

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 820 706**

51 Int. Cl.:

B66B 11/00 (2006.01)

E04F 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.03.2016** E **16161691 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2020** EP **3222573**

54 Título: **Estructura de pozo del ascensor en forma de bastidor**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.04.2021

73 Titular/es:

THYSSENKRUPP HOME SOLUTIONS S.R.L.
(100.0%)
Via S. Cannizzaro 2
56121 Pisa, IT

72 Inventor/es:

SBRANA, FABIO

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 820 706 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Estructura de pozo del ascensor en forma de bastidor

Campo de la invención

La invención pertenece al campo de las estructuras de pozo de ascensor en forma de bastidor.

5 Antecedentes de la invención

Las estructuras de pozo de ascensor en forma de bastidor son conocidas en la técnica. Por lo general, comprenden elementos de construcción metálicos, que se atornillan y / o remachan unos a los otros para proporcionar un bastidor de pozo de ascensor.

10 La necesidad de tener que proporcionar numerosos tornillos y / o remaches complica la logística involucrada en una construcción de este tipo. Por otro lado, el simple hecho de aplicar unos a los otros los elementos de construcción de un pozo de ascensor en forma de bastidor de este tipo, sin asegurar esta aplicación, conduce a estructuras de pozo potencialmente inestables y, por tanto, peligrosas.

15 El documento WO 2014/040941 A1 divulga una estructura de soporte de peso para un ascensor que delimita internamente un pozo vertical para el movimiento de una cabina, que comprende montantes rígidamente conectados unos a los otros por travesaños, en los que los travesaños tienen elementos de ajuste y los montantes tienen una pluralidad de elementos para aplicar los citados elementos de ajuste, en los que se proporciona un primer bloque de sujeción de dos travesaños situado en la cavidad y un segundo bloque de sujeción situado en una cavidad del montante y un tornillo de sujeción dispuesto a través de la abertura longitudinal de la cavidad del montante, conectando el citado tornillo de sujeción el primer bloque de sujeción y el segundo bloque de sujeción para sujetar dos travesaños al montante.

20 El documento US 3 395 501 A revela otra estructura de pozo de ascensor en forma de bastidor que comprende una pluralidad de elementos de construcción que están adaptados de tal manera que un primer elemento de construcción puesto en aplicación liberable con un segundo elemento de construcción ya no se puede desaplicar del segundo elemento de construcción cuando se llena a aplicación un tercer elemento de construcción con el primer elemento de construcción.

25 La invención busca simplificar la logística involucrada en la construcción de una estructura de pozo de ascensor en forma de bastidor que comprende una pluralidad de elementos de construcción.

30 Esto se consigue por medio de una estructura de pozo de ascensor en forma de bastidor que comprende las características de la reivindicación 1, así como con un procedimiento correspondiente para el montaje de una estructura de pozo de ascensor en forma de bastidor de este tipo que comprende las características de la reivindicación 5.

35 La estructura de acuerdo con la invención minimiza el requisito de tornillos y / o remaches y, por tanto, simplifica la logística. Además, una estructura de este tipo se puede ensamblar de manera más rápida y eficiente que las soluciones anteriores. En la presente memoria descriptiva, los elementos de construcción interactúan de tal manera que el montaje solo se puede lograr en un cierto orden, teniendo que ser invertido este orden específicamente para realizar el desmontaje. Por lo tanto, los elementos de construcción que se aplican a los elementos de construcción previamente montados, de una manera ajustada a la forma, se desmontan en bloque de los elementos de construcción que se han montado previamente. Así, por ejemplo, la función de evitar un desmontaje no deseado que en soluciones anteriores se realizaba por medio de tornillos y / o remaches, ahora puede ser realizada por medio de otros elementos de construcción. Esto reduce en gran medida el número de piezas necesarias para la construcción. Preferiblemente, después de ensamblar un elemento final, por ejemplo el elemento de techo del pozo, no se puede desmontar ningún otro elemento de construcción sin antes desmontar este elemento final.

40 La estructura del pozo de ascensor en forma de bastidor de acuerdo con la invención comprende una pluralidad de elementos de construcción, estando adaptados los elementos de construcción de tal manera que un primer elemento de construcción puesto en aplicación liberable con un segundo elemento de construcción, posteriormente ya no se puede desaplicar del segundo elemento construcción después de que un tercer elemento de construcción se aplique al primer elemento de construcción y / o al segundo elemento de construcción.

