

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 760**

51 Int. Cl.:

B66B 19/00 (2006.01)

B66B 5/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.07.2014 PCT/EP2014/064028**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.01.2015 WO15003964**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.07.2014 E 14734177 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.04.2017 EP 3019428**

54 Título: **Dispositivo de protección de caída para una plataforma**

30 Prioridad:

10.07.2013 EP 13175972

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

20.07.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**WEBER, STEFAN y
BLÄSI, PASCAL**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 625 760 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

Dispositivo de protección de caída para una plataforma

La invención se refiere a una plataforma desplazable en una instalación de ascensor con un seguro contra caída, y a un procedimiento para asegurar una plataforma desplazable en una instalación de ascensor.

5 Una instalación de ascensor está instalada, en general, en un edificio. El edificio contiene a tal fin una caja, que se extiende sobre varias plantas del edificio. La instalación de ascensor contiene al menos una cabina de ascensor. La cabina de ascensor se desplaza por medio de un accionamiento a lo largo de carriles de guía esencialmente
 10 verticales en la caja. En el caso de edificios altos, se equipan las zonas inferiores del edificios ya con ascensores, mientras que zonas superiores del edificio están todavía en construcción. En este caso, se utilizan ascensores especiales, los llamados ascensores que se elevan al mismo tiempo. Esto significa que durante el tiempo de construcción del edificio un espacio de máquinas de la instalación de ascensor se desplaza desde una posición de empleo inferior temporal hacia una posición de empleo superior siguiente. El espacio de máquinas está configurado como plataforma desplazable. En este caso, es especialmente importante que el espacio de máquinas desplazable o bien la plataforma desplazable estén seguros y no se puedan caer durante el desplazamiento.

15 Se conoce a partir de la publicación WO2012/072860 un método sobre cómo se puede desplazar un espacio de máquinas de este tipo. En este caso, se puede desplazar un espacio de máquinas durante el desplazamiento por medio de dispositivos de retención contra una caída. Los dispositivos de retención son presionados en este caso por muelles en una posición de bloqueo. En esta posición de bloqueo, los dispositivos de bloqueo bloquean un
 20 movimiento descendente y posibilitan un movimiento ascendente. Se conoce a partir de la publicación JP2013-112500 una plataforma de trabajo temporal, que está asegurada por medio de un trinquete contra una caída. Se conoce a partir de la publicación KR2002-078342 otra plataforma de instalación. En este caso, una primera instalación de freno está activada por medio de un pedal y una segunda instalación de freno está activada por una supervisión de la velocidad.

25 La invención tiene el cometido de preparar un seguro contra caída alternativo en una plataforma desplazable de una instalación de elevador, o bien de un procedimiento correspondiente para asegurar una plataforma desplazable, en una capa de una instalación de ascensor. El seguro contra caída debe ser fácil de manipular y seguro.

30 La plataforma desplazable está integrada en la caja de la instalación de ascensor y está apoyada y retenida, en general, por medio de instalaciones de soporte como apoyos o soportes en una pared de la caja o en escotaduras en la pared de la caja. La plataforma desplazable contiene, por ejemplo, un equipamiento del espacio de máquina o bien la plataforma desplazable forma el espacio de máquinas. La plataforma desplazable se puede utilizar naturalmente también para el alojamiento o para el transporte de otros componentes del ascensor. Por encima de la
 35 plataforma desplazable, en el extremo de la sección de la construcción respectiva, se encuentra, en general, al menos un tejado de cierre. Por encima del tejado de cierre se puede ampliar el edificio, mientras que por debajo de la plataforma desplazable está en funcionamiento ya un ascensor. La plataforma desplazable está guiada con preferencia a lo largo de carriles de guía alineados verticalmente. Estos carriles de guía están fijados en la caja y están previstos para la fijación de una cabina del ascensor.

40 Tan pronto como una zona de circulación siguiente más elevada está construida acabada en el edificio, se pueden incorporar los carriles de guía a continuación en los carriles de guía ya instalados en la caja. Se pueden montar otros componentes del ascensor como puertas de la caja, transmisores de información, cableado eléctrico, etc. Cuando la zona de circulación siguiente más elevada está preparada, se puede desplazar la plataforma desplazable, para que se pueda crear también esta zona de circulación siguiente más elevada o bien una parte correspondiente del edificio desde el ascensor. Puesto que el edificio se construye desde abajo hacia arriba, se desplaza la plataforma
 45 desplazable de este modo, en general, desde una posición de empleo inferior temporal hacia una posición de empleo superior. El desplazamiento de la plataforma desplazable hacia la posición de empleo superior se realiza, en general, a través de medios de elevación, por ejemplo por medio de polipasto de cadenas, grúa, tornos de tracción, elevadores hidráulicos o elevadores de cables. Hasta la consecución de una posición de empleo más alta p bien de la posición de empleo definitiva, se puede desplazar, naturalmente, la plataforma desplazable o bien el espacio de máquinas desplazable varias veces hacia arriba. Los medios de elevación para el desplazamiento de la plataforma desplazable pueden incidir directamente en la plataforma desplazable o pueden incidir a través de desviaciones o de
 50 suspensiones, de manera similar a una noria de cangilones, en la plataforma desplazable.

Según la propuesta, la plataforma desplazable está equipada con un seguro contra caída. El seguro contra caída contiene, por su parte, un dispositivo de retención, que está dispuesto en la plataforma desplazable y que se puede llevar a engrane con el seguro de guía, en caso necesario, por medio de la instalación de activación. A lo largo de un recorrido de desplazamiento de la plataforma desplazable está dispuesto con preferencia un componente de
 55 seguridad. Un trinquete dispuesto en la plataforma desplazable está engranado en este caso con preferencia con el componente de seguridad, y el trinquete está conectado al menos indirectamente con el dispositivo de retención. El trinquete está realizado de tal manera que bloquea o al menos puede bloquear un movimiento descendente del

trinquete a lo largo del componente de seguridad. De esta manera, en el caso de un eventual movimiento descendente de la plataforma desplazable, tiene lugar un bloqueo correspondiente del trinquete sobre el componente de seguridad. Como consecuencia de ello, aparece un movimiento relativo del trinquete con respecto a la plataforma desplazable. El trinquete está conectado en este caso con el dispositivo de retención de tal forma que durante el movimiento relativo del trinquete con respecto a la plataforma desplazable se lleva el dispositivo de retención desde una posición de reposo a engrane con el carril de guía. El trinquete forma junto con el componente de seguridad la instalación de activación.

Para que se pueda desplazar la plataforma desplazable hacia arriba y en el caso de un movimiento descendente imprevisto de la plataforma desplazable, se activa de manera rápida y directa el dispositivo de retención en la plataforma desplazable. La plataforma desplazable se frena o se detiene en los carriles de guía. En este caso, se pueden utilizar dispositivos de retención conocidos, como se emplean también para el frenado de cabinas de ascensor.

Con preferencia, la plataforma desplazable presenta al menos un punto de suspensión con medios de suspensión correspondientes, en los que se puede suspender la cabina en caso necesario, de manera que la plataforma desplazable es desplazable junto con la cabina suspendida. Con preferencia, además, está previsto un varillaje intermedio, que conecta un sistema de freno de retención presente de todos modos de la cabina con el varillaje de conexión del seguro contra caída. De esta manera, el sistema de freno de retención de la cabina se puede activar esencialmente al mismo tiempo o incluso un poco antes del dispositivo de retención dispuesto en la plataforma desplazable o bien se puede llevar a engrane con el carril de guía. Esto es ventajoso porque de esta manera se puede descargar el dispositivo de retención de la plataforma desplazable o bien del espacio de máquinas.

Con preferencia, la plataforma desplazable está dispuesta de forma desplazable vertical a lo largo de carriles de guía que se extienden paralelos entre sí, y la plataforma desplazable contiene al menos dos dispositivos de retención. En cada caso, uno de los dispositivos de retención colabora con uno de los carriles de guía que se extienden paralelos. El trinquete actúa de manera más ventajosa por medio del varillaje de conexión sobre los al menos dos dispositivos de retención. De esta manera, se carga simétricamente la plataforma desplazable durante un proceso de retención o bien durante un frenado a través del seguro contra caída, y se pueden mantener reducidos los momentos de basculamiento. Evidentemente, en el caso de plataformas desplazables pesadas, se pueden interconectar también varias parejas de dispositivos de retención por medio del varillaje de conexión. También se pueden utilizar varios carriles de guía con varias parejas de dispositivos de retención. Así, por ejemplo, se pueden utilizar carriles de guía, que están previstos para la guía posterior de la cabina de ascensor así como carriles de guía, que están previstos para la guía posterior de un contrapeso, para guiar y asegurar la plataforma desplazable. La pluralidad de dispositivos de retención se interconectan entonces por medio del varillaje de conexión, de manera que se activan de forma sincronizada.

