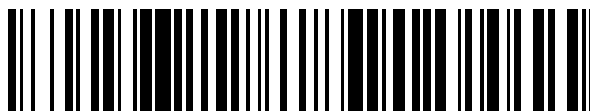


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 091**

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: **25.10.2017** **E 17198317 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019** **EP 3315448**

54 Título: **Instalación de ascensor**

30 Prioridad:

**28.10.2016 DE 102016012938**

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

**27.11.2019**

73 Titular/es:

**GRESCHBACH, MANFRED (100.0%)**  
**Stockfeldstrasse 5**  
**79336 Herbolzheim, DE**

72 Inventor/es:

**GRESCHBACH, MANFRED**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 733 091 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

## Instalación de ascensor

La invención concierne a una instalación de ascensor para adosarla en un edificio por fuera según el preámbulo de la reivindicación 1 o según el preámbulo de la reivindicación 7 y un procedimiento para fabricar una instalación de ascensor de este tipo.

En consecuencia, una instalación de ascensor del presente tipo se extiende a través de al menos dos plantas y comprende un pozo, una cabina montada en el pozo desplazable en una dirección longitudinal del pozo y su accionamiento. El pozo presenta en su extremo inferior un trayecto inferior y está provisto de una abertura de paso para cada planta a alcanzar para poder llegar en funcionamiento a la cabina o salir de la cabina y está configurado como caja de chapa prefabricada de al menos una placa de acero de pared delgada que se extiende también sobre el trayecto inferior. Una instalación de ascensor de este tipo es conocida por el documento BE 568 738. Un procedimiento y un dispositivo para el montaje posterior en un edificio de una estructura de pozo de ascensor prefabricada según el estado de la técnica son conocidos por el documento DE 199 54 649 A1.

Usualmente, los pozos de ascensor constan de una construcción de hormigón o acero que se erige in situ en el lugar de la obra. Esta construcción de hormigón o de acero se erige sobre una cimentación que comprende en general el denominado trayecto inferior. Este trayecto inferior es una clase de prolongación del pozo hacia abajo que no es recorrida por la cabina, pero que es necesario por motivos de seguridad y para alojar diferentes grupos de la instalación de ascensor.

Tras erigir el pozo del ascensor, se realiza entonces por lo general el montaje in situ del ascensor propiamente dicho que consta de cabina, suspensión, accionamiento y todos los componentes necesarios para el funcionamiento. Resulta de ello en general un tiempo de construcción de varias semanas. Esto es especialmente desventajoso cuando deba montarse el ascensor en el marco de una modificación o modernización en un edificio ya existente y habitado porque durante la fase de construcción se dificulta el acceso al edificio.

Las soluciones ya conocidas para remediar la desventaja citada, en particular la solución conocida por el documento BE 568 738, consisten en fabricar el pozo de la instalación de ascensor a partir de una pluralidad de placas de acero de pared delgada que se empalman una a otra en las esquinas del pozo en general rectangular y se unen allí una con otra por medio de perfiles, hierros angulares y similares y se estabilizan. Esto permite prefabricar el pozo como caja de chapa e incluso incorporar ya de fábrica en el pozo la cabina y su accionamiento, guía y sistema de control, de modo que el tiempo de montaje de la instalación de ascensor pueda acortarse fuertemente debido al alto grado de prefabricación en fábrica.

No obstante, las cajas de chapa prefabricadas según el estado de la técnica, que forman el pozo, necesitan una mejora con respecto a su estabilidad intrínseca. Una instalación de ascensor, que debe adosarse en un edificio posteriormente por fuera, debería ser lo más autoestable posible, de modo que no deba apoyarse en el edificio. Las instalaciones de ascensor de la presente clase se montan principalmente en edificios antiguos cuya estática con frecuencia no está suficientemente documentada. Sin embargo, un nuevo cálculo de la estática conduce de nuevo a grandes demoras y costes adicionales en el montaje de la instalación de ascensor. Una torre de ascensor autoportante de una instalación de ascensor a montar, que es estable en sí, de modo que corresponda a las normas pertinentes y, en particular, pueda resistir también la presión del viento y sea rígida a la torsión, puede colocarse en un edificio existente de tal manera que no se origine ninguna unión fija entre el pozo y el edificio. Las transiciones entre la cabina de ascensor y las aberturas del edificio en las plantas a alcanzar pueden configurarse como flotantes de forma conocida.

Partiendo de ello, el problema de la presente invención consiste en reducir claramente el coste de tiempo para el montaje in situ de la instalación de ascensor. Además, la solución según la invención debe poder materializarse con costes de fabricación más favorables que hasta ahora.

Este problema se resuelve según la invención por medio de una instalación de ascensor con las características de la reivindicación 1 y, alternativamente, también por medio de una instalación de ascensor con las características de la reivindicación 7. El problema se resuelve según la invención además por medio de un procedimiento con las características de la reivindicación 14. Ejecuciones preferidas de la instalación de ascensor según la invención se encuentran en las reivindicaciones 2 a 6 y 8 a 13; un perfeccionamiento preferido del procedimiento según la invención está recogido en la reivindicación 15.