45 Preferiblemente, los elementos de construcción se proporcionan como vigas y / o paneles y / o placas con perfil. Los elementos de este tipo pueden ser fabricados fácilmente a partir de materiales metálicos adecuados.

50 De acuerdo con la invención, los elementos de construcción comprenden miembros en forma de gancho y / o aberturas en las que se pueden insertar los miembros en forma de gancho de otros elementos de construcción. Se pueden proporcionar fácilmente elementos en forma de gancho, por ejemplo, cortando y doblando secciones de los elemen-

tos de construcción. Las aberturas también pueden ser provistas fácilmente, por ejemplo, cortando o perforando los elementos de construcción.

5 De acuerdo con la invención, los elementos en forma de gancho y las aberturas están adaptados de manera que los elementos de construcción puedan aplicarse unos a los otros por medio de un primer desplazamiento, durante el cual un elemento en forma de gancho de un elemento de construcción se inserta en una abertura correspondiente del otro elemento de construcción, y se realiza un segundo desplazamiento subsiguiente en una segunda dirección, que es diferente de la primera dirección y es especialmente perpendicular a la primera dirección, por medio de lo cual el miembro en forma de gancho de un elemento de construcción se aplica a una porción del otro elemento de construcción, especialmente una porción del lado trasero, adyacente a la abertura.

10 Preferiblemente, los elementos de construcción se proporcionan como elementos metálicos, aunque también se pueden usar otros materiales adecuados. También es posible que al menos algunos elementos de construcción estén fijados unos a los otros por medio de tornillos y / o remaches. Esta medida es especialmente posible para fijar una pieza final a la estructura de manera que otros elementos de construcción que previamente habían sido montados sin tornillos y / o remaches sean desaplicables entonces..

15 Se debe hacer notar que las características que se han mencionado anteriormente y las características que se describirán adicionalmente a continuación se pueden utilizar no solo en la combinación indicada respectivamente, sino también en combinaciones adicionales o tomadas solas, sin apartarse del alcance de la presente invención.

La invención se describirá a continuación con más detalle con referencia a las figuras que se acompañan.

20 La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de dos elementos de construcción de acuerdo con una primera realización de la invención en un estado de no aplicación.

la figura 2 muestra una vista en sección parcial del mecanismo de aplicación de los dos elementos de construcción de la figura 1,

la figura 3 muestra los elementos de construcción de la figura 1 en un estado de aplicación, nuevamente en una vista esquemática,

25 la figura 4 muestra otros elementos de construcción, en parte en un estado de aplicación, de acuerdo con otra realización de la invención.

la figura 5 muestra elementos de construcción similares a los de la figura 1 y la figura 4 de acuerdo con una segunda realización de la invención en una vista más detallada.

la figura 6 muestra los elementos de construcción de la figura 5 en un estado montado.

30 El principio de la invención se puede realizar de varias formas. Por ejemplo, con elementos de construcción adecuados es posible utilizar solo un tipo de elemento, es decir, de manera que, por ejemplo, el primer, el segundo y el tercer elemento tengan esencialmente la misma forma. Sin embargo, a continuación se describirán realizaciones preferidas de la invención, en las que el primer, el segundo y el tercer elementos difieren unos de los otros en forma y / o en función. Por tanto, una estructura de pozo de ascensor en forma de bastidor de acuerdo con las realizaciones preferidas de la invención que se describen ahora comprende varios elementos de construcción de diferentes formas.

Como ejemplos, las figuras 1, 2 y 3 muestran, como elementos de construcción, elementos de viga en C 10 y elementos de panel 12, que se pueden aplicar unos a los otros.

40 En la figura 4, estos elementos de construcción 10, 12 se muestran en un estado de aplicación junto con otros elementos de construcción ejemplares adicionales, es decir, vigas en V 14, paneles en forma de V 16 y placas de bloque 18.

Estas figuras están simplificadas esquemáticamente. En las figuras 5 y 6 se muestran más detalles.

45 Se puede construir una estructura completa de pozo de ascensor en forma de bastidor, por ejemplo, a partir de un número apropiado de elementos de esquina que se extienden verticalmente formados respectivamente por vigas en V 14, paneles en V 16 y placas de bloque 18, unidos unos a los otros por un número apropiado de miembros de bastidor que se extienden horizontalmente., cada uno de los cuales comprende, por ejemplo, una viga en C 10 y un panel 12. Obviamente, una estructura de pozo de ascensor en forma de bastidor se puede proporcionar en otras formas, por ejemplo, comprendiendo vigas en C o en H que no se extiendan horizontalmente, etc.

