

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 906**

51 Int. Cl.:

**B66B 13/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.04.2015** **E 15165386 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.04.2017** **EP 3088344**

54 Título: **Hoja de puerta de acceso de piso a un ascensor**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**04.08.2017**

73 Titular/es:

**KONE CORPORATION (100.0%)**  
**Kartanontie 1**  
**00330 Helsinki, FI**

72 Inventor/es:

**HAIKONEN, AKI y**  
**KURONEN, MIKKO**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 628 906 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**

Hoja de puerta de acceso de piso a un ascensor

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

5 La presente invención se refiere a una hoja de puerta de un ascensor que es utilizada para puertas de cabina y/o de acceso de piso en un ascensor. La hoja de puerta comprende al menos un panel de puerta y una estructura de soporte, por ejemplo un bastidor, con al menos un perfil, que ventajosamente se extiende verticalmente en el área del borde lateral delantero durante el movimiento de cierre de la hoja de puerta.

**DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA RELACIONADA**

10 Las hojas de puerta del tipo antes mencionado son comunes para puertas de cabina de ascensor o puertas de acceso de piso. Normalmente, en una hoja de puerta de ascensor los perfiles se extienden a lo largo de los bordes laterales horizontal y vertical de un panel de puerta formando así un bastidor rectangular que está cubierto por el panel de puerta en un lado, por lo que el panel de puerta usualmente abarca los perfiles del bastidor rectangular de puerta para proporcionar una superficie decorativa visible para los pasajeros. Un problema con estas hojas de puerta ocurre, en una disposición de puerta de acceso de piso de ascensor donde las hojas de puerta están soportadas sobre un miembro de soporte superior, en caso de incendio. Actualmente, la mayor parte de los ascensores tienen al menos dos hojas de puerta que se mueven en direcciones opuestas. Cuando durante un incendio la disposición de puerta de acceso de piso al ascensor se calienta, el miembro de soporte superior tiende a curvarse hacia abajo en cuyo caso los bordes laterales que hacen tope de las dos hojas de puerta adyacentes tienden a abrirse en la parte inferior de la disposición de puerta de acceso de piso abriendo así un espacio en forma de una V invertida. A continuación el fuego puede pasar a través de ese espacio en forma de V desde el hueco del ascensor al piso de acceso/cabina o viceversa.

20 El documento EP 0 479 239 A2 describe una hoja de puerta con un miembro de dilatación que se extiende horizontalmente destinado a sellar un espacio entre la hoja de puerta y la estructura de la jamba circundante. Esta hoja de puerta corresponde al preámbulo de la reivindicación 1.

**RESUMEN DE LA INVENCION**

25 Es por ello objeto de la presente invención proporcionar una hoja de puerta y una disposición de puerta del piso de acceso/cabina de un ascensor que ofrece una mejor protección en caso de incendio.

30 El objeto es resuelto con una hoja de puerta según la reivindicación 1, así como con una disposición de puerta de ascensor según la reivindicación 11. Algunas realizaciones inventivas de la invención están también descritas en la sección descriptiva de la presente solicitud o en los dibujos. El contenido inventivo puede también consistir de varias invenciones separadas, especialmente si la invención es considerada a la luz de expresiones o subtareas implícitas o a partir del punto de vista de las ventajas conseguidas. En este caso, algunos de los atributos contenidos en las reivindicaciones siguientes pueden ser superfluos desde el punto de vista de los conceptos inventivos separados.

35 De acuerdo con la invención la hoja de puerta que tiene un panel de puerta y una estructura de soporte con al menos un perfil comprende al menos un miembro de dilatación que se extiende verticalmente que está fijado a la hoja de puerta solamente en un nivel vertical, por lo que el miembro de dilatación consiste de un material que tiene un coeficiente de dilatación térmica mayor que el material del panel de puerta y/o de dicho perfil. En esta hoja de puerta de la invención, el perfil de dilatación hace tope preferiblemente o está por encima del borde inferior del perfil y/o hoja de puerta a temperatura ambiente o está situado en su proximidad.

40 Cuando se produce un incendio, la hoja de puerta se calienta por lo que el miembro de dilatación - que tiene un mayor coeficiente de dilatación térmica que el perfil y el panel de puerta y las estructuras de soporte de la hoja de puerta que están usualmente hechos de acero - se expande y por ello sobresale desde el borde inferior de la hoja de puerta donde puede interactuar con la estructura del piso y/o con un umbral de la puerta. Por ello, el miembro de dilatación que está preferiblemente fijado sólo en un nivel vertical, preferiblemente en su extremidad superior al perfil y/o a cualquier otra estructura de la hoja de puerta sobresale del borde inferior de la hoja de puerta y llega así a interactuar con el umbral de piso o de la puerta de modo que conserve el borde lateral delantero de la hoja de la puerta en dirección de apertura/cierre inamovible con respecto al piso o umbral de la puerta. La fijación puede ser realizada con un perno, o simplemente por interbloqueo de forma o por cualesquiera otras técnicas bien conocidas para mantener dos partes inamovibles entre sí en un punto. Mediante esta medida, se impide la formación de un espacio en V entre dos hojas de puerta adyacentes que se mueven en direcciones opuestas, ya que ambas hojas de puerta están fijadas en sus bordes laterales adyacentes y que hacen tope de manera inamovible horizontalmente al piso o umbral de la puerta. Así, la hoja de puerta de la invención proporciona una protección contra incendios mucho mejor que las hojas de puerta comunes.

