



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 290 746**

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

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04763109 .8**

86 Fecha de presentación : **06.07.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1646576**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **19.04.2006**

54 Título: **Guía deflectora de panel de puerta.**

30 Prioridad: **21.07.2003 DE 103 33 086**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2008

73 Titular/es: **Wittur AG.**
Rohrbachstrasse 28
85259 Wiedenzhausen, DE

72 Inventor/es: **Karner, Franz, Josef**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 290 746 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

Guía deflectora de panel de puerta.

El invento se refiere a un carril guía para un ascensor según el preámbulo de la reivindicación 1, a un sistema de carriles guía basado en él, a una disposición de puertas de ascensor dotado de él y a un ascensor equipado con él.

Los ascensores están dotados de puertas de hueco de ascensor que se abren y se cierran regularmente de modo automático y de puertas de cabina de ascensor semejantes. Dichas puertas requieren una guía. Los paneles de puerta de dichas puertas de ascensor se suspenden y se conducen regularmente por su parte superior en una guía de puerta instalada por encima del dintel de la puerta del lado correspondiente al hueco del ascensor. Del lado correspondiente al suelo, se utilizan adicionalmente, en la mayoría de los casos, carriles guía en forma de umbrales de puerta empotrados en los suelos de la cabina y del piso. Las puertas de ascensor son conducidas en acanaladuras de dichos umbrales de puerta. Al mismo tiempo, los umbrales de puerta con sus secciones guía o bien sus acanaladuras guía se disponen de modo abiertamente accesible y quedan sensiblemente en un plano con la superficie del suelo de la cabina o del piso. Los carriles guía y sus acanaladuras guía se ensucian, por ello, con facilidad, de modo que se puede dar lugar rápidamente a averías en el accionamiento de las puertas, es decir, a un atascamiento de las puertas. Por otra parte, los umbrales de puerta de este tipo no permiten llevar el pavimento de la cabina o del piso hasta por debajo de las puertas, lo que no sólo es deseable por razones estéticas, sino que también facilita, por ejemplo, la limpieza del pavimento.

Resulta conocido instalar, en especial, las guías inferiores de las puertas de ascensor en un lugar protegido, de modo que las secciones de guía queden dispuestas en la zona del hueco del ascensor y, con ello, no accesibles sin más, o sea, que sean menos propensas al ensuciamiento. Tales carriles guía del lado correspondiente al suelo se denominan comúnmente como "umbrales cubiertos".

Una guía semejante se conoce, por ejemplo, a partir del documento EP 0 708 052 A2. Este documento describe una cabina de ascensor, en cuyo suelo, por debajo de la superficie del pavimento, se ha empotrado un carril guía. La abertura de su sección guía está orientada hacia la pared opuesta del hueco del ascensor. En este carril guía, se conduce de forma móvil un extremo de conteras de guía, cuyo otro extremo se ha fijado a la parte inferior de la puerta de la cabina y conduce así la puerta de la cabina. Si bien la sección guía está parcialmente cubierta, queda libre forzosa-mente, sin embargo, una ranura más o menos grande, que posibilita el movimiento de un lado al otro de los conteras de guía al abrir y al cerrar la puerta.

Se conoce otro ejemplo más por el documento EP 1095895.

El abrir y cerrar hoy, por lo general, habitualmente automático de las puertas de las cabinas de ascensor y del hueco del ascensor es un proceso, que requiere algún tiempo. Ciertamente, impide que la cabina del ascensor pueda arrancar ya por razones de seguridad, cuando las puertas del ascensor no estén completamente cerradas. Sin embargo, para acortar la duración del transporte, es muy deseable que ya se pueda comenzar con la apertura de las puertas de la cabina y

del hueco del ascensor, aún antes de que la cabina del ascensor haya alcanzado su posición de parada ante una puerta del hueco del ascensor marchando a movimiento lento, es decir, que haya "arribado". Se habla hasta aquí de una apertura de puerta adelantada. Una apertura de puerta adelantada plantea problemas desde puntos de vista de la seguridad, pues en el curso de la apertura de puerta adelantada, serán accesibles temporalmente, al menos, partes de las guías de la puerta, con lo que se genera un peligro incrementado de accidente.

En la construcción conocida a partir del documento EP 0 708 052 A2 para un umbral cubierto, no es posible una apertura de puerta adelantada por razones de seguridad. En una construcción semejante, sólo se puede comenzar, por ejemplo, con la apertura de las puertas del hueco del ascensor en el caso de una cabina, que arriba desde arriba delante de una puerta del hueco del ascensor, cuando la guía inferior del suelo de la cabina, que apunta hacia el lado de las puertas del hueco del ascensor, haya llegado a quedar completamente por debajo del pavimento del piso, es decir, que la cabina del ascensor debe haber alcanzado prácticamente la posición final. Pues en tanto no sea éste el caso, no se puede excluir que cualquier objeto (por ejemplo, la punta de un paraguas) o incluso una parte del cuerpo (por ejemplo, una punta de zapato o de pie) llegue a penetrar en la sección del carril guía ya descubierta por las puertas que se abren, es decir, que penetre en el interior del carril guía a través de la abertura, que se ha dejado libre en el carril guía para el encaje del carril guía, y luego se atasque o incluso sea cortado por la cabina del ascensor, que continúa bajando, entre la cabina del ascensor y la arista del techo del piso.

Se le plantea, por tanto, al invento el problema de crear un carril guía como guía de puerta cubierta apropiado para un ascensor, que minimice el riesgo de seguridad con la cabina del ascensor abierta y proveniente del carril guía de la cabina móvil del ascensor.

Se resuelve este problema según el invento por que el carril guía (si se considera en una posición correspondiente a su posición de montaje) posea un deflector en la zona de la abertura, a través de la cual puedan encajar las conteras guía en los carriles guía. Gracias a un deflector semejante, se rechaza durante el funcionamiento un cuerpo extraño de la zona de la abertura, a través de la cual encajan las conteras guía en los carriles guía, cuando se mueva la cabina del ascensor en determinada dirección.

El carril guía según el invento se configura preferiblemente de modo que se pueda instalar tanto como carril del lado correspondiente al suelo, como también como carril del lado correspondiente al techo para el apoyo y/o la conducción de los paneles de la puerta.

Se le plantea además al invento el problema de crear un sistema de carriles guía, por medio del cual se puedan realizar con sencillez, con pocas piezas separadas a montar previamente, guías de puerta de seguridad cubiertas para las más diversas disposiciones de puertas de ascensor (a abrir y cerrar por uno o varios lados etc.) de las dimensiones más variadas.

Este problema se resuelve por medio de un sistema de carriles guía compuesto de carril guía con el cuerpo perfilado según el invento, así como de componentes a combinar según demanda separadamente o en conjunto con él, a saber, un faldón y una tapa, entrando además preferiblemente como elementos del

sistema un perfil, que lleva una superficie guía, y un perfil de cierre.

