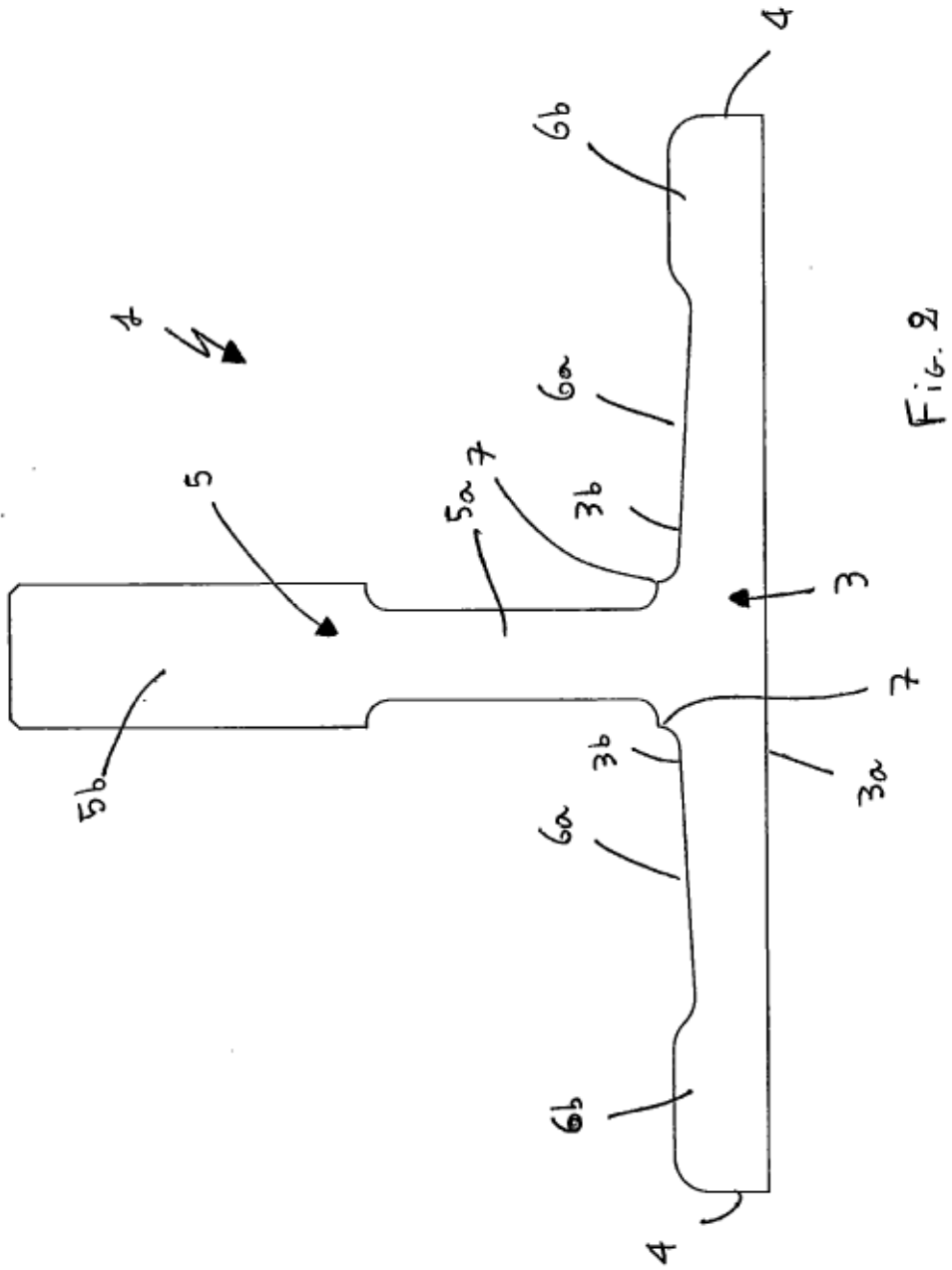
- una altura total incluida entre 65 y 75 mm; y/o
- una anchura de la porción de base (3) incluida entre 70 y 90 mm; y/o
- una anchura del espesor distal (5b) incluida entre 8 y 16 mm; y/o
- una altura del espesor distal (5b) incluida entre 34 y 42 mm; y/o
- una altura de al menos un borde delimitador (4) incluida entre 7 y 10 mm; y/o
- una altura del centro de gravedad de la sección transversal con respecto a la porción de base (3) incluida entre 20,4 y 26,1 mm; y/o
- una superficie de la sección transversal incluida entre 9,51 y 17,25 cm².