50 Preferiblemente el perfil es un perfil longitudinal que se extiende vertical, preferiblemente en el área de un borde lateral de la hoja de puerta, y el miembro de dilatación está ubicado en conexión con dicho perfil. Esto proporciona una estructura suficientemente rígida para bloquear cualquier movimiento de apertura de la hoja de puerta después de que el miembro de dilatación sobresalga y se aplique al piso o umbral de la puerta.

Preferiblemente, el perfil es un perfil hueco y el miembro de dilatación está situado dentro del perfil hueco que tiene la ventaja de que un perfil hueco ofrece una mejor estabilidad a la hoja de puerta que un perfil abierto. Además, el perfil hueco ofrece una posibilidad de colocar el miembro de dilatación completamente dentro del perfil hueco de modo que el miembro de dilatación no interfiera con ningún otro componente de la hoja de puerta o de la disposición de la puerta.

- 5 Preferiblemente, el perfil es el perfil vertical del bastidor de puerta que forma la estructura de soporte de la hoja de puerta. En este caso, el perfil vertical está situado preferiblemente sobre el borde lateral delantero de la hoja de puerta durante el movimiento de cierre de la hoja de puerta.

10 Preferiblemente, el perfil hueco es un perfil rectangular que es fácil de fabricar y fácil de utilizar en la construcción de la hoja de puerta debido a que un lado del perfil rectangular puede ser conectado fácilmente con una superficie plana al panel de puerta de la hoja de puerta.

15 Mientras es posible cerrar el perfil hueco en su extremidad inferior mediante una cubierta que puede ser fácilmente penetrada por el miembro de dilatación cuando se está expandiendo a causa del fuego, es preferible que el perfil hueco esté abierto en su extremidad inferior. Desde luego, puede ponerse una cubierta en la extremidad inferior, por ejemplo hecha de plástico, que es fácilmente destruida en caso de incendio de modo que no se impida que la extremidad inferior del miembro de dilatación sobresalga desde el borde inferior de la hoja de puerta.

Preferiblemente, el miembro de dilatación está situado dentro del perfil hueco como ya se ha mencionado anteriormente.

En una realización ventajosa de la invención el perfil está hecho de acero y el miembro de dilatación está hecho de aluminio, que puede ser fabricado y montado en la hoja de puerta de un modo relativamente fácil y económico.

20 Preferiblemente, el miembro de dilatación es una viga, preferiblemente una viga maciza, debido a que tiene una estructura rígida capaz de transferir las fuerzas de bloqueo vertical al piso o al umbral de la puerta.

Como usualmente el panel de puerta de la estructura de soporte de una hoja de puerta están hechos de metal o de una aleación metálica (por ejemplo acero inoxidable) el miembro de dilatación comprende aluminio, magnesio o una estructura compuesta que tiene un material FI-Block®, cuyos materiales son resistentes al fuego y tienen un mayor coeficiente de dilatación térmica que el acero o sus aleaciones.

25 Preferiblemente, el miembro de dilatación está situado en conexión con el perfil delantero situado en el borde lateral delantero de la hoja de puerta cuando se mueve en dirección de cierre, debido a que éstos son los bordes que encuentran al borde lateral de una hoja de puerta que discurre en dirección opuesta, entre los que se forma el espacio en V. El miembro de dilatación está por ello preferiblemente fijado sólo en su extremidad superior a la hoja de puerta, particularmente al perfil delantero, lo que tiene la ventaja de que la diferencia de dilatación completa conduce al saliente del miembro de dilatación desde la extremidad inferior de la hoja de puerta y por ello a un mejor agarre con el piso o umbral de la puerta. Lo mismo sigue siendo válido si solamente el miembro de dilatación (sin un perfil) está situado en el área de un borde lateral de la hoja de puerta, preferiblemente del borde delantero de la hoja de puerta en su dirección de cierre. Desde luego también se consigue un efecto ventajoso cuando el miembro de dilatación no está situado en la proximidad del borde delantero sino algo separado.

35 Preferiblemente, la extremidad inferior del miembro de dilatación hace tope a temperatura ambiente con el borde inferior del perfil y/o con un borde inferior de puerta de la hoja de puerta de modo que el miembro de dilatación no sobresale del borde inferior de la hoja de puerta lo que podría causar problemas durante el funcionamiento normal de la puerta de acceso del piso. Por otro lado, se asegura que instantáneamente cuando la puerta de acceso del piso se calienta a temperaturas por encima de la temperatura ambiente, el miembro de dilatación comienza inmediatamente a sobresalir desde el borde inferior de la hoja de puerta en la dirección del piso o del umbral de la puerta, de modo que toda la dilatación del miembro de dilatación es transferida al saliente desde el borde inferior de la hoja de puerta. Esto asegura que durante temperaturas críticas de por ejemplo 300 a 500 °C, el miembro de dilatación sobresale en una distancia d que es bastante grande para interactuar con el piso o el umbral de la puerta para fijar horizontalmente el borde lateral correspondiente de la hoja de puerta al umbral de la puerta. Esta distancia d puede ser por ejemplo de 15 mm a una temperatura de 400 °C.