Finalmente, se le plantea además al invento el problema de crear un ascensor con una guía de puerta cubierta, que posibilite con sencillez, al menos en distintos puntos de parada, una apertura de puerta adelantada.

Este problema se resuelve por que, al menos, una disposición de puertas de ascensor, cuyo carril guía sea accesible temporalmente por la apertura adelantada de otra disposición de puertas de ascensor, sea dotada del carril guía según el invento.

A continuación, se explica más detalladamente el invento a base de dibujos. En las figuras se muestra:

Figura 1 una sección transversal a través de una disposición de puertas de ascensor, que utiliza el carril guía según el invento;

Figura 2a un alzado lateral de una disposición de puertas de ascensor, que utiliza el carril guía según el invento;

Figura 2b un alzado lateral de una disposición de puertas de ascensor comparable con la de la figura 2a, aunque consistente en dos paneles de puerta accionables en sentidos contrarios;

Figura 3 una vista en detalle de una primera forma de realización, no reivindicada, del carril guía;

Figura 4 una vista en detalle de una segunda forma de realización del carril guía según el invento, pensada para aplicar especialmente en la zona del dintel de la puerta (platabanda);

Figura 5 una vista en detalle de una tercera forma de realización del carril guía según el invento; y

Figura 6 una vista en detalle de una cuarta forma de realización no reivindicada del carril guía.

La figura 2b esquemáticamente aplicada muestra una disposición de puertas de ascensor para una puerta del hueco del ascensor, que deja libre, en una parada de una cabina de ascensor, un acceso al hueco del ascensor o bien a la cabina del ascensor, no mostrada, que se encuentra dentro. Una disposición de puertas de ascensor para una puerta de cabina se parece exactamente igual, por lo cual las siguientes realizaciones valen también análogamente para una puerta de cabina.

La disposición de puertas se compone de dos paneles 1 de puerta, que se abren y se cierran en sentidos opuestos. Los dos paneles de puerta están suspendidos de modo habitual por su parte superior de un carril guía y son conducidos y soportados por dicho carril guía, cosa que no se muestra aquí. Cada uno de los paneles 1 de puerta lleva, al menos, una contera 2 guía configurada en forma de brazo, que está equipada por su extremo libre con un elemento deslizante, no explicado con mayor detalle, y es conducido, por el lado correspondiente al suelo, en un carril guía según el invento.

La figura 2a muestra una disposición de puerta de ascensor comparable, que sólo se diferencia de la de la figura 2b en que, en este caso, sólo se utiliza un único panel de puerta.

La figura 1 muestra con la puerta cerrada una sección practicada por el centro de la apertura de puerta mostrada en la figura 2. A identificar está el techo 4 del piso, que lleva un pavimento 5 tras la terminación completa, por ejemplo, un pavimento de placas de piedra, parquet o moqueta.

El carril guía se compone, en este ejemplo de realización, de un cuerpo 6 perfilado hecho de una pie-

za fabricado como pieza doblada de chapa, en especial de chapa de acero. Varios de estos cuerpos 6 perfilados pueden disponerse consecutivamente en prolongación, por ejemplo, para componer una guía para puertas especialmente anchas (no mostradas aquí). En este caso, se ofrece adoptar, en la sección transversal hueca, aquí aproximadamente triangular, un núcleo configurado en consonancia para poder enchufar los distintos cuerpos 6 perfilados en prolongación unos de otros y poder obviar así todos los problemas de orientación. Aunque el cuerpo 6 perfilado individual se haya realizado preferiblemente de una pieza, también puede constar por supuesto de varios componentes separados, por ejemplo (no mostrado) de un perfil que soporta la sección guía a examinar aún más detalladamente y otro perfil más a colocar adyacentemente, que lleva el deflector asimismo aún por examinar más tarde.

El cuerpo 6 perfilado del carril guía, instalado aquí como carril guía inferior, lleva una sección guía según el género de una canaleta abierta hacia arriba hacia el panel de la puerta. En esta canaleta, pueden encajar desde arriba las conteras 2 guía equipadas con un elemento deslizante (no indicado más detalladamente), que a su vez están fijados a los paneles 1 de la puerta y las conducen. Al mismo tiempo, las conteras guía pueden encajar, en este ejemplo de realización, directamente desde fuera del carril guía en la sección guía, es decir, sin que rodeen una sección de pared del carril guía de fuera a adentro. Las conteras guía son conducidas, al mismo tiempo, por medio de su cuerpos deslizantes a lo largo de las paredes laterales de la canaleta. Preferiblemente se dimensionan la sección guía, soportada por el cuerpo perfilado, o bien el ajuste entre ella y el cuerpo deslizante, de modo que los paneles de las puertas puedan ser conducidos con suavidad y, al mismo tiempo, se reprimen igualmente vibraciones indeseadas o incluso flexiones de los paneles de las puertas (por ejemplo, por la carga de las personas, que se apoyen en el panel de la puerta).

La figura 3 muestra el cuerpo 6 perfilado empleado en las figuras 1, 2a y 2b en sus detalles. El cuerpo 6 perfilado tiene dos secciones 6b y 6c, por medio de las cuales se puede atornillar el cuerpo 6 perfilado directa o indirectamente al edificio o bien a la cabina del ascensor. También es posible un empotramiento en el edificio.

El cuerpo 6 perfilado lleva la sección 6a guía ya mencionada, una de cuyas superficies guía está formada por la sección 6h del cuerpo perfilado, mientras que la otra superficie 7a guía está formada preferiblemente ya sea por el perfil 7 o por una sección del faldón 3 (compárese con la figura 1), pudiéndose fijar ambos a la brida 6e del cuerpo perfilado. Al mismo tiempo, se facilita la capacidad de reposición de las conteras guía o bien su reparación (por ejemplo, la renovación del cuerpo deslizante previsto en su extremo) por que se pueda abrir la sección guía en forma de canaleta, quitando el faldón 3 de la puerta y/o el perfil 7. Junto con el carril guía, se pueden utilizar conteras guía en posición, cantidad, doblado y angulado de modo sensiblemente discrecional.

El cuerpo perfilado está dotado de un ala 6d, que forma un extremo para el borde frontal del pavimento 5, que se extiende hasta por debajo de los paneles de la puerta. El ala 6d terminal ofrece no sólo ventajas estéticas, sino que protege con efectividad el borde frontal del pavimento de daños. El ala 6d forma pre-

feriblemente parte integral del cuerpo perfilado, pero también puede ser un componente separado, siempre que no se repare en mayores gastos de montaje. En este último caso, resulta ventajoso configurar el cuerpo 6 perfilado y el ala 6d de modo que el ala 6d puede montarse previamente en el cuerpo 6 perfilado.