A diferencia del estado de la técnica, la caja de chapa que forma el pozo según la presente invención se configura de manera autoportante para lo cual las placas de acero discurren de forma rectilínea en la dirección longitudinal del pozo, mientras que están perfiladas en un plano ortogonal a la dirección longitudinal del pozo. Las placas de acero están configuradas en este caso de una pieza en dirección longitudinal a lo largo de toda la extensión del pozo. En este caso, toda la caja de chapa puede constar de una única placa de acero. No obstante, usualmente, el pozo de la instalación de ascensor según la invención estará fabricado de más de una placa de acero, estando unidas, en particular por soldadura, una con otra las placas de acero a lo largo de la dirección longitudinal del pozo y fuera de los cantos perfilados.

- Esta configuración del pozo puede realizarse de tal manera que una placa de acero rectangular, plana, de pared delgada o, eventualmente, varias, por ejemplo dos, placas de acero rectangulares, planas de pared delgada se perfilan en sentido longitudinal por plegado en— por ejemplo en un banco de plegado que típicamente es de hasta 18 m de largo — y/o por embutición profunda, o bien por medio de una técnica de conformación por laminación. Estas técnicas de conformación en frío no debilitan el material; al contrario: la extensión durante el plegado y/o la embutición profunda consolida usualmente el material en este lugar. El perfilado lleva preferentemente a cantos de chapa que estabilizan el perfil que se origina a partir de ellos, concretamente tanto contra un alabeo como también contra una torsión. De esta manera puede lograrse la estabilidad inherente deseada del pozo prefabricado, concretamente cuando las placas de acero presentan solo un espesor de pared de aproximadamente 4 mm a aproximadamente 6 mm. Según la invención, dado que las placas de acero están formadas de una pieza en dirección longitudinal a lo largo de toda la extensión del pozo, no se produce tampoco ningún debilitamiento debido a un troceado de placas dispuestas unas sobre otras. Una estructura de estabilización así como perfiles, hierros angulares y similares ya no son necesarios para la estabilidad inherente deseada del pozo según la invención.
- Cuando las aberturas de paso para las plantas a alcanzar se forman por medio de un único espacio intermedio que discurre continuamente en la dirección longitudinal del pozo entre los cantos laterales de la única placa de acero o entre dos cantos libres orientados uno hacia otro de diferentes placas de acero unidas una con otra, es innecesario un procesamiento posterior del pozo prefabricado para practicar en la caja de chapa unas aberturas de paso para cada planta a alcanzar. En el estado de la técnica era necesario aquí cortar las correspondientes aberturas de paso.
- Los cantos de la placa de acero o de las placas de acero, que confinan entre ellas el espacio intermedio que discurre continuamente, están convenientemente plegados en la dirección longitudinal del pozo, lo que estabiliza adicionalmente el pozo.
- La configuración según la invención del pozo permite no solo prefabricarlo completamente en fábrica, sino completarlo además también con todos los componentes de la instalación de ascensor, en particular la cabina, su guía y accionamiento, todas las puertas y con el sistema de control completo. Por tanto, puede ser dejado en fábrica ya en estado funcionalmente preparado y puede ser recepcionado por una organización supervisora de obras, antes de que se transporte hasta el edificio y se monte o se incorpore en el mismo.
- Es ventajoso el cojinete de pivotamiento dispuesto preferentemente en el extremo inferior del pozo, es decir, en el extremo inferior del denominado trayecto inferior. Con este cojinete de pivotamiento, el pozo, por un lado, se hace pivotar hacia arriba en fábrica para la primera puesta en marcha y recepción llevándose desde la posición de montaje horizontal hasta la posición de funcionamiento vertical. Por otro lado, el pozo puede montarse en posición horizontal para su transporte hasta el edificio en un vehículo de transporte y puede hacerse pivotar hacia arriba en destino sin problemas por medio de una grúa. Si ha alcanzado una posición en suspensión aproximadamente vertical, el cojinete de pivotamiento se desmonta y la grúa hacia pivotar el pozo hacia la cimentación preparada en la obra y lo deposita allí.
- Para que el cojinete de pivotamiento entre el pozo y el vehículo de transporte puede soltarse fácilmente, está formado convenientemente por al menos un taladro horizontal que corresponde al menos a un contratallado correspondiente en el vehículo de transporte. Se necesita entonces solamente un perno enchufable horizontalmente desplazable para producir el cojinete de pivotamiento o para soltarlo por la extracción de dicho perno.
- Un perfeccionamiento especialmente conveniente de la invención consiste en que el trayecto inferior del pozo está enrasado con una chapa de suelo y actúa como encofrado perdido al hormigonar el pozo. Se necesita entonces excavar solamente un foso adecuado en el lugar de colocación del pozo y producir en este foso una placa de cimentación armada y, después de asentar y ajustar el pozo, puede rellenarse con hormigón el espacio intermedio periférico entre el pozo y el foso. El trayecto inferior está soldado de manera hermética hacia el exterior y actúa simultáneamente como cubeta de recogida estanca al agua y al aceite.
- El anclaje del pozo en su lecho de hormigón puede reforzarse aún por que presenta en la zona hormigonada de su trayecto inferior unos elementos de anclaje que sobresalen transversalmente.
- No obstante, por supuesto, está en el ámbito de la invención prescindir de un hormigonado del pozo y fijarlo a través de otras medidas conocidas.
- En general, el pozo presenta un contorno en planta poligonal, particularmente rectangular. En este caso, se recomienda que las placas de acero discurren al menos alrededor de una esquina del contorno en planta por plegado y que la unión de placas de acero horizontalmente adyacentes se realice, convenientemente por soldadura, fuera de las esquinas, preferentemente en una pared trasera del pozo. De esta manera, pueden utilizarse placas de acero usuales en el comercio con aproximadamente 3 m de ancho y no se necesita una placa propia para cada lado del pozo.
- Con respecto al espesor de pared para las placas de acero se recomienda, según la altura del pozo, un grosor de aproximadamente 4 mm a aproximadamente 10 mm. El pozo según la invención es muy favorable tanto en términos de costes como también de peso.

