



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 338 442**

51 Int. Cl.:
B66B 13/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05791693 .4**

96 Fecha de presentación : **18.10.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1805095**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.07.2007**

54 Título: **Instalación de ascensor con un módulo luminoso en el perfil de umbral de puerta.**

30 Prioridad: **25.10.2004 EP 04105282**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.05.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.05.2010

73 Titular/es: **Inventio AG.**
Seestrasse 55, Postfach
6052 Hergiswil, CH

72 Inventor/es: **Begle, Guntram**

74 Agente: **Aznárez Urbieto, Pablo**

ES 2 338 442 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 2 338 442 T3

DESCRIPCIÓN

Instalación de ascensor con un módulo luminoso en el perfil de umbral de puerta.

5 La invención se refiere a una instalación de ascensor con una cabina de ascensor que está dispuesta de modo que se puede desplazar entre plantas dentro de una caja de ascensor, presentando la cabina de ascensor una puerta de cabina y/o la caja de ascensor una puerta de caja en las plantas. La puerta de cabina o puerta de caja tiene asociado un perfil de umbral de puerta. La invención también se refiere a un procedimiento para advertir de un intersticio entre una cabina de ascensor y una planta en una instalación de ascensor, desplazándose la cabina de ascensor entre plantas dentro de una caja de ascensor.

10 Los ascensores modernos disponen de una puerta de caja y una puerta de cabina. La puerta de caja cierra la caja de ascensor en las plantas correspondientes cuando no hay ninguna cabina de ascensor en las mismas. La puerta de caja se abre cuando la cabina de ascensor se detiene en una planta para la entrada y salida de pasajeros. La cabina de ascensor se cierra mediante una puerta de ascensor. Esta puerta de ascensor está cerrada durante el desplazamiento de la cabina de ascensor por la caja de ascensor. La puerta de ascensor se abre para la entrada y salida de pasajeros cuando la cabina se detiene en una planta. Con frecuencia, la puerta de caja o de cabina está configurada con dos elementos y consiste esencialmente en dos hojas de puerta, de las cuales una primera hoja se lleva hasta aproximadamente el centro de una abertura de puerta y una segunda hoja cierra la mitad abierta restante de la abertura de puerta. Independientemente del modelo, la puerta de caja o la puerta de cabina están guiadas en un perfil de umbral al menos en una zona de suelo de la planta o de la cabina de ascensor. El perfil de umbral es de aluminio en la mayoría de los casos. A pesar de la alta precisión de fabricación, cuando la cabina de ascensor se detiene en una planta, entre la cabina y la planta queda un intersticio. Este intersticio prácticamente no representa ningún peligro de lesión para las personas. No obstante, dentro de dicho intersticio se pueden caer objetos. Además, en caso de un funcionamiento defectuoso de la instalación de ascensor, entre la altura de la planta y la altura de la cabina de ascensor puede quedar una diferencia de nivel que constituye un escalón o peldaño que puede ser causa de lesiones de las personas que entran y salen.

25 El documento JP 04235886, da a conocer una instalación de ascensor que presenta un perfil de umbral en el suelo de la planta y un perfil de umbral en el suelo de la cabina de ascensor. En la puerta de la cabina está dispuesta una cubierta de plástico que sobresale hacia afuera. Debajo de la cubierta de plástico está instalada una fuente luminosa que emite luz a través de una ranura de la cubierta de plástico. Esta luz es visible para los pasajeros que entran o salen de la cabina.

30 Este tipo de disposición ya no es posible en las instalaciones de ascensor actuales, ya que el intersticio entre el plano de la planta y la cabina de ascensor no permite la colocación de ningún elemento adicional. Típicamente, el intersticio tiene 1 cm de anchura. Por consiguiente, el espacio disponible está muy limitado y en consecuencia el perfil de umbral de la cabina de ascensor es de construcción estrecha. Además, la ranura de la cubierta de plástico a través de la cual pasa la luz se puede ensuciar (ya que los usuarios del ascensor pisan dicha cubierta de plástico), a causa de lo cual el aviso en caso de una diferencia de nivel ya no es perceptible y por consiguiente resulta inútil, lo que implica un riesgo para la seguridad.

35 Con estos antecedentes se plantea el objetivo de proponer una instalación de ascensor y un procedimiento con los que se indique un intersticio o un escalón entre la planta y la cabina de ascensor y la suciedad no pueda influir negativamente en la función de advertencia, sin que sea necesario ningún elemento y/o espacio adicional.

40 Este objetivo se resuelve mediante las características indicadas en las reivindicaciones independientes.

45 La invención se basa en la siguiente idea: en una instalación de ascensor con una cabina de ascensor que está dispuesta de modo que se puede desplazar entre plantas dentro de una caja de ascensor, presentando la cabina de ascensor una puerta de cabina o la caja de ascensor una puerta de caja en las plantas, se dispone un módulo luminoso para advertir de un intersticio o un escalón entre la cabina y la planta de la instalación de ascensor, en una posición en la que la advertencia sea bien visible. Mediante la integración del módulo luminoso en un perfil de umbral de la planta y/o de la cabina de ascensor, la luz es emitida como advertencia y percibida con seguridad por los usuarios del ascensor. Ventajosamente, la luz de advertencia se emite exactamente en el lugar en el que existe el peligro debido a un intersticio o un escalón. Ventajosamente, el módulo luminoso está sometido a un efecto de limpieza en el perfil de umbral a causa del movimiento constante de la puerta, con lo que la suciedad del módulo luminoso se elimina continuamente y permite percibir con seguridad la advertencia de un intersticio o un escalón.

