(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 523 388**

(51) Int. Cl.:
B66B 11/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.08.2011 E 11749412 (0)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.08.2014 EP 2611721**

(54) Título: **Armazón de soporte con elementos amortiguadores para alojar una cabina de ascensor**

(30) Prioridad:

01.09.2010 EP 10174875

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.11.2014

(73) Titular/es:

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

(72) Inventor/es:

BRÜGGER, BEAT;
SCHULER, CHRISTOPH;
ZEDER, LUKAS;
WÜEST, THOMAS;
SCHAFFHAUSER, URS y
STREBEL, RENÉ

(74) Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 523 388 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

Armazón de soporte con elementos amortiguadores para alojar una cabina de ascensor

La invención se refiere a un armazón de soporte con elementos amortiguadores para alojar una cabina de ascensor, elementos de amortiguación que están apoyados sobre un armazón de suelo del armazón de soporte y que soportan la cabina de ascensor y la protegen contra oscilaciones y vibraciones.

El documento de patente US 2 246 732 describe un armazón de soporte para alojar una cabina de ascensor. El armazón de soporte consiste esencialmente en un yugo superior y un yugo inferior que están unidos mediante una viga vertical. Un armazón de suelo apoyado sobre el yugo inferior está provisto de elementos amortiguadores sobre los que descansa una cabina de ascensor. El armazón de soporte está suspendido de cables sustentadores guiados mediante una polea motriz y unidos a un contrapeso. Un accionamiento de ascensor desplaza la cabina de ascensor y el contrapeso hacia arriba y hacia abajo en sentidos opuestos dentro de un hueco de ascensor.

La invención, tal como está caracterizada en la reivindicación 1, resuelve l objetivo de simplificar el mantenimiento en el armazón de soporte y en la cabina del ascensor.

En las reivindicaciones dependientes se indican perfeccionamientos ventajosos de la invención.

Las ventajas logradas con la invención son esencialmente que los elementos amortiguadores sobre los que descansa la cabina de ascensor pueden sustituirse fácilmente *in situ*. En cada esquina de la cabina de ascensor está previsto un soporte en el que se puede montar al menos un elemento amortiguador. El soporte se puede introducir en un armazón de suelo y unir a la cabina de ascensor. El soporte es intercambiable sin retirar la cabina de ascensor. Los elementos amortiguadores envejecen y se fatigan también en función del tráfico y las influencias ambientales. El soporte con los elementos amortiguadores también puede instalarse fácilmente *a posteriori* en instalaciones de ascensor ya existentes, en particular en caso de armazones de suelo construidos a partir de perfiles.

La invención se explica más detalladamente con referencia a las figuras adjuntas.

En las figuras:

Fig. 1: muestra una cabina de ascensor soportada por un armazón de soporte y sobre elementos amortiguadores.

Fig. 2: muestra un armazón de soporte con un soporte previsto en cada esquina de la cabina del ascensor.

Fig. 3: muestra detalles del armazón de soporte y del soporte.

Fig. 4: muestra el soporte unido a la cabina del ascensor.

Fig. 5: muestra un dispositivo elevador para levantar la cabina de ascensor.

La Figura 1 muestra un ejemplo de realización de una cabina de ascensor 7 soportada por un armazón de soporte 4 y sobre elementos amortiguadores 13. El armazón de soporte 4 consiste en un yugo superior 1 y un yugo inferior 3. Los yugos 1, 3 están unidos mediante primeras vigas verticales 2. Un armazón de suelo 6 apoyado sobre el yugo inferior 3 está provisto de al menos un elemento amortiguador 13 en cada esquina de la cabina. La cabina de ascensor 7 está sobre los elementos amortiguadores 13, que eliminan esencialmente las oscilaciones y vibraciones de la cabina de ascensor 7. El armazón de soporte 4 está suspendido de medios sustentadores 5, por ejemplo cables de acero, cables de plástico, correas planas, correas trapezoidales con dentado interior, correas trapezoidales, etc. Los medios sustentadores 5 están guiados mediante una polea motriz, no representada, y unidos a un contrapeso, no representado. Un accionamiento de ascensor, no representado, desplaza la cabina de ascensor y el contrapeso hacia arriba y hacia abajo en sentidos opuestos dentro de un hueco de ascensor, no representado.

