(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 884 903**

(51) Int. CI.:

B66B 19/00 (2006.01)
E04G 1/36 (2006.01)
E04G 3/18 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.05.2018 PCT/EP2018/063573**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **06.12.2018 WO18219758**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.05.2018 E 18726158 (1)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.07.2021 EP 3631119**

(54) Título: **Plataforma de montaje para el montaje de equipo de ascensor**

(30) Prioridad:

02.06.2017 EP 17174307

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.12.2021

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

GARBERS, OLAF;
HOFER, PHILIP y
SCHMID, FRANKIE

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

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

Plataforma de montaje para el montaje de equipo de ascensor

La presente invención se refiere a una plataforma temporal de montaje para el montaje de un equipo de ascensor en un hueco de ascensor, un método para montar una plataforma de montaje de ese tipo, y un método para adaptar una plataforma de montaje de ese tipo.

Las plataformas temporales de montaje ya se utilizan hoy en día para el montaje de equipos de ascensor en un hueco de ascensor. Las plataformas de montaje conocidas de este tipo están ejecutadas, por ejemplo, para estar dispuestas en la zona de una abertura de pozo, de forma que la plataforma de montaje descanse parcialmente sobre una superficie del suelo del lado del edificio, y penetre parcialmente en el hueco del ascensor. Del documento WO2004007869 es conocida, por ejemplo, una plataforma de trabajo de este tipo, la cual se gira hacia el interior del pozo del ascensor, o bien, del documento CN204626921 es conocida otra plataforma de trabajo que se puede empujar hacia el interior del pozo. Las plataformas de montaje puestas a disposición mediante estas soluciones se montan aproximadamente en un nivel con un suelo de un piso de acceso, lo que permite un fácil acceso a la plataforma.

El inconveniente de estas soluciones es que en esta ubicación, es decir en la zona del suelo de un piso de acceso, han de colocarse otros elementos de montaje, como por ejemplo un soporte de montaje, como el conocido del documento US8646224. Con ello se evita que la plataforma de trabajo antes mencionada se instale, o bien la misma tenga que ser reubicada en otro piso de acceso diferente. No obstante, con ello se dificulta una accesibilidad al conjunto del hueco del ascensor. Del documento FR2118199 se conoce un dispositivo de protección. Del documento WO 2017/075654 A1 se conoce una plataforma de carga colocada en el exterior de un edificio.

Con la presente invención ha de ponerse a disposición una plataforma de montaje que contrarreste esta deficiencia, o bien que sea fácilmente adaptable.

Las soluciones definidas en las reivindicaciones independientes 1, 10 y 13 de patente cumplen estos requisitos, y las mismas tienen en cuenta otros aspectos beneficiosos con sus configuraciones según las reivindicaciones subordinadas.

Según una propuesta de solución, una plataforma de montaje temporal para el montaje de equipo de ascensor en un hueco de ascensor está ejecutada para ser dispuesta o construida fundamentalmente en zonas de una abertura de hueco, de forma que la plataforma de montaje descanse parcialmente sobre una superficie de suelo del lado del edificio, y penetre parcialmente en el interior del hueco de ascensor. La plataforma de montaje comprende un marco de suelo y paneles de suelo, cuyos paneles de suelo se colocan sobre el marco de suelo, o bien se insertan en el mismo. El marco de suelo contiene dos soportes laterales de suelo y al menos un travesaño delantero y uno trasero. Los dos travesaños conectan respectivamente los dos soportes laterales de suelo entre sí. Además, el marco de suelo contiene preferentemente al menos dos soportes intermedios, los cuales están dispuestos paralelamente a los dos soportes laterales de suelo, y están soportados fundamentalmente por los travesaños delantero y trasero. Según la invención, los paneles de suelo se dividen en dos en la zona entre los al menos dos soportes intermedios. En ello, las placas de suelo están apoyadas respectivamente en la zona de paso de exactamente un soporte de base lateral, y de exactamente uno de los soportes intermedios. Fundamentalmente, esto significa que, en algunos casos, por ejemplo, pueden estar previstas capas intermedias, o bien soportes complementarios que sujeten o soporten adicionalmente los paneles de suelo.

En ello, es una ventaja que se crea un marco resistente de suelo, el cual, debido a su estructura, puede ser adaptado fácilmente y ser resistente.

Los soportes laterales del suelo están configurados, por ejemplo, como vigas en U. Los mismos pueden ser perfiles de acero estructural disponibles comercialmente, o bien pueden ser soportes conformados a partir de perfil de chapa. Los soportes también se pueden conformar de aluminio. A través de ello son especialmente ligeros. El travesaño delantero y trasero puede ser, por ejemplo, de un perfil en forma de L. Los dos travesaños son preferentemente idénticos, es decir, estructuralmente idénticos. Esto los hace intercambiables, lo que evita una confusión.

Preferentemente, los soportes intermedios están colocados, en relación con los dos soportes laterales de suelo, de tal forma que los paneles de suelo estén soportados por al menos uno de los dos soportes laterales de suelo, y por al menos uno de los dos soportes intermedios.

En ello, es una ventaja que una carga de los paneles de suelo puede ser absorbida a través de varios puntos de apoyo, o bien de líneas de apoyo. Los paneles de suelo, que se extienden sobre toda una anchura del marco del suelo, están apoyados varias veces. No obstante, es especialmente ventajoso que los paneles de suelo no tengan que extenderse sobre todo el ancho del bastidor de suelo. Por lo tanto, se pueden fabricar en varias partes, o bien con aberturas. En ello, la ventaja es que los paneles de suelo puedan ser adaptados localmente a las necesidades del proceso de montaje. Se pueden realizar pasos para un equipo de elevación, para herramientas y para otros medios auxiliares, sin tener que utilizar paneles especiales de suelo. Dado que los paneles del suelo descansan sobre los soportes intermedios, siempre hay suficiente capacidad de carga.

Preferentemente, una longitud de los al menos dos soportes intermedios es más corta que una longitud de los dos soportes laterales de suelo, de forma que los soportes intermedios están completamente en el interior del hueco del ascensor en el estado de montada de la plataforma de montaje. Alternativamente, o bien adicionalmente, puede estar seleccionada una altura del soporte intermedio menor que la altura de los dos soportes laterales del suelo. Los al menos dos soportes intermedios están unidos a los travesaños delantero y trasero de tal forma que se crea un plano de apoyo común, que está determinado a través de apoyos superiores de los soportes laterales de suelo y de los sopores intermedios.

En ello, es una ventaja que una zona del umbral del piso de acceso está libre en el área de los soportes intermedios. Esto significa que la zona del umbral puede usarse, o bien ser accesible para la sujeción o el apoyo de componentes del ascensor, o bien de ensamblaje. En la primera forma de ejecución, si la longitud de los al menos dos soportes intermedios es menor que la longitud de los dos soportes laterales de suelo, la forma de los soportes intermedios y de los soportes laterales de suelo pueden ser igual, es decir, pueden estar ejecutados con la misma altura.

Según una ejecución alternativa, si la altura del soporte intermedio está seleccionada para que sea menor que la altura de los dos soportes laterales de suelo, la longitud de los soportes intermedios y de los soportes de laterales suelo pueden elegirse iguales, a título de ejemplo. No obstante, en ello los soportes intermedios se encuentran por encima del piso de la planta de acceso, ya que son menos altas. Por supuesto, los soportes intermedios pueden ser naturalmente más cortos que los soportes laterales de suelo, y, al mismo tiempo, también menos altos. Con ello se aumenta un espacio libre en la zona del umbral.

Los paneles de suelo son elementos alargados de panel que se extienden fundamentalmente o básicamente sobre todo el ancho del marco del suelo. En ello, estos paneles de suelo están soportados por los dos soportes laterales de suelo y por los dos soportes intermedios. En caso necesario, estos elementos alargados de panel pueden estar dicididos en dos partes, acortados o recortardos para formar un paso, o bien el paso mencionado anteriormente. Los elementos de panel con forma alargada pueden ser, por ejemplo, tablas de madera o paneles de madera. Estos se pueden trabajar en el propio lugar. Sin embargo, también son imaginables elementos preparados, tales como placas de aluminio o rejillas, que entonces se suministran ventajosamente ya preparados.

En ello, en conjunto es ventajoso que el marco de suelo se pueda poner a disposición de forma flexible y de acuerdo con las dimensiones requeridas, y que se puedan cumplir fácilmente los requisitos y circunstancias específicos de la obra.