El ala 6d ofrece, dado el caso junto con la brida 6e, la posibilidad de incorporar un elemento 8 de cubierta en la zona que no es recorrida al abrir y al cerrar las puertas por las conteras 2 guía de los paneles de la puerta, por ejemplo, mediante tornillos para chapa o roscados encastrados, que se enroscan en el ala 6d y/o 6e. Gracias a ello, resulta en conjunto un sistema muy flexible compuesto del cuerpo 6 perfilado y de los componentes a instalar en él según demanda, que consta del perfil 7 guía, la cubierta 8 y el faldón 3 perfilado así como, dado el caso, del ala 6d terminal. La versatilidad de este sistema se puede aumentar aún más por que el cuerpo 6 perfilado se dimensione de tal modo que se pueda utilizar discrecionalmente para suspender y conducir en él paneles de puerta, preferiblemente mediante los correspondientes aparatos de rodadura, es decir, que el cuerpo perfilado también se pueda utilizar entonces como conducción superior de la puerta.

En una apertura de puerta adelantada, es decir, en una apertura de las puertas del hueco del ascensor y de la cabina del ascensor poco antes de que la cabina del ascensor haya alcanzado su posición definitiva, se hace accesible el carril guía inferior de la puerta de la cabina para las personas, que esperan en el piso delante de la puerta del hueco del ascensor, cuando la cabina arriba viniendo de arriba, mientras que el carril guía inferior de la puerta del hueco del ascensor se hace accesible para los ocupantes de la cabina, cuando la cabina entra en la parada viniendo de abajo.

En el curso de la apertura de puerta adelantada, se libera además primero la zona cubierta por la cubierta 8 entre las puertas, compárese, por ejemplo, la figura 2b. En tanto se libere sólo la zona tapada por la cubierta 8, se excluyen prácticamente los accidentes causados debidos a la apertura de puerta adelantada. Con la apertura progresiva de las puertas, será entonces accesible también la zona del carril guía, que ya no está protegida por la cubierta 8, es decir, con la cual queda libre la abertura 6f (compárese la figura 3, allí la abertura se indica de trazos), a través de la cual encajan la contera o bien las conteras guía en el carril guía.

El cuerpo 6 perfilado, contemplado en posición montada como es debido, está equipado con un deflector 6g, por encima de su sección 6a guía, es decir, en la zona de la abertura 6f, a través de la cual encajan las conteras guía en el carril guía. Dicho deflector está configurado de tal modo que también se empuje hacia fuera del carril guía, la mayoría de las veces, un cuerpo extraño, que encaje a través de la abertura 6f adentro de la sección 6a guía, cuando la cabina del ascensor se mueva en determinado sentido. En todo caso, se excluye prácticamente con suficiente seguridad que un cuerpo extraño pueda llegar al carril guía por un movimiento en dirección horizontal de tal modo que se atasque o sea cortado gravemente.

Para satisfacer este funcionamiento, el deflector 6f puede configurarse de modo muy diferente. El primer ejemplo de realización examinado aquí, mostrado en las figuras 1 a 3, se sirve, por ejemplo, de un deflector que se realizado como chapa 6g inclinada de desliza-

miento recta. No obstante, el deflector también puede realizarse como muestra, por ejemplo, la figura 6, de forma esférica o de otra forma especial con una superficie arqueada o doblada, siempre que esté configurada de modo que cumpla la necesaria función.

Eventualmente, taladros previstos con fines de montaje en esta chapa 6g inclinada, tal como muestra la figura 3, se clausuran preferiblemente antes de la puesta en marcha por medio de caperuzas estables imperdibles o similares. El deflector 6g, por tanto en este caso la chapa inclinada, se extiende desde la cara exterior del lado correspondiente al hueco del ascensor del cuerpo perfilado, que está formado aquí por el ala 6d terminal para el pavimento y la brida 6e o bien el perfil 7, 3 u 8 fijado a ella, hasta aproximadamente (visto en dirección horizontal) el lugar más profundo del carril guía, que se pueda alcanzar en línea recta desde fuera. La superficie 6g en pendiente está inclinada, en este caso, unos 25° con respecto al eje vertical del hueco del ascensor, es decir, con respecto a la dirección de marcha de la cabina del ascensor. Siempre que la pendiente esté arqueada, basta con una inclinación media de entre unos 25° y 30°.

El carril guía está dimensionado además de modo que la luz "X", o sea, la menor anchura de la abertura 6f, hasta la zona rodeada por tres lados por el carril guía en el carril guía sólo es un poco mayor de lo que es necesario para permitir pasar sin impedimentos las conteras 2 guía previstas para utilizar con el carril guía. Pues con "X" decreciente baja el peligro de una penetración (demasiado profunda) de cuerpos extraños, ya que la abertura a través de la cual puede tener lugar un acceso será muy estrecha.

La figura 4 muestra un segundo ejemplo de realización del carril guía según el invento. Dicho ejemplo está pensado, en especial, como carril guía del lado correspondiente al dintel para guía y suspensión de los paneles de la puerta en su parte superior.

En caso de apertura de puerta adelantada, el carril guía superior de la puerta de la cabina será accesible, con la cabina viniendo de abajo, para las personas que esperan en el piso, mientras que el carril guía superior de la puerta del hueco del ascensor será accesible para los ocupantes de la cabina, con la cabina arribando desde arriba.

El carril guía correspondiente a este ejemplo de realización ofrece en su interior la posibilidad de conducir conteras guía provistas de un rodillo por su extremo, pudiendo soportar, al mismo tiempo, sin más también el peso de los paneles de puerta. Por supuesto que también son posibles las correspondientes guías deslizantes. La sección 6h, 7a guía se ha dispuesto además en el interior, de tal modo que sólo sea alcanzable indirectamente por la contera guía, es decir, siempre que la contera 2 guía envuelva una sección de pared del cuerpo 5 perfilado. El deflector 6g se ha configurado, por ello, convenientemente corto de modo que quede libre una abertura, que lleve al interior 6i rodeado por todas partes.

Al mismo tiempo, es importante que se tenga cuidado de que no pueda penetrar, en la práctica, cuerpo extraño alguno sujeto por un lado en el interior 6i del carril guía rodeado por todas partes, de modo que se produzca un peligro. Por ello, se configura el deflector de modo que entre él y la superficie 7b de cobertura se forme una especie de laberinto, que evite que un objeto rígido largo puede introducirse de modo que quede expuesto al peligro de no ser rechazado. Para

conseguir un efecto de laberinto suficiente, se elige, tal como se muestra en la figura 4, el solape $\gamma = 0$ a medir en dirección vertical, preferiblemente > 10 mm y óptimamente > 15 mm. Un solape < 0 no es aceptable, ya que esto significaría que no se puede excluir en la práctica, con suficiente seguridad, que un objeto rígido, alargado pueda penetrar si más a través de la hendidura, formada entonces en el deflector, hasta la pared 6c trasera en el carril guía y se pueda atascar o ser cortado entonces.