50 El módulo luminoso está dispuesto ventajosamente en la zona del suelo de la cabina de ascensor y/o de la planta. Dado que las personas normalmente miran al suelo cuando entran o salen de un ascensor, un módulo luminoso dispuesto en el perfil de umbral de la puerta de cabina o puerta de caja es especialmente bien visible.

55 El perfil de umbral presenta ventajosamente una ranura. El módulo luminoso está montado directamente en esta ranura sin que sea necesario ningún elemento mecánico adicional para su fijación y/o protección.

60 Ventajosamente, la puerta de cabina y/o la puerta de caja están guiadas en cada caso en el perfil de umbral correspondiente en una ranura de guía de puerta. Esta ranura de guía de puerta en la parte superior del perfil de umbral es necesaria para guiar la puerta de ascensor. La ranura de guía de puerta es la zona del perfil de umbral situada direc-

ES 2 338 442 T3

tamente junto a la puerta y que guía al menos una hoja de puerta. De acuerdo con la invención, el módulo luminoso se integra e instala con ahorro de espacio en la parte superior del perfil de umbral en esta ranura de guía de puerta. Este ahorro de espacio significa que la presencia del módulo luminoso no influye en la anchura de un perfil de umbral. La anchura mínima del perfil de umbral, que está determinada en gran medida por la anchura de la hoja o las hojas de puerta y el espacio necesario para medios de fijación, sigue siendo invariablemente estrecha. Esta integración del módulo luminoso en la ranura de guía de puerta tiene la ventaja de que la estabilidad del perfil de umbral no resulta perjudicada por la presencia de una ranura adicional. Además, no se requiere ninguna ranura adicional cerca de la ranura de guía de puerta para recoger y acumular los posibles restos de suciedad sin que éstos puedan ser empujados regularmente de vuelta a la ranura de guía de puerta. Por consiguiente, para integrar el módulo luminoso en el perfil de umbral no se requiere ningún elemento y/o espacio adicional. El montaje y el mantenimiento del módulo luminoso también son más simples y rápidos, ya que el módulo luminoso está integrado directamente en el perfil de umbral con ahorro de espacio sin ningún elemento mecánico adicional.

15 En las reivindicaciones subordinadas se indican configuraciones ventajosas.

En una configuración preferente, el módulo luminoso se extiende en una zona lateral de la cabina de ascensor y/o de la planta. El módulo luminoso también es visible, al menos en parte, en las zonas laterales de la cabina de ascensor o de la planta. El perfil de umbral se puede extender en la zona lateral correspondiente, en cuyo caso el módulo luminoso está integrado en este perfil de umbral lateral. El módulo luminoso puede estar dispuesto exclusivamente en la zona lateral de la cabina de ascensor o de la planta. No obstante, también es posible disponer el módulo luminoso tanto en la zona del suelo como en la zona lateral. Otra posibilidad consiste en disponer el módulo luminoso en la zona lateral de la cabina de ascensor o de la planta sin ningún perfil de umbral.

25 Para posibilitar un funcionamiento a prueba de fallos del módulo luminoso, ventajosamente está previsto disponer el módulo luminoso en al menos una pared vertical de la ranura de guía de puerta. Gracias a esta disposición del módulo luminoso se evita que la suciedad en la ranura de guía de puerta cubra el módulo luminoso. Además, el movimiento de vaivén de las puertas en la ranura de guía de puerta elimina los posibles depósitos de suciedad delante del módulo luminoso.

30 En caso de una puerta de ascensor telescópica con varias hojas de puerta, el módulo luminoso está dispuesto ventajosamente entre las dos ranuras de guía de puerta para las hojas de la puerta, para lograr así un ahorro máximo de espacio.

35 En otra configuración preferente de la invención, está previsto disponer en la ranura de guía de puerta un primer módulo luminoso que está orientado hacia un espacio interior de la cabina y en consecuencia puede ser reconocido desde dicho espacio interior de la cabina. Además, en la pared vertical opuesta de la misma ranura de guía de puerta está dispuesto un segundo módulo luminoso orientado en sentido opuesto, de modo que emite luz hacia afuera del espacio interior de la cabina y puede ser percibido por los pasajeros que entran en la cabina de ascensor. La disposición de los dos módulos luminosos en la ranura de guía de puerta tiene la ventaja de que permite percibir una luz emitida por un módulo luminoso tanto al entrar en la cabina de ascensor como al salir de la misma. Mediante la disposición en cada caso en una pared vertical queda excluida la posibilidad de que se ensucie el módulo luminoso y por consiguiente que la suciedad influya negativamente en su percepción.