45 La invención está basada en el principio de que el perfil y/o la estructura completa de la hoja de puerta tiene un coeficiente de dilatación térmica inferior que el miembro de dilatación. Como material de la estructura de la hoja de puerta, se utilizan usualmente aleaciones a base de acero, particularmente de acero inoxidable mientras que el aluminio o un material similar que tiene un coeficiente de dilatación térmica mayor que el acero puede ser utilizado para el miembro de dilatación.

Preferiblemente, el miembro de dilatación es un miembro macizo que es capaz de aplicar suficiente fuerza al piso o umbral de la puerta para mantener el borde lateral de la hoja de puerta inamovible en dirección horizontal o dirección de apertura de la hoja de la puerta lo que es una característica clave para impedir la formación de un espacio en V entre dos hojas de puerta adyacentes de la puerta de acceso del piso que se mueven en direcciones opuestas.

55 Preferiblemente, el perfil delantero es parte de un bastidor de hoja de puerta que soporta el panel de puerta de la hoja de

puerta. Mediante esta medida, no han de preverse estructuras adicionales, particularmente un perfil adicional para la acomodación del miembro de dilatación.

5 La invención se refiere además a una disposición de puerta del ascensor que comprende un miembro de soporte superior que lleva al menos una hoja de puerta de acuerdo con las especificaciones antes mencionadas. La disposición de puerta comprende además un umbral de puerta o un piso en la parte inferior de la hoja de puerta. El piso o umbral de puerta comprende aquí una estructura que está configurada para cooperar con la extremidad inferior del miembro de dilatación para impedir el movimiento horizontal del miembro de dilatación (en dirección de apertura de la hoja de puerta) con respecto al piso o al umbral de la puerta. Mediante esta medida, se asegura que la formación de un espacio entre dos hojas de puerta adyacentes no puede ocurrir ya que tanto los bordes laterales enfrentados como los que hacen tope de las hojas de puerta adyacentes son mantenidos inamovibles con respecto al piso o umbral de puerta y mantenidos por ello cerrados también en caso de incendio o de un calentamiento extenso.

10 Preferiblemente, miembro de soporte superior lleva al menos dos hojas de puerta que se mueven en direcciones opuestas por lo que el perfil y el miembro de dilatación de cada hoja de puerta están situados en el borde lateral delantero de la hoja de puerta en su dirección de cierre lo que conduce a que tal borde lateral haga tope contra el borde lateral de la hoja de puerta que se mueve en dirección opuesta cuando se cierra la puerta del ascensor. Por ello, incluso estando adaptada para ser usada en puertas de cabina y/o puerta de acceso de piso solamente con una hoja de puerta, la invención está diseñada preferiblemente para puertas de cabina del ascensor y/o puertas de acceso de piso que tienen dos hojas de puerta que se mueven en direcciones opuestas o cuatro hojas de puerta por lo que un conjunto telescópico de dos o tres hojas de puerta se mueven en una dirección. De todos modos, la formación de un espacio en V durante el calentamiento de la disposición de puerta del ascensor ocurre siempre sólo entre los bordes laterales enfrentados y que hacen tope de las dos hojas de puerta adyacentes que se mueven en dirección opuesta. Está claro que los miembros de dilatación han de ser previstos solamente en estos dos bordes laterales de las hojas de puerta y no en ningún borde lateral de las otras hojas de puerta. Por ello, los miembros de dilatación térmica han de ser previstos solamente en aquellas hojas de puerta que hacen contacto con hojas de puerta que se mueven en dirección opuesta.

25 Preferiblemente, la estructura del piso o umbral de puerta comprende al menos una estructura, por ejemplo un rebaje, por ejemplo en una ranura de guiado, cuya estructura fija la extremidad inferior del miembro de dilatación en dirección horizontal. Tal estructura puede ser una estructura en dientes de sierra o una estructura sinusoidal con una estructura contraria correspondiente en la extremidad inferior del miembro de dilatación. La estructura contraria puede ser por ejemplo una punta o una estructura en dientes de sierra correspondiente. Por consiguiente, la estructura en el piso o umbral de puerta, por ejemplo en la ranura de guiado coopera con la extremidad inferior del miembro de dilatación de modo que éste no pueda moverse con respecto al piso, por ejemplo dentro de la ranura de guiado, horizontalmente en la dirección de apertura. La disposición de la estructura dentro de la ranura de guiado asegura además que la estructura del piso o umbral de puerta no causa problemas durante el funcionamiento normal del ascensor.