La Figura 2 muestra el armazón de soporte 4 con un ejemplo de realización de un soporte 8, previsto debajo de cada esquina de la cabina, donde se dispone al menos un elemento amortiguador 13. El armazón de suelo 6 está formado, por ejemplo, por al menos una segunda viga 9 apoyada sobre el yugo inferior 3 y una tercera viga 10 apoyada sobre el yugo inferior 3. En el ejemplo de realización mostrado, el soporte 8 tiene una sección transversal en forma de U y se puede introducir en la segunda o la tercera viga 9, 10 con sección transversal en forma de C. En cada extremo de la segunda o la tercera viga 9, 10 se puede introducir un soporte 8 con al menos un elemento amortiguador 13.

El soporte 8 y las vigas 9, 10 también pueden presentar otras secciones transversales diferentes a las indicadas. La condición previa es que el soporte 8 se pueda introducir en las vigas 9, 10. Por ejemplo, el soporte 8 y las vigas 9, 10 pueden ser tubulares, pudiendo alojarse el tubo del soporte dentro del tubo de la viga.

La Figura 3 muestra ejemplos detallados de la segunda y la tercera viga 9, 10 y del soporte 8. Para mayor claridad, no se representa el soporte 8 dentro de las vigas 9, 10. La segunda o tercera viga 9, 10 presenta en cada extremo una primera y una segunda escotadura 14, 14.1 atravesadas por un primer perno 15 con una primera rosca 16. El primer perno 15, por ejemplo de cabeza hexagonal 15.1, también incluye una primera y una segunda arandela 17, 18, un

primer y un segundo casquillo 19, 20 y una primera tuerca 21. Cuando el soporte 8 está introducido, el primer perno 15 atraviesa un primer y un segundo taladro 22, 23 del soporte 8. El primer perno 15 une el soporte 8 a una estructura de suelo de la cabina del ascensor. La Figura 4 muestra detalles al respecto. El primer perno 15 atraviesa la primera escotadura 14, pero normalmente no está en contacto con la misma. En caso de un impacto de la cabina de ascensor 7 sobre el o los amortiguadores del foso de la caja, el primer perno actúa como limitador de carrera para la cabina de ascensor 7 con respecto a la segunda y la tercera viga 9, 10. En el desplazamiento de la cabina de ascensor 7 hacia los amortiguadores, el primer perno está situado ante la primera y la segunda escotadura 14, 14.1, sirviendo las escotaduras 14, 14.1 como tope para el primer perno 15.

Tal como muestra la Figura 3, el soporte 8 está equipado con dos elementos amortiguadores 13. El soporte 8 se puede equipar con otro elemento amortiguador 13 en un tercer taladro 24. También es posible emplear un único elemento amortiguador 13 por soporte 8. Después de introducir el soporte 8 en la segunda y la tercera viga 9, 10 y tras unir el soporte 8 a la cabina de ascensor 7 según la Figura 4, los elementos amortiguadores 13 se apoyan sobre la segunda o la tercera viga 9, 10. Cada elemento amortiguador 13 está unido por un lado con el soporte 8 y, por el otro, después de introducir el soporte 8 en las vigas 9, 10, con las vigas 9, 10 (por ejemplo con tornillos). Así, el elemento amortiguador 13 no se puede desplazar sobre las vigas 9, 10.

La Figura 4 muestra los soportes 8 unidos a la cabina de ascensor 7. Los soportes 8 están unidos con al menos unas cuartas y quintas vigas 26, 27 dispuestas en el suelo de la cabina 25. El suelo de cabina 25 porta un umbral de cabina 28 y una superestructura de cabina 29. Como muestra el fragmento B, el primer perno 15 conecta el soporte 8 al extremo de la cuarta o quinta viga 26, 27 correspondiente. El primer casquillo 19 está dispuesto fuera del soporte 8 en el lado de la cabeza hexagonal y el segundo casquillo 20 está dispuesto fuera del soporte 8 en el lado de la tuerca. Las partes sobresalientes 32 formadas en cada caso por los casquillos 19, 20 atraviesan la primera y la segunda escotadura 14, 14.1, respectivamente, y aseguran la limitación de carrera arriba mencionada en caso de un desplazamiento de la cabina de ascensor 7 hacia los amortiguadores.