Resulta declaradamente ventajoso que el carril guía mostrado en la figura 4 pueda instalarse sin modificaciones también como carril guía del lado correspondiente al suelo, el carril guía debe montarse únicamente girado 180° alrededor de su eje longitudinal. También las conteras de guía permanecen sin modificar y se montan únicamente girados convenientemente.

La figura 5 muestra una tercera forma de realización del carril guía según el invento. En principio, dicho carril guía está pensado como carril guía del lado correspondiente al suelo.

Otra variante más, manifestamente ventajosa, del carril guía según el invento resulta si se le da al carril guía un perfil, que esté configurado de modo que el carril guía pueda actuar conjuntamente como el carril guía según la figura 4, como también como el carril guía según la figura 5 con conteras guía. De este modo, se pueden realizar con el mismo carril guía mecanismos guía para los diversos fines de empleo (arriba y abajo), que se adapten al gasto existente, en cada caso, en el objeto del empleo individual.

Obsérvese en este lugar que también las formas de realización del carril guía según el invento, mostradas en las figuras 1 a 2 y 5, se pueden instalar con el correspondiente giro como carril guía del lado corres-

pondiente al techo, en especial, para los paneles de puerta, cuyo peso sea absorbido por el carril guía del lado correspondiente al suelo y que, por ello, se hayan de conducir únicamente por su cara superior.

La capacidad de empujar hacia fuera o bien rechazar objetos que hayan penetrado, como ya se examinó, antes de que se atasquen o sean cortados entre la cabina y el techo del piso, depende del ángulo de la chapa inclinada, así como del coeficiente de rozamiento entre la chapa inclinada y el cuerpo introducido. Cuanto más pequeño sea el ángulo de la chapa inclinada con respecto al eje, a lo largo del cual se mueve la cabina, tanto mayor será la capacidad de la chapa inclinada de evitar accidentes. El ángulo se realiza, por tanto, preferiblemente menor o igual a 30° . Lo mismo vale para los coeficientes de rozamiento, que debería ser mantenidos lo más bajos posible. En caso dado, incluso se puede ofrecer dotar a la chapa inclinada de medios reductores de rozamiento, por ejemplo, un revestimiento. Es importante que la chapa inclinada se realice de modo que en ningún sitio resulte una arista en el retroceso 6f, en el que se podrían enganchar objetos introducidos, antes de que fuesen rechazados.

Con semejante deflector no se puede conseguir seguridad alguna al 100% para cada caso discrecionalmente imaginable. Sin embargo, es decisivo que se consiga un grado de seguridad suficiente prácticamente para que se traduzca en que el carril guía sea autorizado oficialmente para su aplicación en ascensores, en especial, en aquellos con apertura de puerta adelantada.

El faldón 3 de puerta opcional coopera además para mejorar la seguridad. Evita que, en circunstancias desfavorables, se puedan recoger y comprimir objetos por la brida 6e (compárese la figura 1).

REIVINDICACIONES

1. Carril guía para conducir puertas de cabina de ascensor o de hueco de ascensor, que se abren lateral o centralmente, compuesto por un cuerpo (6) perfilado, que se ha configurado de tal modo que el cuerpo (6) perfilado se pueda montar en la cabina del ascensor o en la zona de una abertura de puerta de ascensor del piso de modo que se prevea en el cuerpo (6) perfilado, al menos, una sección (6a) guía accesible desde el lado del hueco del ascensor, en el que pueden encajar elementos (2) guía de la puerta del ascensor a través de una abertura (6f) en el cuerpo (6) perfilado de tal modo que sean conducidos, **caracterizado** porque, en la zona de la mencionada abertura (6f) del cuerpo (6) perfilado, se ha previsto un deflector (6g), que se ha configurado de modo que, cuando tiene lugar un movimiento relativo del carril guía, referido a su posición de montaje, perpendicularmente a su eje longitudinal en una dirección, por ejemplo, vertical, pueda rechazar un cuerpo extraño configurado como barra metálica con una longitud libre de 30 cm y un espesor menor que las conteras guía a utilizar con el carril guía, cuerpo extraño que ha penetrado con uno de sus extremos mediante un movimiento en dirección aproximadamente vertical tanto como fuese posible a través de la susodicha abertura (6f) en el carril guía y es sujetado, por el otro extremo, con la mano, y la sección (6a) guía se ha configurado como mecanismo de guía alcanzable sólo indirectamente desde fuera del carril guía, es decir, mediante un rodeo del elemento guía $\geq 90^\circ$, que puede alojar conduciendo con un elemento equipado con un cuerpo deslizante o de rodadura de un elemento (2) guía de un elemento (1) de puerta de ascensor entre, al menos, dos superficies (7a, 6h) guía.

2. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la luz "X" de la abertura, que hace accesible la sección (6f) guía en una dirección perpendicularmente al eje longitudinal del carril guía, es menor o igual a 25 mm, preferiblemente menor o igual a 16 mm, e idealmente menor o igual a 13 mm.

3. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el solape "Y" a medir en dirección vertical entre el deflector y borde exterior opuesto del lado correspondiente al hueco del ascensor es > 0 , preferiblemente > 10 mm e idealmente > 15 mm, cuando el deflector (6g) no limita la profundidad, en la que puede penetrar un cuerpo máximamente en dirección horizontal en el interior del carril guía.

4. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el deflector (6g) lleva medios reductores del rozamiento, preferiblemente un revestimiento.

5. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el deflector (6g) está formado por una superficie inclinada.

6. Carril guía según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la superficie inclinada se ha configurado, preferiblemente como superficie en gran parte plana, de modo que forme con el eje longitudinal del hueco del ascensor en promedio un ángulo $\leq 30^\circ$ e $\geq 3^\circ$ y óptimamente un ángulo ≤ 30 grados e ≥ 20 grados.

7. Carril guía según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizado** porque la superficie inclinada del deflector es arqueada, preferiblemente esférica.

8. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque la sección (6a) guía tiene dos o varias pistas guía separadas adyacentes.

9. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cuerpo (6) perfilado se ha configurado y dimensionado de modo que el carril guía se puede instalar alternativamente también como carril del lado correspondiente al techo para la suspensión y/o conducción de puertas de cabinas o de huecos de ascensor.

10. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cuerpo (6) perfilado tiene una brida (6e), en la que se puede fijar posteriormente, al menos, una superficie (7a) guía o bien una superficie (7b) de cubierta, que protege del acceso directo una abertura, que conduce más profundamente al interior del carril guía, entre el deflector y una pared del carril guía.

11. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cuerpo perfilado tiene, al menos, una brida (6d ó 6e), en la que se puede fijar un elemento (8) para la cobertura (elemento cobertor) completa de una zona de la abertura (6f), por la que no pueden pasar las conteras (2) de guía.

12. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cuerpo (6) perfilado tiene una brida (6e), en la que se puede fijar un faldón (3) de puerta.

13. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cuerpo (6) perfilado tiene un ala (6d), que se puede utilizar como cierre del lado correspondiente al hueco del ascensor del revestimiento del piso o de la cabina, que se extiende en la zona de la puerta, pudiéndose tratar, en cada caso, de un revestimiento del suelo o del techo.