7. Un método de fabricación de una guía para ascensores, montacargas y similares, que comprende las siguientes etapas:

- preformar un producto semiacabado a través de un número predeterminado de estaciones de desbastado, siendo dicho producto semiacabado perfilado al menos a lo largo de su eje principal (2a); y

- 5 - terminar dicho producto semiacabado a través de un número predeterminado de estaciones de acabado tras dichas estaciones de desbastado, asumiendo dicho producto semiacabado una sección transversal al eje principal (2a) que tiene al menos una porción de base (3), un lado de apoyo (3a) que puede apoyarse contra una pared y un lado de posicionamiento (3b) opuesto a dicho lado de apoyo (3a), dos bordes delimitadores (4) y una parte sobresaliente central (5) del tipo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,
- 10 - imponer una redistribución de masa al menos en la porción de base (3) adaptada para aligerar la porción de base (3) en una parte intermedia de la misma incluida entre la parte sobresaliente central (5) y al menos un borde delimitador (4) y también adaptada para hacer que la porción de base (3) sea pesada en una parte final localizada de la misma en la proximidad de al menos un borde delimitador (4),
- 15 caracterizado por que dicha etapa que consiste en imponer una redistribución de masa comprende una subetapa que consiste en realizar un rebaje de aligeramiento (6a) en dicho lado de posicionamiento (3b) de dicha porción de base (3) que define una guía según al menos la reivindicación 1.
- 15 8. Un método según la reivindicación 7, en el que dichas etapas que consisten en preformar el producto semiacabado, terminar el producto semiacabado e imponer una redistribución de masa se llevan a cabo por perfilado y/o estirado y/o cepillado y/o laminado y/o laminado en caliente.





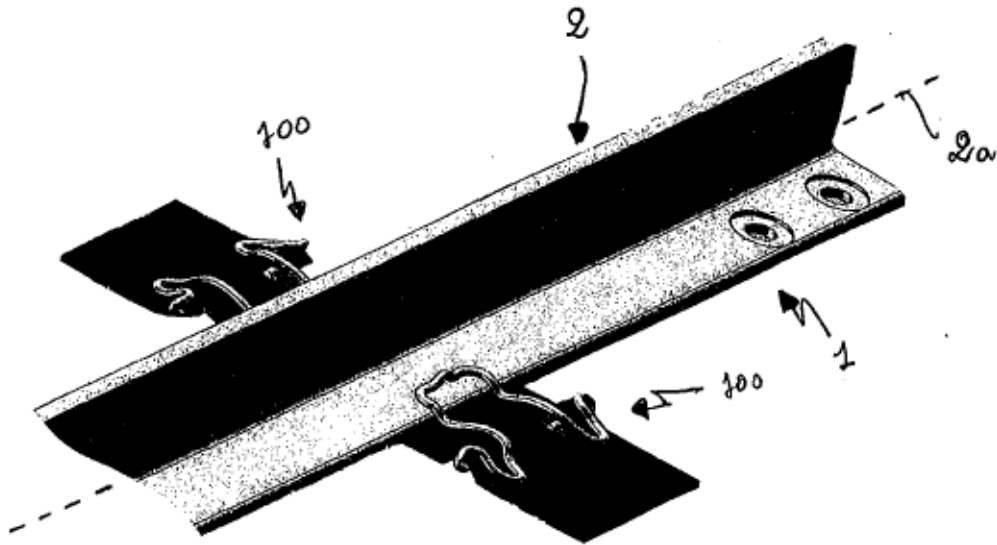


Fig. 3

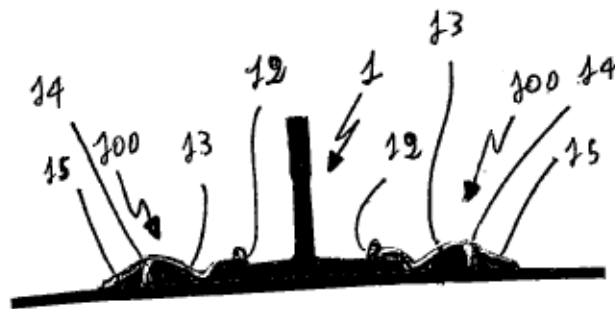


Fig. 4