En lugar del elemento de conexión consistente en el perno 15 y los casquillos 19, 20, se puede prever un elemento de conexión configurado de otro modo. La condición previa es que el elemento de conexión una de forma desmontable el soporte 8 con las vigas 26, 27 del suelo de cabina 25, que presente una parte sobresaliente 32 a cada lado del soporte 8 y que el soporte 8 pueda ser sustituido después de retirar el elemento de conexión.

La Figura 5 muestra un dispositivo elevador para levantar la cabina de ascensor 7 cuando es necesario sustituir el soporte 8 o al menos un elemento amortiguador 13. La Figura 3 también muestra el dispositivo elevador. Junto al soporte 8 está dispuesto un segundo perno 30 con rosca 30.1 y, por ejemplo, de cabeza hexagonal 30.2, pudiendo desplazarse el perno 30 mediante una contratuerca 31 en dirección vertical con respecto a la segunda o la tercera viga 9, 10. La contratuerca 31 se apoya en segundas o terceras vigas 9, 10 y el extremo libre del segundo perno 30 mueve las vigas 26, 27 hacia arriba o hacia abajo tal como se indica con la flecha doble P1, con lo que asciende o desciende la cabina de ascensor 7. Normalmente, el perno 30 está girado hacia abajo y el extremo libre del perno 30 está separado de la viga 26, 27 hasta tal punto que incluso si la cabina de ascensor 7 está sometida a la acción de un muelle, por ejemplo en caso de un desplazamiento hacia los amortiguadores, no se puede producir ningún contacto entre las vigas 26, 27 y el extremo libre del perno 30.

REIVINDICACIONES

1. Armazón de soporte (4) con elementos amortiguadores (13) para alojar una cabina de ascensor (7), elementos amortiguadores (13) que están apoyados sobre un armazón de suelo (6) del armazón de soporte (4) y que soportan la cabina de ascensor (7) y la protegen contra oscilaciones y vibraciones, caracterizado porque los elementos amortiguadores (13) están dispuestos en soportes (8) y en el armazón de suelo (6) está previsto un dispositivo de alojamiento con el que se pueden acoplar los soportes (8) y del que se pueden retirar los soportes (8), estando dispuesto por cada soporte al menos un elemento amortiguador (13) y estando previsto un dispositivo elevador (30, 31) en el armazón de suelo (6) con el que se puede mover la cabina de ascensor (7) en dirección vertical (P1) para acoplar y retirar los soportes (8).

2. Armazón de soporte (4) según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de alojamiento del armazón de suelo (6) consiste en al menos dos vigas (9, 10) apoyadas sobre un yugo inferior (3) del armazón de soporte (4) sobre las que se pueden disponer de forma ajustada los soportes (8).

3. Armazón de soporte (4) según la reivindicación 2, caracterizado porque las vigas (9, 10) presentan una sección transversal en C donde entra de forma ajustada una sección transversal en U de los soportes (8).

4. Armazón de soporte (4) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en un suelo de cabina (25) están dispuestas al menos dos vigas (26, 27), estando conectado cada extremo de las mismas con un soporte (8).

5. Armazón de soporte (4) según la reivindicación 4, caracterizado porque el soporte (8) está unido a la viga (26, 27) correspondiente mediante un perno (15) y una parte sobresaliente (32) del perno (15) atraviesa en cada caso una escotadura (14, 14.1) de las vigas (9, 10) del armazón de suelo (6).

6. Armazón de soporte (4) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo de elevación (30, 31) consiste en un perno (30) que se apoya por un extremo de la viga (9, 10) del armazón de suelo (6) y por el otro extremo en la viga (26, 27) del suelo de cabina (25), pudiendo moverse el perno (30), y en consecuencia la cabina de ascensor (7), hacia arriba y hacia abajo por medio de una contratuerca (31).