Con preferencia, los al menos dos dispositivos de retención están unidos entre sí por medio de un varillaje de unión, de manera que se pueden activar esencialmente entre sí. El varillaje de unión está controlado, por su parte, por el varillaje de conexión. En este contexto, controlado significa que el varillaje de conexión está acoplado con el varillaje de unión de tal forma que se transmite una activación del varillaje de conexión sobre el varillaje de unión. De manera alternativa, naturalmente también es posible una conexión de los al menos dos dispositivos de retención por medio de cables de tracción o en todo caso también a través de un medio de activación eléctrica. No obstante, el varillaje de unión se puede fabricar de manera ventajosa y es de uso seguro.

Con preferencia, el varillaje de conexión presenta una multiplicación, que multiplica el movimiento relativo entre el trinquete y la plataforma desplazable, de manera que se corta un recorrido de activación hasta el engrane del dispositivo de retención con el carril de guía. Esto ventajoso porque se puede mantener reducido un recorrido de caída hasta una eventual parada de la plataforma desplazable.

Con preferencia, el varillaje de conexión está retenido por medio de un muelle de recuperación en una posición de disponibilidad. La posición de disponibilidad del varillaje de conexión corresponde a la posición de reposo del dispositivo de retención, es decir, que la plataforma desplazable se puede mover libremente hacia arriba y el dispositivo de retención no engrana con el carril de guía. Esto es ventajoso porque de esta manera no se bloquea la plataforma desplazable debido a oscilaciones pequeñas.

Con preferencia, el varillaje de conexión contiene una regulación de la carrera y esta regulación de la carrera puede regular la posición de reposo del dispositivo de retención. Según las necesidades, de esta manera se puede preajustar un recorrido de activación necesario desde la posición de reposo del dispositivo de retención hasta el engrane del dispositivo de retención con el carril de guía. Esto es ventajoso porque de esta manera se puede ajustar de una forma selectiva una sensibilidad de reacción del seguro contra caída. Así, por ejemplo, en un posicionamiento fino en la posición de empleo superior, el ajuste de la carrera se puede realizar de forma aproximada, para posibilitar una bajada insignificante de la plataforma desplazable, mientras que durante el desplazamiento de la plataforma desplazable se puede ajustar el ajuste de la carrera de manera sensible. De este

modo de detiene rápidamente un eventual resbalamiento de la plataforma desplazable. El ajuste aproximado de la carrera significa en este caso que se ajusta un recorrido de activación más largo desde la posición de reposo del dispositivo de retención hasta el engrane del dispositivo de retención con el carril de guía. El ajuste de la carrera de una manera sensible significa en este caso que se ajusta un recorrido de activación más corto desde la posición de reposo del dispositivo de retención hasta el engrane del dispositivo de retención con el carril de guía. El ajuste de la carrera puede contener un disco excéntrico, con el que se ajusta una rotación del recorrido de activación.

Con preferencia, el trinquete está realizado de forma conmutable, de manera que al menos temporalmente se puede desconectar una función de bloqueo. Esto es ventajoso, puesto que de esta manera se posibilita un desplazamiento de retorno de la plataforma desplazable hacia abajo. La desconexión temporal condiciona en este caso, por ejemplo, un una intervención manual duradera, de manera que en el caso de un fallo, simplemente debido a una omisión de la intervención manual, se puede bloquear de nuevo el trinquete.

Con preferencia, el componente de seguridad es un cable de seguridad, que se extiende al menos a lo largo del recorrido de desplazamiento de la plataforma desplazable, y el trinquete está realizado como trinquete de cable de seguridad. El cable de seguridad está guiado a través del trinquete o bien el trinquete rodea el cable de seguridad. Los trinquetes de cable de seguridad han sido probados muchas veces y se pueden adquirir económicamente. El cable de seguridad se puede extender en este caso desde el fondo de la caja hasta la posición de empleo más alta, respectivamente o se puede tensar en cada caso solamente a lo largo del recorrido de desplazamiento necesario de la plataforma desplazable.

De manera alternativa, el carril de guía es al mismo tiempo el componente de seguridad. El trinquete está configurado en este caso para colaborar con una nervadura del carril de guía. Esto es especialmente económico porque el carril de guía presente de todos modos es al mismo tiempo el componente de seguridad.

Con preferencia, el seguro contra caída está provisto con una instalación de alarma, que permite reconocer una posición de reposo o posición de disponibilidad del varillaje de conexión o del dispositivo de retención. La instalación de alarma puede ser un conmutador, que controla representaciones de control o luces de señalización correspondientes, o puede ser, por ejemplo, también una banderola de conmutación mecánica, que representa, por ejemplo, la posición del varillaje de conexión. La utilización de una instalación de alarma es ventajosa porque de esta manera se puede representar y establecer rápidamente también ópticamente un bloqueo del trinquete o bien una bajada de la plataforma desplazable. Esto eleva la seguridad. En el caso de utilización de un conmutador con representación de control o luces de señalización correspondientes, se puede accionar el circuito con un acumulador de energía o con una batería durante el tiempo del desplazamiento de la plataforma desplazable.

Con preferencia, la plataforma desplazable contiene instalaciones de colocación, por medio de las cuales se puede fijar la plataforma desplazable en lugares predeterminados en la caja. Las instalaciones de colocación son, por ejemplo, apoyos o brazos de collar de la plataforma desplazable, que son extensibles y que se pueden apoyar, por ejemplo, en la pared de la caja o en escotaduras en la pared de la caja. Con preferencia, la plataforma desplazable contiene al menos un accionamiento del ascensor, que se utiliza para el accionamiento del ascensor con al menos una cabina. La plataforma desplazable se utiliza como espacio de máquinas. Al menos durante el desplazamiento de la plataforma desplazable desde la posición de empleo temporal hacia la posición de empleo superior, el seguro contra caída asegura esta plataforma desplazable con un accionamiento del ascensor contra caída. Esto es evidentemente ventajoso, puesto que se puede prevenir una caída del accionamiento del ascensor y eventuales costes altos consecuentes.

En particular, se propone un procedimiento para asegurar una plataforma desplazable en una caja de una instalación de ascensor. La plataforma desplazable está dispuesta en este caso desplazable verticalmente a lo largo de un carril de guía. El procedimiento contiene especialmente las siguientes etapas:

- disponer un componente de seguridad en la caja de la instalación de ascensor, de manera que el componente de seguridad se extiende al menos a lo largo de un recorrido de desplazamiento previsto de la plataforma desplazable,
- acoplar un bloqueo dispuesto en la plataforma desplazable en el componente de seguridad, cuyo bloqueo está conectado con un dispositivo de retención de la plataforma desplazable,
- ajustar el trinquete de tal forma que se posibilita un movimiento ascendente del trinquete a lo largo del componente de seguridad y se bloquea un movimiento descendente del trinquete a lo largo del componente de seguridad, y
- activar el dispositivo de retención de la plataforma desplazable como consecuencia de un movimiento relativo entre el trinquete y la plataforma desplazable, llevando el dispositivo de retención a través del movimiento relativo del trinquete desde una posición de reposo a engrane con el carril de guía. De esta manera, se puede desplazar con seguridad la plataforma desplazable. Se pueden utilizar medios de elevación habituales, por ejemplo una grúa de construcción, puesto que la plataforma desplazable con los aparatos dispuestos sobre la plataforma desplazable está asegurada en todo momento durante el desplazamiento contra un resbalamiento o una caída.

Con preferencia, la cabina de la instalación de ascensor se cuelga durante el desplazamiento del espacio de

máquinas de la instalación de ascensor, dispuesto sobre la plataforma desplazable, desde una posición de empleo inferior temporal hacia una posición de empleo superior siguiente temporalmente en la plataforma desplazable. Además, con preferencia se conecta el sistema de freno de retención de la cabina con el trinquete, de tal manera que durante una activación del trinquete, se activa el sistema de freno de retención de la cabina junto con el dispositivo de retención dispuesto en la plataforma desplazable. De esta manera, se puede reducir un requerimiento de potencia en el dispositivo de retención de la plataforma desplazable, puesto que un peso de la cabina propiamente dicha es absorbido ya por el sistema de freno de retención de la cabina.

Con preferencia, el procedimiento posibilita una desactivación manual de la función de bloqueo del trinquete o de su conexión con el dispositivo de retención, de manera que la plataforma desplazable se puede bajar al menos sobre un recorrido de bajada predeterminado, sin llevar el dispositivo de retención a engrane con el carril de guía.

En una configuración especial, la instalación de un espacio de máquinas desplazable contienen un sistema de desplazamiento, de transporte y de seguridad de varias fases. En este caso, en el extremo más alto o bien en el extremo superior de la sección de construcción respectiva se encuentra un tejado de cierre. Este tejado de cierre se coloca por una empresa de la construcción al término de la sección de construcción respectiva en el extremo superior de la caja. El tejado de cierre tiene, por una parte, el cometido de separar la zona inferior de la caja de la zona de construcción que se encuentra por encima del tejado de cierre y proteger la instalación de ascensor, que está funcionando en la zona inferior del edificio. Además, contiene con preferencia estructuras de soporte u ojales de suspensión o bien puntos de suspensión. Por debajo del tejado de cierre se encuentra un andamio técnico auxiliar. Este andamio técnico auxiliar presenta un bastidor de soporte, que presenta, de manera similar a la plataforma desplazable, soportes o apoyos, que posibilitan una colocación del andamio técnico auxiliar en escotaduras de las paredes de la caja.