50 Volviendo a la figura 1, el elemento de construcción 10 se proporciona como una viga en C, que comprende un perfil con un lado trasero 10a, lados superior e inferior 10b y un lado frontal 10c. Los lados 10a, 10b, 10c están formados integralmente como un perfil continuo en forma de C.

El lado frontal 10c comprende dos secciones, es decir, unas secciones superior e inferior, cada una de las cuales se extiende respectivamente en un ángulo de 90 grados desde la sección superior e inferior 10b, respectivamente. Ambas secciones comprenden un lado exterior 10e, especialmente visible en la figura 1, y un lado interior 10f, indicado en la figura 2.

5 Cada una de las secciones superior e inferior del lado frontal 10c está provista de una pluralidad de aberturas 20.

De acuerdo con una primera realización, al menos en un elemento de construcción extremo o viga en C 10 se proporciona una pared extrema 10d, en la que se proporcionan una pluralidad de miembros en forma de gancho 13. Estos ganchos están adaptados para interactuar con aberturas en otros elementos de construcción, como se explicará más ampliamente a continuación. De acuerdo con una segunda realización, la pared extrema 10d puede estar provista de orificios para la interacción con tornillos y otros elementos de construcción, como se explicará más ampliamente con referencia a la figura 5 más abajo.

El elemento de construcción 12 está formado como un miembro de panel, y está dimensionado de manera que el área que cubre corresponde esencialmente a la definida por el lado frontal 10c del elemento 10, es decir, el área de las secciones superior e inferior y el área intermedia, o, en otras palabras, el área del lado trasero 10a.

15 El elemento de construcción 12 está provisto de varios elementos en forma de gancho 12a (especialmente visibles en la figura 2), también denominados ganchos en lo que sigue, cuyo número corresponde al de las aberturas 20 en las partes superior e inferior del lado 10c.

Los ganchos 12a están adaptados y dimensionados para aplicarse a las aberturas 20 del elemento 10. Como se puede deducir especialmente de la figura 1, esta aplicación se logra desplazando el primer elemento 12 en una primera dirección A con respecto al elemento 10 (es decir, hacia el elemento 10), de manera que los ganchos 12a penetren en las aberturas 20. Posteriormente, se realiza un movimiento relativo del elemento 12 (y por tanto de los ganchos 12a) en una dirección B (paralela al lado frontal 10c), de manera que los ganchos se apliquen a los lados interiores 10f de las porciones superior e inferior del lado 10c del elemento 10. Aquí y en adelante, los elementos 10 y 12 están en un estado de aplicación tal que no es posible una desaplicación simplemente por un movimiento en una dirección inversa a la dirección A. Esto se puede apreciar especialmente en la figura 2.

Los elementos de construcción 10 y 12 en este estado de aplicación forman una viga esencialmente 15 en forma de O 15, que en lo que sigue se designa con el número 15 (véase especialmente la figura 3).

Obviamente, sin ninguna otra medida, los elementos de construcción 10 y 12 aún serían desaplicables realizando ambos desplazamientos relativos A, B que se han descrito más arriba en orden y dirección inversos. Con el fin de evitar tal desaplicación y proporcionar una estructura estable, de acuerdo con la invención se utilizan otros elementos de construcción.

En la figura 4, se muestran los citados elementos de construcción adicionales. Se hace referencia en primer lugar a un elemento de construcción 25 provisto como una viga en forma de V 25. La viga 25 puede estar provista de un elemento de construcción 14 provisto como un miembro de perfil esencialmente en forma de V, al que se puede aplicar un elemento de construcción 16 provisto como un panel en forma de V. Estos se pueden proporcionar, por ejemplo, doblando los elementos de construcción 10 y 12 a lo largo de sus longitudes respectivas.

El mecanismo para llevar a aplicación los elementos 14 y 16 se corresponde esencialmente con el que se ha descrito más arriba para aplicar los elementos 10 y 12, es decir, el elemento 16 está provisto de varios ganchos, que se insertan en las aberturas previstas en el elemento 14 por medio de un desplazamiento del elemento 16 en una tercera dirección C, de manera que los ganchos penetren en las aberturas correspondientes del elemento 16 y se apliquen al elemento 14a por medio de un desplazamiento relativo en una cuarta dirección D perpendicular a la tercera dirección C.