En pozos que presentan un denominado trayecto superior en el extremo superior, se recomienda que este trayecto superior sea también parte integrante del pozo prefabricado.

5 Por tanto, el procedimiento para fabricar el pozo según la invención está caracterizado por que el pozo con todos los componentes sustanciales, en particular su trayecto inferior, su cabina, su guía y el accionamiento y al menos una parte de su sistema control se prefabrican en fábrica. Convenientemente, esta prefabricación comprende también un revestimiento de fachada y una cubierta de tejado acabada del pozo.

Otros detalles y características de la invención resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización y del dibujo; en este caso muestran:

La figura 1, una imagen en perspectiva del pozo prefabricado con sus componentes esenciales;

10 La figura 2, una imagen en perspectiva de dos placas de acero plegadas y soldadas una con otra;

La figura 3, una imagen en perspectiva del foso con la placa de cimentación;

La figura 4, una vista lateral del pozo en su vehículo de transporte;

La figura 5, la vista lateral según la figura 4, pero en posición elevada del pozo,

La figura 6, una imagen en perspectiva del pozo hormigonado,

15 La figura 7, una imagen en perspectiva de la construcción de tejado prefabricada.

En la figura 1 se aprecia un pozo rectangular 1 que se ha fabricado a partir de dos placas de acero plegadas 1a y 1b. Ambas placas de acero 1a y 1b discurren verticalmente a través de una costura de soldadura 1c verticalmente continua, que está indicada arriba por medio de una línea de trazos y puntos, y están unidas una con otra en su lugar de choque en la pared trasera del pozo a lo largo de dicha costura de soldadura.

20 Parte integrante del pozo es un trayecto inferior 1d que se encuentra en el extremo inferior y que discurre por debajo de la planta más baja y, eventualmente, un trayecto superior 1e que se encuentra en el extremo superior del pozo y que discurre por encima de la planta más alta. Por tanto, el trayecto inferior y el trayecto superior son prolongaciones del pozo formadas de una pieza con este.

25 Las placas 1a y 1b se dimensionan en el lado delantero del pozo, de modo que quede libre un espacio intermedio 2 que discurre verticalmente. Este espacio intermedio 2 determina la posición horizontal de las aberturas de puerta, a través de las cuales se realiza en cada planta la entrada y la salida de la cabina del ascensor 3. Respectivamente encima y debajo de las aberturas de puerta, el espacio intermedio 2 se puentea por medio de perfiles de rigidización 4. Estos perfiles de rigidización unen las placas de acero 1a y 1b colindantes con el espacio intermedio 2. Rigidizan no solo la caja de chapa 1, sino que pueden servir también para el almacenamiento de las puertas de acceso 21a, 21b, 22, 23, 24 y 25 incorporadas en cada planta.

30 La cabina 3 está indicada en el ejemplo de realización con un accionamiento de cable 5. En este caso, para una mejor claridad se ha prescindido de la representación del techo del pozo y de la suspensión de cable de la cabina. Por supuesto, en lugar de un accionamiento de cable, entra en consideración también un accionamiento hidráulico o un accionamiento por medio de husillos roscados, piñones o similares.

35 Además, en la figura 1 están indicados unos carriles de guiado 6 que discurren verticalmente para guiar la cabina 3 y también su contrapeso 7.

Como muestra además la figura 1, el pozo 1 ya está provisto al menos en tres lados de un revestimiento de fachada 10. Este revestimiento de fachada comprende en general un aislamiento de protección térmico y de protección antiincendios y, eventualmente, se coloca ya en el marco de la prefabricación del pozo.

40 A la fabricación del pozo pertenece también su terminación por medio de un tejado prefabricado 26 con racores de drenaje y rebosadero de emergencia. Este tejado no está representado en la figura 1 por motivos de claridad sino solamente en las figuras 6 y 7.

45 Por tanto, como resultado, el pozo 1 está ya equipado de fábrica con todos los componentes necesarios para el funcionamiento de la instalación de ascensor, de modo que estos pueden ser puestos en funcionamiento y probados ya en fábrica.

50 El pozo presenta además cerca de su extremo inferior dos orejetas sobresalientes 11a y 11b con taladros de soporte horizontales 12a y 12b. Estos taladros de soporte se corresponden con los oportunos taladros de una plataforma de montaje en fabrica como también con los taladros en el remolque de un vehículo de transporte, de modo que necesitan enchufarse solo unos pernos horizontalmente en estos taladros para producir una unión de pivotamiento entre el pozo y su plataforma de montaje o su vehículo de transporte.

La figura 2 muestra las dos placas de acero 1a y 1b, puesto que se han plegado y se han soldado una con otra a lo largo de una costura vertical 1c. En este caso, se trata de chapas de acero de longitud usual en el comercio de aproximadamente 15 m y un espesor de pared de 6 mm. En el lado de entrada del pozo se ve el espacio intermedio continuo 2.