7. Instalación de ascensor con armazón de soporte (4) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

Fig. 1

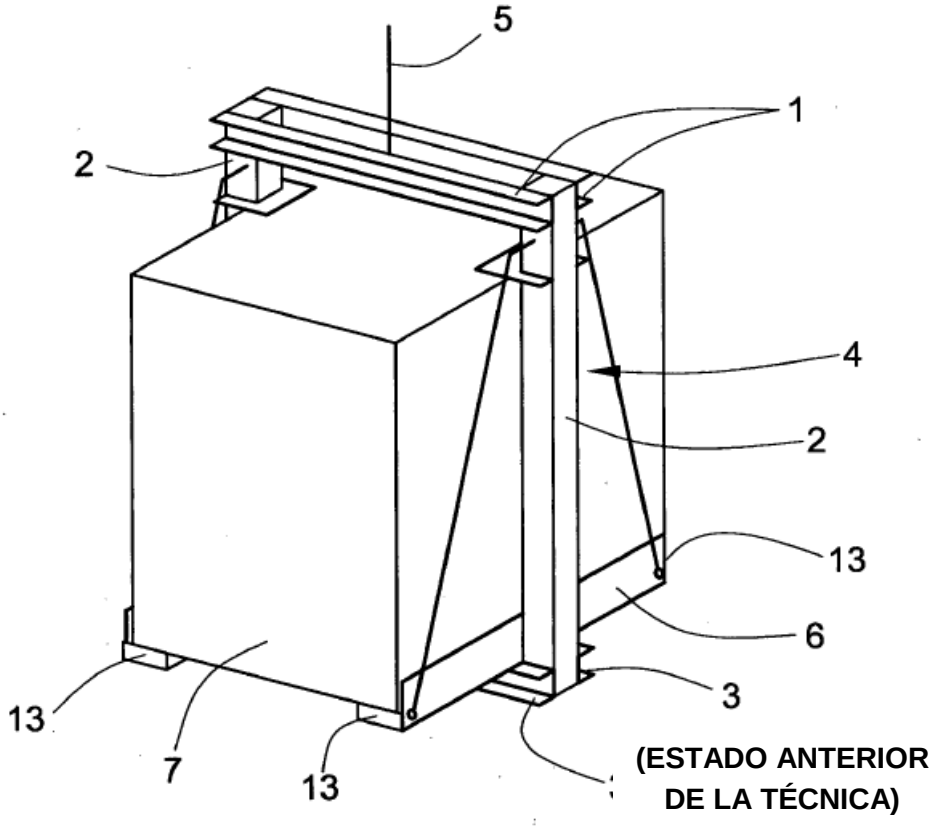

5
1
2
4
2
13
6
3
13
7
13
(ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA)