Los dos soportes intermedios están dispuestos preferentemente de tal forma que entre los dos soportes intermedios puede colocarse un soporte de montaje, preferiblemente un soporte de montaje alargado, el cual se prolonga oblicuamente hacia arriba en el hueco del ascensor desde una zona de la abertura del hueco. Un soporte de montaje típico de este tipo se conoce del documento US8646224, indicado en la introducción. El soporte de montaje se apoya en el área del umbral de la abertura de hueco, y se coloca contra una pared trasera del hueco del ascensor. Los dos soportes intermedios pueden colocarse correspondientemente según el espacio requerido por el soporte de montaje, y los paneles de suelo se pueden adaptar y encajar correspondientemente, de forma que la plataforma de trabajo alrededor del soporte de montaje pueda seguir utilizándose y pisándose. Más preferiblemente, el paso está dispuesto en los paneles de suelo de tal forma que el soporte alargado de montaje pueda penetrar a través de los paneles de suelo en la zona de paso, estando dispuesto el paso preferentemente en una zona frontal de la plataforma de montaje, especialmente cerca de la zona del umbral.

En ello, es una ventaja que la plataforma de trabajo se puede colocar de forma óptima a pesar del soporte de montaje, y que incluso ya se puede utilizar la misma para el montaje del propio soporte de montaje.

El travesaño trasero, el cual está dispuesto en el extremo del bastidor del suelo, el cual sobresale en el hueco del ascensor, se apoya preferiblemente en los soportes laterales del suelo, y está conectado a ellos. Además, en los soportes laterales del suelo del bastidor del suelo están colocados, de forma ventajosa, listones externos de guiado, de forma que las placas de base, apoyadas sobre los soportes laterales del suelo y guiadas por los listones externos de guiado, puedan introducirse en el marco del suelo. El travesaño trasero configura en ello preferentemente un tope trasero para los paneles de suelo.

En ello, es una ventaja que se pueden utilizar placas simples como placa base, ya que se guían y se posicionan a través de los listones externos de guiado, y del travesaño trasero. Esto es económico, ya que pueden ser insertos de madera, a título de ejemplo.

Preferentemente, en los dos soportes intermedios, en las zonas del paso, está dispuesto respectivamente al menos un listón interior de guiado, de forma que los paneles o tableros longitudinales, de dos piezas o acortados, descansen respectivamente sobre uno de los soportes laterales del suelo, y sobre uno de los dos soportes intermedios, y se pueden empujar en el marco de suelo guiados a través del listón de guiado exterior e interior.

Esto es ventajoso, ya que las placas de suelo se posicionan y se mantienen así en su lugar, independientemente de un objeto colocado en el paso.

La plataforma de montaje comprende preferiblemente una barandilla, y de forma ventajosa una plataforma adicional, desplazable y extraíble, adaptada a la barandilla. La barandilla está fijada al lado exterior del marco de suelo de la plataforma de montaje, y la plataforma adicional puede ser colocada en la barandilla. La plataforma adicional puede fijarse encima de la barandilla, y ventajosamente de tal forma que sobresalga lateralmente más allá de la barandilla y del marco de suelo. La plataforma adicional tiene un acceso, que permite la subida a la plataforma adicional desde la plataforma de montaje.

Preferentemente, los elementos de fijación, como tuercas, casquillos de inserción, etc., se montan previamente o se integran en el marco del suelo, a fin de que los componentes utilizados se puedan fijar de forma sencilla.

Esto es ventajoso, ya que se puede proporcionar un entorno de trabajo seguro por medio de la barandilla, y la plataforma adicional posibilita un trabajo en una zona superior del hueco del ascensor. Esto es necesario, por ejemplo, cuando han de montares medios auxiliares para la alineación de carriles de guía, o bien un dispositivo de elevación, etc.

Preferentemente, los segmentos de barandilla, dispuestos sobre el ancho de la plataforma de montaje, y los travesaños delantero y trasero sobresalen más allá de la plataforma de montaje. Con ello se puede realizar una adaptación de la plataforma de montaje a diferentes dimensiones del hueco. Es posible una variación de anchura, ya que los segmentos de barandilla dispuestos sobre el ancho de la plataforma de ensamblaje, y los travesaños delantero y trasero, pueden sobresalir más o menos de la plataforma de ensamblaje, y es posible una variación de profundidad, ya que la plataforma de montaje se puede desplazar más o menos hacia dentro del hueco del ascensor. Entonces solamente se trata de un voladizo correspondientemente más pequeño o mayor en la superficie del suelo del lado del edificio.

Preferentemente, la plataforma de montaje comprende al menos un primer y un segundo poste, cada uno de los cuales está colocado a ambos lados de la abertura del hueco, pudiendo unirse o fijarse el marco inferior a los dos postes, en la zona inferior. El marco del suelo está unido además a la zona superior de los postes por medio de al menos dos tirantes laterales, preferiblemente de dos partes respectivamente. Con ello resulta una estructura simple de soporte, la cual es adecuada para introducir las cargas de la plataforma de montaje, especialmente en la pared del lado de la abertura del hueco.

Esto es ventajoso, ya que, por un lado, los postes posibilitan una buena aplicación de la fuerza en una estructura del lado del edificio. Los tirantes de dos partes posibilitan una fijación al poste y al marco del suelo, antes de ser introducidos en el hueco del ascensor. A través de ello, el marco del suelo se mantiene directamente en una posición final, cuando los tirantes de dos partes han alcanzado su posición extendida.

Preferentemente, el primer y el segundo poste preferiblemente presentan cada uno al menos un soporte para el alojamiento de al menos una barrera. Estos soportes están diseñados de tal manera que la al menos una barrera se puede insertar desde arriba dentro de los soportes, y a su vez se puede quitar a través del levantamiento de la barrera. De forma ventajosa, en el primer y el segundo poste se disponen una pluralidad de soportes distribuidos a lo largo de una altura de los postes, los cuales están configurados respectivamente por parejas para el alojamiento de al menos una barrera. En ello, la al menos una barrera se puede insertar en el soporte desde arriba, y a su vez se puede quitar a través del levantamiento de la barrera. Según una distribución de los soportes, se colocan preferentemente varias barreras, distribuidas una encima de la otra, sobre una altura de los postes.

Las barreras pueden, en todo caso, estar provistas de señales de advertencia, la cuales advierten generalmente contra el ingreso a la plataforma de trabajo. En las barreras, y en los correspondientes soportes en el poste, pueden estar previstas también cerraduras, las cuales solo permiten una retirada con la llave correspondiente.

Esto es ventajoso, ya que con ello se evita eficazmente la entrada accidental o inadecuada en el hueco del ascensor. Esto aumenta la seguridad general en la obra.

Visto en su conjunto, utilizando las posibilidades de configuración de la plataforma de montaje mostrada, se posibilita una configuración flexible de la plataforma de montaje, adaptada al tamaño del hueco del ascensor y al material de montaje existente, pudiéndose reutilizar el material para trabajos de instalación posteriores.

Una plataforma de montaje de este tipo se puede montar preferentemente de la siguiente forma: en un primer paso, los dos soportes de suelo laterales se pueden colocar sobre un suelo del piso de acceso, estando separados entre sí los dos soportes de suelo laterales según una anchura de la plataforma de montaje y una anchura de la abertura del hueco. Preferentemente, los dos soportes de suelo laterales se colocan de tal manera que los soportes de suelo laterales sobresalgan ligeramente dentro del hueco del ascensor.

A continuación, el travesaño trasero se coloca y se fija en los soportes laterales del suelo. En ello, el travesaño trasero está dispuesto en los extremos de los soportes laterales del suelo que miran hacia el hueco del ascensor, o bien está colocado y fijado a los extremos de los soportes laterales del suelo que sobresalen dentro del hueco del ascensor.

Ahora pueden colocarse los al menos dos soportes intermedios entre los dos soportes laterales del suelo, y fijarse al travesaño trasero. Preferentemente, la fijación tiene lugar de tal manera que el travesaño trasero se apoye sobre los dos soportes intermedios.

Preferentemente, los dos soportes laterales de suelo se pueden insertar ahora en el hueco del ascensor, junto con los al menos dos soportes intermedios, conectados a los soportes laterales del suelo por medio del travesaño trasero. La inserción tiene lugar hasta el momento en que los al menos dos soportes intermedios continúen apoyados sobre el suelo del piso de acceso, pero no obstante son puntos de fijación para sujetar un travesaño frontal a los soportes laterales del suelo, dentro del hueco del ascensor. En relación con la inserción, ya están colocadas también ventajosamente las primeras placas de suelo.

Ahora se puede unir el travesaño delantero a los soportes laterales del suelo. En ello, el travesaño delantero se fija desde abajo, de forma ventajosa, a las vigas del suelo. Con ello, la superficie superior de apoyo de los soportes está libre para el apoyo de las placas de suelo.