45 En una configuración ventajosa de la invención está previsto configurar el perfil de umbral con una ranura de guía de puerta interior y otra exterior. Esta configuración se utiliza principalmente cuando la puerta de cabina y/o la puerta de caja están configuradas con dos elementos. En este caso resulta ventajoso que el primer módulo luminoso esté dispuesto en la ranura de guía de puerta exterior y que el segundo módulo luminoso esté dispuesto en la ranura de guía de puerta interior. De este modo, el primer módulo luminoso se puede ver desde el espacio interior de la cabina y percibir al salir de la cabina de ascensor. El segundo módulo luminoso es visible al entrar en la cabina de ascensor. 50 La disposición del primer y el segundo módulo luminoso en la ranura de guía de puerta interior y exterior tiene la ventaja de que se mantiene la estabilidad del perfil de umbral y se reduce la influencia que tiene la distancia local en la luz emitida por los módulos luminosos, de modo que los dos módulos luminosos se pueden activar por separado y, en consecuencia, se pueden conectar y desconectar selectivamente en función del estado de la instalación de ascensor. Por ejemplo, si la cabina de ascensor está vacía no es necesario conectar el módulo luminoso dirigido hacia el espacio interior de la cabina, ya que no hay nadie dentro del mismo. 55

Como alternativa, también es posible disponer el primer módulo luminoso y el segundo módulo luminoso en paredes contiguas de un perfil de umbral. De este modo se posibilita una alimentación de tensión común para los dos módulos luminosos, lo que reduce el coste y los gastos de instalación.

60 En otra realización preferente de la invención, está previsto activar el módulo luminoso de tal modo que emita una señal luminosa en función de la posición de la cabina de ascensor. De este modo se puede advertir por ejemplo de una situación de peligro debida a una diferencia de nivel entre la planta y la cabina de ascensor. También es posible dividir el módulo luminoso en zonas parciales y conectar o desconectar alternativamente estas zonas parciales. El módulo luminoso se puede extender a todo lo largo de la zona de suelo y/o de la zona lateral de la cabina de ascensor y/o de la planta. No obstante, también puede estar dispuesto en una o varias posiciones en la zona de suelo y/o en la zona lateral de la cabina de ascensor y/o de la planta. 65

ES 2 338 442 T3

Ventajosamente, el módulo luminoso emite una señal luminosa en la gama de ondas blanca. La luz blanca se percibe especialmente bien. También resulta ventajoso que el módulo luminoso emita la señal luminosa en función de una posición de puerta de cabina y/o una posición de puertas de caja. Por ejemplo, no es necesario activar los módulos luminosos cuando las puertas están cerradas, ya que en ese caso un módulo luminoso integrado en el perfil de umbral ya no es perceptible. Otra posibilidad consiste en conectar permanentemente el módulo luminoso en general con la apertura de las puertas correspondientes, sin tener en cuenta la posición del ascensor. Esto tiene la ventaja de que siempre se advierte al usuario del ascensor del intersticio entre la cabina de ascensor y la planta, independientemente de que haya o no una diferencia de nivel entre la planta y la cabina.

De forma especialmente ventajosa, el módulo luminoso se forma con LED s dispuestos por ejemplo sobre una placa de circuitos impresos. Estos LED s están cubiertos preferentemente con una pantalla difusora, preferiblemente de un material resistente al rayado. Esto permite configurar el módulo luminoso de un modo muy compacto y cerrado en sí, de forma que se puede introducir incluso en ranuras muy pequeñas de perfiles de umbral, por ejemplo menores de 1,5 cm. La pantalla difusora distribuye uniformemente la luz emitida por los LED s, por lo que el módulo luminoso produce el efecto de una faja luminosa. La utilización de LED s asegura un bajo consumo de corriente. El módulo luminoso está protegido contra la suciedad y el deterioro gracias al material resistente al rayado de la pantalla difusora. Además, la vida útil de los LED s es mucho más larga que la de otras fuentes luminosas convencionales.

También es posible integrar en el módulo luminoso materiales orgánicos emisores de luz, que se iluminan en caso de una entrada de corriente. Estos OLED s no requieren ninguna iluminación de fondo y tienen una configuración flexible. Además consumen muy poca energía y la luz emitida es bien visible desde cada ángulo visual. Los OLED s también se pueden realizar en una superficie grande, de modo que toda la longitud de un módulo luminoso según la invención puede estar equipada con OLED s. También se pueden utilizar otros plásticos, denominados materiales inteligentes, que emiten luz.

Otra posibilidad para que se ilumine el módulo luminoso consiste en integrar un cable de fibra óptica en el módulo luminoso. En una de las caras frontales del cable de fibra óptica se acopla una luz mediante una buena fuente luminosa, por ejemplo un láser o LED. Aunque el cable de fibra óptica está previsto fundamentalmente para conducir la luz en su dimensión axial, cuando se acopla una luz en la cara frontal se puede ver una luz en su lado longitudinal, incluso en caso de cables de fibra óptica no modificados, que no están revestidos. También es posible modificar el cable de fibra óptica en un lado longitudinal de tal modo que la luz pueda salir por un lado longitudinal del cable de fibra óptica. Para ello se ha de modificar el índice de refracción en el lado longitudinal correspondiente del cable de fibra óptica de tal modo que en ese lugar no se produzca ninguna reflexión total de las ondas de luz conducidas, sino que las ondas de luz puedan salir del cable de fibra óptica en dichos lugares. Las pequeñas irregularidades en la superficie del cable de fibra óptica modifican el índice de refracción de modo que la luz puede salir por los lugares correspondientes. La utilización de cables de fibra óptica es ventajosa porque el acoplamiento de la luz en el cable de fibra óptica puede estar previsto en la cabina de ascensor o en la planta en posiciones en las que hay suficiente espacio disponible y además la alimentación de corriente no plantea ningún problema.

