



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 316 335**

51 Int. Cl.:
B66B 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **00127886 .0**
96 Fecha de presentación : **20.12.2000**
97 Número de publicación de la solicitud: **1118574**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.07.2001**

54 Título: **Instalación de ascensor con profundidad de foso reducida.**

30 Prioridad: **19.01.2000 DE 100 02 140**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2009

73 Titular/es: **ThyssenKrupp Aufzugswerke GmbH**
Bernhäuser Strasse 45
73765 Neuhausen a.d.F., DE

72 Inventor/es: **Reuter, Günter y**
Meissner, Wolfgang

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 316 335 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).

ES 2 316 335 T3

DESCRIPCIÓN

Instalación de ascensor con profundidad de foso reducida.

5 La presente invención se refiere a una instalación de ascensor con profundidad de foso reducida. Especialmente la invención se refiere a la protección del foso o el establecimiento de un espacio de protección temporal en el foso.

10 Se conoce la problemática de la protección de espacios de protección en fosos de ascensor con profundidad de foso reducida, especialmente para personal de mantenimiento y reparación que trabaja en el foso. Esta protección se produce por regla general mediante limitadores de recorrido en forma de soportes plegables o topes que temporalmente se introducen en el recorrido de la cabina de ascensor y sirven para impedir que la cabina de ascensor descienda hasta el foso.

15 Así se conoce por el documento EP 0 129 678 A1 un dispositivo automático para la protección de un espacio de trabajo temporal en el foso que comprende una palanca que puede ajustarse mecánicamente como limitador de recorrido en el recorrido de la cabina de ascensor. Al abrir una puerta que lleva al foso, la palanca se hace pivotar obligatoriamente a su posición de protección que limita el recorrido de la cabina de ascensor, quedando interrumpido el funcionamiento de desplazamiento del ascensor con la palanca pivotada hacia dentro, para evitar que se desplace por debajo de una posición predeterminada. El elemento de tope está alojado en un extremo en un eje de giro que se encuentra fuera del carril guía y puede hacerse girar alrededor de este eje de giro a una posición que se adentra en el recorrido. El limitador de recorrido conocido tiene la desventaja de que la cabina de ascensor sólo se apoya en un punto en su borde externo. En el caso de una carga mayor de la cabina de ascensor o en el caso de una velocidad de impacto algo mayor sobre el limitador de recorrido conocido, la cabina de ascensor se deforma. Adicionalmente el carril guía se tuerce ligeramente con la carga existente.

25 Limitadores de recorrido adicionales se conocen por el documento NL-A-9100059, el documento WO 97/23399 A2, el documento US-PS 1.392.962 y el documento EP 0 922 663.

30 El documento GB 518 044 da a conocer una cabina de ascensor con un botón de parada de emergencia que puede dispararse o accionarse en el lado del pasajero. Un accionamiento de este botón de parada de emergencia tiene como consecuencia una interrupción de los circuitos eléctricos y de este modo una parada del accionamiento de la cabina de ascensor, de modo que la cabina de ascensor se para directamente tras un accionamiento del botón de parada de emergencia.

35 Frente a eso se propone según la invención una instalación de ascensor con las características de la reivindicación 1. Según ésta la protección de un espacio (de trabajo) temporal en el foso se produce mediante el disparo/accionamiento del dispositivo de retención existente de todos modos en un ascensor de cable.

40 Los dispositivos de retención conocidos se disparan habitualmente a través de un limitador de velocidad o una denominada detección de cable flojo. El disparo puede producirse tanto de manera mecánica como eléctrica, pero también de otra manera tal como neumática o hidráulica.

45 Según la invención se acciona/dispara el dispositivo de retención cuando una persona quiere entrar en el foso. Esto puede realizarse por un lado por la propia persona pulsando a propósito un botón previsto de manera correspondiente, tirando de una palanca o similar. Este dispositivo especialmente eléctrico o mecánico para disparar el dispositivo de retención (dispositivo de disparo) está dispuesto preferiblemente fuera del hueco de ascensor y se acciona por la persona antes de entrar en el hueco de ascensor. En una configuración especialmente ventajosa, la puerta de acceso del hueco de ascensor sólo puede abrirse por ejemplo mediante un denominado desbloqueo de emergencia si se había accionado anteriormente el dispositivo de disparo. Preferiblemente el dispositivo de retención puede activarse cuando la cabina del ascensor se encuentra a una distancia predeterminada o que puede determinarse con respecto al fondo del foso o cuando la cabina de ascensor queda por debajo de esta distancia mínima.