30 La invención desde luego se refiere también a un ascensor que tiene al menos una hoja de puerta de acuerdo con las anteriores especificaciones y/o una disposición de puerta del ascensor de acuerdo con las anteriores especificaciones. Está claro para el experto en la técnica que una disposición de puerta de acceso correspondiente está prevista en cada puerta de acceso de piso del ascensor para proporcionar la resistencia al fuego requerida homogéneamente a lo largo de todo el edificio completo así como en todas las cabinas de ascensor.

35 Está claro para el experto en la técnica que las anteriores realizaciones pueden ser mezcladas de manera arbitraria entre sí.

40 Es además evidente para el experto en la técnica que componentes de la invención como se ha mencionado en las reivindicaciones pueden ser proporcionados como un único componente o como múltiples componentes a menos que su número sea mencionado explícitamente en la reivindicación. Los siguientes sinónimos son utilizados en la descripción: "hoja de puerta de ascensor" = "hoja de puerta", "perfil" (sin especificación) = "perfil delantero".

#### 45 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención es descrita a continuación mediante un ejemplo en los dibujos esquemáticos contenidos.

La fig. 1 muestra una sección transversal horizontal a través de una hoja de puerta de la invención.

La fig. 2 muestra la vista lateral II de la fig. 1.

50 La fig. 3 muestra una disposición de puerta de ascensor con dos hojas de puerta de acuerdo con las figs. 1 y 2 que se mueven en direcciones opuestas.

La fig. 4 muestra un detalle de la disposición de puerta de la fig. 3 entre la hoja de puerta y el umbral de la puerta, y

La fig. 5 muestra una ilustración esquemática de la cooperación entre la extremidad inferior del miembro de dilatación y estructuras en dientes de sierra en la ranura de guiado de un umbral de puerta.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

La hoja de puerta 10 de la invención de una puerta de ascensor es descrita a continuación mediante las figs. 1 y 2. La hoja de puerta 10 comprende un bastidor 12 que comprende un perfil delantero 14 vertical y un perfil trasero 16 vertical (con referencia al movimiento de cierre de la hoja de puerta) y un perfil superior 18 horizontal y un perfil inferior 20 horizontal, por lo que todos los perfiles 14, 16, 18, 20 están conectados en sus extremidades para constituir un bastidor rectangular 12. Este bastidor 12 lleva un panel 22 de puerta que abarca los perfiles verticales 14, 16 de modo que proporcionen una superficie decorativa a los pasajeros. Todos los perfiles 18, 20, 14, 16 son perfiles rectangulares huecos hechos de metal a base de acero, preferiblemente acero inoxidable. La hoja de puerta 10 tiene un borde delantero 24 vertical y un borde trasero 26 vertical cuando la puerta se mueve en la dirección de cierre. En el perfil 14 adyacente al borde delantero 24 está acomodado un miembro 28 de dilatación térmica que está fijado en su extremidad superior, mediante un miembro de fijación, por ejemplo un perno 30 al perfil delantero 14 rectangular hueco del borde delantero 24. El miembro de dilatación puede también estar fijado a cualquier otra parte de la estructura de hoja de puerta por cualquier técnica de conexión común. A temperatura ambiente, la extremidad inferior del miembro 28 de dilatación térmica hace tope con el borde inferior 32 de la hoja de puerta. Pero también puede estar desplazado un poco con respecto al borde inferior 32 de la hoja de puerta 10, por ejemplo en 5 mm. Usualmente, tal hoja de puerta 10 como se ha mostrado en las figs. 1 y 2 es llevada por un miembro de soporte 42 superior de una disposición 40 de puerta de ascensor como se ha mostrado en la fig. 3. En esta realización el borde inferior 32 de la hoja de puerta 10 está enfrenteado a un umbral de puerta 44. Durante el calentamiento de la hoja de puerta 10, por ejemplo debido a un incendio en el edificio o a cualquier otro accidente que genere calor, el miembro de dilatación 28 que tiene un coeficiente de dilatación térmica mayor que el perfil delantero 14 hueco circundante comienza a sobresalir desde el borde inferior 32 del panel de puerta hacia abajo y así coopera con el umbral de puerta para mantener el borde trasero 24 de la hoja de puerta 10 inamovible con respecto al umbral 44 de puerta en dirección horizontal o en dirección de apertura. Mediante esta medida, puede impedirse de manera efectiva la formación de un espacio abierto entre las hojas de puerta 10a, 10b o entre la hoja de puerta y una jamba de puerta durante el incendio.