En una configuración ventajosa de la invención, en la puerta de cabina y/o puerta de caja está dispuesto un elemento limpiador en la zona del módulo luminoso que, cuando se abre o cierra la puerta de cabina y/o la puerta de caja, se mueve sobre el módulo luminoso y lo limpia. Este elemento limpiador puede estar configurado por ejemplo como una falda de goma o un cepillo. Mediante el movimiento sobre el módulo luminoso durante la apertura o cierre de las puertas se eliminan con seguridad los depósitos de suciedad sobre el módulo luminoso.

De forma especialmente ventajosa, el módulo luminoso cambia de color en función del estado de la instalación de ascensor. Para ello es necesario integrar en el módulo luminoso diodos luminiscentes o materiales que puedan emitir colores diferentes, o disponer varios diodos luminiscentes o materiales que emitan en cada caso colores diferentes. Otra posibilidad para aumentar el efecto de advertencia del módulo luminoso consiste en modificar la duración de la advertencia del módulo luminoso en función de una situación de peligro o de advertencia. Por ejemplo, en caso de una diferencia de nivel entre la planta y la cabina de ascensor, el módulo luminoso puede emitir por impulsos, con lo que emite una luz intermitente que es más perceptible. En cambio, para advertir de un intersticio se utiliza una luz activada de forma permanente. La luz activada de forma permanente indica al pasajero que no hay ningún peligro a causa de un escalón. Para escalar el grado de la función de advertencia puede estar previsto que, en caso de un peligro grande, por ejemplo un escalón especialmente alto entre el nivel de la planta y el nivel de la cabina de ascensor, el módulo luminoso centellee a intervalos cortos. En caso de un peligro menor se puede prolongar el intervalo entre la conexión y la desconexión.

En un procedimiento según la invención para advertir de un intersticio entre una cabina de ascensor y una planta en una instalación de ascensor, está previsto que la puerta de cabina o la puerta de caja tenga asociado un perfil de umbral. Al menos un módulo luminoso está dispuesto en una ranura del perfil de umbral de la planta y/o de la cabina de ascensor y emite una luz en la gama de ondas visible.

La invención se explica más detalladamente a continuación por medio de ejemplos de realización representados esquemáticamente en los dibujos. En los dibujos:

- La figura 1, muestra una representación esquemática de una instalación de ascensor.

ES 2 338 442 T3

- La figura 2, muestra una representación en sección ampliada del detalle A de la figura 1.
- La figura 3, muestra una representación esquemática de un perfil de umbral de acuerdo con la presente invención.
- 5 - La figura 4, muestra una configuración alternativa de un perfil de umbral de acuerdo con la presente invención.
- La figura 5a, muestra una representación esquemática ampliada del detalle B de la figura 4.
- La figura 5b, muestra una representación ampliada del detalle C de la figura 4.
- 10 - La figura 6, muestra una representación esquemática de una disposición del módulo luminoso en la cabina de ascensor o en la planta.
- La figura 7, muestra una representación esquemática de un módulo luminoso de acuerdo con la presente invención.
- 15

En la figura 1, está representada esquemáticamente la estructura de una instalación de ascensor 10. La instalación de ascensor 10 incluye una cabina de ascensor 12 que se desplaza entre las plantas S1 y S2 dentro de una caja de ascensor 11. La cabina de ascensor 12 está fijada a un cable de ascensor 24 accionado por un motor (no representado). La cabina de ascensor 12 se cierra mediante las puertas de cabina 14. La caja de ascensor 11 se cierra en las plantas S1 y S2 mediante las puertas de caja 13. En las plantas S1 y S2 hay vestíbulos 25, 26 delante de las puertas de caja 13. Una zona de suelo de una planta S1, S2 está identificada con el número de referencia 15. Una zona de suelo de la cabina de ascensor 12 está identificada con el número de referencia 23.

En el ejemplo de realización aquí descrito se utilizan puertas de cabina 14 y puertas de caja 13 que consisten en cada caso en 2 hojas de puerta (figura 6), cubriendo una primera hoja 13a, 14a una primera zona de puerta y una segunda hoja 13b, 14b una segunda zona de puerta de la cabina de ascensor 12 o de la planta S1, S2. La puerta de caja 13 también está configurada con dos elementos. Las hojas 14a, 14b, 13a, 13b de la puerta de cabina 14 y la puerta de caja 13 están guiadas en cada caso en un perfil de umbral 16. El perfil de umbral 16 está dispuesto en la zona de suelo 15 de la planta S1 o S2 correspondiente. El perfil de umbral 16 de la cabina de ascensor 12 está dispuesto en la zona de suelo 23 de ésta. En principio, los perfiles de umbral 16 para la puerta de caja 13 y la puerta de cabina 14 presentan la misma configuración.