5 Además, se aprecia en la figura 2 que en el extremo superior de la pared trasera del pozo está cortada una ventana 13. Esta ventana 13 sirve como abertura de evacuación de humos.

La figura 3 muestra los únicos trabajos que son necesarios en el lugar de la obra antes de que pueda instalarse el pozo preparado para el funcionamiento con su ascensor y conectarse al edificio. Solo necesita que se excave un foso, cuya profundidad corresponde aproximadamente a la longitud del trayecto inferior 1d del pozo. En general, la profundidad del foso está en aproximadamente 1 m.

10 En este foso se puede realizar entonces una placa de cimentación 14 estable de forma en sí conocida. Ésta soporta el peso del ascensor y, por tanto, debe armarse. Convenientemente, en las zonas de esquina del pozo contiene unas placas de apoyo 15 que forman superficies de posicionamiento definidas para disponer el pozo y facilitan su alineación vertical. Las placas de apoyo 15 corresponden a placas de apoyo similares 16 que están dispuestas en las cuatro esquinas del pozo en su lado inferior, véase la figura 1.

15 Para facilitar la colocación muy precisa del pozo, las placas de apoyo 15 y 16 pueden estar equipadas con un respectivo mandril de centrado cónico o con un respectivo taladro para el alojamiento del mismo.

La figura 4 muestra el transporte del pozo hasta la obra. El pozo en este estado se ha completado ya con todos los componentes sustanciales para el funcionamiento del ascensor. Solo se necesita prácticamente una conexión eléctrica y está preparado entonces para funcionar.

20 Se ve que el pozo se monta de manera pivotable en su extremo inferior, es decir, en la zona de su trayecto inferior 1d, con ayuda de los taladros 12a y 12b horizontales allí dispuestos y por medio de pernos transversales horizontales, sobre unos apoyos adecuados 17 de la zona trasera – alternativamente también de la zona delantera – de la caja de carga del vehículo de transporte. Por tanto, una grúa que ataca al extremo delantero – posteriormente al extremo superior – del pozo 1 puede hacer pivotar hacia arriba el pozo desde su posición de transporte horizontal hasta una posición vertical. Esto se representa en la figura 5.

25 Tan pronto como todo el peso del pozo se soporta por la grúa, los pernos transversales que se enchufan en los cojinetes de pivotamiento 11, 12 pueden extraerse axialmente. La unión entre el cojinete de pivotamiento 11/12 del pozo, por un lado, y los apoyos 17 del vehículo de transporte, por otro lado, se libera entonces y la grúa puede transportar el pozo hasta la placa de cimentación mostrada en la figura 3 y depositarlo allí. Por medio de arandelas distanciadoras o tornillos de ajuste, el pozo puede llevarse finalmente a la posición vertical exacta.

30 Si se logra la posición deseada del pozo, entonces el espacio libre entre el foso y el pozo se rellena de hormigón. Este estado está representado en la figura 6. Se ve allí que casi todo el trayecto inferior 1b junto con sus orejetas 11a y 11b para el cojinete de pivotamiento y los elementos de anclaje existentes en forma de pernos de cabeza 18 están dentro de la cimentación de hormigón.

Además, las figuras 6 y 7 muestran la configuración del tejado 26. Costa preferiblemente de una cubierta de chapa plana con un ático periférico. Por supuesto, son posibles aquí también cualesquiera otras construcciones de tejado.

35 En resumen, se puede afirmar que el núcleo de la invención es una construcción especial del pozo de ascensor que permite premontar en fábrica todos los componentes funcionalmente terminados y recepcionados de una instalación de ascensor completa que consta del pozo propiamente dicho como elemento portante, el trayecto inferior, la fachada, el tejado y todos los demás componentes necesarios para el funcionamiento, transportarla como carga de camión en piezas hasta el lugar de la obra, instalarla allí con un aparato elevador sencillo, por ejemplo una autogrúa, anclarla y ponerla en funcionamiento. Los trabajos de montaje necesarios hasta ahora en el edificio, que se extendían durante semanas hasta meses, pueden hacerse así en un día.

40 Además, el pozo se puede prefabricar con paredes especialmente delgadas y, no obstante, especialmente autoestables, lo que ofrece ventajas especiales precisamente en el equipamiento de edificios existentes con un instalación de ascensor que debe colocarse por fuera en el edificio. Dado que en el interior del pozo no se necesita ningún elemento de rigidización adicional, la instalación de ascensor se construye en conjunto también muy estrecha, lo que de nuevo es muy ventajoso al colocarse posteriormente en un hueco de escalera existente de un edificio.