Los al menos dos soportes intermedios también se fijan al travesaño delantero de tal forma que los mismos se apoyan también sobre el travesaño delantero. En ello, dependiendo de la configuración geométrica de los soportes intermedios, estos se apoyan indirectamente sobre el travesaño a través de ángulos intermedios de montaje o elementos de soporte, o bien están colocados directamente sobre el travesaño delantero. En cualquier caso, la fijación se realiza de tal forma que se crea un plano de apoyo común que viene determinado a través de los apoyos superiores de los soportes laterales del suelo, y de los soportes intermedios.

El marco de suelo, fundamentalmente completo ahora, con los dos soportes laterales del suelo y los al menos dos soportes intermedios conectados a los soportes laterales del suelo por medio de los travesaños traseros y delanteros, puede empujarse ahora dentro del hueco del ascensor, hasta que se ha alcanzado una posición de trabajo deseada del marco del suelo, configurado a través de esas piezas.

La inserción del marco del suelo, así como la introducción de piezas, tales como travesaños o similares, tiene lugar siempre, de forma ventajosa, con la utilización de elementos de seguridad adecuados, como cuerdas de seguridad, a título de ejemplo. Con ello, las piezas que se empujan hacia el interior del hueco del ascensor son aseguradas contra la caída.

Si el marco del piso se ensambla primero completamente sobre el suelo del piso de acceso, el empuje hacia el interior del hueco tiene lugar, naturalmente, al final de los procesos. La inserción paso a paso, es decir, que ya al principio los dos soportes laterales del suelo se empujan ligeramente en el hueco del ascensor, tiene la ventaja de que el travesaño trasero puede ser más largo que un ancho de acceso de la abertura del hueco. Con ello, pueden estar disponibles longitudes estándar de travesaños de ese tipo, que entonces, durante el montaje, sobresalen lateralmente más allá de los soportes del suelo. La misma ventaja resulta entonces análogamente con el montaje del travesaño delantero. La colocación o empuje de los paneles del suelo sobre el marco del suelo se realiza opcionalmente o bien al final, es decir, cuando el marco del suelo se empuja al interior del hueco del ascensor, o bien de forma escalonada durante el montaje de la plataforma de montaje.

Otros pasos de montaje razonables, o bien que son necesarios según la ejecución detallada de la plataforma de montaje, como la fijación opcional de un dispositivo de aseguramiento, que estabiliza y asegura el extremo del marco del suelo que penetra en el hueco del ascensor a un lateral, o bien a la pared trasera del hueco del ascensor, o bien la fijación de listones exteriores de guíado a los soportes laterales del suelo, o bien la fijación de listones de protección de los pies y una barandilla al marco del suelo, se realizan en el marco del montaje de la plataforma de montaje. Opcional significa que los mismos se pueden utilizar u omitir según las dimensiones, según la carga, o bien según las especificaciones.

Los postes laterales y los tirantes, los cuales se utilizan preferentemente para el sostén y la sujeción del marco del suelo, se intercalan, en pasos de montaje adecuados, en el proceso de montaje.

Así, mediante el método mostrado, y el marco de suelo correspondiente, se puede ensamblar una plataforma de montaje desde el exterior del hueco del ascensor, y colocarla en el hueco del ascensor, de forma que se produce una plataforma temporal de montaje segura, la cual puede utilizar para el ensamblaje posterior del equipo del ascensor en un hueco del ascensor. Por supuesto, una plataforma de montaje de este tipo se puede utilizar también cuando deban llevarse a cabo trabajos de revisión o de renovación en un hueco de ascensor.

Una plataforma de montaje de este tipo se puede adaptar fácilmente, como ya se ha mencionado, cuando se requieren dispositivos de montaje específicos en el hueco del ascensor. Un dispositivo de montaje de este tipo es, a título de ejemplo, el soporte de montaje indicado en la introducción, y conocido del documento US8646224. A continuación, según este ejemplo se explica cómo se puede adaptar una plataforma de montaje ya instalada para un soporte de montaje de este tipo.

Este soporte de montaje ejemplar está destinado a atravesar la plataforma de montaje. En consecuencia, para ello se determina y se designa una zona de penetración en la que el soporte de montaje ha de atravesar una placa de suelo

de la plataforma de montaje. Los paneles de suelo ya instalados se retiran, comenzando en el umbral del lado del edificio, hasta pasar la zona de penetración en la que el soporte de montaje ha de atravesar el panel de suelo de la plataforma de montaje. Entonces, el soporte de montaje puede insertarse o girarse en el hueco del ascensor, de forma que pase entre los dos soportes intermedios del marco del suelo de la plataforma de montaje. Al mismo tiempo pueden colocarse listones de guiado en los dos soportes intermedios, en las zonas del lugar penetración en las que el portador de montaje atraviesa la placa de suelo de la plataforma de montaje. Finalmente, ahora pueden ajustarse los paneles del piso retirados, de acuerdo con el punto de penetración designado, y luego, a su vez, ser insertados o colocados en el marco del suelo. Los paneles de suelo, adaptados o acortados, descansan ahora de forma segura sobre los soportes laterales del suelo, y sobre los soportes intermedios.

Con ello, en general se dispone de una plataforma temporal de montaje que es fácil de montar, flexible y adaptable a otros componentes de la obra.

Ahora, a continuación, se explicarán ahora las ideas de la invención, según un ejemplo en relación con las figuras.

Se muestran:

Fig. 1: una vista en perspectiva de un marco de suelo de una plataforma de montaje, con los componentes principales,

Fig. 2: una representación del montaje de un travesaño trasero, y de los soportes intermedios del marco del suelo,

Fig. 3: una representación de otro paso del montaje, con una inserción parcial del marco del suelo en un hueco de ascensor,

Fig. 4: una representación del montaje de un travesaño delantero del marco del suelo,

Fig. 5: una vista de detalle de la fijación del soporte intermedio al travesaño delantero,

Fig. 6: una representación del montaje de otras partes de la plataforma de montaje,

Fig. 7: una representación de una plataforma de montaje, fundamentalmente completa, con una plataforma adicional,

Fig. 8: una adaptación de la plataforma de montaje para la instalación de un soporte de montaje,

Fig. 9: una plataforma de montaje completa, con plataforma adicional, junto con un soporte de montaje montado.

En las figuras, se utilizan los mismos números de referencia para piezas con el mismo efecto en todas las figuras.

Una plataforma de montaje 7 comprende, como componente principal, como se muestra en la figura 1, un marco de suelo 9, cubierto o que puede cubrirse con paneles de suelo 8, y sobre el que se puede caminar después del montaje. El marco de suelo 9, o bien toda la plataforma de montaje 7, se construye fundamentalmente de forma simétrica. En las figuras de piezas simétricas, y en aras de la claridad, solamente se designa respectivamente una de las partes simétricas.

El bastidor de suelo 9 contiene dos soportes laterales 10 de suelo, dispuestos simétricamente, que se extienden fundamentalmente sobre una profundidad de la plataforma de montaje 7. En los soportes laterales 10 del suelo, en el ejemplo se trata de perfiles en U, y en estos perfiles están previstos los correspondientes orificios de fijación, o bien las piezas de fijación, tales como tuercas roscadas o similares.

Un travesaño trasero 12 conecta los dos elementos laterales de suelo 10 entre sí en un extremo. El travesaño trasero 12 está puesto a disposición en una longitud estándar. Según la anchura de una abertura de pozo 2, a través de la cual el marco de suelo 9 tiene que ser empujado dentro del hueco 1 del ascensor, el travesaño trasero 12 sobresale correspondientemente sobre los soportes laterales 10 de suelo. El travesaño trasero 12 está apoyado sobre los soportes 10 del suelo. En el ejemplo, el travesaño trasero 12 está ejecutado como un perfil en L, estando fijada una pata del perfil en L al soporte lateral 10 del suelo, y la otra pata configura un tope para los paneles 8 de suelo, los cuales descansan sobre los soportes 10 del suelo.

Un travesaño delantero 11 conecta entre sí los dos elementos laterales 10 del suelo en una zona delantera del marco 9 del suelo. La zona delantera está cerca de hueco 2 del ascensor. En la ejecución mostrada, el travesaño delantero 11 está construido de manera idéntica al travesaño trasero 12. No obstante, se fija desde abajo a los soportes laterales 10 del suelo, por lo que no interfiere con un asiento definido a través de las superficies superiores de los soportes laterales 10 del suelo.