La viga 25 está provista de caras laterales 26 (formadas por caras laterales del elemento de construcción 14), en las que están formadas varias aberturas 28. Estas aberturas 28 están adaptadas para aplicarse a los ganchos 13 previstos en las paredes extremas 10d del elemento 10 que forma parte de la viga en forma de O 15. Esta aplicación se consigue desplazando en primer lugar la viga en forma de O 15 en una quinta dirección E con respecto a la viga 25, de manera que los ganchos 13 penetren en las aberturas 28, seguido de un desplazamiento relativo en una sexta dirección F que corresponde a la cuarta dirección D, de manera que los ganchos 13 se apliquen al lado interior de las caras laterales 26.

50 En la construcción completada, una viga 25 se coloca en ambos extremos de la viga 15. Las paredes extremas 10d del elemento 10 y los bordes 12d del elemento 12 se apoyan contra las caras laterales 26 de la viga 25 en ambos extremos (solo se muestra un extremo en la figura 4), de manera que ya no es posible un desplazamiento relativo de los elementos 10 y 12 en o contra la dirección E.

Con el fin de evitar un movimiento relativo de la viga 15 en su conjunto en una dirección G opuesta a la dirección F, se requieren medidas adicionales. Por ejemplo, la aplicación de los ganchos 13 a las caras laterales 26 puede ser tan ajustada que un desplazamiento relativo en la dirección G no se pueda lograr manualmente. Un medio preferido para evitar tal desplazamiento relativo de la viga 15 en la dirección G con respecto a la viga 25 se describirá más adelante con referencia a la figura 5.

Un desplazamiento relativo de los miembros 14 y 16, que juntos forman la viga 25, todavía es posible en este estado de aplicación. Con el fin de evitar tal desplazamiento relativo, se proporciona un elemento de placa de bloqueo 30 que está unido fijamente al extremo superior y / o inferior de la viga 25, por ejemplo por medio de tornillos o remaches. La forma del miembro de placa de bloqueo 30 corresponde a la forma del perfil o sección transversal de la viga 25. Después de unir fijamente el miembro de placa de bloqueo 30 al menos a un extremo de la viga 25, ya no es posible la desaplicación de los elementos 14 y 16.

De acuerdo con una realización preferida de la invención, los elementos 10, 12 se proporcionan de tal manera que en el estado de aplicación a la viga 25 se produce un desplazamiento relativo entre los elementos 10 y 12 y se impide un desplazamiento relativo entre la viga 15 en su conjunto y la viga 25 en su conjunto. Este aspecto se describirá a continuación con referencia a las figuras 5 y 6, que muestran una segunda realización de la invención.

Como ya se ha mencionado, los elementos 10, 12, 16, 26 se muestran con mayor detalle en las figuras 5 y 6.

En la figura 5, los elementos 10, 12, 16 y 26 se muestran en un estado antes de la aplicación de unos a los otros. En esta realización, la viga vertical comprende un número de vigas 25, que se apoyan en sus extremos (ver especialmente la figura 6). También se proporciona un elemento de unión 50, que se va a disponer en la región en la que se apoyan dos elementos 26. El elemento de unión 50 está provisto de un perfil que puede ser insertado en los perfiles de los elementos 26. Se hace notar que el elemento de unión 50 es opcional.

De acuerdo con esta realización preferida, la pared extrema 10d del elemento 10 (para facilitar la referencia se muestra fuera del elemento 10 en la figura 5) está provista de dos orificios 10h, que para el montaje están alineados con los orificios 26h provistos en el elemento 26. El elemento de unión 50 está provisto también de orificios 52, que en el montaje se alinean con los orificios 10h y 26h. Por medio de tornillos 40, que se aplican a los orificios 10h, y a los orificios 26h y 52, el elemento 10 puede fijarse al elemento de unión 50 y al elemento 26. En este estado, los elementos 12 y 16 aún no están aplicados a los elementos 10 y 26 respectivamente.