50

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Instalación de ascensor para adosarla a un edificio por fuera, que se extiende sobre al menos dos plantas y comprende un pozo (1), una cabina (3) montada de forma desplazable en el pozo en una dirección longitudinal del mismo y su accionamiento (5), presentando el pozo (1) en su extremo inferior un trayecto inferior (1d) y una abertura de paso para cada planta a alcanzar y estando configurado como caja de chapa prefabricada a base de al menos una placa de acero de pared delgada (1a, 1b) que se extiende también sobre el trayecto inferior (1d), **caracterizada** por que la caja de chapa que forma el pozo (1) está configurada de manera autoportante, para lo cual las placas de acero (1a, 1b) discurren de manera rectilínea en la dirección longitudinal del pozo (1), mientras que las placas de acero (1a, 1b) están perfiladas en un plano ortogonal a la dirección longitudinal del pozo (1) y por que las placas de acero (1a, 1b) están configuradas de una pieza en dirección longitudinal a lo largo de toda la extensión del pozo (1).
- 15 2. Instalación de ascensor según la reivindicación 1, **caracterizada** por que el pozo (1) está fabricado a base de más de una placa de acero (1a, 1b), estando unidas una con otra, en particular por soldadura, las placas de acero (1a, 1b) a lo largo de la dirección longitudinal del pozo (1) y fuera de los cantos perfilados.
- 15 3. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada** por que las placas de acero (1a, 1b) están plegadas y/o embutidas profundamente para producir su perfilado.
- 20 4. Instalación de ascensor según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que las aberturas de paso para las plantas a alcanzar se forman por un único espacio intermedio (2) que discurre continuamente en la dirección longitudinal del pozo (1) entre los cantos laterales de la única placa de acero o entre dos cantos libres orientados uno hacia otro (27) de diferentes placas de acero (1a, 1b) unidas una con otra.
- 20 5. Instalación de ascensor según la reivindicación 4, **caracterizada** por que los cantos libres (27) de la placa de acero o de las placas de acero (1a, 1b) están plegados para su estabilización en la dirección longitudinal del pozo (1).
- 25 6. Instalación de ascensor según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** por que el pozo (1) presenta cerca de su extremo inferior un cojinete de pivotamiento (11a, 11b) con un eje de pivotamiento horizontal para erigirlo desde una posición de transporte aproximadamente horizontal.
- 30 7. Instalación de ascensor, en particular instalación de ascensor de personas adosable por fuera a un edificio y que se extiende sobre al menos dos plantas, comprendiendo un pozo (1) con una respectiva abertura de paso por planta, una cabina (3) montada de manera desplazable en el pozo y su accionamiento (5), presentando el pozo (1) en su extremo inferior un trayecto inferior (1d), **caracterizada** por que el pozo (1) está configurado como caja de chapa autoportante prefabricada a base de varias placas de acero (1a, 1b) de pared delgada, para lo cual las placas de acero adyacentes están unidas en sus bordes una con otra dejando libres las aberturas de paso, por que la caja de chapa comprende también el trayecto inferior (1d) y por que el pozo (1) presenta cerca de su extremo inferior un cojinete de pivotamiento (11a, 11b) con eje de pivotamiento horizontal para erigirlo desde una posición de transporte aproximadamente horizontal.
- 35 8. Instalación de ascensor según al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** por que el trayecto inferior (1d) del pozo (1) está enrasado con una placa de suelo (20) y actúa como encofrado perdido al hormigonar el pozo (1) y por que el pozo (1), en la zona a hormigonar de su trayecto inferior (1d), está provisto de elementos de anclaje (18) que sobresalen en particular transversalmente.
- 40 9. Instalación de ascensor según la reivindicación 8, **caracterizada** por que el trayecto inferior (1d) en el extremo inferior presenta unos tornillos de ajuste para la alineación vertical del pozo.
- 45 10. Instalación de ascensor según al menos una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada** por que el pozo (1) presenta un contorno en planta poligonal, particularmente rectangular, y las placas de acero (1a, 1b) discurren por medio de plegados alrededor de al menos una esquina del contorno en planta, realizándose la unión de placas de acero (1a, 1b) horizontalmente adyacentes fuera de las esquinas, preferiblemente en una pared trasera del pozo (1).
- 45 11. Instalación de ascensor según al menos una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** por que las placas de acero (1a, 1b) están perfiladas.
- 50 12. Instalación de ascensor según al menos una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada** por que las placas de acero (1a, 1b) presentan un espesor de pared de un máximo de 10 mm, preferentemente de alrededor de 4 mm a alrededor de 8 mm.
- 50 13. Instalación de ascensor según al menos una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada** por que el pozo presenta en el extremo superior un trayecto superior (1e) y por que este trayecto superior es parte integrante del pozo prefabricado (1).
14. Procedimiento para fabricar una instalación de ascensor según al menos una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que una placa de acero plana rectangular (1a, 1b) de pared delgada se perfila en una dirección

- longitudinal por plegado y/o embutición profunda y/o conformación por laminación para formar una caja de chapa que discurre de manera rectilínea en dirección longitudinal y está perfilada en un plano ortogonal a la dirección longitudinal de modo que la caja de chapa forme un pozo (1) para una cabina (3), estando orientados uno hacia otro los cantos laterales (27) de la placa de acero (1a, 1b) y formando entre ellos un espacio intermedio (2) que discurre continuamente en la dirección longitudinal del pozo (1) o por que al menos dos placas de acero rectangulares planas (1a, 1b) de pared delgada están perfiladas en una dirección longitudinal por plegado y/o embutición profunda o conformación por laminación y se unen una con otra en un respectivo canto lateral a lo largo de la dirección longitudinal del pozo (1) y fuera de cantos perfilados para formar una caja de chapa que discurre de forma rectilínea en dirección longitudinal y está perfilada en un plano ortogonal a la dirección longitudinal de modo que la caja de chapa forme un pozo (1) para una cabina (3), estando orientados uno hacia otro dos cantos laterales libres (27) de las chapas de acero (1a, 1b) y formando entre ellos un espacio intermedio (2) que discurre continuamente en la dirección longitudinal del pozo (1), y por que el pozo (1) junto con su trayecto inferior (1d), su cabina (3), su accionamiento (5), la guía (6) y el sistema de control y, eventualmente, otros componentes necesarios para el funcionamiento se prefabrican en fábrica.
- 15 15. Procedimiento según la reivindicación 14, **caracterizado** por que la prefabricación comprende también una pluralidad de puertas (21-25) montadas en cada planta en el pozo (1) y/o un revestimiento de fachada (10) del pozo (1).