Dos soportes intermedios 13 están dispuestos paralelamente a los dos soportes laterales 10 del suelo. Los dos soportes intermedios 13 son soportados fundamentalmente por el travesaño 11 delantero y por el travesaño 12 trasero. En ello, y análogamente a los soportes laterales 10 del suelo, el travesaño trasero 12 está dispuesto sobre los soportes

intermedios 13, y el travesaño delantero 11 está dispuesto debajo de los soportes intermedios 13. Los soportes laterales 10 de suelo, y los soportes intermedios 13, forman así una superficie de apoyo común, fundamentalmente plana, para los paneles de suelo 8, de forma que los paneles de suelo 8 están soportados por los dos soportes laterales 10 de suelo, y por los al menos dos soportes intermedios 13.

En el estado ensamblado, los soportes laterales 10 de suelo continúan descansando con su extremo frontal sobre una superficie de suelo 4 del lado del edificio. En la zona del extremo delantero, los soportes laterales 10 de suelo están conectados con los postes 18. Los postes 18 se sujetan, a ambos lados de la abertura del pozo, a una estructura de mampostería o de pared del edificio, de forma que puedan introducir fuerzas de sujeción en el edificio. Dos tirantes 19 están unidos en un extremo a una zona superior de los postes 18, y en el otro extremo a una zona trasera del marco 9 del suelo, a fin de que puedan soportar el marco 9 del suelo, junto con los elementos estructurales correspondientes, y la carga de una plataforma de montaje.

Naturalmente, en lugar de los postes 18, los soportes laterales 10 del suelo, y también los tirantes 19 podrían estar unidos directamente a la mampostería del edificio.

En el ejemplo mostrado de la figura 1, listones 16 de guíado externos están sujetos a los soportes 10 laterales del suelo. Éstos configuran un soporte para las placas base 8, las cuales pueden colocarse sobre los soportes laterales 10 del suelo y sobre los soportes intermedios 13, e insertarse en los soportes definidos a través de los listones 16 de guíado. En el ejemplo, como indicación se insertan tres placas base 8. Los paneles de suelo 8 consisten en paneles de madera o tableros de madera.

Un montaje de la plataforma de montaje puede tener lugar fundamentalmente en el área de la abertura 2 del hueco, desde fuera del hueco 1 del ascensor. Para ello, los dos soportes laterales 10 del suelo, como se puede ver en la figura 2, se disponen sobre la superficie 4 del suelo del lado del edificio, de forma que estén distanciados según un ancho de la plataforma 7 de montaje, y un ancho de la abertura 2 del hueco, y que las mismas penetren ligeramente, por encima de una zona de umbral 3, en el hueco 1 del ascensor .

El travesaño trasero 12 puede girarse hacia el interior del hueco 1 del ascensor, y apoyarse sobre los soportes laterales 10 del suelo. Correspondientemente, el travesaño trasero 12 en la figura 2 se coloca sobre los soportes laterales 10 del suelo, y está firmemente sujeto, atornillado en el ejemplo, a los soportes laterales 10 del suelo. El travesaño trasero 12 está dispuesto en los extremos de los soportes laterales 10, orientados hacia el hueco 1 del ascensor.

Además, los al menos dos soportes intermedios 13 están colocados entre los dos soportes laterales 10 del suelo, y los mismos están fijados también al travesaño trasero 12, de tal forma que el travesaño trasero 12 se apoye sobre los dos soportes intermedios 13. La unión del soporte intermedio 13 y el travesaño trasero 12 tiene lugar preferentemente por medio de elementos de conexión removibles 25, tales como tornillos y tuercas, con las capas intermedias necesarias. Las otras fijaciones también se ejecutan generalmente por medio de elementos de conexión 25 de este tipo, incluso cuando esto no siempre esté señalado explícitamente en las figuras.

Ahora en el ejemplo, como se muestra en la figura 3, las primeras partes de una barandilla 22 están unidas al extremo de los soportes laterales 10 del piso, del lado del hueco, y al travesaño trasero 12, y los listones 16 externos de guiado están montadas en los soportes laterales 10 del piso. Los primeros paneles 8 del suelo se colocan sobre el soporte lateral 10 del suelo, y los sobre soportes 13 intermedios. Los tirantes 19, que están destinados al soporte futuro de la plataforma de montaje 7, se fijan, o se montan previamente, en los soportes 10 del suelo.

Preparado de esta forma, el marco 9 del suelo, con las piezas montadas previamente, se continúa empujando hacia el interior del hueco 1 del ascensor. Con el fin de empujar hacia dentro, generalmente se utilizan cuerdas auxiliares (no mostradas), por medio de las cuales se asegura el marco 9 del suelo. El marco 9 del suelo se empuja hacia el interior del hueco 1 del ascensor hasta se alcanza la profundidad de trabajo deseada, o bien, véase la fugura 4, se empuja hacia el interior del hueco 1 hasta que los dos soportes intermedios 13 continúan apoyados parcialmente en la zona de umbral 3 de la abertura 2 del hueco.

En esta posición de trabajo, el travesaño frontal 11 puede introducirse en el hueco 1 del ascensor, y unirse, o bien atornillarse firmemente a los dos soportes 10 laterales del suelo, por debajo de los mismos. Los dos soportes intermedios 13 se pueden sujetar asímismo sobre el travesaño delantero 11.

En el ejemplo, una altura de los soportes intermedios 13 es menor que una altura de los soportes 10 laterales del suelo. No obstante, para obtener una superficie plana de apoyo sobre los soportes 10 laterales del suelo y los soportes intermedios 13, los soportes intermedios 13, como se representa en el detalle de la figura 5, están conectados al travesaño 11 delantero a través de un elemento 14 de soporte, o bien a través de un respectivo elemento 14 de soporte, y a través de los elementos 25 de unión correspondientes.

El bastidor del suelo 9 puede ahora empujarse finalmente hasta la profundidad de trabajo deseada, si no se ha hecho ya, y el marco 9 del suelo, como se muestra en la figura 6, puede fijarse directamente a los postes 18, en la zona inferior, y a la zona superior de los postes 18 por medio de los tirantes 19. Con ello pueden introducirse cargas de la plataforma de montaje en una estructura del edificio. Las sujeciones pueden variarse geométricamente, o bien

ordenarse de forma diferente, de forma que se puedan poner a disposición tantas dimensiones como sea posible con el mismo material.

Ahora se pueden colocar los paneles 8 restantes del suelo sobre el marco del 9 del suelo, o bien sobre los soportes 10 laterales del suelo y sobre los soportes intermedios 13 (invisibles en la figura 6), los elementos de conexión se pueden fijar, y el marco 9 del suelo se puede acabar con otras partes 22 de la barandilla, con listones de protección 23 para los pies, y así sucesivamente. En el ejemplo, el marco 9 del suelo, o bien la plataforma de montaje 7, se fija, en el extremo del marco del suelo 9 del lado del hueco, a las paredes 5, 6 del hueco 1 del ascensor, con un dispositivo adicional 24 de cuerda seguridad. Con ello, la plataforma de montaje 7 es segura, incluso en el caso de grandes cargas.

Además, como se muestra en la figura 7, se puede colocar una plataforma adicional 26 sobre la plataforma de montaje 7, y otras partes de la barandilla 22 completan la plataforma de montaje, si esto no se ha completado con anterioridad.

Como se muestra asímismo en la figura 7, al poste 18 se le han colocado sujeciones 20. Si es necesario, en estas sujeciones se cuelgan barreras 21, que impiden el acceso accidental a la plataforma de montaje. En la figura 7 se indica además que las placas de base 8 pueden estar dotadas, en caso necesario, de un paso 28.

Está prevista una plataforma 7 temporal de montaje de este tipo para montar equipo del ascensor en un hueco 1 del ascensor. La plataforma de montaje 7 puede disponerse en zonas de una abertura de hueco 2, de forma que la plataforma de montaje 7 descanse parcialmente sobre una superficie 4 del suelo del lado del edificio (figura 3), y penetre parcialmente en el hueco 1 del ascensor.

Según la finalidad y el tipo de material a instalar, la plataforma 7 de montaje se puede adaptar correspondientemente. Una posible adaptación se explica según las figuras 8 y 9. En ello, se trata de disponer un soporte 29 de montaje, en relación con la plataforma de montaje 7, tal como se explica en el documento US8646224, mencionado en la introducción.

El soporte de montaje 29 está dispuesto de tal manera que atraviesa los paneles de suelo 8 de la plataforma de montaje 7. Para ello, como se indica en la figura 7, se define un punto de penetración, o bien el paso 28, y se retiran las placas de suelo 8 de esta zona. A continuación, el soporte 29 de montaje puede introducirse en el hueco del ascensor, a fin de que pase entre los dos soportes 13 intermedios de la plataforma 7 de montaje. El soporte 29 de montaje transcurre oblicuamente hacia arriba, partiendo de la zona de umbral 3 de la abertura 2 del hueco, de forma que se apoya en una pared 6 trasera del hueco 1 del ascensor.