El perfil de umbral 16 de la puerta de caja 13 presenta una ranura de guía de puerta exterior 17 y una ranura de guía de puerta interior 18. Vista desde un vestíbulo de ascensor 25, 26, la ranura de guía de puerta exterior 17 es la más alejada hacia la cabina de ascensor 12 y la ranura de guía de puerta interior está más cerca del vestíbulo 35, 36. Las ranuras de guía de puerta tienen una anchura de por ejemplo 1,4 cm.

La ranura de guía de puerta interior 18 del perfil de umbral 16 de la cabina de ascensor 12 está situada más adentro del espacio interior de cabina 27 que la ranura de guía de puerta exterior 17 del perfil de umbral 16 de la cabina de ascensor 12.

El perfil de umbral 16 presenta una ranura 19 dispuesta junto a las ranuras de guía de puerta 17, 18 interior y exterior. Preferentemente, esta ranura 19 es más pequeña que las ranuras de guía de puerta 17, 18. De acuerdo con la invención está previsto integrar un módulo luminoso 20 en la ranura 19 que se extiende entre las ranuras de guía de puerta 17 y 18. En la figura 2 se puede observar claramente que las hojas 14a, 14b de la puerta de cabina 14 y las hojas 13a, 13b de la puerta de caja 13 se desplazan sobre el módulo luminoso 20 correspondiente en los perfiles de umbral 16 de la cabina de ascensor 12 y de la planta S2, con lo que tienen un efecto de limpieza en los módulos luminosos 20. El espacio entre las hojas de puerta 13b y 14a es muy limitado y no permite la instalación de ningún elemento mecánico entre las dos hojas.

La figura 3 muestra una representación ampliada de un perfil de umbral 16, en particular para una puerta de cabina 14 de dos elementos. La ranura de guía de puerta exterior 17 está dispuesta en el borde exterior de la cabina de ascensor 12. Entre la guía de ranura de puerta exterior 17 y la ranura de guía de puerta interior 18 está dispuesta la ranura 19 en la que se aloja el módulo luminoso 20. Las flechas de la figura 3 representan el movimiento de una hoja 14a (esbozada esquemáticamente) de la puerta de cabina 14 por la ranura de guía de puerta exterior 17.

En una configuración alternativa mostrada en la figura 4, el módulo luminoso 21, 22 está dispuesto en una pared vertical de la ranura de guía de puerta 17, 18. En esta figura también está representado un perfil de umbral 16 utilizado en una cabina de ascensor 12. En la ranura de guía de puerta exterior 17 está integrado un primer módulo luminoso 21 dirigido hacia el espacio interior de cabina 27. En la pared vertical de la ranura de guía de puerta interior 18 está dispuesto un segundo módulo luminoso 22 que se puede ver al entrar en la cabina de ascensor 12. En esta realización, la ranura 19 dispuesta entre las ranuras de guía de puerta interior y exterior 17, 18 está abierta, de modo que los posibles restos de suciedad se pueden alojar en la ranura 19 sin atascarse entre las hojas 14a, 14b de la puerta de cabina 14 y el perfil de umbral 16.

ES 2 338 442 T3

Las figuras 5a y 5b muestran una representación ampliada de la configuración según la invención de un perfil de umbral 16 con un módulo luminoso 20, 22. La figura 5a muestra una ampliación del detalle B de la figura 4 y la figura 5b muestra una ampliación del detalle C de la figura 3.

5 El módulo luminoso 22 mostrado en la figura 5a está alojado en unión positiva en el perfil de umbral 16 y dispuesto en una pared vertical. La hoja 14b de la puerta de cabina 14 está provista de un elemento limpiador 28 que se desplaza sobre el módulo luminoso 22 cuando se mueve la puerta de cabina 14, lo que produce un efecto de limpieza.

10 En la figura 5b, en la hoja 14a de la puerta de cabina 14 está dispuesto un elemento limpiador 29 que pasa sobre la ranura 19 y el módulo luminoso 20 integrado en ésta cuando se mueve la puerta de cabina 14, con lo que limpia el módulo de limpieza 20.

15 Como alternativa a la disposición del módulo luminoso 20, 21, 22 en el perfil de umbral 16 en la zona de suelo 23, 15 correspondiente de la puerta de cabina 14 o la puerta de caja 13, el módulo luminoso 20, 21, 22 también se puede disponer en una zona lateral 31 de la cabina de ascensor 12 o de la planta S1, S2. La figura 6 muestra esta disposición. El módulo luminoso 20, 21, 22 puede estar dispuesto en la zona lateral 31 en un perfil de umbral 16 que se extiende en dicha zona lateral 31. No obstante, el módulo luminoso 20, 21, 22 también se puede disponer en la zona lateral 31 sin utilizar ningún perfil de umbral 16 en la cabina de ascensor 12 o la planta S1, S2. En el caso de la disposición en un perfil de umbral 16 lateral, el módulo luminoso 21, 22 se limpia mediante la introducción de la puerta de cabina 14
20 o puerta de caja 13 correspondiente en las ranuras de guía de puerta laterales 17, 18.