Fig. 1

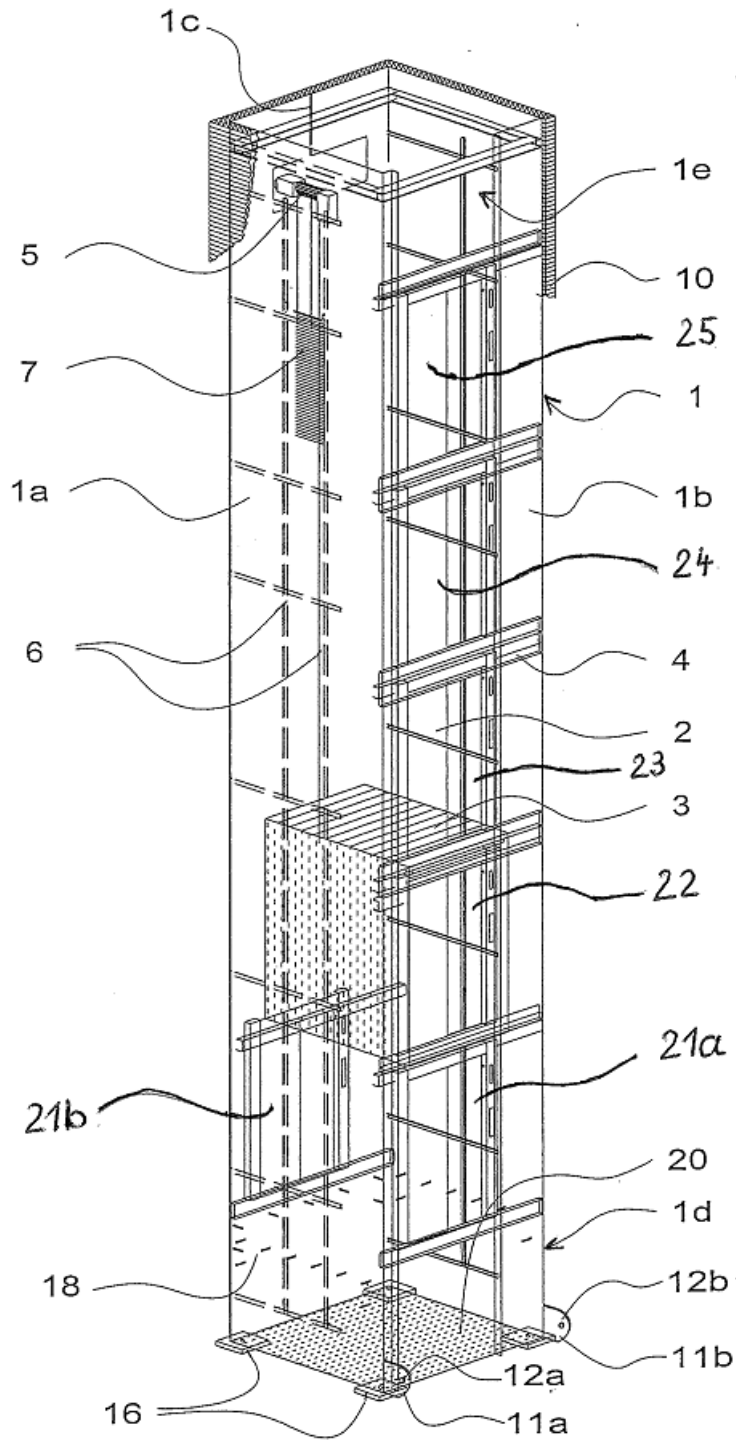




Fig.2

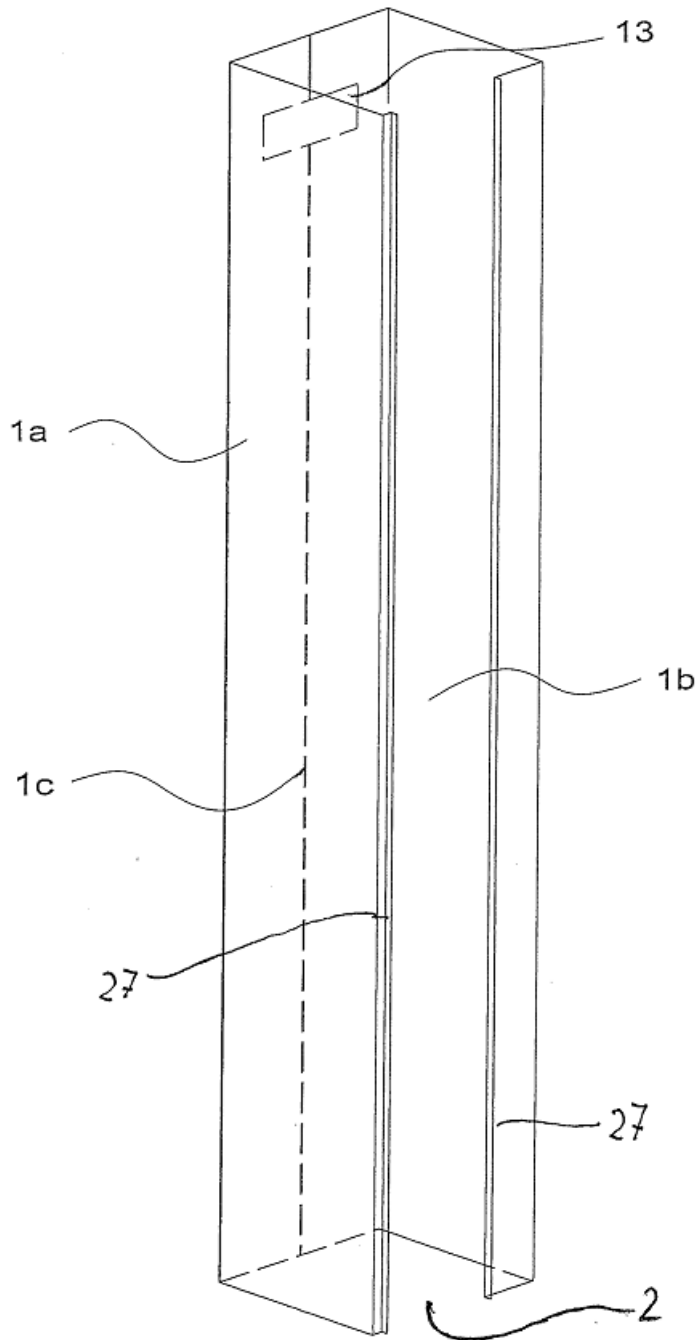