50 De manera alternativa o adicional el dispositivo de disparo se encuentra en unión efectiva con una de las puertas de acceso inferiores (y dado el caso puertas adicionales) al hueco de ascensor, de modo que en caso de una apertura manual de la puerta se produce automáticamente un disparo del dispositivo de retención. Esto tiene la ventaja de que el dispositivo de retención se dispara también en el caso de que entre en el hueco una persona que no tiene conocimiento de un dispositivo de disparo dispuesto fuera del hueco. De manera ventajosa la activación se produce al abrir la puerta sólo cuando la cabina de ascensor se encuentra a una altura predeterminada o que puede determinarse por encima del fondo del hueco. Esta altura viene dada por ejemplo cuando entre el borde inferior anterior de la cabina de ascensor y la base de la puerta del hueco puede pasar una persona.

55 De manera alternativa o adicional pueden estar previstos directamente medios de activación en el foso que se accionan automáticamente al entrar en el foso y que disparan el dispositivo de retención. Estos dispositivos de retención pueden ser por ejemplo barreras fotoeléctricas (con luz en el intervalo visible o invisible), esteras de sensor (esteras de contacto o sensibles a la pisada), emparillados o placas de pisada, alambres tensores u otras posibilidades de disparo conocidas que al pisarse/interrumpirse o activarse de otro modo generan una señal para disparar el dispositivo de retención o disparan directamente el dispositivo de retención. Otras posibilidades de disparo comprenden el uso de ultrasonido o radar, medios inductivos y/o capacitivos o medios que se basan en efecto piezoeléctrico. Las

ES 2 316 335 T3

esteras/emparrillados pueden estar apoyados por toda su superficie o sólo en zonas de superficie y pueden presentar interruptores con evaluación de trayecto o presión.

5 De manera alternativa o adicional están previstos sensores en el hueco de cabina de ascensor que provocan un disparo del dispositivo de retención en cuanto la cabina de ascensor queda por debajo de una altura mínima por encima del fondo del foso. Los sensores sólo están activados tras una apertura previa de la puerta de acceso.

10 El dispositivo de disparo comprende de manera ventajosa un dispositivo de conmutación con dos estados estables que al accionarse el dispositivo de disparo se traslada de su primer estado estable al segundo estado estable. De este modo se evita que, por ejemplo, en caso de cierre de la puerta de acceso por la persona que se encuentra en el hueco y el cierre asociado del circuito de conmutación del dispositivo de disparo, el dispositivo de retención vuelva a desactivarse. El dispositivo de conmutación con los dos estados estables permanece en la segunda posición estable tras un cierre de la puerta de acceso, una salida de las esteras de pisada, etc., y sólo puede accionarse de nuevo y llevarse de vuelta a la posición inicial desde el exterior del hueco. Durante este tiempo el dispositivo de retención está disparado, de modo
15 que no es posible un movimiento de desplazamiento de la cabina de ascensor o un movimiento de desplazamiento de la cabina de ascensor al punto de parada más inferior.

20 Tras un accionamiento según la invención se produce en el caso de un movimiento hacia abajo adicional de la cabina de ascensor por ejemplo un bloqueo de las mordazas de retención en los carriles guía, de modo que la cabina de ascensor se detiene. Mediante el accionamiento según la invención se dispara directamente el dispositivo de retención independientemente de sensores de velocidad conectados aguas arriba o de una monitorización de la velocidad.

25 La invención no está limitada evidentemente al uso de dispositivos de retención en carriles guía. Así pueden emplearse por ejemplo también dispositivos de retención o frenado en cables portantes o de frenado o un freno de émbolo para cilindros hidráulicos (en el caso de ascensores hidráulicos). En el caso de ascensores sin carriles guía puede utilizarse también un dispositivo de retención para sujetarse o acunarse en las paredes del hueco o en carriles de frenado. Si el hueco de ascensor está configurado como estructura de hueco, entonces el dispositivo de retención puede actuar también de manera directa sobre partes de la estructura de soporte.