Fig. 5

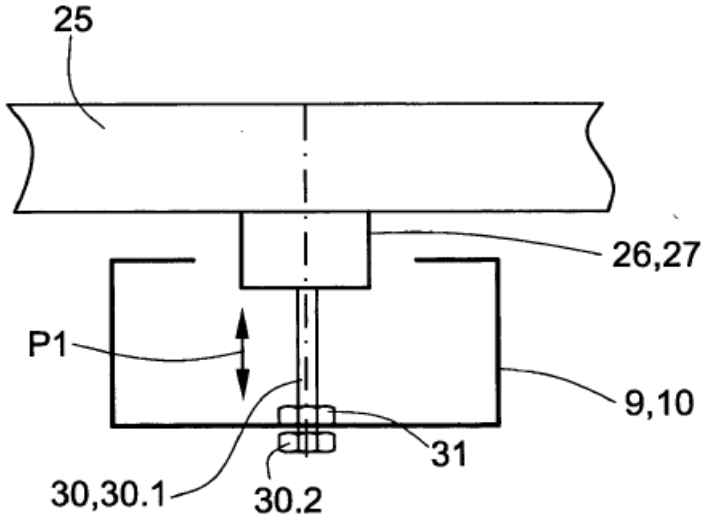

25
26,27
P1
9,10
31
30,30.1
30.2

Fig. 2

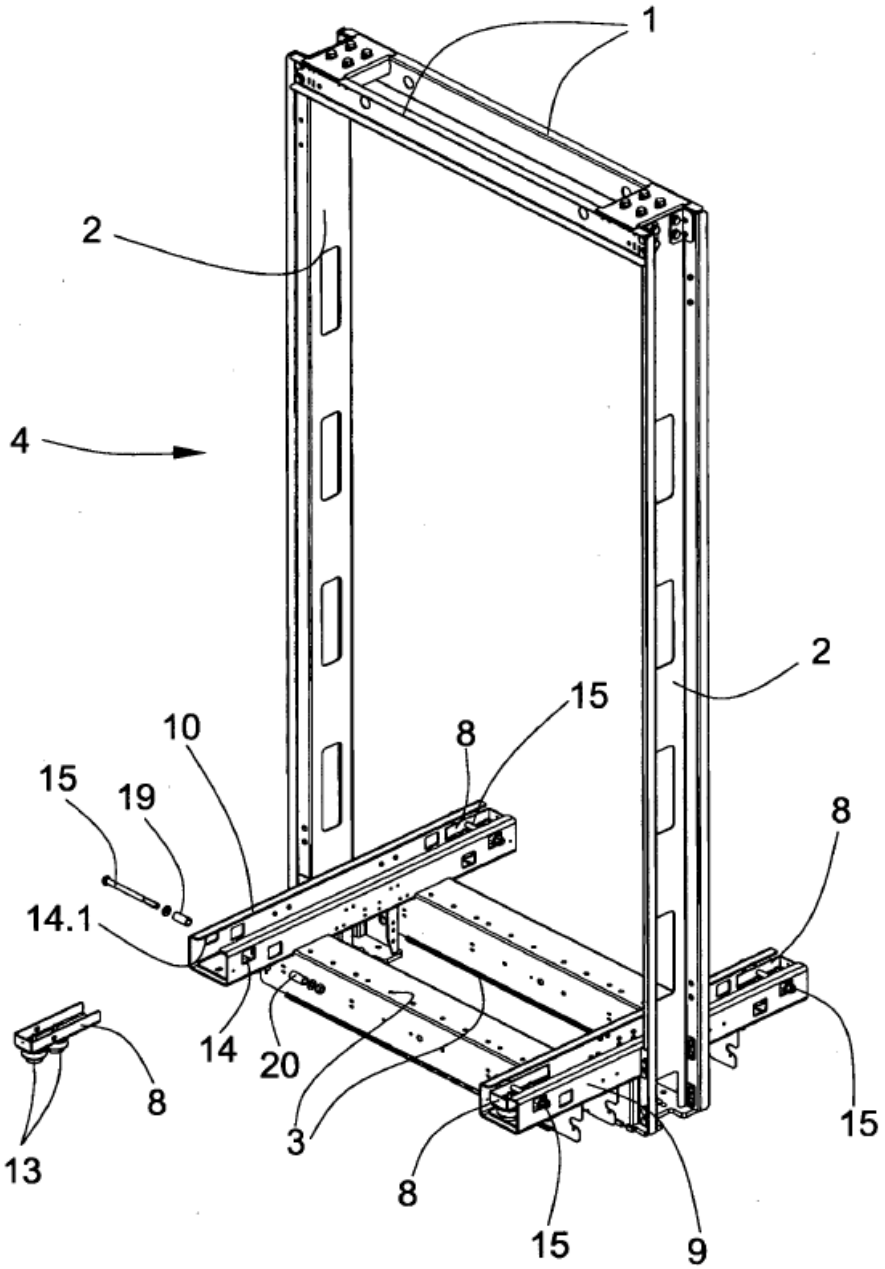
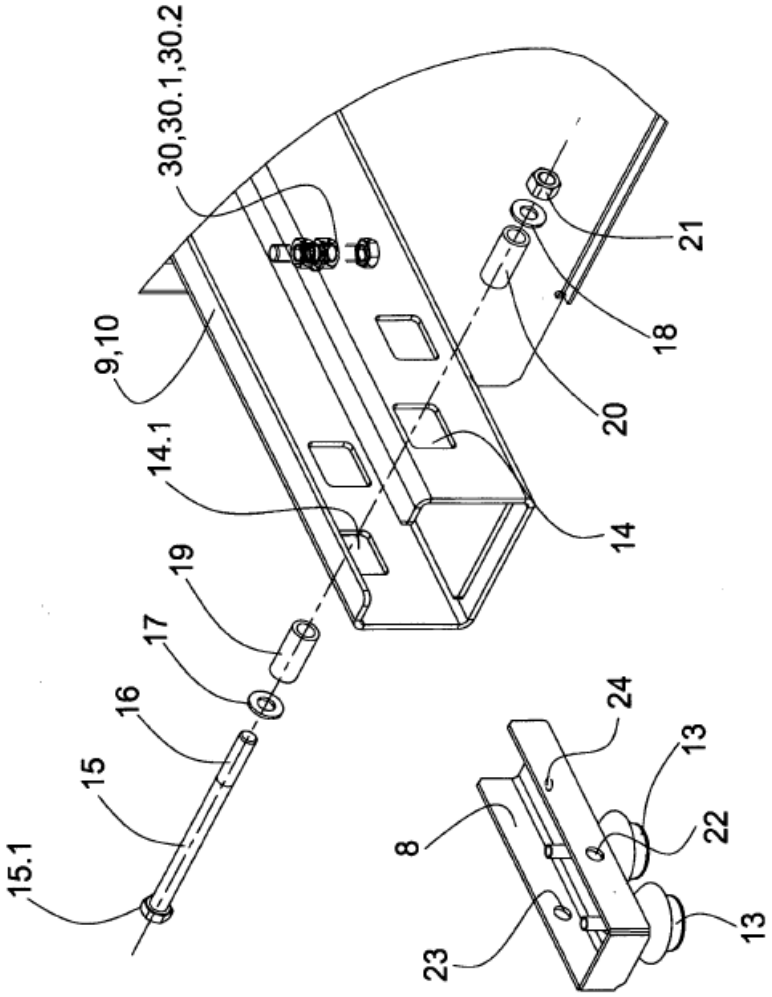