La fig. 3 muestra una disposición 40 de puerta de ascensor, por ejemplo de una cabina de ascensor o de un acceso de piso de ascensor, que comprende un miembro 42 de soporte superior que lleva dos hojas de puerta 10a, 10b que están soportadas de manera que se puedan mover sobre el miembro del soporte superior 42 en direcciones opuestas de modo que se abran en el centro. Las hojas de puerta 10a, 10b están guiadas en ranuras de un umbral 44 de puerta situado por debajo del borde inferior 32 de las hojas de puerta 10a, 10b. Por su parte, unos pasadores 46 de guiado de la hoja de puerta 10 sobresalen desde el borde inferior 32 de la misma y se extienden a la ranura de guiado correspondiente del umbral 44 de puerta. En lugar de solamente dos hojas de puerta 10a, 10b, también puede haber dispuestas cuatro o seis hojas de puerta por lo que en este caso dos o tres hojas de puerta se mueven en la misma dirección con velocidad diferente de modo telescópico. Los miembros 28 de dilatación térmica están en este caso solamente previstos en aquellas hojas de puerta 10a cuyo borde lateral delantero 24 hace contacto con un borde lateral delantero 24 de una hoja de puerta 10b que se mueve en dirección opuesta.

Las hojas de puerta 10a, 10b están soportadas sobre el miembro de soporte superior regularmente mediante soportes 48 que se extienden desde las hojas de puerta 10a, 10b al miembro de soporte superior 42 y cuyos soportes 48 llevan rodillos que discurren en una pista del miembro de soporte 42 (no mostrada). Al menos uno de los soportes 48 está conectado usualmente con un accionamiento para mover el panel de puerta 10a, 10b horizontalmente con respecto al miembro de soporte superior 42.

La fig. 4 muestra un detalle de la extremidad inferior de la hoja de puerta 10b y del umbral de puerta en el área del miembro de dilatación 28. En los dibujos, se han utilizado los mismos números de referencia para elementos que son idénticos o tienen la misma función.

La fig. 4 muestra la disposición de una hoja de puerta 10b y del umbral 44 de puerta en caso de un calentamiento de la disposición 40 de puerta de acceso de piso a aproximadamente 400 °C. En este caso, el miembro de dilatación 28 sobresale con su extremidad inferior 50 desde el borde inferior 32 de la hoja de puerta 10b hacia abajo en una distancia d y así se agarra en la ranura de guiado 52 del umbral 44 de puerta. La ranura de guiado está prevista normalmente para guiar los pasadores 46 de guiado de las hojas de puerta 10a, 10b en dirección h de apertura/cierre.

El miembro de dilatación 28 puede tener por ejemplo forma de cuña en su extremidad inferior 50 de modo que presione en la ranura de guiado 52 del umbral 44 de puerta con una fuerza de agarre por fricción que hace el miembro de dilatación 28 inamovible en la dirección h de apertura/cierre. Por ello, el perfil vertical 14 correspondiente de la hoja de puerta 10b en el borde delantero 24 es mantenido inamovible en dirección h de apertura/cierre y así no puede formarse un espacio entre los bordes laterales traseros 24 enfrenteados de ambas hojas de puerta 10a, 10b. Por ello, también en caso de incendio o de temperaturas más elevadas en que el miembro del soporte superior puede curvarse hacia abajo, los bordes delanteros adyacentes 24 de ambas hojas de puerta 10a, 10b se mantienen en contacto entre sí de modo que no se forme un espacio a través del cual podría pasar el fuego o el calor.

La fig. 5 muestra otra realización de la ranura de guiado 52 y de la extremidad inferior 50 del miembro de dilatación. En el área de la extremidad inferior 50 del miembro de dilatación 28, la superficie de la ranura de guiado 52 del umbral 44 de puerta tiene una primera estructura 54 en dientes de sierra que corresponde con una segunda estructura 56 en dientes

de sierra situada en la extremidad inferior 50 del miembro de dilatación 28. Por ello, cuando el miembro de dilatación 28 sobresale en una cierta distancia desde el borde inferior 32 de la hoja de puerta 10b, interactúa con la primera estructura 54 en dientes de sierra de la ranura de guiado 52 por lo que el miembro de dilatación 28 es fijado al umbral 44 de puerta en la dirección h de apertura/cierre.

- 5 Desde luego, esta disposición está prevista también con la otra hoja de puerta 10a de la disposición 40 de puerta de acceso al ascensor de la fig. 3.

10 La estructura para mantener el miembro de dilatación 28 inamovible podría diferir de la estructura 54 en dientes de sierra mostrada. Otras estructuras pueden tener geometrías sinusoidales o incluso uno o más rebajes en la ranura de guiado 52 que interactúan con un pasador, preferiblemente un pasador en forma de cono, en el borde inferior 50 del miembro de dilatación 28. La estructura puede también estar prevista directamente sobre el piso sin ninguna ranura de guiado.