14. Carril guía según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque el cuerpo (6) perfilado, que soporta el deflector (6g) y al menos una parte (6h) de la guía (6a), se ha configurado de una pieza y preferiblemente de una pieza curvada de chapa o de un perfil extruido.

15. Sistema de carril guía, **caracterizado** porque el sistema de carril guía se compone de un carril guía con un cuerpo (6) perfilado según una de las reivindicaciones precedentes, así como de componentes a combinar separadamente o en conjunto según demanda con él, a saber, un faldón (3), una cubierta (8) así como preferible y adicionalmente un perfil (7), que soporta una superficie (7a) guía o una superficie (7b) de cubierta.

16. Sistema de carril guía según la reivindicación 15, **caracterizado** porque el sistema se ha ampliado con un ala (6d) de cierre a fijar según demanda en el cuerpo (6) perfilado.

17. Disposición de puertas de ascensor para puertas de cabinas de ascensor o de huecos de ascensor, que se abren y se cierran lateral o centralmente, compuesta de, al menos, un panel (1) de puerta conducido de modo desplazable, y preferiblemente un accionamiento de puerta junto con el correspondiente mando de puerta automático, **caracterizado** porque el, al menos, un panel (1) de puerta es conducido por un carril guía según una de las reivindicaciones precedentes.

18. Disposición de puertas de ascensor según la reivindicación 17, **caracterizada** porque la contera guía está curvada o doblada en conjunto en la zona del carril guía un ángulo mayor de 180° .

19. Disposición de puertas de ascensor según una de las reivindicaciones 17 ó 18, **caracterizada** porque la contera (2) guía se ha perfilado de modo que, al abrir y cerrar el panel de la puerta, sea conducida lo más cerca posible a lo largo del contorno del carril guía.

20. Instalación de ascensor con una cabina de ascensor, un accionamiento de ascensor, un mando de ascensor y disposiciones de puertas de ascensor para, al menos una puerta de cabina y una puerta de

5

10

15

20

25

30

35

40

45

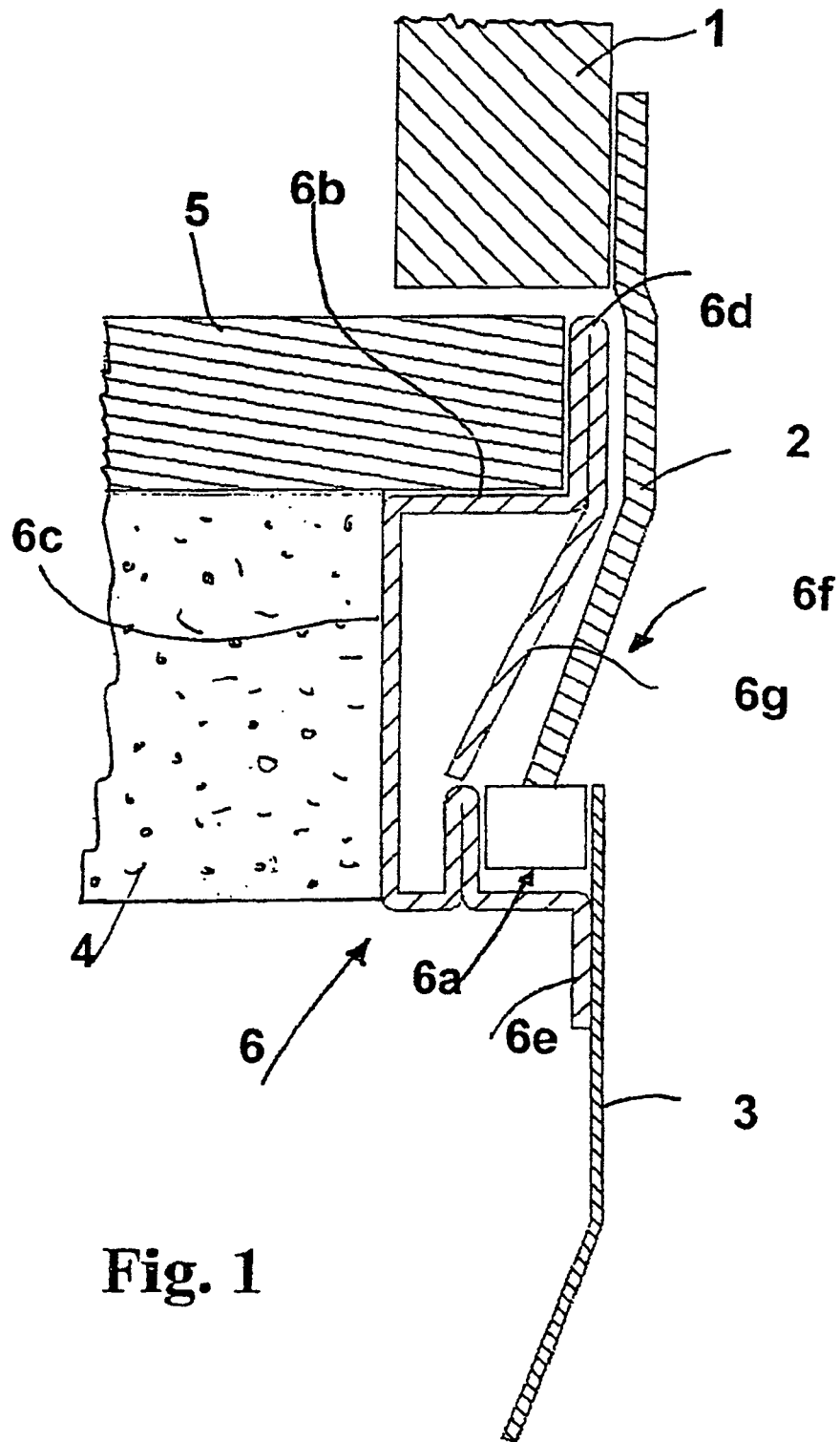
50

55

60

65

hueco de ascensor, donde el mando del ascensor abre con adelanto preferiblemente, al menos, una disposición de puertas de ascensor, **caracterizada** porque, al menos, una disposición de puertas de ascensor, cuyo carril guía será accesible temporalmente por medio de la apertura adelantada de otra disposición de puerta de ascensor, se ha configurado como una disposición de puertas de ascensor según una de las reivindicaciones 17 a 19.