Los paneles de suelo 8 se acortan o se recortan según el paso 28, y se colocan a su vez respectivamente en el lateral del soporte de montaje 29, sobre uno de los soportes 10 laterales del suelo, y sobre uno de los dos soportes 13 intermedios, como se muestra en la figura 8. Entonces, estos paneles de suelo 8.1 acortados son soportados exactamente por uno de los soportes laterales 10 del suelo, y exactamente por uno de los dos soportes intermedios 13. Por lo general, estos paneles de suelo 8.1 acortados se sujetan entonces lateralmente por el exterior a través del listón 16 externo de guiado, y se aseguran contra el deslizamiento por el interior a través del soporte de montaje 29. Si es necesario, también se pueden sujetar listones internos de guiado en el del soporte intermedio 13, que entonces aseguran a los paneles de suelo 8 en esa zona. Como se muestra en la figura 9, la plataforma 7 de montaje adaptada puede ser utilizada, y ser pisada de nuevo como una plataforma completa 7 de montaje.

Las disposiciones representadas pueden ser variadas por un profesional. Los elementos de conexión también se pueden parcialmente, si es preciso, por conexiones enchufables o de bloqueo.

REIVINDICACIONES

1. Plataforma temporal de montaje para el montaje de equipo de ascensor en un hueco de ascensor,

estando diseñada la plataforma (7) de montaje para estar dispuesta fundamentalmente en la zona de una abertura de hueco (2), de forma que la plataforma (7) de montaje descanse parcialmente sobre una superficie de suelo (4) del lado del edificio, y penetre parcialmente en el hueco (1) del ascensor,

comprendiendo la plataforma (7) de montaje un marco (9) de suelo y paneles (8) de suelo, cuyos paneles (8) de suelo están colocados o insertados en el marco (9) de suelo, y

conteniendo el marco (9) de suelo dos soportes laterales (10) del suelo, y

conteniendo además el marco (9) de suelo al menos un travesaño delantero (11) y un travesaño trasero (12), cuyos travesaños (11, 12) unen respectivamente a los dos soportes laterales (10) del suelo entre sí, y el marco (9) de suelo contiene además al menos dos soportes intermedios (13), los cuales están colocados paralelamente a los dos soportes laterales (10) del suelo, y los cuales están soportados fundamentalmente por los travesaños (11, 12) delanteros y traseros, **caracterizada por que** al menos uno de los paneles (8) de suelo es un elemento de placa con forma alargada, el cual se extiende fundamentalmente sobre todo un ancho del marco (9) del suelo, y el cual está soportado por los dos soportes laterales (10) del suelo, y por los al menos dos soportes intermedios (13),

estando dividido al menos uno de los paneles (8) de suelo en dos partes, en la zona entre los al menos dos soportes intermedios (13),

y estando soportado fundamentalmente el al menos uno de los paneles (8.1) de suelo, dividido en dos partes, en la zona de un paso (28), por precisamente un soporte lateral (10) del suelo, y por precisamente uno de los soportes intermedios (13).

2. Plataforma temporal de montaje según la reivindicación 1, siendo una longitud de los al menos dos soportes intermedios (13) menor que una longitud de los dos soportes laterales (10) de suelo, de forma que los soportes intermedios (13), en estado de instalada de la plataforma (7) de montaje, están completamente dentro del hueco (1) del ascensor, y/o una altura del soporte intermedio (13) es menor que una altura de los dos soportes laterales (10) del suelo, y los al menos dos soportes intermedios (13) están unidos a los travesaños delantero y trasero (11, 12) de tal forma que se crea un plano de apoyo común, determinado a través de los apoyos superiores de los soportes laterales (10) del suelo y de los soportes intermedios (13).

3. Plataforma temporal de montaje según una de las reivindicaciones 1 o 2, estando colocados los soportes intermedios (13), con relación a los dos soportes laterales (10) del suelo, de tal forma que los paneles (8, 8.1) de suelo están soportados por al menos uno de los dos soportes laterales (10) del suelo, y por al menos uno de los dos soportes intermedios (13).

4. Plataforma temporal de montaje según una de las reivindicaciones 1 a 3, estando colocados los dos soportes intermedios (13) de forma que se pueda colocarun soporte (29) de montaje entre los dos soportes intermedios (13), el cual se extiende, en el hueco (1) del ascensor, oblicuamente hacia arriba desde una zona (3) de umbral de la abertura (2) del pozo.

5. Plataforma temporal de montaje según una de las reivindicaciones 1 a 4, estando colocado el paso (28) en las placas (8, 8.1) de suelo, de forma que el soporte (29) de montaje pueda atravesar las placas (8, 8.1) de suelo en la zona del paso (28), estando colocado el paso (28) preferentemente en una zona frontal de la plataforma (7) de montaje, esencialmente cerca de la zona (3) de umbral.

6. Plataforma temporal de montaje según una de las reivindicaciones 1 a 5, estando apoyado el travesaño trasero (12), que está colocado en el extremo del marco (9) del suelo que penetra en el hueco (1) del ascensor, sobre los soportes laterales (10) del suelo, y está conectado a los mismos, y estando colocados listones externos (16) de guiado en los soportes laterales (10) del suelo del marco (9) del suelo, de forma que las placas (8, 8.1) de suelo descansen sobre los soportes laterales (10) del suelo y puedan insertarse en el marco del suelo, guiados por los listones externos (16) de guiado, configurando el travesaño trasero (12) un tope trasero para las placas (8) del suelo.

7. Plataforma temporal de montaje según una de las reivindicaciones 1 a 6, conteniendo la plataforma (7) de montaje una barandilla (22) y al menos una plataforma adicional (26), movible y extraíble, estando sujeta la barandilla (22) al exterior del marco (9) del suelo de la plataforma de montaje (7), y pudiéndose colocar la plataforma adicional (26) en la barandilla (22), pudiendose colocar la plataforma adicional (26) por encima de la barandilla (22), de tal forma que sobresale lateralmente sobre la barandilla (22) y sobre el marco de suelo (9), y presentando la plataforma adicional (26) un acceso (27) que posibilita acceder a la plataforma adicional (26) desde la plataforma de montaje (7).

8. Plataforma temporal de montaje según una de las reivindicaciones 1 a 7, comprendiendo la plataforma (7) de montaje al menos un primer y un segundo poste (18), los cuales están colocados a ambos lados de la abertura (2) del

hueco, pudiéndose unir o fijar el marco (9) del suelo, en la zona inferior, a los dos postes (18), y estando fijado además el marco (9) del suelo a la zona superior de los postes (18) por medio de al menos dos tirantes laterales (19), preferiblemente divididos respectivamente en dos partes.

9. Plataforma temporal de montaje según la reivindicación 8, presentando el primer y el segundo postes (18) cada uno al menos una sujeción (20) para alojar al menos una barrera (21), y estando ejecutadas las sujeciones (20) de tal manera que la al menos una barrera (21) se pueda empujar desde arriba dentro de las sujeciones (20), y se pueda quitar de nuevo levantando la barrera (21), y/o presentando el primer y el segundo postes (18) una pluralidad de soportes (20) distribuidos sobre una altura de los postes (18), a fin de recibir al menos una barrera (21), y las sujeciones (21) están diseñadas de manera que la al menos una barrera (21) se pueda empujar en las sujeciones (20) desde arriba, y se pueda volver a quitar levantando la barrera (21), pudiendo fijarse y retirarse, preferentemente, varias barreras (21), distribuidas una sobre otra sobre una altura de los postes (18).