El andamio técnico auxiliar contiene con preferencia un primer medio elevador, por ejemplo una instalación de cable de tracción, que está prevista para elevarse por sí misma y con ella el andamio técnico auxiliar en la caja, en colaboración con la estructura de soporte de la caja de cierre. Además, el andamio técnico auxiliar contiene con preferencia también un trinquete de cable, que puede impedir un eventual resbalamiento del andamio auxiliar. El trinquete de cable actúa sobre un cable, que está conectado, en general, por medio de un rodillo de soporte, con el tejado de cierre. Después de una instalación o un desplazamiento del tejado de cierre se puede elevar de esta manera el andamio técnico auxiliar y se puede fijar en la proximidad del tejado de cierre en la caja.

El andamio técnico auxiliar contiene ahora con preferencia otros puntos de soporte o puntos de fijación, en los que se pueden colgar un andamio de montaje u otros elevadores auxiliares. Por medio del andamio de montaje y otros elevadores auxiliares eventuales se pueden montar los carriles de guía a continuación en los carriles de guía colocados más profundos y ya instalados en la caja. También se puede instalar otro material de la caja por medio del andamio de montaje o por medio de otros elevadores auxiliares. En este caso no se perturba un funcionamiento de la instalación de ascensor que circula en la zona inferior de la caja. Con preferencia, en el andamio técnico auxiliar están colocadas marcas, que se pueden utilizar como ayudas de alineación durante la alineación exacta de los carriles de guía. Estas marcas pueden ser marcas de alineación para la fijación de cordones de soldadura o para la colocación de instrumentos de láser o similares.

El andamio técnico auxiliar contiene ahora con preferencia, además, una segunda instalación de elevación, por ejemplo un polipasto de cadena. El polipasto de cadena está diseñado para que la plataforma desplazable o bien el espacio de máquinas se pueda desplazar junto con la cabina suspendida.

La utilización de un andamio técnico auxiliar de este tipo es ventajosa porque:

- el techo de cierre se puede configurar fácilmente porque solamente debe retener la estructura de soporte para el desplazamiento del andamio técnico auxiliar y solamente tiene que estar diseñado para soportar el andamio técnico auxiliar,
- el andamio técnico auxiliar puede contener o soportar instalaciones que son necesarias para la instalación del equipamiento de la caja y para el desplazamiento de la plataforma desplazable, con lo que no se necesita más espacio sobre la plataforma desplazable propiamente dicha,
- . el andamio técnico auxiliar se puede retirar después de la terminación del edificio y en todo caso se puede utilizar de nuevo en otros edificios.

A continuación se describen de forma ejemplar formas de realización de la invención con la ayuda de figuras parcialmente esquemáticas. Las partes equivalentes están provistas en las figuras con los mismos signos de referencia.

La figura 1 muestra un fragmento esquemático de un ascensor con una plataforma desplazable en una posición de montaje inferior temporal.

La figura 2 muestra el ascensor de la figura 1, en una posición de disponibilidad para el desplazamiento de la

plataforma desplazable a una posición de empleo superior.

La figura 3 muestra el ascensor de las figuras 1 y 2 después de un desplazamiento de la plataforma desplazable hacia una posición de empleo superior.

5

La figura 4 muestra una plataforma desplazable con un equipamiento del espacio de máquinas.

La figura 5 muestra un seguro contra caída en una plataforma desplazable.

10

La figura 6 muestra un detalle del seguro contra caída de la figura 5.

La figura 7 muestra una vista general esquemática de un ascensor desplazable en una posición de empleo inferior temporal.

15

La figura 8 muestra el ascensor desplazable de la figura 7 durante el equipamiento de una zona de marcha superior del ascensor.

La figura 9 muestra el ascensor desplazable de las figuras 7 y 8 durante el desplazamiento hacia la posición de empleo superior, y

20

La figura 10 muestra un andamio técnico auxiliar, que se utiliza para el desplazamiento de la plataforma desplazable.

La figura 1 muestra una instalación de ascensor montado en un edificio. El edificio está construido esencialmente en una zona inferior 3u, y la instalación de ascensor ocupa esta zona inferior 3u. La instalación de ascensor contiene una cabina de ascensor 43. La cabina de ascensor 43 se desplaza por medio de un accionamiento 39 y a través de un medio de soporte y de impulsión 44 a lo largo de carriles de guía 23 esencialmente verticales en una caja 3 del edificio. El accionamiento 39 está dispuesto sobre una plataforma desplazable 20. La plataforma desplazable 20 se designa, por lo tanto, también como espacio de máquinas desplazable. En la figura 1, la plataforma desplazable 20 está dispuesta en una posición de empleo inferior temporal P1. Está fijada, por ejemplo, por medio de una instalación de colocación 38 junto o en paredes de la caja - en el ejemplo en las paredes delantera y trasera-. Las instalaciones de colocación 38 son soportes o apoyos con preferencia desplazables. Estas instalaciones de colocación 38 están guiadas desplazables longitudinalmente en un perfil hueco de la plataforma desplazable 20. En una zona delantera de la plataforma desplazable 20 se pueden extender estas instalaciones de colocación, de manera que se solapan con un piso de planta. En la zona trasera de la plataforma desplazable 20 se desplazan estas instalaciones de colocación por medio de barras de control 54 desde delante hacia atrás, de manera que penetran en nichos o escotaduras de la pared trasera. De este modo, las instalaciones de colocación 38 se pueden activar sin transitar por la plataforma desplazable 20. Naturalmente, se pueden utilizar también nichos, escotaduras, proyecciones de la pared o consolas de apoyo, de manera que entonces las instalaciones de colocación 38 han sido extendidas o pivotadas hacia fuera.

25

30

35

40

La plataforma desplazable 20 contiene los componentes esenciales del ascensor, que son necesarios para el funcionamiento de la instalación de ascensor, en la medida en que están dispuestos normalmente en el espacio de máquinas. La instalación de ascensor se puede accionar de esta manera en la zona inferior 3u de la caja 3. La plataforma desplazable 20 mostrada de forma esquemática en la figura 1 presenta, además, un tejado de protección 41. El tejado de protección 41 cierra la caja 3 hacia arriba. Independientemente de ello, normalmente es responsabilidad de la construcción instalar otras cubiertas o un tejado de cierre, por ejemplo, para evitar la penetración de hormigón o de agua de lluvia, etc. en la zona inferior de la caja.

45

La cabina del ascensor 43 contiene, naturalmente, un sistema propio de freno de retención 48, que retiene o para la cabina del ascensor 43 de manera conocida en el caso de exceso de velocidad. También la plataforma desplazable 20 está equipada con un seguro contra caída 25. En la figura 1, este seguro contra caída 25 no tiene una importancia especial, puesto que la plataforma desplazable 20 está fijada y bloqueada a través de la instalación de colocación 38 y, por lo tanto, no se puede caer. En la figura 2, el edificio está terminado hasta una zona siguiente 3u+. Los carriles de guía 23 y naturalmente también otro material de la caja como puertas de la caja o sistemas de información, etc. (no representados) están instalados. Un componente de seguridad 27 del seguro contra caída 25, en el ejemplo un cable de seguridad, se instala sobre la zona siguiente 3u+. Más adelante se explica una estructura detallada de una forma de realización posible del seguro contra caída 25.

50

55

La cabina del ascensor 43 se suspende a través de medios de suspensión 45, en el ejemplo por medio de barras de soporte, en la plataforma desplazable 20. La plataforma desplazable está provista a tal fin con puntos de suspensión correspondientes. Un contrapeso eventual (no representado) está fijado en el extremo inferior de la caja 3. Los medios de soporte 44 están fijados en el extremo inferior de la caja 3. Los medios de soporte 44 se pueden desprender según el tipo de suspensión o se pueden descargar al menos en uno de los puntos de fijación de los medios de soporte y durante la elevación siguiente de la plataforma desplazable 20 o en una etapa de trabajo

60

posterior se pueden arrastrar o llevar consigo de una manera sencilla. A través de un medio de elevación 62, que se suspende en un punto de suspensión 22 de la plataforma desplazable 20, se puede elevar ahora la plataforma desplazable 20 o bien todo el espacio de máquinas junto con la cabina del ascensor 43 y desplazar hasta una posición de empleo superior P2. La posición de empleo superior P2 está determinada de tal forma que se puede atender una zona de marcha siguiente superior en el edificio. Para el desplazamiento de la plataforma desplazable 20 se desprende o se inserta naturalmente la instalación de colocación 38 de la plataforma desplazable 20, de manera que no se impide el desplazamiento de la plataforma desplazable 20. Durante la elevación y desplazamiento, la plataforma desplazable 20 está asegurada por medio del seguro contra caída 25 contra movimiento descendente inesperado. El seguro contra caída 25 de la plataforma desplazable 20 está acoplado en este caso por medio de un varillaje intermedio 46 con el sistema de freno de retención 48 de la cabeza del ascensor 43. De este modo, en el caso de un eventual resbalamiento de la plataforma desplazable 20 con la cabina 43 suspendida, se activan directamente el seguro contra caída 25 de la plataforma desplazable 20 y el sistema de freno de retención 48 de la cabina del ascensor. El sistema de freno de retención 48 de la cabina del ascensor 43 actúa de esta manera como componente del seguro contra caída.

