

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 789 749**

51 Int. Cl.:

**B66B 7/02**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.12.2016 PCT/EP2016/081305**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.06.2017 WO17103016**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.12.2016 E 16812948 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2020 EP 3390261**

54 Título: **Dispositivo de fijación para fijar carriles de ascensor**

30 Prioridad:

**17.12.2015 EP 15200951**

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

**26.10.2020**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**POLINSKI, FRANK y  
ROEOESLI, MARTIN**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 789 749 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación para fijar carriles de ascensor

5 La invención se refiere a un dispositivo de fijación, que sirve para la fijación de un lado de una pata de carril de un carril de ascensor, y a una instalación de ascensor con uno o varios carriles de ascensor, que están montados con tales dispositivos de fijación en una caja de ascensor o similar. Además, la invención se refiere a un procedimiento para la fijación de una pata de carril de un carril de ascensor, que se realiza con tales dispositivos de fijación. En particular, la invención se refiere al campo de las instalaciones de ascensor, que están montadas en un edificio y que se extienden sobre un gran número de plantas.

10 El documento DE-AS 1 139 254 se refiere a un dispositivo de fijación de carriles de guía para la instalación de carriles de guía de ascensores en una construcción de soporte. Éste se basa en el reconocimiento de que es ventajoso que se posibiliten movimientos ascendentes de las secciones de los carriles de guía en el caso de asentamientos del edificio. Para facilitar movimientos relativos verticales entre el edificio y el carril de guía, los taladros de fijación en una placa de soporte para la inserción de bulones roscados para abrazaderas de los carriles de guía están configurados como taladros alargados, que se alejan con sus ejes longitudinales hacia arriba desde la pared de la nervadura vecina de los perfiles del carril de guía, de manera que las abrazaderas de los carriles de guía se apoyan elásticamente contra pestañas del carril de guía. Cuando la longitud del carril de guía se incrementa debido a la dilatación térmica, entonces las fuerzas transmitidas sobre los bulones mueven el dispositivo de fijación de los carriles que está alineado de forma deslizable hacia arriba, para reducir la fricción entre las abrazaderas de los carriles de guía y el carril de guía, lo que facilita el movimiento vertical dirigido hacia arriba del carril de guía con relación a la abrazadera de los carriles de guía.

25 El dispositivo de fijación de carriles de guía conocido a partir del documento DE-AS 1 139 254 tiene el inconveniente de que se produce una modificación de la fricción en función de la dirección. En efecto, a la inversa, si se produce, por ejemplo, a través de una contracción del carril de guía condicionada por la temperatura, un movimiento relativo opuesto, entonces se desplazan los bulones en los taladros longitudinales hacia abajo, lo que intensifica la fricción entre las abrazaderas de los carriles de guía y el carril de guía e impide un movimiento relativo entre el dispositivo de fijación y el carril. Además, cada movimiento del bulón en el taladro alargado conduce también a una modificación de la fuerza de retención o bien del juego del carril de guía en el dispositivo de fijación, lo que no es deseable.

35 Se conoce a partir del documento CH-PS 484 826 un dispositivo de fijación para carriles de guía de ascensores. Este dispositivo de fijación se basa en el reconocimiento de que durante la fijación de carriles de guía para ascensores debería tenerse en cuenta que en el caso de modificaciones de la temperatura, se modifica la longitud de los carriles de guía y que con el tiempo se puede producir una contracción de la mampostería de la caja del ascensor. Por lo tanto, debe permitirse un desplazamiento longitudinal entre los carriles de guía y la mampostería de la caja del ascensor. El dispositivo de fijación propuesto retiene el carril de guía en dirección horizontal con suficiente resistencia, pero no lo sujeta fijamente en dirección vertical. A tal fin, se dispone a ambos lados del carril de guía, respectivamente, una abrazadera de carril. Una abrazadera de carril está constituida por dos discos de forma circular superpuestos de diferente diámetro, que se intercalan en forma de cono uno dentro del otro. Para el ajuste de un juego se insertan varios discos espaciadores entre la placa de soporte y la abrazadera de los carriles.