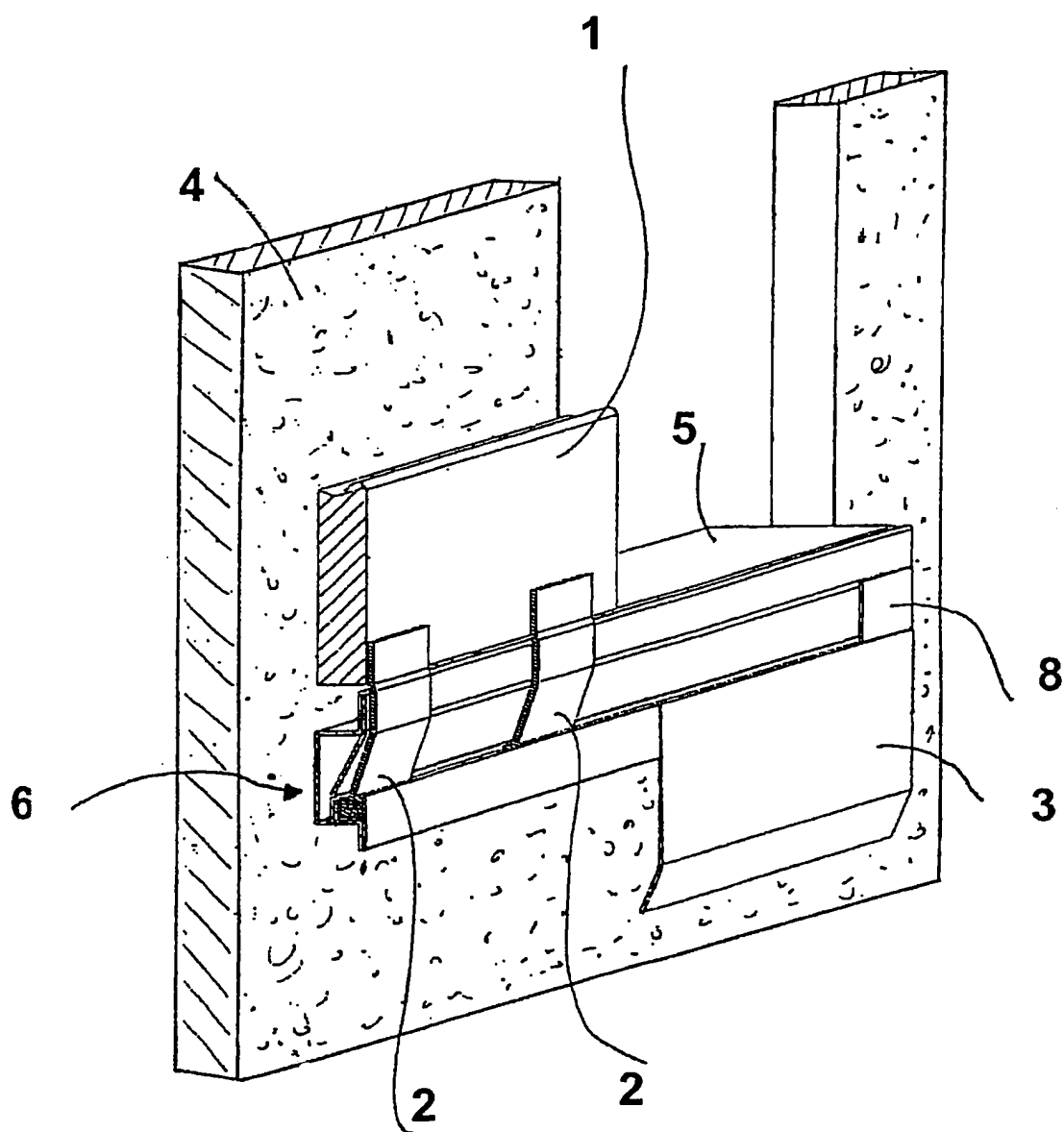


Fig. 2a

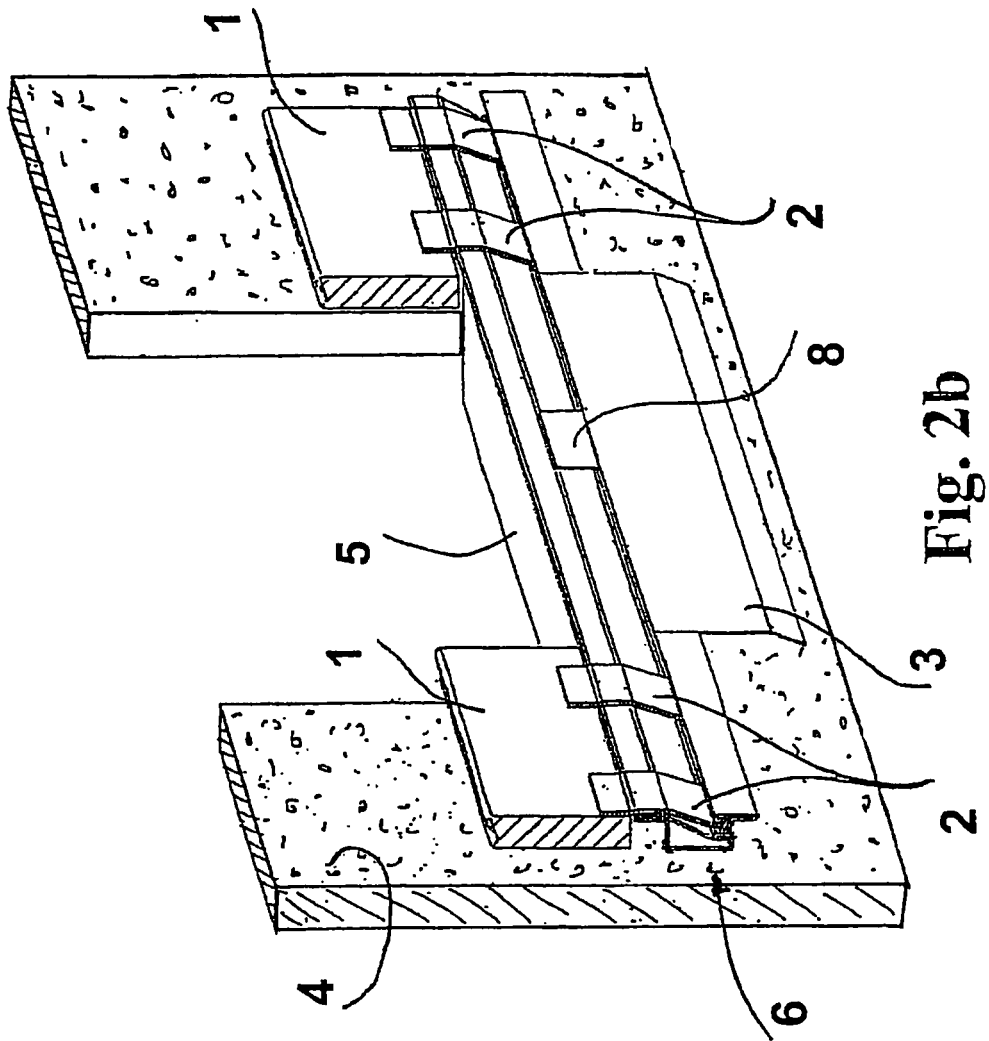


Fig. 2b