Tan pronto como se ha alcanzado la posición de empleo superior P2, como se muestra en la figura 3, se extiende de nuevo la instalación de colocación 38 de la plataforma desplazable 20 y se deposita la plataforma desplazable 20 sobre la instalación de colocación 38 y se fija por medio de ésta. Los medios de soporte 44 se pueden conectar - naturalmente en una longitud adaptada a la zona de marcha nueva - con la cabina 43 y con el contrapeso eventual (no representado) y/o se pueden fijar en los puntos de fijación de los medios de soporte. Se pueden retirar los medios de suspensión 45 o bien las barras de soporte, por medio de los cuales se ha colgado la cabina del ascensor 43 en la plataforma desplazable 20. Al mismo tiempo se libera evidentemente también el varillaje intermedio 46 o bien se desacopla desde el sistema de freno de retención 48 de la cabina del ascensor 43. La instalación de ascensor está disponible de esta manera en un tiempo más corto para la zona de marcha ampliada.

En la figura 4 se representa un ejemplo de realización de la plataforma desplazable 20. La plataforma desplazable 20 contiene una estructura de soporte 21. Sobre la estructura de soporte 21 están dispuestos los componentes que corresponden a la finalidad de la plataforma desplazable 20. En el ejemplo, la plataforma desplazable 20 contiene componentes del espacio de la máquina, como son necesarios para el funcionamiento de la instalación de ascensor. Éstos son especialmente el accionamiento 39 junto con los elementos de control eléctricos correspondientes como control del ascensor y alternador o convertidor, un limitador de la velocidad 40 para la activación del sistema de freno de retención 48 de la cabina del ascensor 43 o un punto de fijación del medio de soporte 42. La enumeración y sólo ejemplar. Una finalidad, para la que se necesita la plataforma desplazable 20, determina naturalmente un equipamiento de la plataforma desplazable. En la estructura de soporte 21 está integrada la instalación de colocación 38. Se trata de vigas de soporte o de apoyos, que están guiados en la estructura de soporte 21 y que se pueden extender para la bajada de la plataforma desplazable 20. Para la extensión o inserción de la instalación de colocación 38 están previstas barras de control 54, que posibilitan un manejo de instalaciones de colocación 38 dispuestas detrás. Esto significa que las instalaciones de colocación 38 de un lado delantero, que es accesible, por ejemplo, desde una planta del edificio, se pueden mandar directamente de forma manual, mientras que sobre el lado opuesto, es decir, las instalaciones de colocación 38 colocadas detrás, son controladas por medio de barras de control 54. La estructura de soporte 51 contiene zapatas de guía 24, con las que se puede guiar la plataforma desplazable 20 a lo largo de los carriles de guía 23. Toda la plataforma desplazable 20 está cubierta por un tejado de protección 41. El tejado de protección 41 presenta orificios, que posibilitan un paso de los carriles de guía 23, del cable de seguridad 27 o también del medio de palanca, con el que se puede elevar la plataforma desplazable 20.

El seguro contra caída 25 de la plataforma desplazable 20 está integrado en gran medida en la estructura de soporte 21. A tal fin, en la estructura de soporte están integradas en el presente ejemplo dos parejas de dispositivos de retención 26, que pueden parar y retener, junto con el carril de guía 23, la plataforma desplazable 20 con las cargas correspondientes. Los dispositivos de retención 26 están conectados, como se representa en detalle en las figuras 5 y 6, por medio de barras de tracción 34 con una palanca de barras de tracción 33. Las palancas de barras de tracción 33 están sincronizadas entre sí, además, por medio de una barra de unión 31 y conexiones de palanca correspondientes 32. De esta manera, los dispositivos de retención 36, dispuestos a ambos lados de la plataforma desplazable 20, son activados en cualquier caso entre sí, y de este modo se previene un bloqueo unilateral. Las conexiones de palanca 32 son activadas por un varillaje de conexión 29, y el varillaje de conexión 29 está acoplado con una instalación de activación 19. En el ejemplo, se utiliza a tal fin un trinquete 28, que se acopla con el cable de seguridad 27. En el trinquete 28 se trata con preferencia de un trinquete de venta en el mercado. Estos trinquetes son conmutables en caso necesario, de manera que se anula un bloqueo al menos temporalmente.

El trinquete 28 controla a través del varillaje de conexión 29 el dispositivo de retención 26 y en general a través del varillaje intermedio 46 también el sistema de freno de retención 48 de la cabina del ascensor 43. En la figura 6 se representa con detalle una forma de realización del varillaje de conexión 29. El varillaje de conexión contiene un soporte de palanca 29.3. El soporte de palanca 29.3 presenta fijaciones, que posibilitan una fijación del varillaje de conexión sobre la estructura de la plataforma 21. En el soporte de palanca 29.3 están alojadas dos palancas paralelas 29.2 y estas palancas paralelas 29.2 contienen en un extremo un conector 29.1. Por medio de las palancas

5 paralelas 29.2 y el conector 29.1 así como su alojamiento en el soporte de palanca 29.3 se posibilita un movimiento de articulación del conector paralelamente al componente de seguridad 27 o bien del cable de seguridad correspondiente. En el conector 29.1 está fijado el trinquete 28, de manera que está alineado esencialmente de manera correspondiente al desarrollo del cable de seguridad 27. Las palancas paralelas 29.2 están presionadas por medio de un muelle de recuperación 30 en una posición de disponibilidad. Una de las palancas paralelas 29.2 está conectada a través de un cojinete y una primera barra con una palanca de barras de tracción 33, con un varillaje de unión 31 y con otra palanca de barra de tracción 33. La primera barra 29.3 está conectada a través de muelles de compensación con la palanca paralela 29.2, de manera que las fuerzas de retroceso están limitadas por dispositivos de retención 26 sobre el varillaje de conexión 29. Los dispositivos de retención 26 están conectados a través de barras de tracción 34 con las palancas de barras de tracción 33. Por lo tanto, si se mueve la plataforma desplazable 20 hacia abajo, el trinquete 28 bloquea sobre el componente de seguridad 27. De esta manera se pivotan las palancas paralelas 29.2 y éstas articulan de manera correspondiente las palancas de barras de tracción 33, que activan entonces el dispositivo de retención 26 a través de las barras de tracción 34.

15 En la forma de realización según la figura 6, una de las palancas paralelas 29.2 activa, además, una segunda barra 29.5. Esta segunda barra 29.5 está guiada para una multiplicación 35, que activa entonces el varillaje intermedio 46, que activa, por su parte, el sistema de freno de retención 48 de la cabina del ascensor 43. La multiplicación está realizada de tal forma que amplifica el movimiento de la palanca paralela 29.2, de modo que el sistema de freno de retención 48 de la cabina del ascensor 43 actúa aproximadamente al mismo tiempo o un poco antes que los dispositivos de retención 26 de la plataforma desplazable 20. La segunda barra 29.5 está conectada en este caso de la misma manera por medio de muelles de compensación con la palanca paralela 29.2, para que se puedan compensar las desigualdades de movimiento entre los diferentes sistemas de retención y de freno de retención.

25 Además, el varillaje de conexión 29 contiene una regulación de la carrera 26. Ésta es un disco de excéntrica, por medio del cual se pueden desplazar las palancas paralelas 29.2 de manera que los dispositivos de retención 26 son elevados ya fuera de su posición de disponibilidad. De esta manera se puede ajustar una sensibilidad de reacción del seguro contra caída, puesto que se puede acortar un recorrido de activación remanente en el caso de una activación necesaria. Además, en el varillaje de conexión 29 está dispuesto un contacto eléctrico 37.1 que, en el caso de activación de las palancas paralelas 29.2 - y, por lo tanto, de una activación correspondiente de los sistemas de retención y de freno - conecta una instalación de alarma 37, por ejemplo una luz de alarma o bien una luz giratoria. Para el suministro de energía se lleva consigo un acumulador o una batería sobre la plataforma deslizable.