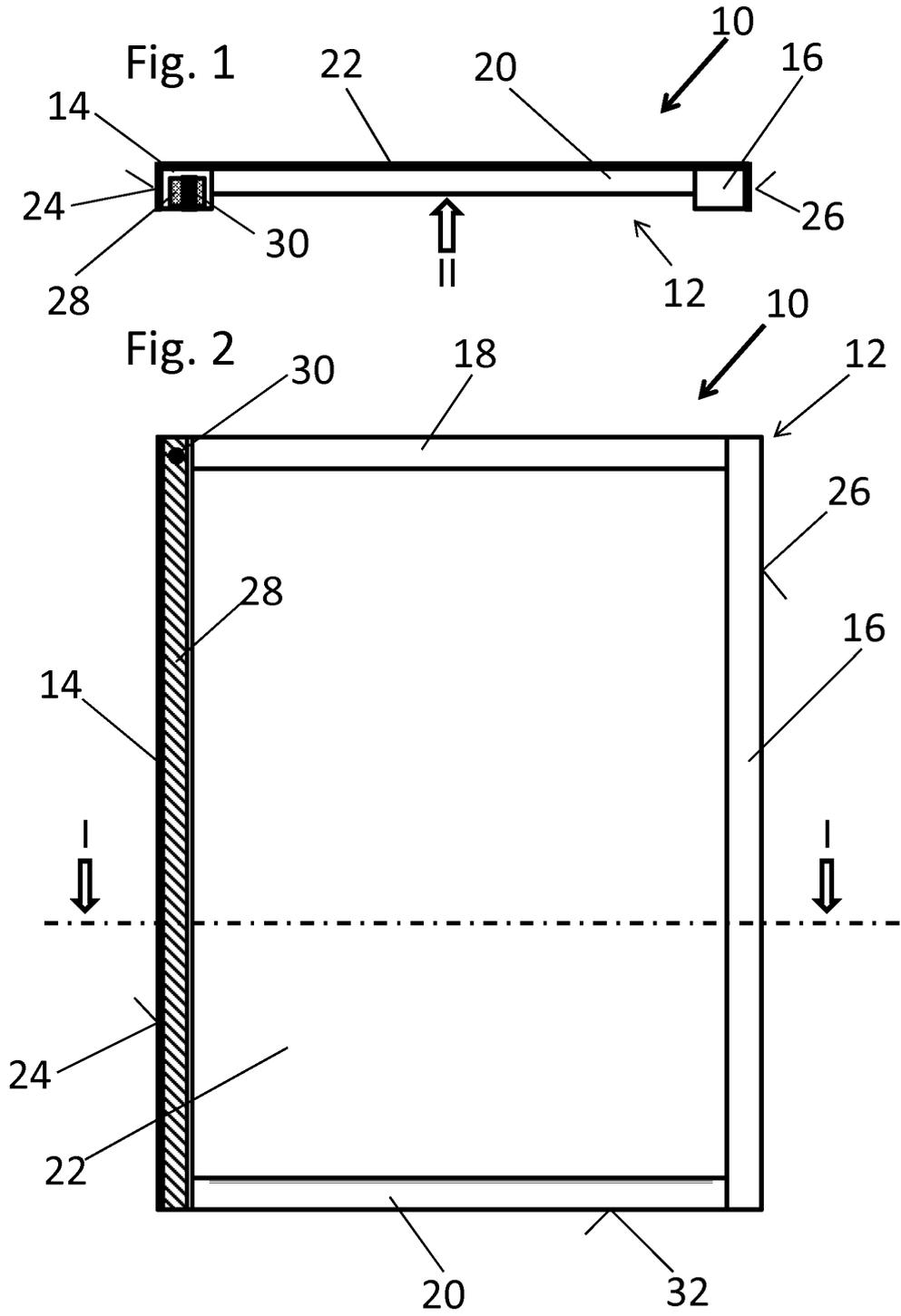
La invención no está limitada a las realizaciones descritas sino que puede ser variada dentro del marco de las reivindicaciones de patente adjuntas.

Lista de números de referencia

	10	hoja de puerta
15	10a	hoja de puerta izquierda
	10b	hoja de puerta derecha
	12	bastidor
	14	perfil delantero
	16	perfil trasero
20	18	perfil superior
	20	perfil inferior
	22	panel de puerta
	24	borde delantero
	26	borde trasero
25	28	miembro de dilatación
	30	perno de sujeción
	32	borde inferior de hoja de puerta
	40	disposición de puerta de ascensor
	42	miembro de soporte superior
30	44	umbral de puerta
	46	pasador de guiado
	48	soporte
	50	extremidad inferior del miembro de dilatación
	52	ranura de guiado
35	54	primera estructura en dientes de sierra del umbral de la puerta
	56	segunda estructura en dientes de sierra del miembro de dilatación