Fig.3

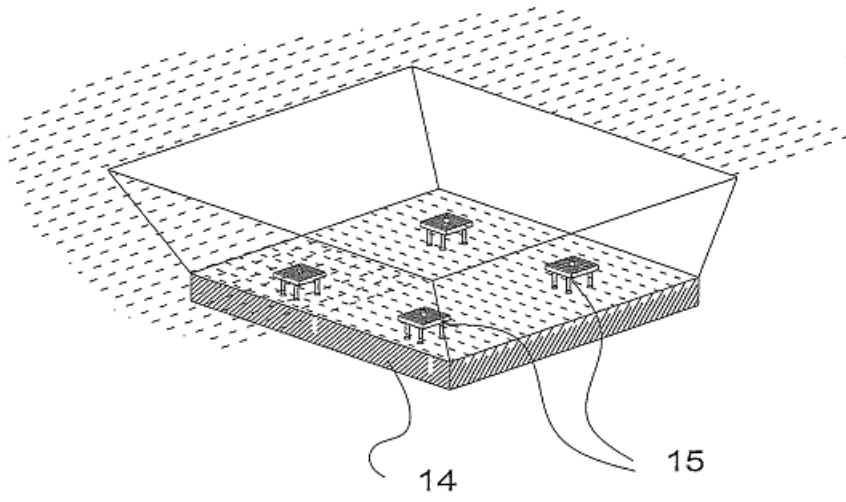


Fig.4

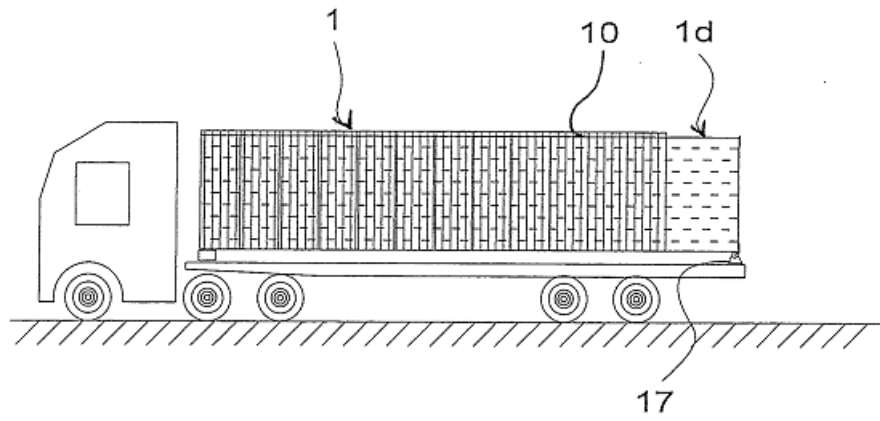


Fig.5