35 Con la ayuda de las figuras 7 a 8 se explica de forma ejemplar un ejemplo de un ciclo de desplazamiento de una instalación de ascensor en ampliación. En la figura 7, la instalación de ascensor está en funcionamiento en una zona inferior 3u de la caja 3. La plataforma desplazable 20 está fijada como espacio de máquinas en el extremo superior de la zona inferior 3u. La cabina del ascensor 43 se encuentra en el funcionamiento normal. La empresa de construcción ha ampliado el edificio sobre una zona superior 3o, y la empresa de construcción ha instalado un tejado de cierre 70 en el extremo superior de la zona superior 3o. El tejado de cierre 70 cierra toda la caja 3 hacia arriba, de manera que no pueden caer objetos a la caja 3. En el tejado de cierre 70 están anclados unos ojales de suspensión, en los que está suspendido el dispositivo de suspensión 66. En la zona superior 3o de la caja está instalado un andamio técnico auxiliar 50, que está conectado por medio de cables 57, 59 con el dispositivo de suspensión 66.

45 El andamio técnico auxiliar 50 se representa en detalle en la figura 10. El andamio técnico auxiliar 50 presenta un bastidor de soporte 51 que presenta, de manera similar a la plataforma desplazable 20, soportes o apoyos 53, que posibilita una colocación del andamio técnico auxiliar 50 en escotaduras de las paredes de la caja. Los soportes o apoyos 53 se pueden activar por medio de barras de control 54, como en la forma de realización explicada en conexión con la instalación de colocación 38 de la plataforma desplazable 20. El bastidor de soporte 51 presenta, además, rodillos 52, que pueden guiar el andamio técnico auxiliar 50 en la caja 3.

50 En andamio técnico auxiliar 50 se fija en cada caso en la zona más alta, junto al tejado de tejado de cierre. Contiene medios auxiliares, que posibilitan un desplazamiento del andamio técnico auxiliar propiamente dicho así como una elevación posterior de la plataforma desplazable 20. Además, el andamio técnico auxiliar 50 contiene otros puntos de soporte, que se utilizan para completar la caja con material de la caja, que es necesario para el funcionamiento de la instalación de ascensor. Sobre el andamio técnico auxiliar 50 está dispuesto un primer medio elevador 56 en la configuración de una instalación de cable de tracción. El primer medio elevador 56 actúa sobre un cable 57. El cable 57 está fijado en un extremo en el andamio técnico auxiliar, está guiado sobre un rodillo de soporte 67, que está dispuesto en el dispositivo de suspensión 66 amarrado en el tejado de cierre 70, y está guiado hacia el primer medio elevador 56 o bien a través de elementos de accionamiento del primer medio elevador 56. El primer medio elevador 56 se extiende de esta manera por sí mismo y con él todo el andamio técnico auxiliar 50 por el cable 57 hacia arriba. Además, sobre el andamio técnico auxiliar 50 está dispuesto también un trinquete auxiliar 58, que impide un eventual resbalamiento del andamio auxiliar. El trinquete auxiliar 58 está diseñado junto con el otro cable 59 para poder retener el andamio técnico auxiliar 50. Además, están previstos carretes de cables 60, que sirven para enrollar los cables 57, 59, cuando el andamio técnico auxiliar está fijado por medio de los apoyos 53. Las suspensiones y la disposición de las guías 52 están seleccionadas de tal manera que el andamio técnico auxiliar 50 se puede

desplazar aproximadamente horizontal.

5 El andamio técnico auxiliar 50 contiene otros puntos de soporte 55, en los que se pueden suspender un andamio de montaje 71 (ver la figura 8) u otros elevadores auxiliares. Además, el andamio técnico auxiliar 50 contiene un segundo medio elevador 61 con motor, por ejemplo un polipasto de cadenas. El polipasto de cadenas está diseñado para que se pueda desplazar la plataforma desplazable o bien el espacio de máquinas, con preferencia junto con la cabina suspendida. Además, en el andamio técnico auxiliar 50 está dispuesto un recipiente de cadenas 63, que sirve para el alojamiento de la cadena del segundo medio elevador 61 de motor.

10 En la figura 7 se muestra ahora cómo se desplaza el andamio técnico auxiliar 50 hacia arriba. Los extremos de los cables 57, 59 están guiados a través de los primeros medios de elevación 56 o bien están guiados a través del trinquete auxiliar 58. En todo caso, los extremos de los cables 57, 59 están retenidos por pesos para garantizar una fijación segura de los cables. Después de realizar la elevación del andamio técnico auxiliar 50 se fija éste cerca del techo de cierre 50 (ver la figura 8) por medio de los apoyos 53. Además, se descargan los cables 57, 59 y se enrollan sobre el carrete de cable 60.

15 En el andamio técnico auxiliar 50 se cuelga ahora el andamio de montaje 71 a través de medios de soporte 72 correspondientes. Por medio del andamio de montaje 71 y todos los demás polipastos auxiliares se pueden montar ahora los carriles de guía 23, a continuación de los carriles de guía ya instalados, colocados más profundos, en la caja. También se puede construir otro material de caja. Durante estas actividades no se perturba un funcionamiento de la instalación de ascensor que circula en la zona inferior de la caja 3u. En el andamio técnico auxiliar están colocadas marcas (no mostradas), que se pueden utilizar como ayudas de alineación durante la alineación exacta de los carriles de guía 23.

20 Después de la terminación de los trabajos de instalación en la zona correspondiente de la caja se puede retirar el andamio de montaje 71 o se puede aparcar también sobre el tejado de protección 41 de la plataforma desplazable. Como se muestra en la figura 9, se desplaza entonces por medio del segundo medio de elevación con motor 61 o bien del polipasto de cadenas mostrado en el ejemplo y de la cadena 62 correspondiente el conjunto formado por la plataforma desplazable 20 y la cadena de ascensor 43 desde la posición de empleo inferior temporal P1 hasta la posición de empleo superior P2. El segundo y preparación de la plataforma desplazable 20 y de la cabina del ascensor 43 se realizan en este caso como se representa en conexión con las formas de realización relacionadas con las figuras 1 a 3. De esta manera, el edificio se puede erigir paso a paso, y el ascensor se puede ampliar en cada caso con las etapas de ampliación S predeterminadas. Las etapas de ampliación S se pueden realizar de planta a planta. Pero normalmente se seleccionan etapas de ampliación S en el intervalo de 15 a 50 metros.

35 El técnico reconoce formas de realización amplias. Así, por ejemplo, en lugar del polipasto de cadena mostrado se pueden utilizar también elevadores hidráulicos o instalaciones de tracción.