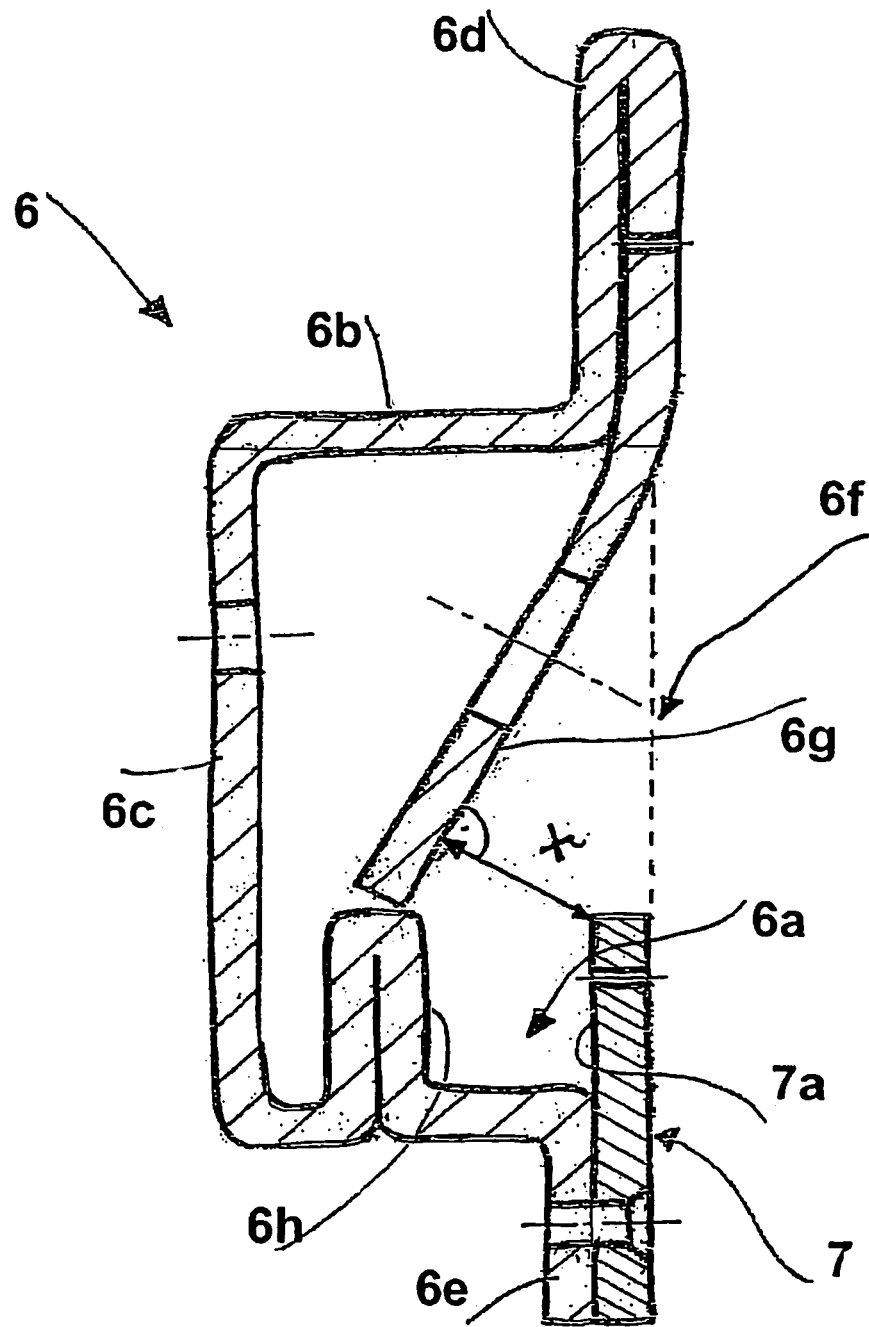


Fig. 3

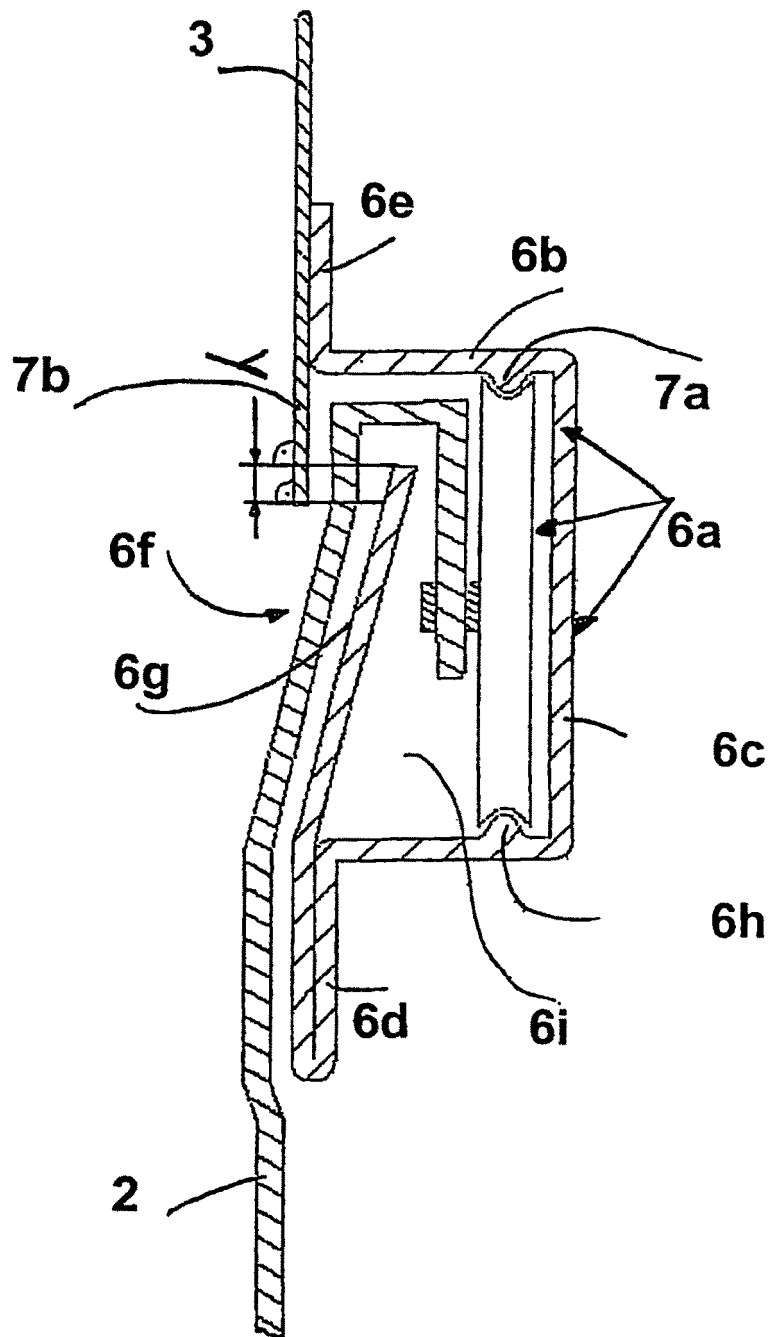


Fig. 4