**REIVINDICACIONES**

1. Hoja de puerta (10) de ascensor que comprende un panel (22) de puerta y una estructura de soporte (12) que tiene al menos un perfil (14, 16, 18, 20), comprendiendo la hoja de puerta al menos un miembro de dilatación (28) que consiste de un material que tiene un coeficiente de dilatación térmica mayor que el material del panel (22) de puerta y/o de dicho perfil (14), caracterizada por que el miembro de dilatación (28) se extiende verticalmente y está fijado (30) a la hoja de puerta (10) sólo en su extremidad superior, de modo que a temperaturas críticas de por ejemplo 300 a 500 °C, el miembro de dilatación sobresale en una distancia d desde el borde inferior de la hoja de puerta de modo que esté configurada para interactuar con un piso o umbral de puerta para fijar horizontalmente el borde lateral correspondiente de la hoja de la puerta al umbral de la puerta.
- 5 2. Hoja de puerta (10) de ascensor según la reivindicación 1, caracterizada por que el perfil (14) es un perfil (14) longitudinal que se extiende verticalmente, preferiblemente en el área de un borde lateral (24) de la hoja de la puerta, y por que el miembro de dilatación (28) está situado en conexión con dicho perfil (14).
3. Hoja de puerta (10) de ascensor según la reivindicación 2, caracterizada por que el perfil (14) es un perfil hueco y por que el miembro de dilatación (28) está situado dentro del perfil hueco (14).
- 15 4. Hoja de puerta (10) de ascensor según la reivindicación 2 o 3, caracterizada por que el perfil (14) está hecho de acero y el miembro de dilatación (28) está hecho de aluminio.
5. Hoja de puerta (10) de ascensor según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizada por que el perfil (14) está situado en el área del borde delantero (24) de la hoja de puerta (10) en dirección de cierre de la hoja de puerta (10).
- 20 6. Hoja de puerta (10) de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el miembro de dilatación (28) está situado en el área de un borde lateral (24) de la hoja de puerta, preferiblemente del borde delantero (24) de la hoja de puerta (10) en su dirección de cierre.
7. Hoja de puerta (10) de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el miembro de dilatación (28) está fijado (30) solo en la extremidad superior, a la hoja de la puerta (10).
- 25 8. Hoja de puerta (10) de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el miembro de dilatación (28) es una viga, preferiblemente una viga maciza.
9. Hoja de puerta (10) de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la extremidad inferior (50) del miembro de dilatación (28) hace tope con la extremidad inferior del perfil (14) y/o con un borde inferior (32) de la hoja de puerta (10) a temperatura ambiente.
- 30 10. Hoja de puerta (10) de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el miembro de dilatación (28) comprende aluminio, o magnesio.
11. Disposición de puerta de ascensor que comprende un miembro de soporte superior que lleva al menos una hoja de puerta (10a, 10b) de acceso según una de las reivindicaciones precedentes y un umbral (44) de puerta en la parte inferior de la hoja de puerta, caracterizada por que el umbral (44) de puerta comprende una primera estructura (54) que está configurada para cooperar con la extremidad inferior (50) del miembro de dilatación (28).
- 35 12. Disposición de puerta de ascensor según la reivindicación 11, caracterizada porque la primera estructura (54) comprende al menos un rebaje que fija la extremidad inferior (50) del miembro de dilatación (28) en la dirección (h) de apertura/cierre.
- 40 13. Disposición de puerta de ascensor según la reivindicación 11 o 12, caracterizada por que el miembro de soporte superior (42) lleva al menos dos hojas de puerta (10a, 10b) que se mueven en direcciones opuestas y en la que el perfil (14) y el miembro de dilatación (28) de cada hoja de puerta están situados en ese borde lateral (24) de la hoja de puerta (10a) que, cuando la puerta está cerrada, hace tope contra el borde lateral (24) de la hoja de puerta (10b) que se mueve en dirección opuesta.
14. Disposición de fuerza de ascenso según una de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizada por que la primera estructura (54) está situada en una ranura de guiado (52) del umbral de puerta (44).
- 45 15. Ascensor que tiene al menos una hoja de puerta (10) según una de las reivindicaciones 1 a 10 y/o una disposición (40) de puerta de ascensor según una de las reivindicaciones 11 a 14.