10. Procedimiento para montar una plataforma de montaje, cuya plataforma de montaje está ejecutada de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, y que puede usarse para el montaje posterior de equipo de ascensor en un hueco de ascensor, incluyendo el procedimiento al menos los pasos;

a. colocación de dos soportes laterales (10) de suelo sobre un suelo (4) de la planta de acceso, de forma que los dos soportes de suelo laterales (10) estén espaciados según una anchura de la plataforma de montaje (7), y una anchura de la abertura del hueco (2),

b. colocación y aseguramiento de un travesaño trasero (12) sobre los soportes laterales (10) del suelo, estando dispuesto el travesaño trasero (12) en los extremos de los soportes laterales (10) del suelo, orientados hacia al hueco (1) del ascensor.

c. colocación de al menos dos soportes intermedios (13) entre los dos soportes laterales (10) del suelo, y unión de los dos soportes intermedios (13) al travesaño trasero (12), de forma que el travesaño trasero (12) descanse sobre los dos soportes intermedios (13),

d. fijación de un travesaño delantero (11) a los soportes laterales (10) del suelo, y luego unión de los al menos dos soportes intermedios (13) al travesaño delantero (11), de tal forma que los soportes laterales (10) del suelo y los soportes intermedios (13) descansen sobre el travesaño delantero (11), apoyándose en su caso los soportes intermedios (13), de forma indirecta, sobre el travesaño delantero (11), mediante un elemento de apoyo (14), de modo que se cree un plano de apoyo común, determinado por apoyos superiores de los soportes laterales (10) del suelo y de los apoyos intermedios (13).

e. inserción de los dos soportes laterales (10) del suelo, junto con los al menos dos soportes intermedios (13), unidos a los soportes laterales (10) del suelo por medio de travesaños traseros y delanteros (12,11), en el hueco (1) del ascensor, hasta que se haya alcanzado una posición de trabajo deseada del marco (9) del suelo, formado a través de esas partes,

f. colocación o inserción de las placas (8) del suelo en el marco (9) del suelo, colocándose o insertándose preferentemente las primeras placas (8) del suelo antes de realizar el paso e).

11. Procedimiento para montar una plataforma de montaje según la reivindicación 10, comprendiendo los pasos siguientes:

a1 que en la ejecución del paso a) los dos soportes laterales (10) del suelo se coloquen en el suelo (4) del piso de acceso, de tal forma que los soportes laterales (10) del suelo penetren ligeramente en el hueco del ascensor (1),

b1 que el travesaño trasero (12), al ejecutar el paso b), se coloca y se fija en los extremos de los travesaños laterales (10) que sobresalen del hueco del ascensor (1),

d1 que antes de la realización del paso d), los dos soportes laterales (10) del suelo, junto con los al menos dos soportes intermedios (13), unidos a los soportes laterales (10) del suelo mediante el soporte transversal trasero (12), sean empujados en el hueco del ascensor, hasta tal punto que los al menos dos soportes intermedios (13) continúan apoyados sobre el suelo (4) del piso de acceso, siendo no obstante puntos de fijación para sujetar un travesaño delantero (11) a los soportes laterales (10) del suelo, dentro el hueco del ascensor (1).

12. Procedimiento para montar una plataforma de montaje según luna de las reivindicaciones 10 u 11, comprendiendo los pasos siguientes:

g. fijación opcional de listones externos (16) de guiado a los soportes laterales (10) del suelo,

h. colocación de listones de protección para los pies (23), y de una baranda (22), al marco del suelo,

i. colocación opcional de un dispositivo de seguridad (24) de cuerda en una pared lateral o trasera (5, 6) del hueco del ascensor, el cual estabiliza y asegura el extremo del marco (9) del suelo que penetra en el hueco del ascensor (1),

13. Procedimiento para adaptar una plataforma de montaje, que está ejecutada según una de las reivindicaciones 1 a 9, a fin de posibilitar un montaje de un soporte de montaje (29), que transcurre inclinado hacia arriba, y que atraviesa la plataforma de montaje (7), comprendiendo el método los pasos:

a. establecer un punto de penetración (28), en el que el soporte de montaje (29) debe atravesar una placa (8) del suelo de la plataforma (7) de montaje,

b. cualquier remoción de las placas (8) del suelo, si ya han sido instaladas, comenzando por el umbral (3) del lado del edificio, hasta el punto de penetración (28) en el que el soporte (29) de montaje ha de penetrar a través de la placa (8) del suelo de la plataforma de montaje (7),

c. colocar el carro de montaje (29) en el hueco (1) del ascensor, de forma que el soporte (29) de montaje esté guiado entre dos soportes intermedios (13) de un marco (9) del suelo de la plataforma de montaje (7),

d. colocación opcional de listones internos de guiado en los dos soportes intermedios (13), en zonas del punto de penetración (28), en el que el soporte de montaje (29) atraviesa la placa (8) del suelo de la plataforma de montaje (7),

e. adaptación de las placas (8) del suelo, situadas en la zona del punto de penetración (28), y colocación o introducción de las placas del suelo (8, 8.1) adaptadas, al lado del soporte de montaje (29) que atraviesa en el marco (9) del suelo.