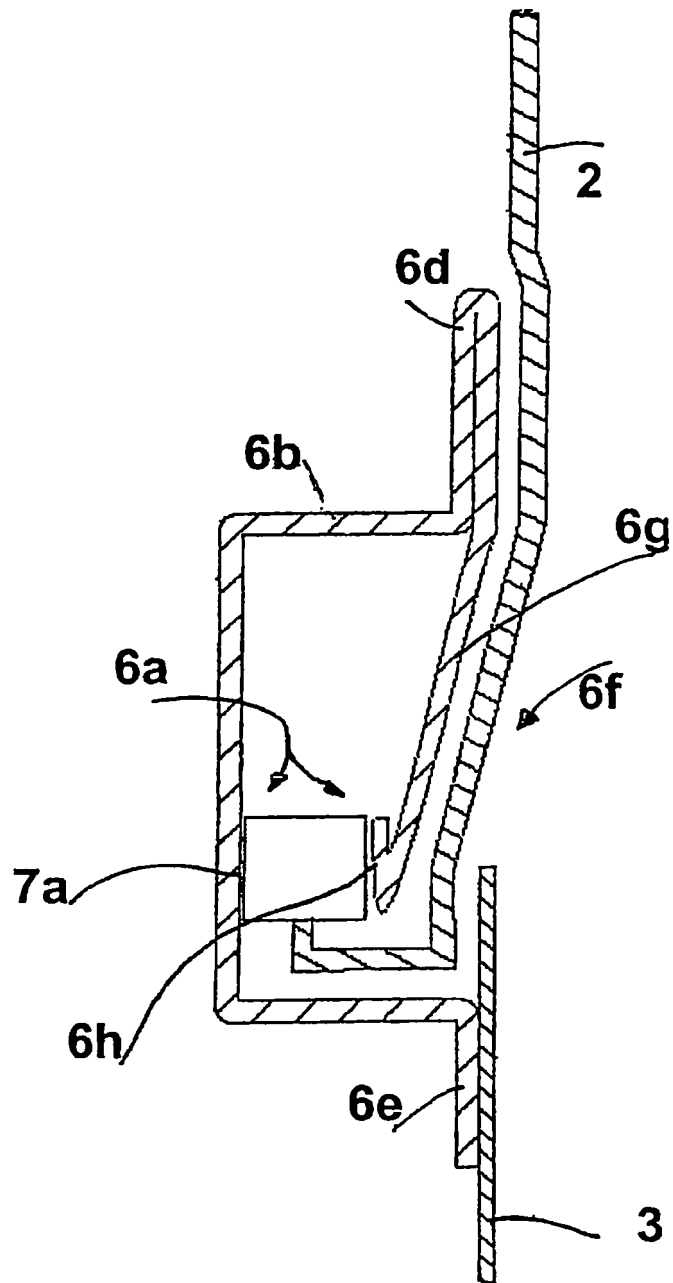


Fig. 5

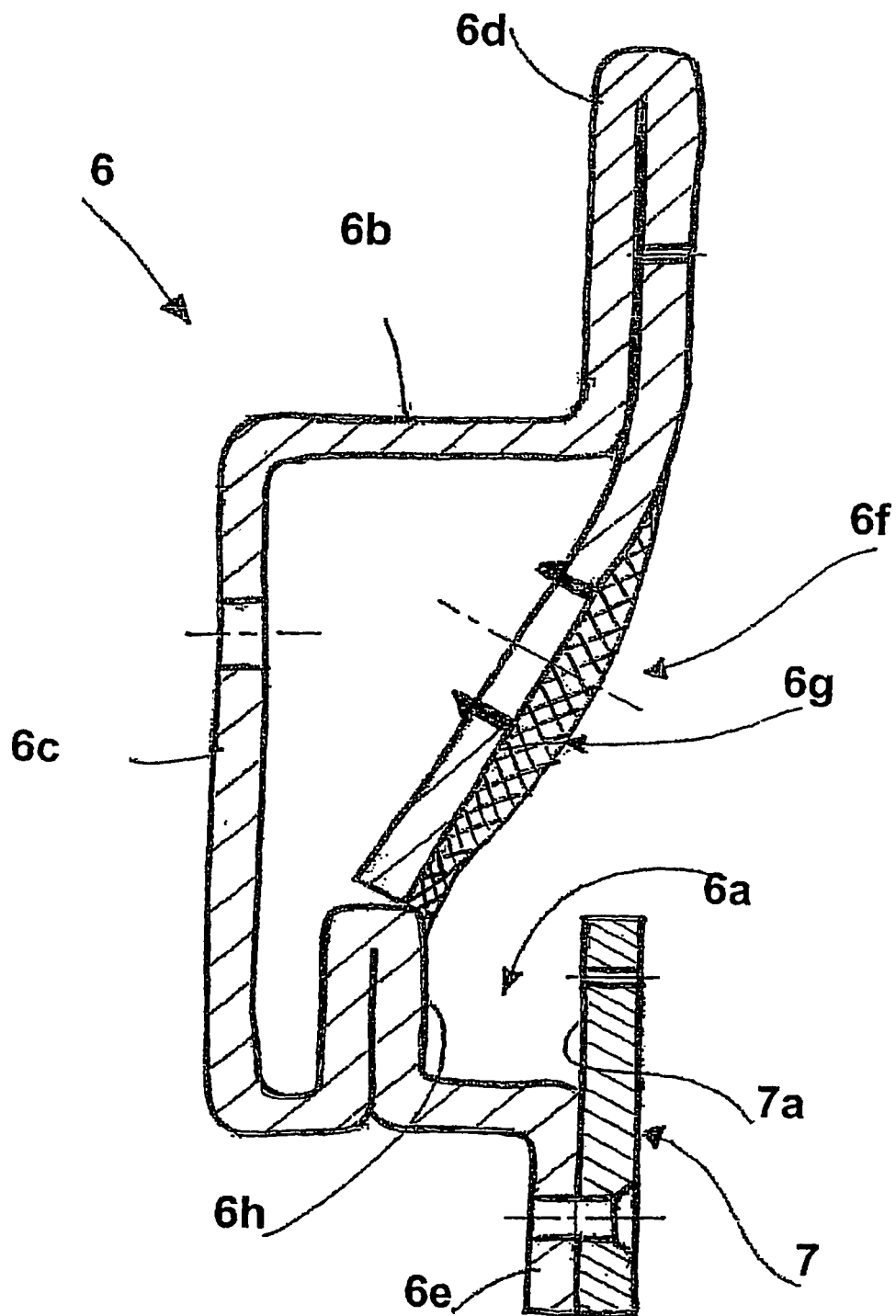


Fig. 6