40

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Plataforma desplazable (20) en una caja de una instalación de ascensor con un seguro contra caída (23), cuya
 10 caja (3) contiene al menos un carril de guía (23) y la plataforma desplazable (20) está dispuesta de forma
 desplazable vertical a lo largo del carril de guía (23), la plataforma desplazable (20) contiene al menos un punto de
 suspensión, en el que se puede colgar una cabina (43), de manera que la plataforma desplazable (20) es
 desplazable junto con la cabina (43) suspendida, y el seguro contra caída (25) contiene al menos un dispositivo de
 retención (26), que está dispuesto en la plataforma desplazable (20) y que se puede llevar a engrane con el carril de
 guía (23), **caracterizada** porque el seguro contra caída (25) contiene, además, un varillaje intermedio (46), que
 puede conectar un sistema de freno de retención (48) de la cabina con un varillaje de conexión (29) de la plataforma
 desplazable (20), de manera que el sistema de freno de retención (48) de la cabina (43) se puede llevar
 esencialmente al mismo tiempo o poco antes que el dispositivo de retención (26) dispuesto en la plataforma
 desplazable (20) a engrane con el carril de guía (23).
- 15 2.- Plataforma desplazable (20) según la figura 1, en la que el seguro contra caída (25) contiene, además:
 - un componente de seguridad (27), que está dispuesto a lo largo de un recorrido de desplazamiento (S) de la
 plataforma desplazable (20),
 - un bloqueo (28) dispuesto en la plataforma desplazable (20), que engrana con el componente de seguridad (27) y
 que está unido al menos indirectamente con el dispositivo de retención (25),
 20 en el que el trinquete (28) bloquea o al menos puede bloquear un movimiento descendente a lo largo del
 componente de seguridad (27), con lo que durante un movimiento descendente de la plataforma desplazable (20) y
 un bloqueo correspondiente del trinquete (28), se realiza un movimiento relativo del trinquete (28) con respecto a la
 plataforma desplazable (20), y en el que el trinquete (28) está unido con el dispositivo de retención (26) de tal
 manera que durante el movimiento relativo del trinquete (28) con relación a la plataforma desplazable (20) se lleva el
 25 dispositivo de retención (26) desde una posición de reposo a engrane con el carril de guía (23).
- 3.- Plataforma desplazable de acuerdo con la reivindicación 2,
 - en la que la plataforma desplazable (20) está dispuesta desplazable verticalmente a lo largo de dos carriles de guía
 (23), que se extienden paralelos entre sí y contiene al menos dos dispositivos de retención (26), en la que,
 30 respectivamente, un dispositivo de retención (26) puede colaborar con uno de los carriles de guía (23),
 - en la que el trinquete (28) puede actuar a través del varillaje de conexión (29) sobre los al menos dos dispositivos
 de retención (26) de la plataforma desplazable (20), y
 - en la que el trinquete (28) puede actuar, a través del varillaje intermedio (46), que se puede conectar con el varillaje
 de conexión (29), sobre el sistema de freno de retención (48) de la cabina.
- 35 4.- Plataforma desplazable de acuerdo con la reivindicación 3,
 - en la que los al menos dos dispositivos de retención (26) de la plataforma desplazable (20) están unidos entre sí
 por medio del varillaje de unión (31), de manera que se pueden activar esencialmente entre sí y el varillaje de unión
 (31) está controlado por el varillaje de conexión (29).
- 40 5.- Plataforma desplazable de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, en el que el varillaje de conexión (29) presenta
 una multiplicación, que múltiple el movimiento relativo entre el trinquete (28) y la plataforma desplazable (20), de
 manera que se corta un recorrido de activación hasta el engrane del dispositivo de retención (26) de la plataforma
 desplazable (20) y del sistema de freno de retención (48) de la cabina con el carril de guía (23).
- 45 6.- Plataforma desplazable de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 5, en la que el varillaje de conexión (29)
 está retenido por medio de un muelle de recuperación (30) en una posición de disponibilidad, de manera que la
 posición de disponibilidad del varillaje de conexión (2) corresponde a la posición de reposo del dispositivo de
 retención (26).
- 50 7.- Plataforma desplazable de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 6, en la que el varillaje de conexión (29)
 contiene una regulación de la carrera (36) y esta regulación de la carrera (36) puede regular la posición de reposo
 del dispositivo de retención (26), de manera que, en caso necesario, se puede preajustar un recorrido de activación
 necesario desde la posición de reposo del dispositivo de retención (26) hasta el engrane del dispositivo de retención
 55 (26) con el carril de guía (23).
- 8.- Plataforma desplazable de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 7, en el que el trinquete (28) es
 conmutable, de manera que una función de bloqueo está desconectada al menos temporalmente.
- 60 9.- Plataforma desplazable de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 8, en la que el componente de seguridad
 (27) es un cable de seguridad (27a), que se extiende sobre al menos el recorrido de desplazamiento (S) de la
 plataforma desplazable (20) y el trinquete (28) está realizado como trinquete de seguridad de cable, que rodea el
 cable de seguridad (27a), o en el que el componente de seguridad (27) es el carril de guía (23), que se utiliza al
 mismo tiempo para la guía de la plataforma desplazable (20) y el trinquete (28) está configurado para colaborar con

una nervadura del carril de guía (23).

5 10.- Plataforma desplazable de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 a 9, en la que el seguro contra caída (25) está provisto con una instalación de alarma (37), que permite reconocer una posición de reposo o posición de disponibilidad del varillaje de conexión (29).

10 11.- Plataforma desplazable de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, en el que la plataforma desplazable (20) contiene instalaciones de colocación (38), por medio de las cuales se puede fijar la plataforma desplazable (20) en lugares predeterminados en la caja (3), en la que la plataforma desplazable (20) contiene al menos un accionamiento de ascensor (39), que se utiliza para el accionamiento de un ascensor con al menos una cabina (43), y en la que el seguro contra caída (25) asegura la plataforma desplazable (20) con accionamiento del ascensor (39), contra caída al menos durante el desplazamiento de la plataforma desplazable (20) desde una posición de empleo inferior temporal (3u) hacia una posición de empleo superior (3o).

15 12.- Procedimiento para asegurar una plataforma desplazable (20) en una capa (3) de una instalación de ascensor, en el que la plataforma desplazable (20) está dispuesta desplazable verticalmente a lo largo de un carril de guía (23) y en el que una cabina (43) se puede colgar sobre un punto de suspensión al menos temporalmente en la plataforma desplazable (20), de manera que la plataforma desplazable (20) se puede desplazar junto con la cabina (43) suspendida, el procedimiento contiene las siguientes etapas:

- 20
- disponer un componente de seguridad (27) en la caja (3) de la instalación de ascensor, de manera que el componente de seguridad (27) se extiende al menos a lo largo de un recorrido de desplazamiento (S) previsto de la plataforma desplazable (20),
 - 25 - acoplar un bloqueo (28) dispuesto en la plataforma desplazable (20) en el componente de seguridad (27), cuyo bloqueo (28) está conectado con un dispositivo de retención (26) de la plataforma desplazable (20),
 - ajustar el trinquete (28) de tal forma que se posibilita un movimiento ascendente del trinquete (28) a lo largo del componente de seguridad (27) y se bloquea un movimiento descendente del trinquete (28) a lo largo del componente de seguridad (27), y
 - 30 - conectar un sistema de freno de retención (48) de la cabina con el trinquete (28), de manera que el sistema de freno de retención (48) de la cabina (43) se puede llevar esencialmente al mismo tiempo o poco antes del dispositivo de retención (26) dispuesto en la plataforma desplazable (20) a engrane con el carril de guía (23),
 - activar un sistema de freno de retención (48) de la cabina (43) y del dispositivo de retención (26) de la plataforma desplazable (20), como consecuencia de un movimiento relativo entre el trinquete (28) y la plataforma desplazable (200), llevando el sistema de freno de retención (48) y el dispositivo de retención (26) a través del movimiento
 - 35 relativo del trinquete (28) desde una posición de reposo a engrane con el carril de guía (23).

13.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, que contiene la otra etapa:

- 40
- desactivación manual de una función de bloqueo del trinquete (28) o su conexión con el sistema de freno de retención (48) y con el dispositivo de retención (26), de manera que la plataforma desplazable (20) se puede bajar al menos un recorrido de bajada predeterminado, sin llevar el sistema de freno de retención (48) o el dispositivo de retención (26) a engrane con el carril de guía (23).