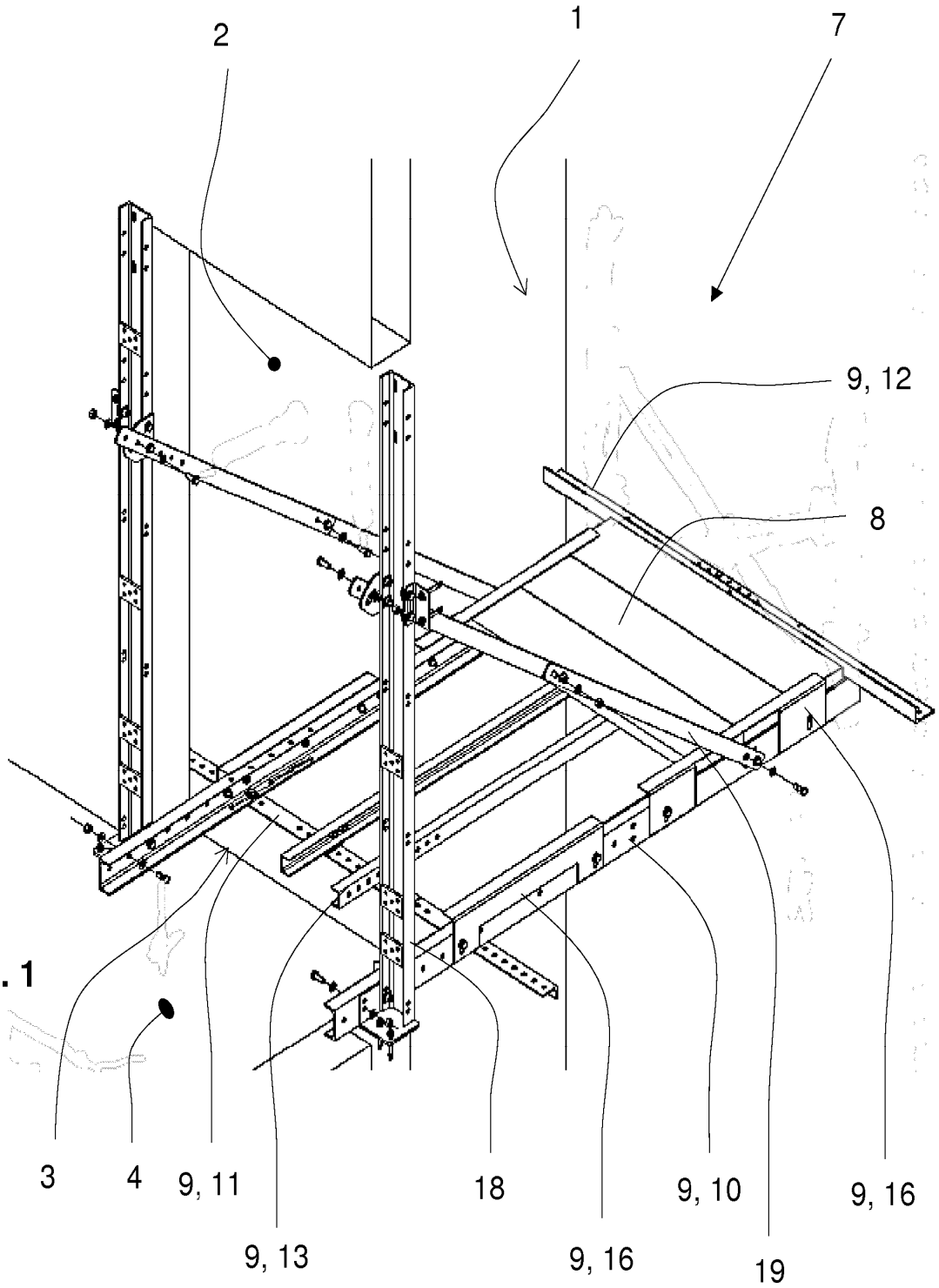


Fig. 1

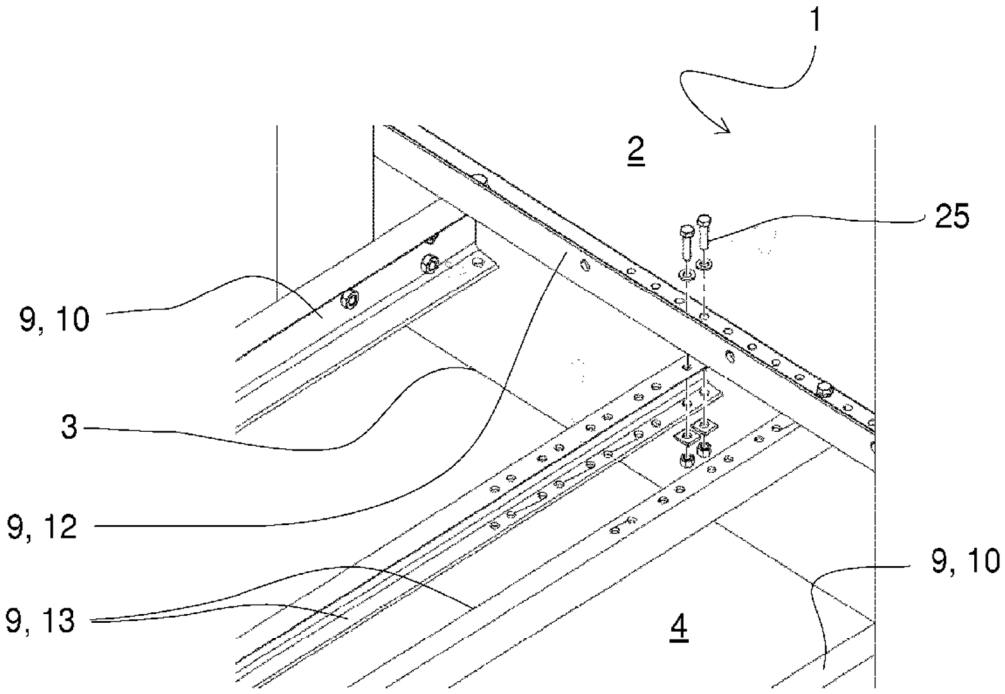


Fig. 2

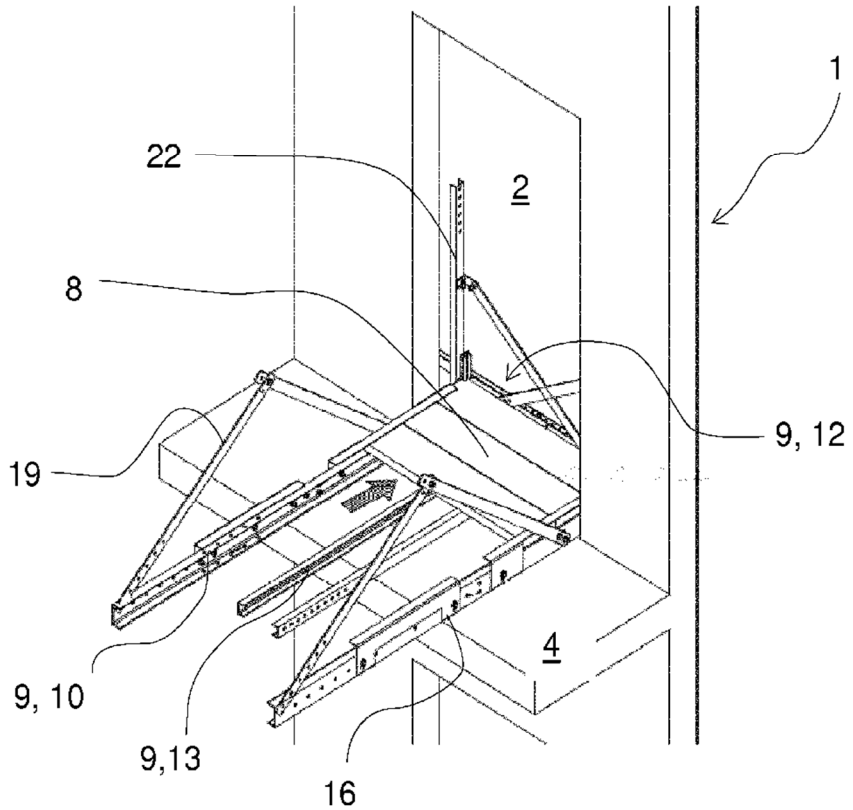


Fig. 3

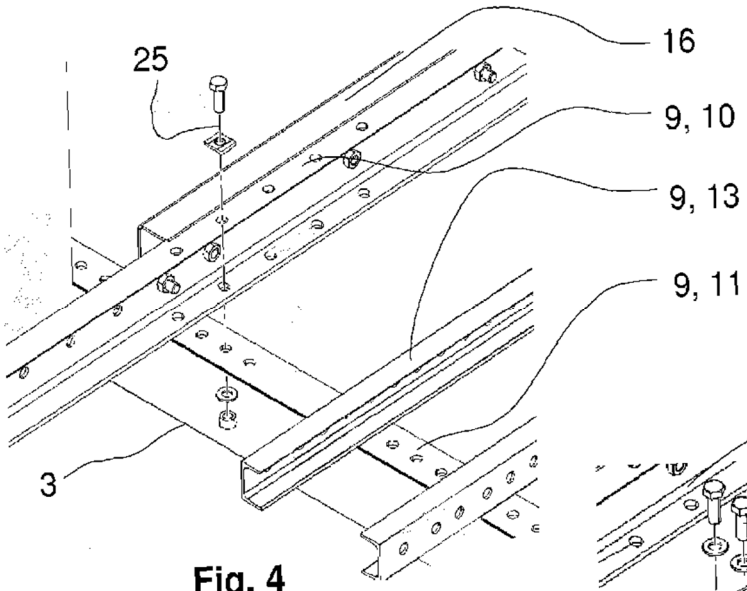


Fig. 4

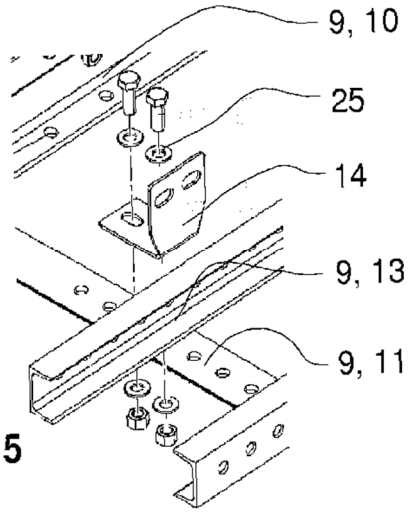