Posteriormente, como también se ha descrito más arriba con referencia a la figura 1, el elemento 12 se aplica al elemento 10, formando así la viga horizontal 15. De acuerdo con esta realización preferida, la longitud del elemento 12 en su dirección longitudinal es ligeramente mayor que la del elemento 10, de manera que después de la aplicación de los elementos 10 y 12, los bordes 12d del elemento 12 se proyectan sobre las paredes extremas 10d en ambos extremos de la viga 15. En caso de que el elemento 26 esté provisto de un reborde correspondiente, la pared extrema 10d puede aplicarse al elemento 26 como se describe con referencia a la figura 5, mientras que el borde 12d se apoya contra el reborde 26s, como se puede ver en la figura 6. Se hace notar en lo que a esto se refiere que, de acuerdo con esta realización, el movimiento relativo de los elementos 10 y 12 para lograr la aplicación en primer lugar es en la dirección A, y a continuación en una dirección B', que corresponde a la dirección longitudinal de estos elementos 10, 12. De esta manera, los ganchos 12a' del elemento 12 están adaptados para aplicarse al elemento 10 en la dirección B'.

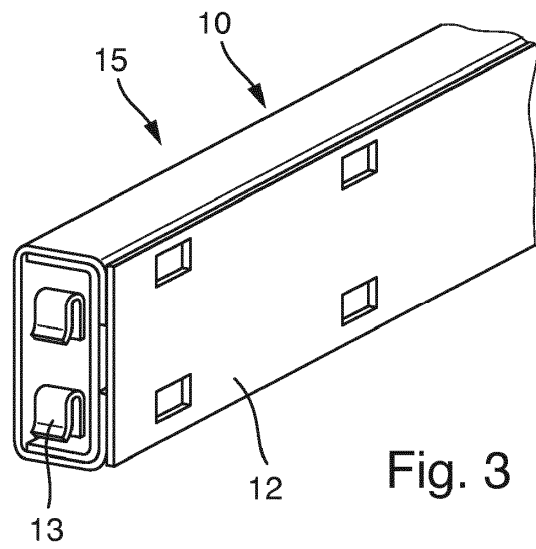
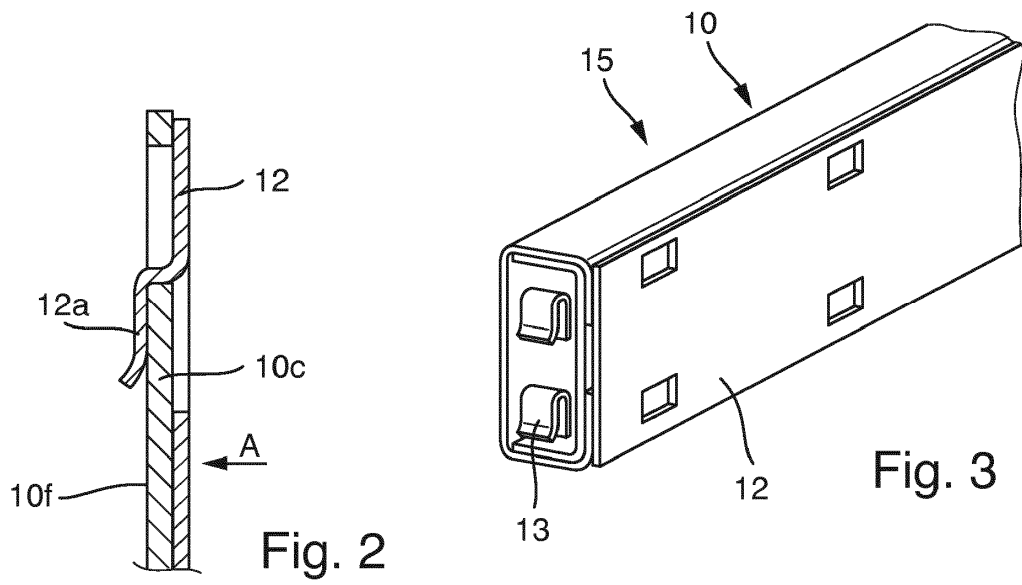
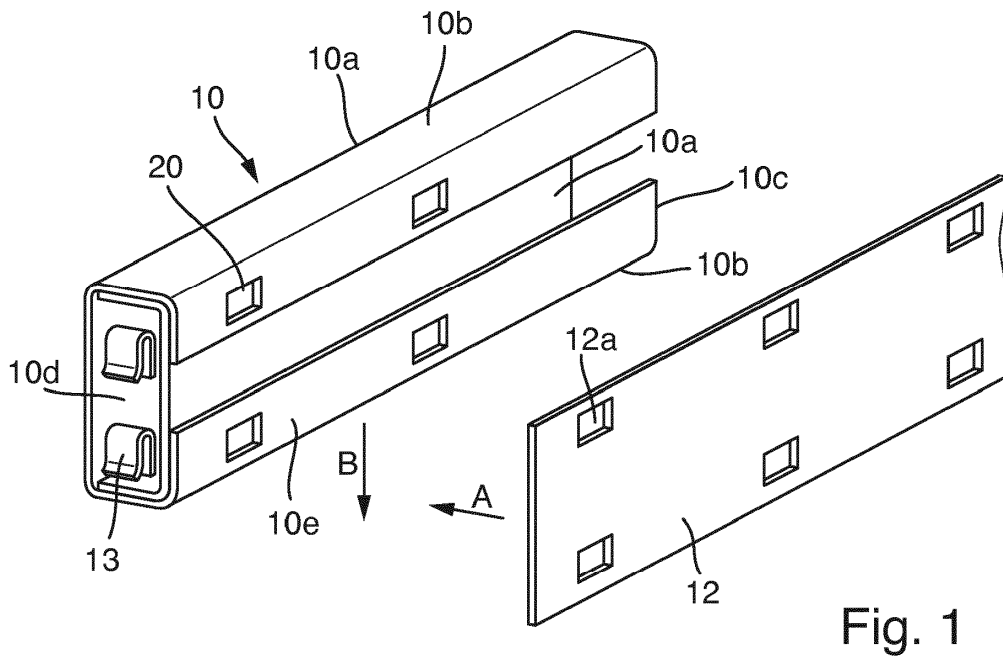
La figura 6 muestra la situación en la que los elementos 12 y 16 ya se han aplicado a los elementos 10 y 26 ya montados. La figura 6 muestra de esta manera el estado final de montaje de estos elementos, es decir, las vigas horizontales 15 con las vigas verticales 25. Se hace notar que en este estado de montaje, el elemento de unión 50 no es visible ya que está cubierto por los perfiles de los elementos 16 y 26.