30 En una configuración adicional de la invención, tras el bloqueo producido de la cabina de ascensor por el dispositivo de retención puede introducirse adicionalmente un limitador de recorrido en el recorrido de la cabina de ascensor. La introducción del limitador de recorrido puede producirse de manera manual o automática.

35 Otros aspectos alternativos y ventajosos de la invención comprenden que

- la activación del dispositivo de retención se produce de manera mecánica, mediante el bloqueo automático del limitador de recorrido o el disparo mecánico de la detección de cable flojo;
- un movimiento de la placa de pisada dispara la activación mecánica;
- 40 - la activación desde el exterior del hueco se produce mediante dispositivos de disparo eléctricos o mecánicos;
- la activación desde el exterior del hueco se produce a través de interruptores o palancas;
- 45 - la altura que puede determinarse está preestablecida antes de que entre el borde anterior inferior de la cabina de ascensor y la base de la puerta del hueco pueda pasar una persona;
- la activación se produce cuando el desbloqueo de emergencia de las puertas se acciona en la zona de hueco inferior.

50 La invención comprende también un procedimiento para hacer funcionar una instalación de ascensor en la que se establece un espacio de protección temporal por debajo de una cabina de ascensor de la instalación de ascensor, en el que se activa un dispositivo de retención (existente en cualquier caso en un ascensor de cable).

55 Se entiende que las características anteriormente mencionadas no sólo pueden utilizarse en la combinación indicada en cada caso sino también en otras combinaciones o por sí solas sin alejarse del marco de la presente invención.

60

65

ES 2 316 335 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Instalación de ascensor con una cabina de ascensor que puede desplazarse en una vía de desplazamiento de la cabina de ascensor con profundidad de foso reducida y con un dispositivo de retención que actúa sobre el movimiento de desplazamiento de la cabina de ascensor y que puede dispararse mediante primeros medios de activación, **caracterizada** porque están previstos segundos medios adicionales para activar el dispositivo de retención, produciéndose mediante una activación por medio de los segundos medios adicionales para activar el dispositivo de retención un establecimiento de un espacio de protección temporal por debajo de la cabina de ascensor.

10 2. Instalación de ascensor según la reivindicación 1, en la que el dispositivo de retención está configurado para aplicarse sobre carriles, cables, cilindros hidráulicos, paredes del hueco u otras superficies de frenado adecuadas.

15 3. Instalación de ascensor según la reivindicación 1 ó 2, en la que se produce una activación del dispositivo de retención cuando la base de la cabina de ascensor se encuentra a una distancia que puede determinarse por encima del fondo del foso.

20 4. Instalación de ascensor según la reivindicación 1 ó 2, en la que se produce una activación del dispositivo de retención cuando la base de la cabina de ascensor queda por debajo de una distancia que puede determinarse con respecto al fondo del foso.

5. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores, con un limitador de recorrido mecánico que puede introducirse adicionalmente al dispositivo de retención en el recorrido de la cabina de ascensor.

25 6. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores, en la que los medios para activar el dispositivo de retención están dispuestos en la zona del foso.

7. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la activación se produce mediante un limitador de velocidad o un disparo de cable flojo.

30 8. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la activación se produce de manera eléctrica y/o mecánica y/o hidráulica y/o neumática.

35 9. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores, en la que la activación se produce cuando se abren puertas o compuertas que sirven como acceso al hueco en la zona de hueco inferior, mientras que la cabina de ascensor se encuentra por encima de una altura que puede determinarse.

40 10. Procedimiento para hacer funcionar una instalación de ascensor con una cabina de ascensor que puede desplazarse en una vía de desplazamiento de la cabina de ascensor con profundidad de foso reducida y con un dispositivo de retención que actúa sobre el movimiento de desplazamiento de la cabina de ascensor y que puede dispararse mediante primeros medios de activación, estableciéndose un establecimiento de un espacio de protección temporal por debajo de la cabina de ascensor de la instalación de ascensor mediante una activación del dispositivo de retención por medio de segundos medios adicionales para activar el dispositivo de retención.

45

50

55

60

65