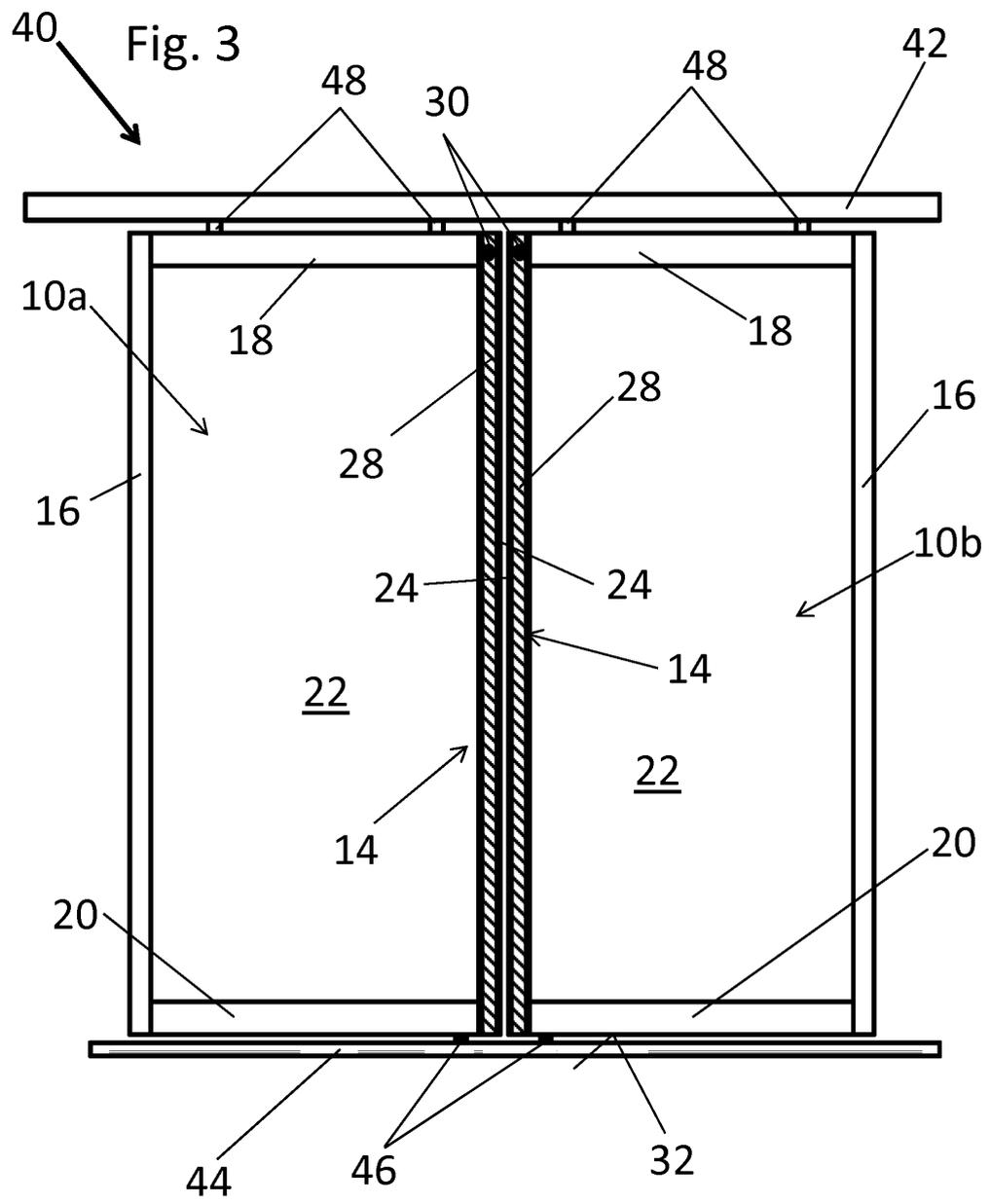


Fig. 4

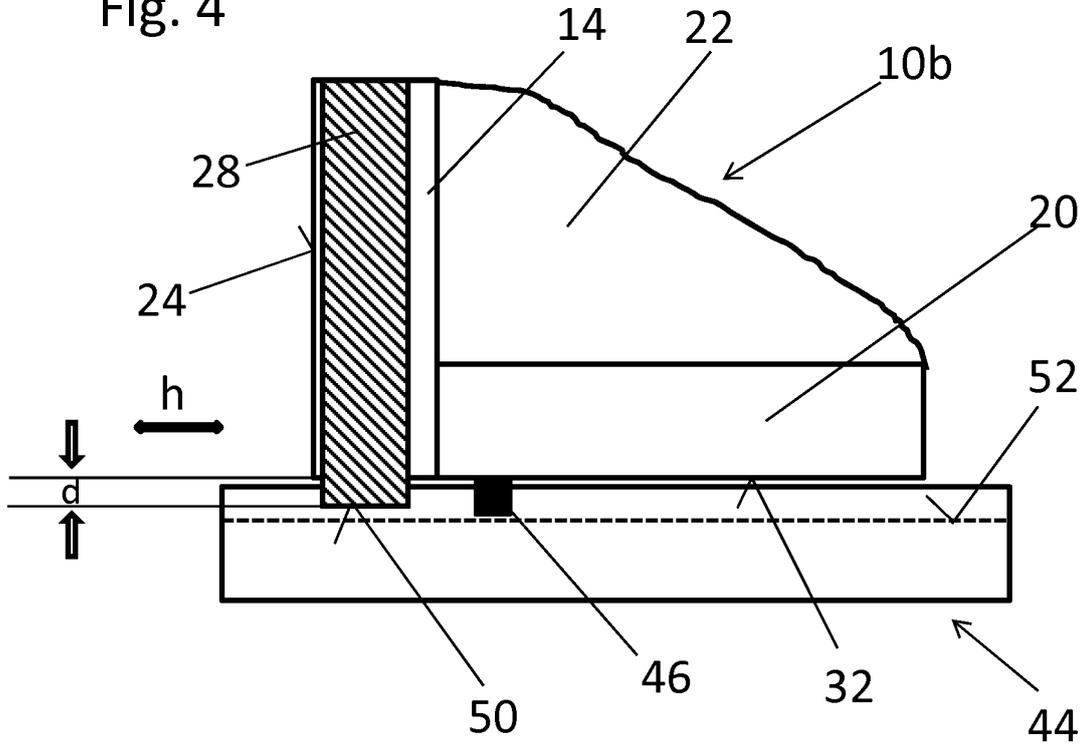


Fig. 5