Por lo tanto, en el texto de las reivindicaciones, un primer elemento de construcción (por ejemplo, el elemento 10) puede ser llevado a aplicación a un segundo elemento de construcción (por ejemplo, 12). En este estado de aplicación, los elementos de construcción primero y segundo se pueden desaplicar fácilmente. Solo después de que un tercer elemento de construcción (viga 25) se lleve a aplicación con los elementos de construcción primero y / o segundo (viga en forma de O 15, que comprende los elementos 10 y 12) ya no es posible una desaplicación de los elementos de construcción primero y segundo.

De acuerdo con un ejemplo, que no forma parte de la invención, el perfil en forma de V 14 de la viga 25 puede considerarse como un primer elemento de construcción en el sentido anterior, el panel 16 en forma de V un segundo elemento de construcción y el elemento de placa de bloqueo 30 un tercer elemento de construcción.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estructura de pozo de ascensor en forma de bastidor que comprende una pluralidad de elementos de construcción, estando adaptados los elementos de construcción de tal manera que un primer elemento de construcción (10; 14) puesto en aplicación liberable con un segundo elemento de construcción (12; 16) ya no sea desaplicable del segundo elemento de construcción cuando un tercer elemento de construcción (26, 25) se aplique al primer elemento de construcción (10; 14) y / o al segundo elemento de construcción (12; 16), **caracterizado porque** cada uno de los elementos de construcción comprende miembros en forma de gancho (12a, 13) y / o aberturas (20, 28) en las que se pueden insertar los miembros en forma de gancho de otro elemento de construcción, en el que los miembros en forma de gancho (12a, 13) y las aberturas (20, 28) están adaptados de manera que los elementos de construcción se pueden aplicar unos a los otros por medio de un primer desplazamiento, durante el cual los miembros en forma de gancho de un elemento de construcción se insertan en las aberturas de otro elemento de construcción, y un segundo desplazamiento en una segunda dirección, que es diferente de la primera dirección, especialmente perpendicular a la primera dirección, por medio del cual los miembros en forma de gancho de un elemento de construcción se aplican a una parte del otro elemento de construcción, especialmente una parte lateral interior (10f) adyacente a la abertura.
- 10 2. Estructura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los elementos de construcción se proporcionan como vigas (10, 14, 15, 25) y / o paneles (12, 16) y / o placas con perfil.
- 15 3. Estructura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los elementos de construcción se proporcionan como elementos metálicos.
- 20 4. Estructura de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que al menos algunos elementos de construcción están fijados unos a los otros por medio de tornillos y / o remaches.
- 25 5. Procedimiento para ensamblar una estructura de pozo de ascensor en forma de bastidor que comprende una pluralidad de elementos de construcción, en el que un primer elemento de construcción (10; 14) se aplica de manera liberable a un segundo elemento de construcción (12; 16) y, posteriormente, un tercer elemento de construcción (26 ; 25; 30) se aplica de manera liberable o no liberable a los elementos de construcción primero y / o segundo, de tal manera que el primer elemento de construcción ya no se puede desaplicar del segundo elemento de construcción, en el que la aplicación y / o la desaplicación de cada uno de los elementos de construcción hacia o desde otro se logra por medio de un primer desplazamiento relativo, por medio del cual se insertan elementos en forma de gancho (12a; 13) de un elemento de construcción en las aberturas (20; 28) de otro elemento de construcción, seguido por un segundo desplazamiento relativo en una segunda dirección, que es diferente de la primera dirección y es especialmente perpendicular a la primera dirección, por medio de los cual los miembros en forma de gancho del un elemento de construcción se aplican a parte del segundo elemento de construcción, especialmente una parte lateral interior (10f), adyacente a la abertura.
- 30 6. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 5, en el que los elementos de construcción (10; 14; 12; 16; 26; 25; 30) se proporcionan como elementos metálicos.
- 35 7. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 5 a 6, en el que los elementos de construcción (10; 14; 12; 16; 26; 25; 30) se proporcionan como vigas y / o paneles y / o placas con perfil.
- 40 8. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 5 a 7, en el que la aplicación y / o la desaplicación de los elementos de construcción (10; 14; 12; 16; 26; 25; 30) comprende el desplazamiento de los elementos de construcción de unos en relación con los otros.
9. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 5 a 8, en el que al menos algunos elementos de construcción (10; 14; 12; 16; 26; 25; 30) están fijados unos a los otros por medio de tornillos y / o remaches.