Fig. 5

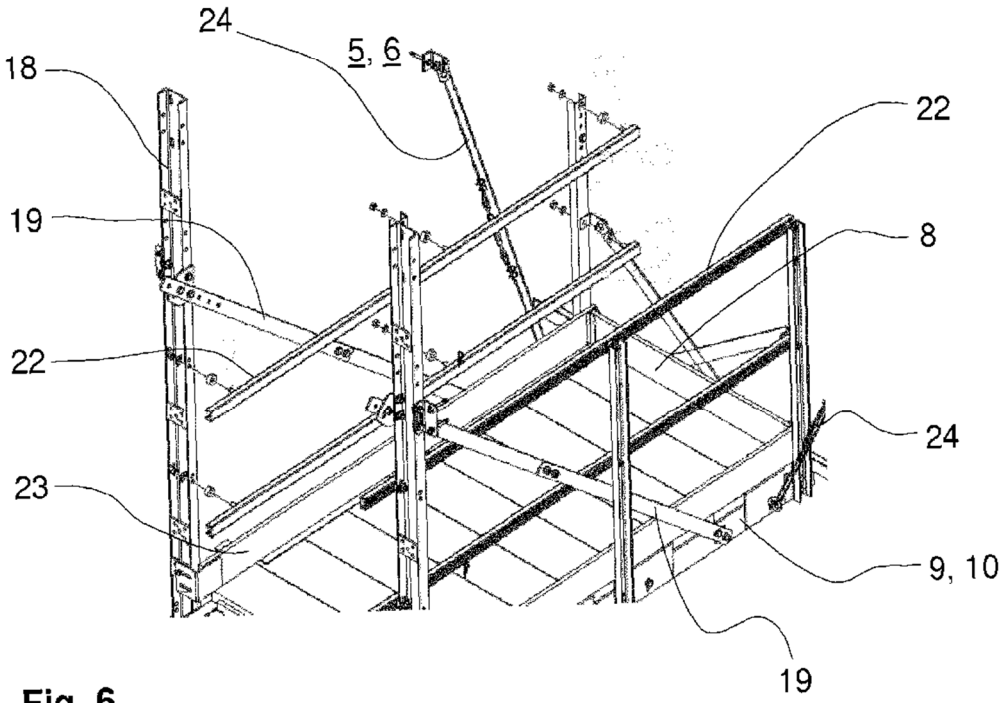


Fig. 6

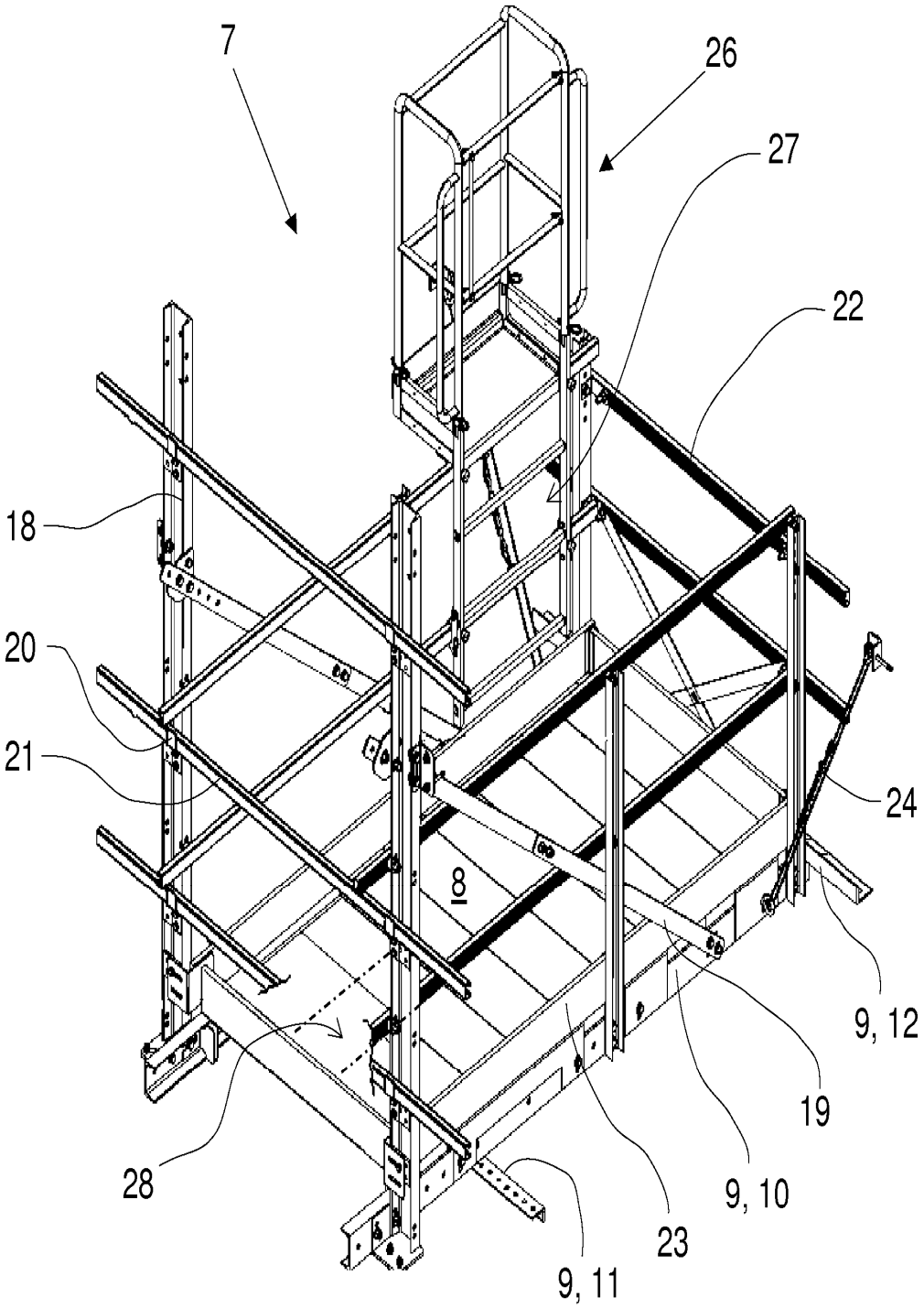


Fig. 7

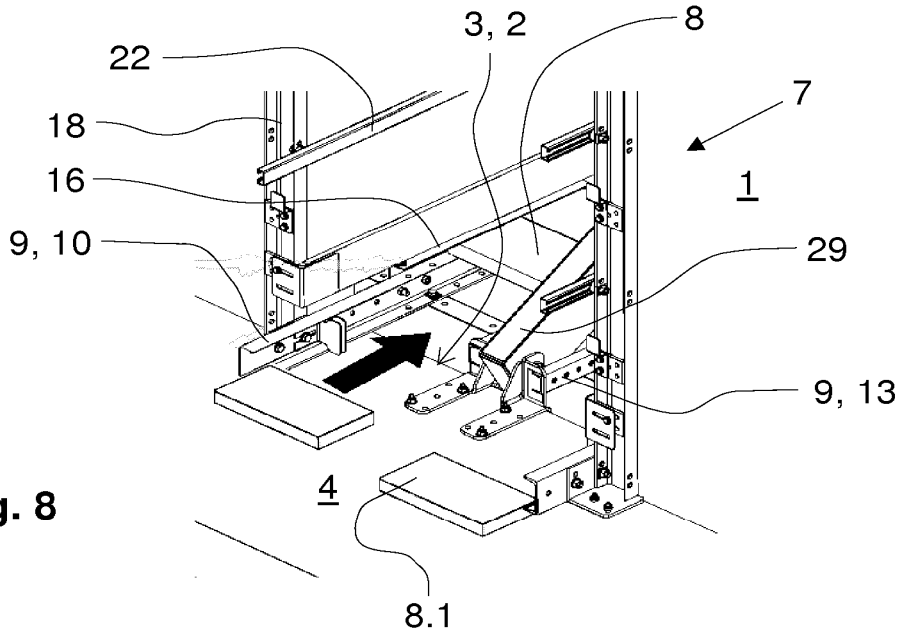


Fig. 8

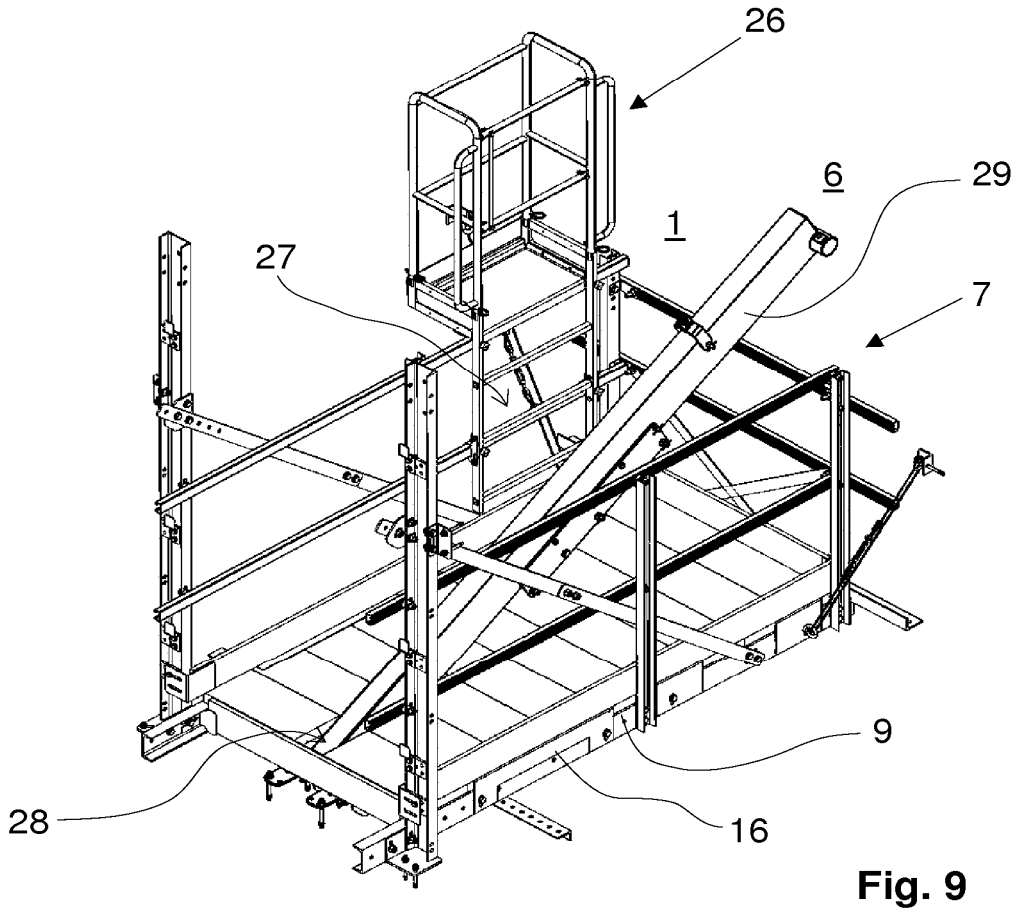


Fig. 9