El control del módulo luminoso 20, 21, 22 no se explica aquí más detalladamente. Se lleva a cabo a través de un control de ascensor, no representado en las figuras.

25 La configuración según la invención permite advertir de un intersticio 30 entre una planta S1, S2 y la cabina de ascensor 12. Los módulos luminosos 20, 21, 22 están dispuestos de tal modo que se pueden integrar en el perfil de umbral 16 sin un gran gasto constructivo. La integración del módulo luminoso 20, 21, 22 en el perfil de umbral 16 tiene la ventaja de que el paso de la puerta de cabina 14 o la puerta de caja 13 sobre el módulo luminoso 20, 21, 22 correspondiente produce un efecto de limpieza, por lo que la suciedad no puede influir negativamente en la función de advertencia del módulo luminoso 20, 21, 22.
30

Los módulos luminosos se pueden integrar directamente en una ranura del perfil de umbral que presenta unas dimensiones más pequeñas que las ranuras de guía de puerta. De este modo se ahorra espacio y no se requiere ningún elemento mecánico adicional para el montaje. Sobre todo no se requiere ningún espacio para el módulo luminoso en el perfil de umbral (véase la figura 2).
35

La figura 7 muestra una representación esquemática de un módulo luminoso de acuerdo con la presente invención. En cada uno de los extremos exteriores del soporte del módulo luminoso se fija preferentemente un LED cilíndrico 40, que emite luz en el interior del canal. La lente tubular que se encuentra en el canal del soporte del módulo luminoso distribuye uniformemente la luz de los LED s y la emite hacia afuera. Tanto la lente como los LED s están protegidos por una cubierta transparente 42. El soporte 41 sujeta el LED y además desempeña una función de refrigeración.
40

45

50

55

60

65

ES 2 338 442 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Instalación de ascensor con una cabina de ascensor (12) que está dispuesta de modo que se puede desplazar entre plantas (S1, S2) dentro de una caja de ascensor (11), presentando la cabina de ascensor (12) una puerta de cabina (14) o la caja de ascensor (11) una puerta de caja (13) en las plantas (S1, S2), teniendo asociado la puerta de cabina (14) o la puerta de caja (13) un perfil de umbral (16), estando dispuesto al menos un módulo luminoso (20, 21, 22) en el perfil de umbral (16) y estando dispuesto el módulo luminoso (20, 21, 22) en una ranura (19) del perfil de umbral (16), **caracterizada** porque el módulo luminoso (20, 21, 22) está dispuesto con ahorro de espacio en la parte superior del perfil de umbral (16) en una ranura de guía de puerta (17, 18, 19).

2. Instalación de ascensor según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el módulo luminoso (20) está dispuesto entre dos ranuras de guía de puerta (17, 18).

15 3. Instalación de ascensor según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada** porque un primer módulo luminoso (21) está dispuesto en la ranura de guía de puerta (17, 18) orientado hacia el espacio interior de cabina (27) y un segundo módulo luminoso (22) está dispuesto en la ranura de guía de puerta (17, 18) orientado en sentido opuesto.

20 4. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el módulo luminoso (20, 21, 22) emite luz en la gama de color blanco.

5. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el módulo luminoso (20, 21, 22) emite una señal luminosa en función de la posición de la puerta de cabina (14) o de la puerta de caja (13).

25 6. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque el módulo luminoso (20, 21, 22) contiene LED s (40) dispuestos bajo una pantalla difusora hecha preferentemente de un material resistente al rayado.

30 7. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque el módulo luminoso contiene materiales orgánicos emisores de luz, que se iluminan en caso de una entrada de corriente.

8. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque el módulo luminoso (20, 21, 22) incluye un cable de fibra óptica en el que se puede acoplar una luz y que emite dicha luz a lo largo de su longitud axial en dirección hacia la cabina de ascensor (12) o la planta (S1, S2).

35 9. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la puerta de cabina (14) o puerta de caja (13) presenta un elemento limpiador (28, 29) que, cuando se abre o cierra la puerta de cabina (14) o puerta de caja (13), se mueve sobre el módulo luminoso (20, 21, 22) y lo limpia.

40 10. Procedimiento para advertir de un intersticio (30) entre una cabina de ascensor (12) y una planta (S1, S2) en una instalación de ascensor (10), desplazándose la cabina de ascensor (12) entre plantas (S1, S2) dentro de una caja de ascensor (11) y teniendo asociado una puerta de cabina (13) o una puerta de caja (14) un perfil de umbral (16), estando dispuesto en el perfil de umbral (16) al menos un módulo luminoso (20, 21, 22) que emite luz en la gama de ondas visible, y estando dispuesto el módulo luminoso (20, 21, 22) en una ranura (19) del perfil de umbral (16), **caracterizado** porque el módulo luminoso (20, 21, 22) se dispone con ahorro de espacio en la parte superior del perfil de umbral (16) en una ranura de guía de puerta (17, 18, 19).