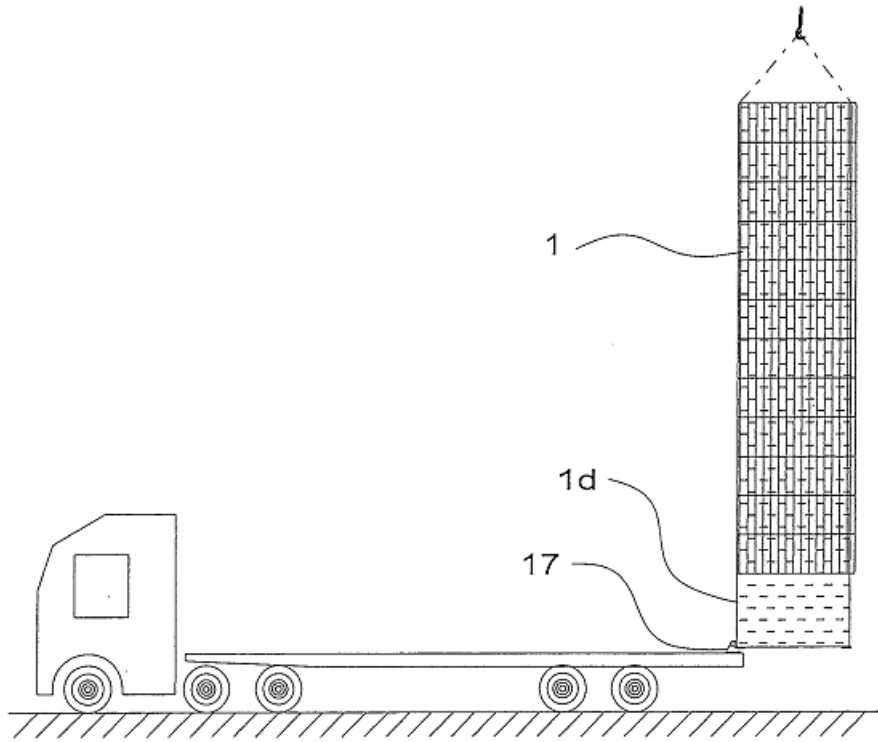


Fig.6

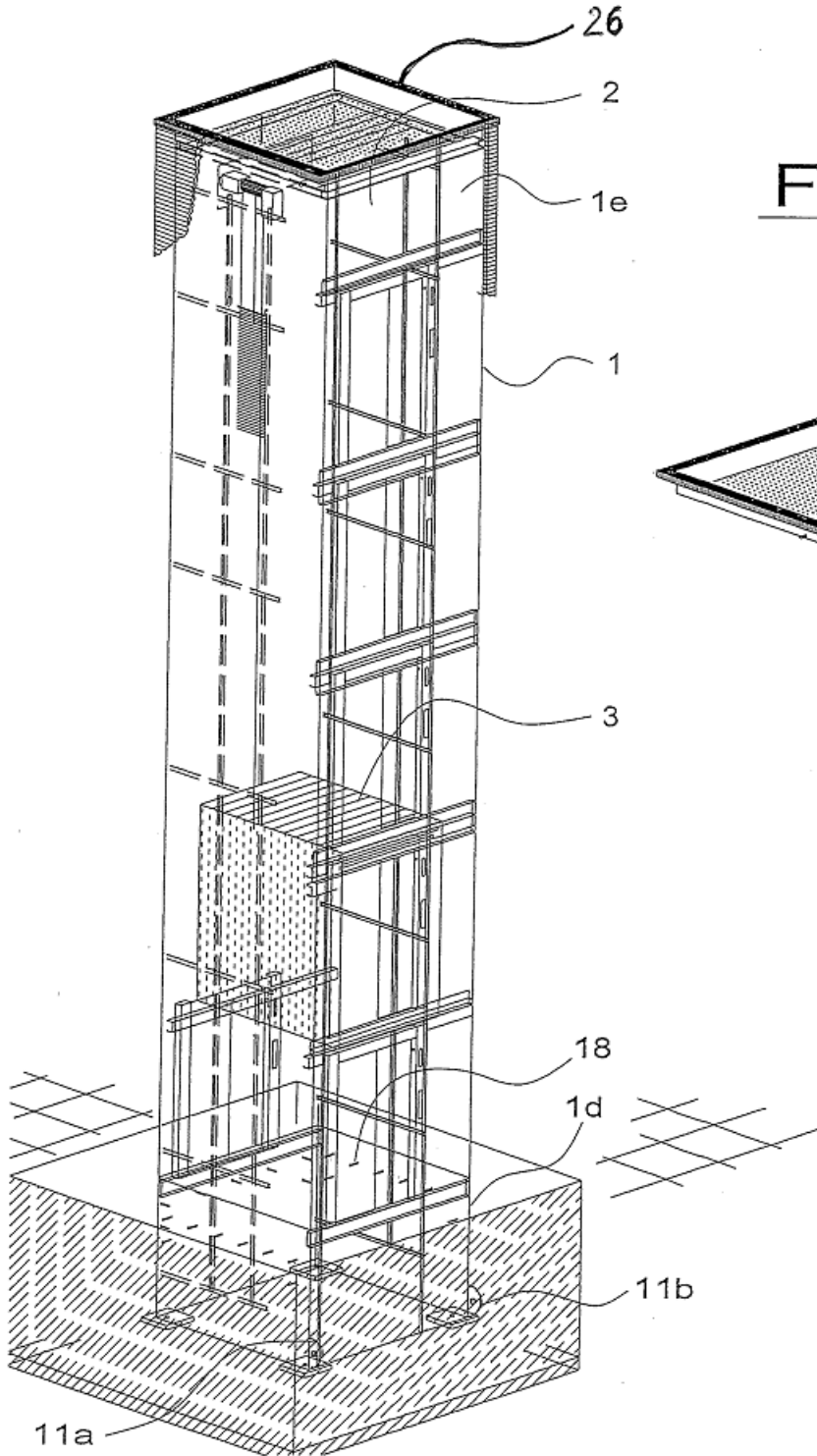


Fig.7