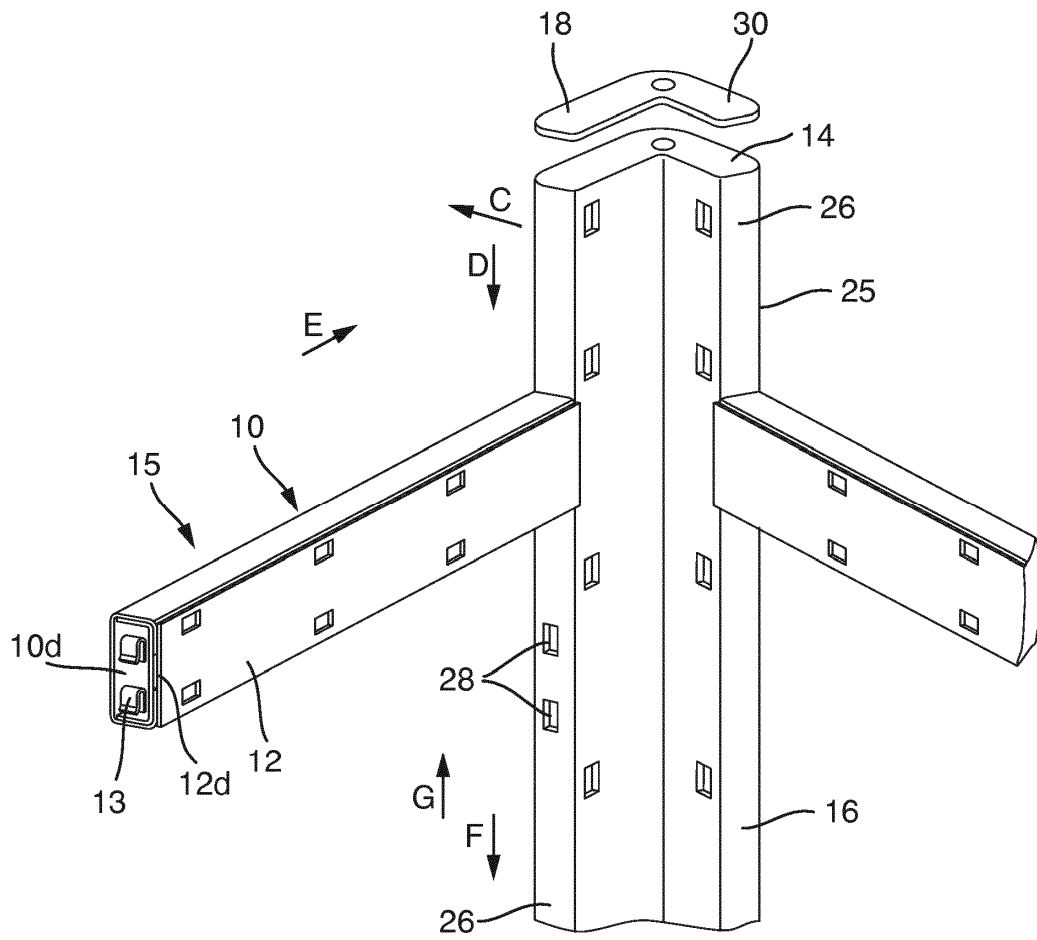


Fig. 4