50

55

60

65

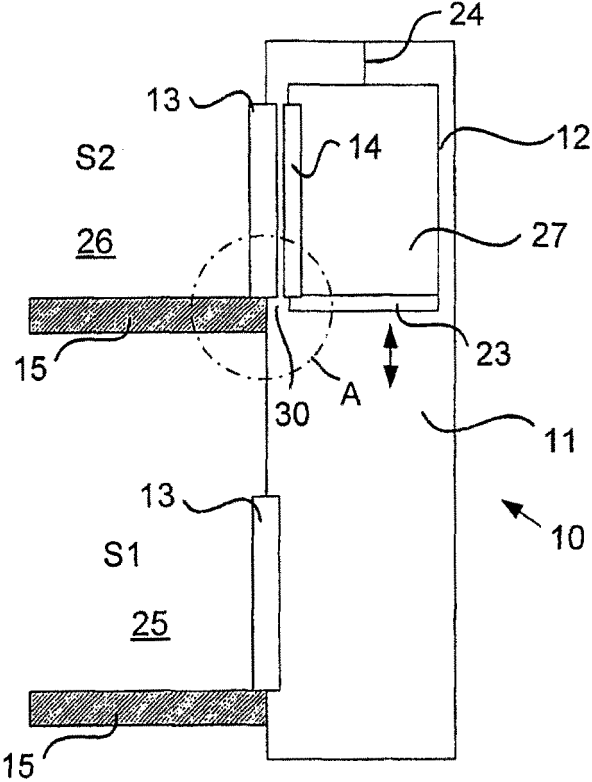


Fig. 1

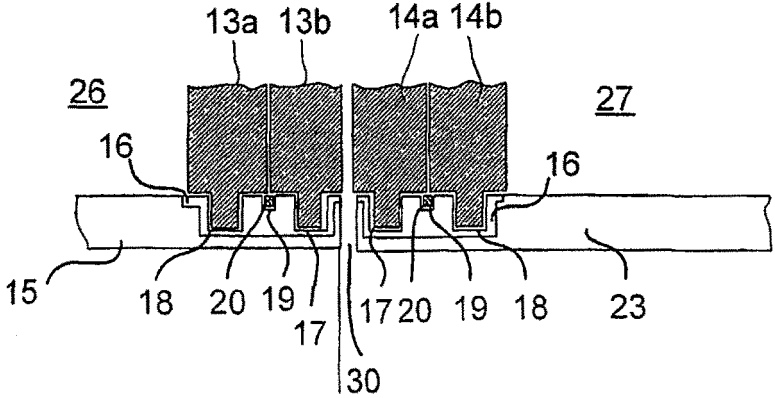
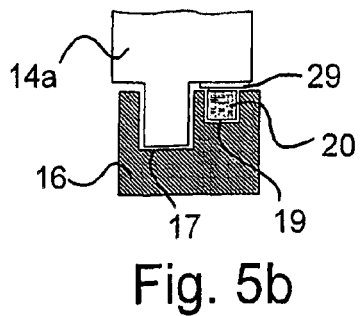
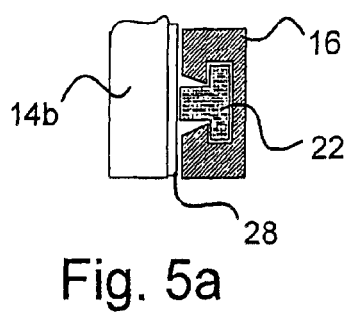
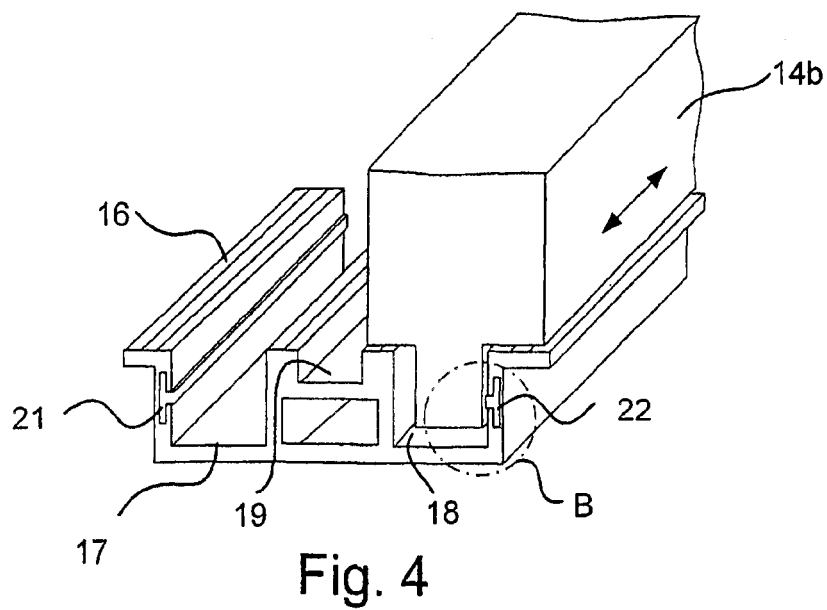
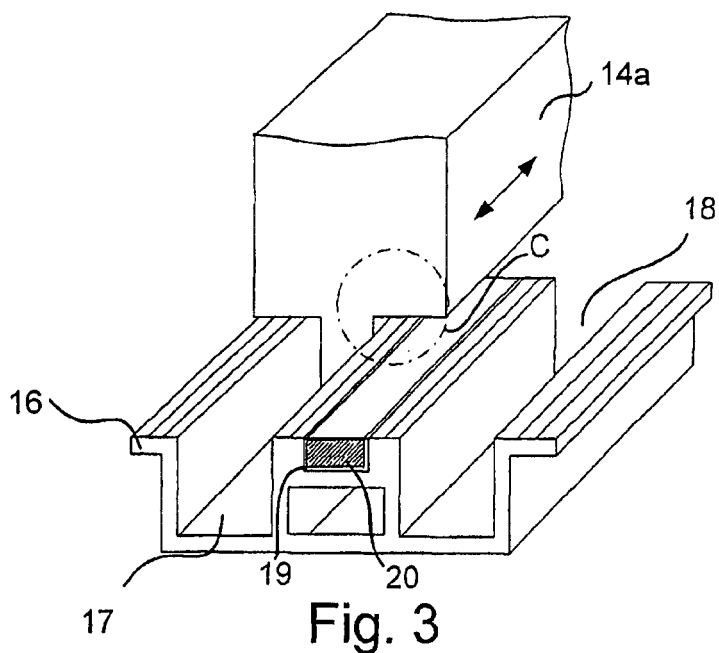