45

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

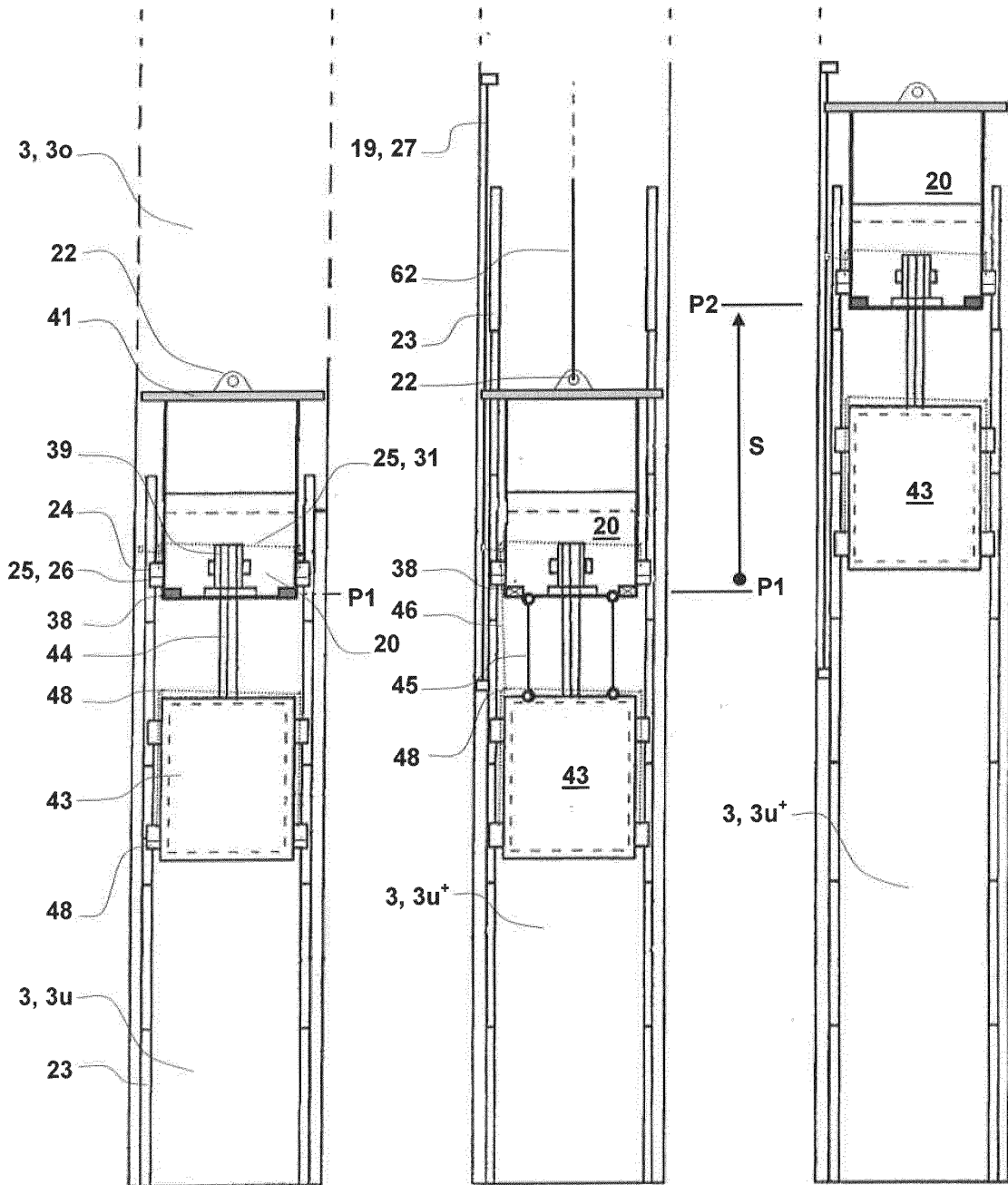


Fig. 4

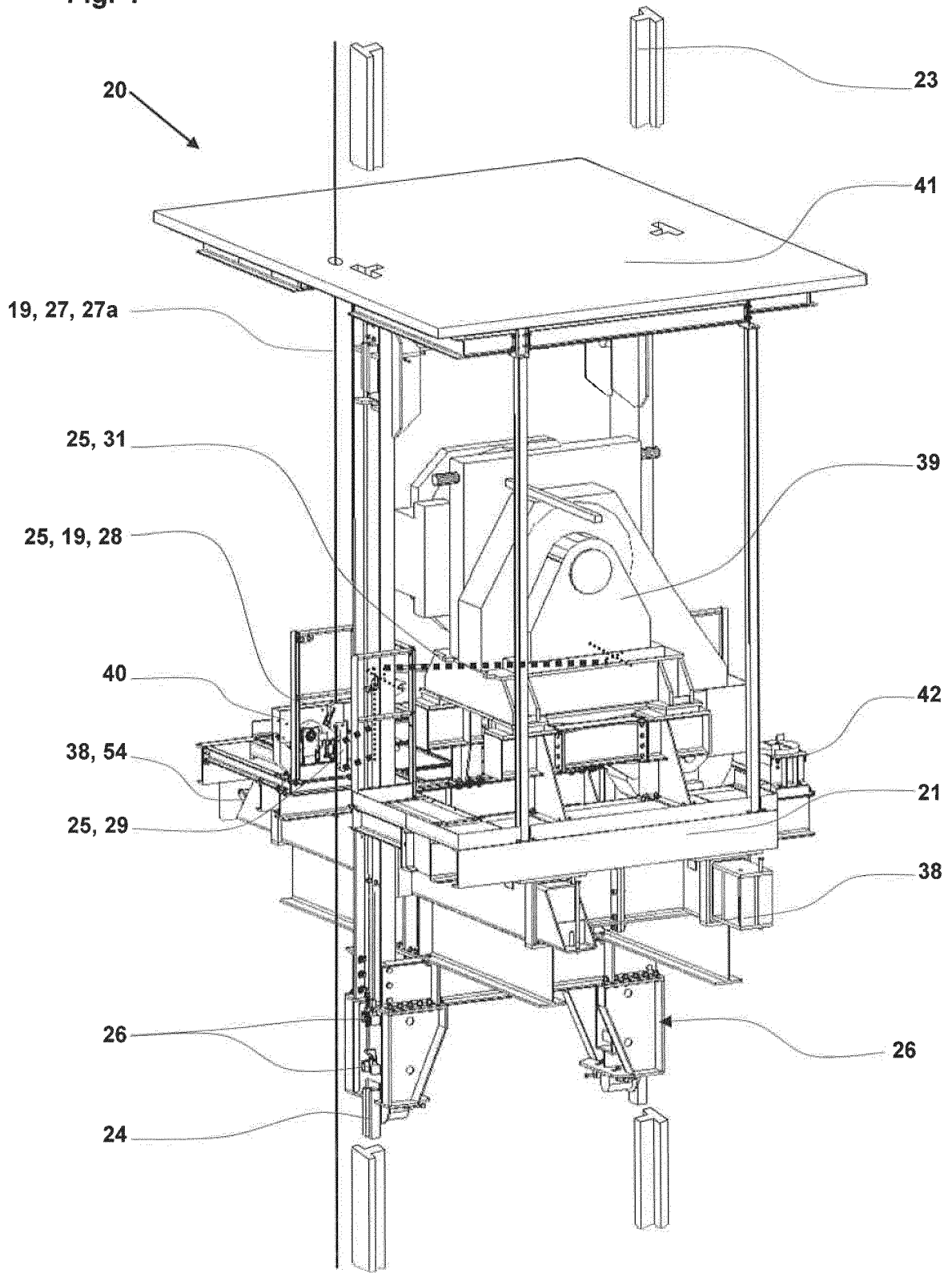


Fig. 5

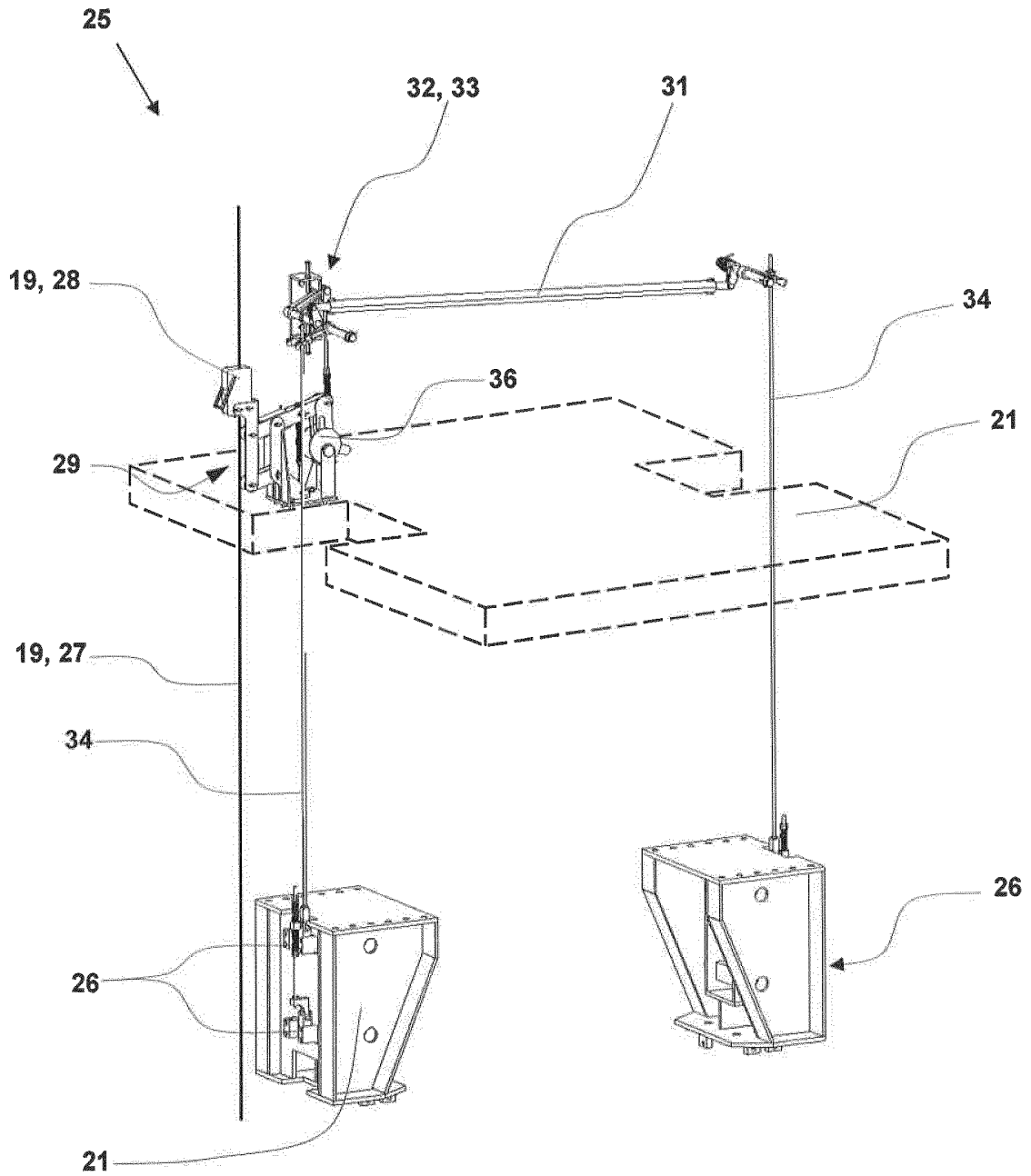


Fig. 6