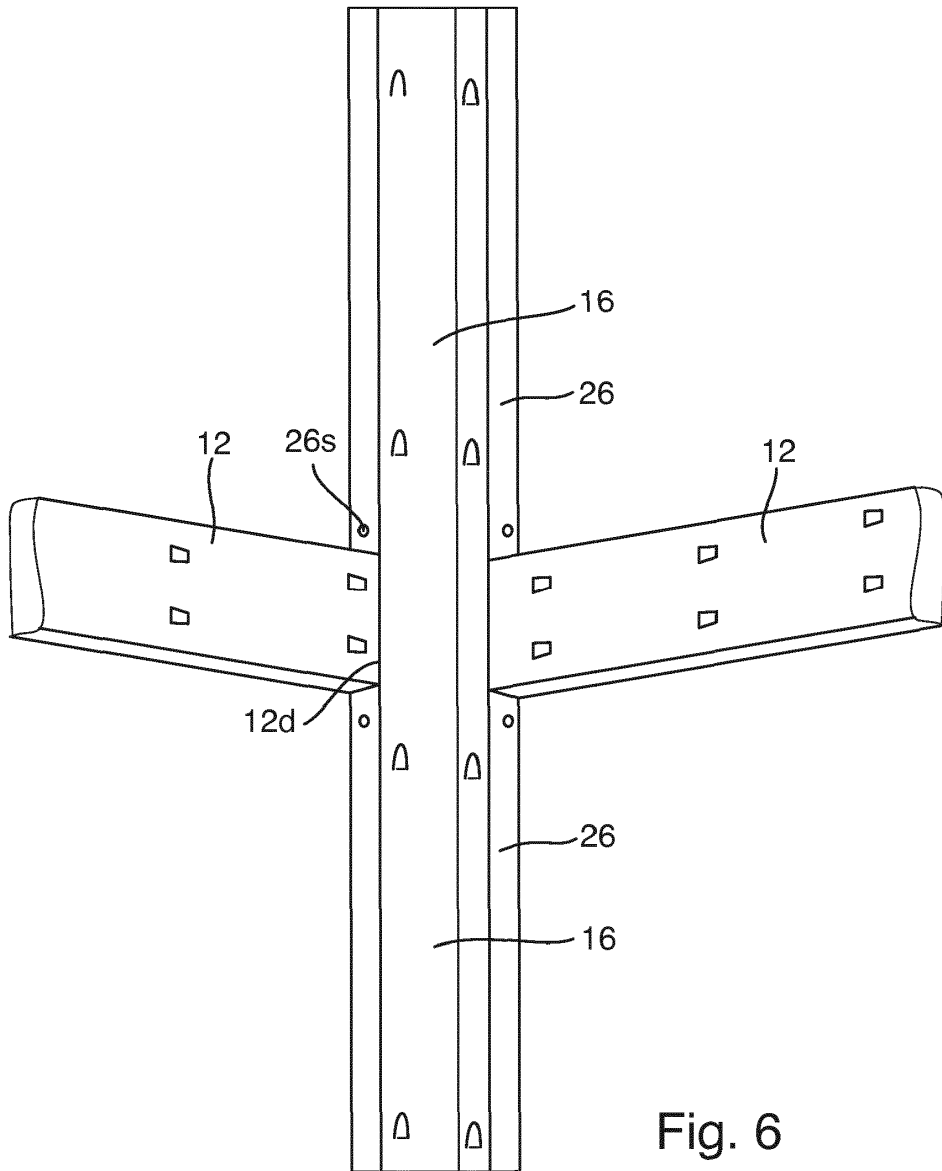


Fig. 6