Fig. 2



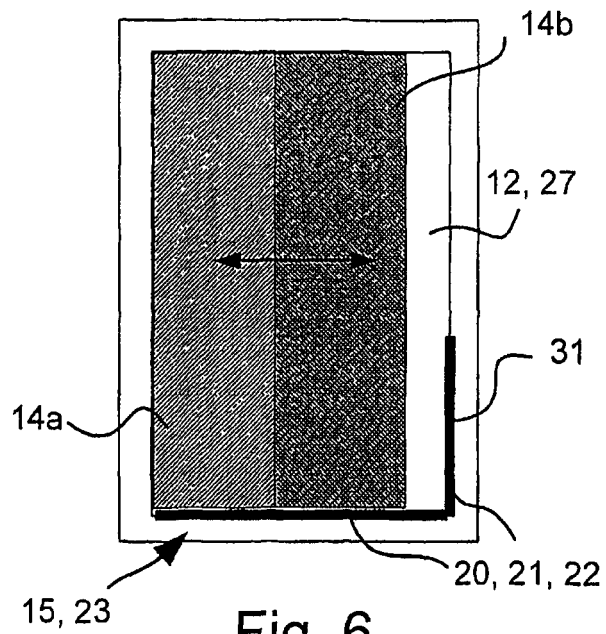


Fig. 6

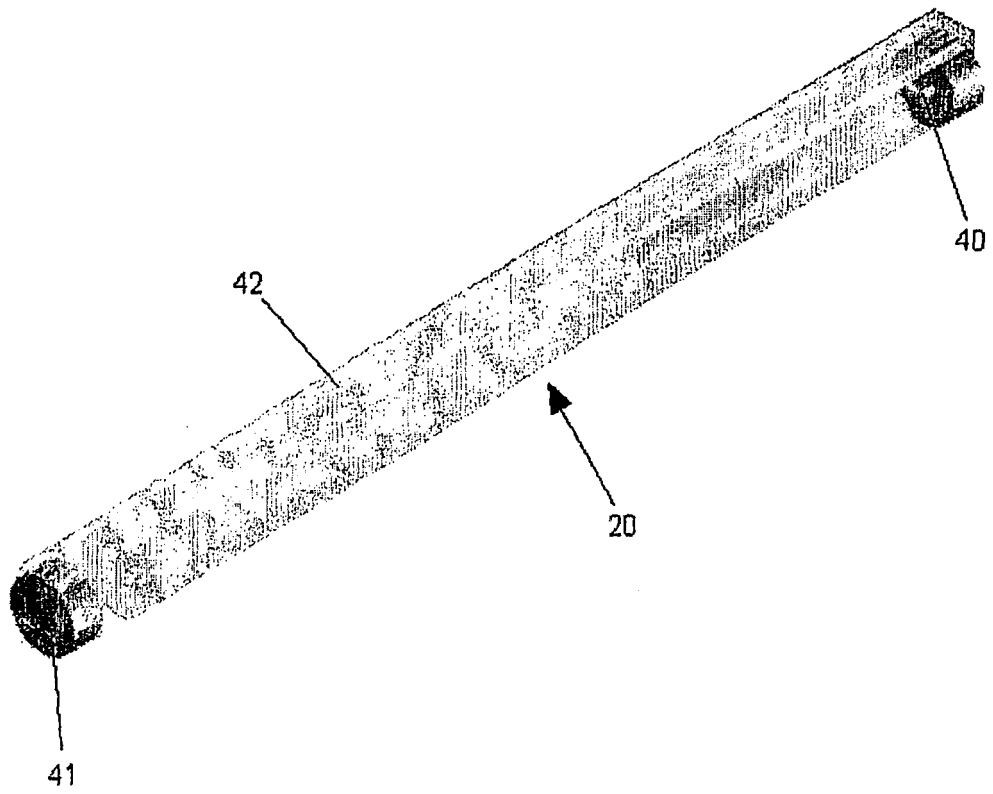


Fig. 7