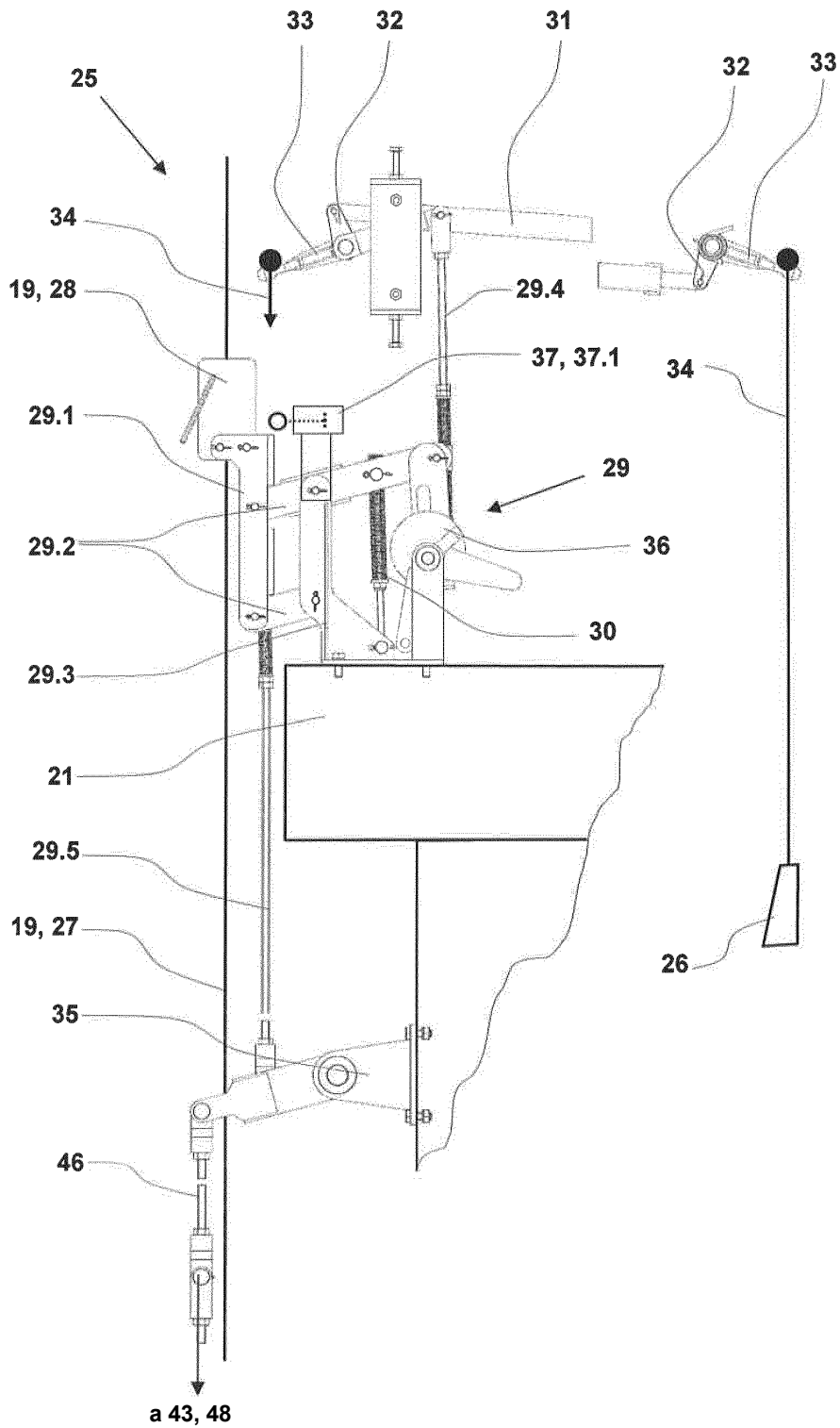


Fig. 7

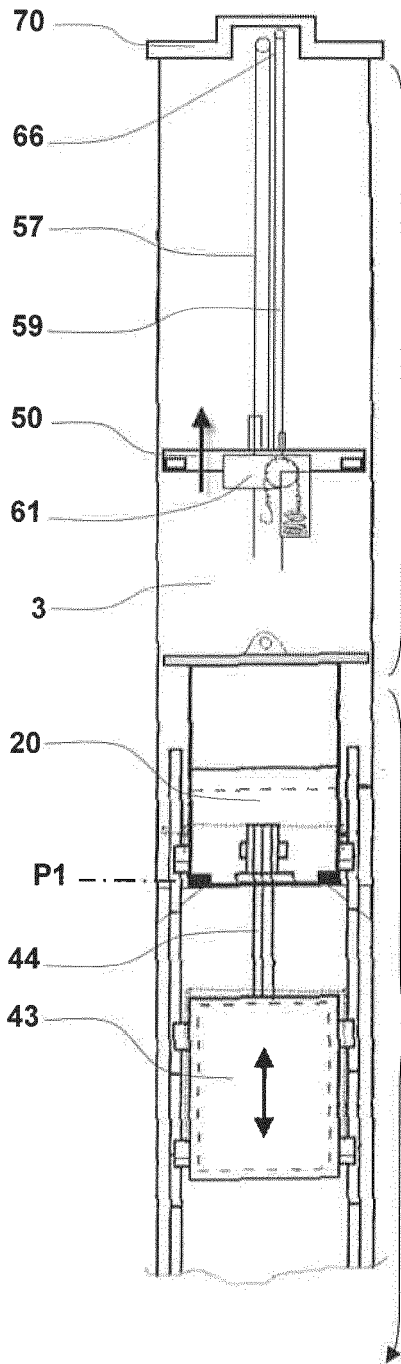


Fig. 8

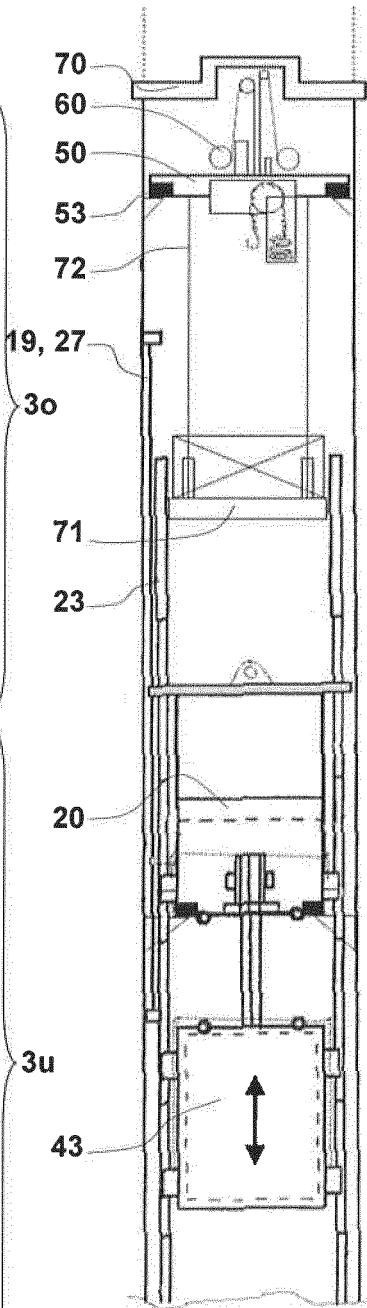


Fig. 9

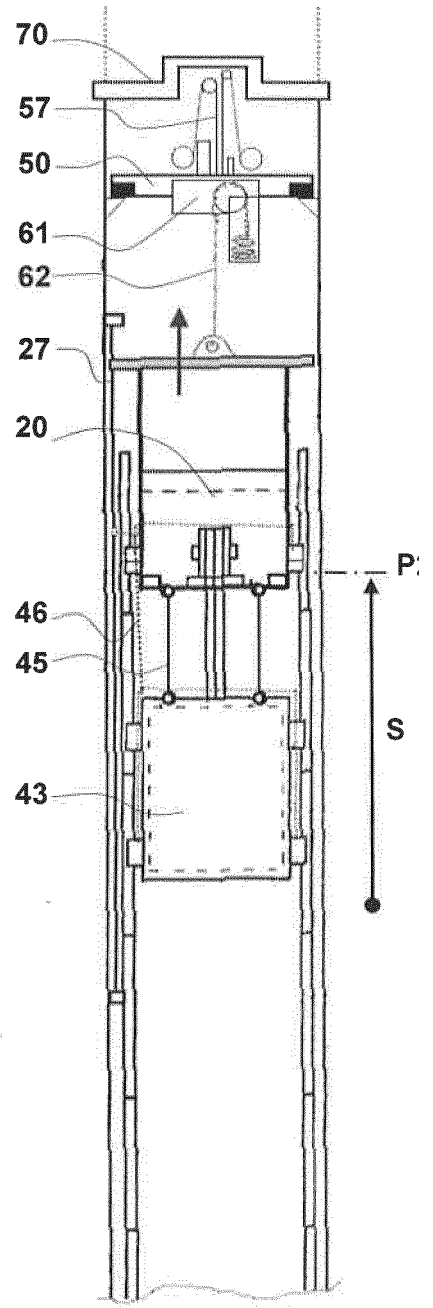


Fig. 10