Fig. 3



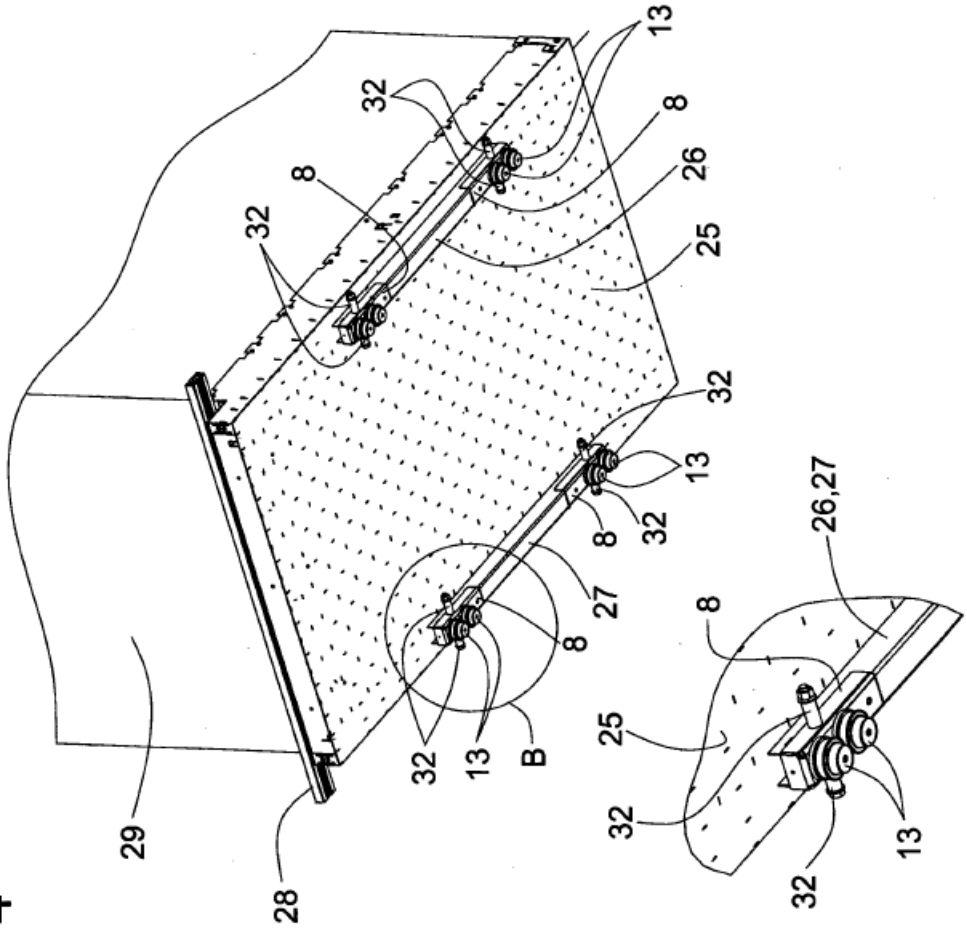


Fig. 4