45 En el dispositivo de fijación conocido a partir del documento CH-PS 484 826, durante el montaje es necesario un ensamblaje de varias partes, debiendo ajustar el montado el juego sobre los discos espaciadores.

50 Se conocen a partir del documento US 3.982.692 unos medios de fijación, que sirven para la fijación de los lados de un carril de ascensor con un perfil en forma de T en un soporte, de manera que esto se realiza de tal forma que es posible un movimiento relativo del carril del ascensor para compensar, por ejemplo, los asentamientos del edificio. En este caso, se impiden movimientos laterales, mientras que se posibilita un movimiento limitado del carril del ascensor contra la fuerza de tensión previa de una pestaña de resorte fuera del soporte.

55 La fijación conocida a partir del documento US 3.982.692 tiene el inconveniente de que los movimientos de ajuste, en efecto, limitados, pero posibles posibilitan torsiones del carril de ascensor a lo largo de su eje longitudinal, lo que tiene como consecuencia curvaturas correspondientes de las trayectorias de guía previstas en el carril del ascensor, cuando, por ejemplo, se transmiten fuerzas transversales correspondientes en el funcionamiento desde la cabina del ascensor o desde el contrapeso sobre el carril del ascensor. Esto, en general, no es deseable.

60 Se conoce a partir del documento EP 0 448 839 A1 un dispositivo de fijación para los carriles de guía de ascensores. En el dispositivo de fijación conocido se puede conseguir una modificación de una fuerza de tensión previa de las abrazaderas del carril porque presenta un perfil semi-redondo de diferentes espesores, que sirve como plato de soporte para el carril de guía. Pero a tal fin es necesario que ya antes del montaje de la instalación de ascensor se haya determinado qué perfil semi-redondo es necesario y debe suministrarse.

El documento US 2003/0168291 publica un dispositivo de fijación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

En una instalación de ascensor montada en un edificio, los carriles de ascensor se fijan directa o indirectamente en la pared del edificio. Los carriles del ascensor que sirven, por ejemplo, como carriles de guía para la cabina del ascensor o para el contrapeso se pueden extender en este caso sobre todo el recorrido del ascensor, lo que corresponde muchas veces aproximadamente a la altura del edificio. Los carriles del ascensor deben fijarse en este caso tan fuertemente en el edificio que puedan absorber con seguridad las fuerzas de guía laterales. Pero la altura del edificio se puede modificar con el tiempo. El edificio se contrae, por ejemplo, como consecuencia del secado y del asentamiento del edificio. También las temperaturas del edificio así como las radiaciones solares pueden provocar modificaciones de la altura del edificio. Los carriles del ascensor se pueden desplazar de esta manera con relación al edificio, de manera que se puede acortar especialmente la altura del edificio con relación a los carriles del ascensor. Para evitar en este caso deformaciones de secciones del carril, deben realizarse puntos de fijación de los carriles del ascensor de tal manera que se posibilite una compensación de la longitud, pero al mismo tiempo exista una fijación suficiente para la absorción de fuerzas de guía.

Un cometido de la invención es indicar un dispositivo de fijación para un carril de ascensor, una instalación de ascensor con varios dispositivos de fijación y un procedimiento para la fijación de un carril de ascensor, que están configurados mejorados. En particular, un cometido de la invención es indicar un dispositivo de fijación para un carril de ascensor, una instalación de ascensor con varios de tales dispositivos de fijación y un procedimiento para la fijación de un carril de ascensor, que posibilitan una fijación mejorada, en la que tanto se posibilita un desplazamiento relativo del carril de ascensor a lo largo de su extensión como también se impide un movimiento o giro en un plano imaginario perpendicular a la extensión.

A continuación se indican soluciones y propuestas para un dispositivo de fijación correspondiente, una instalación de ascensor correspondiente y un procedimiento correspondiente, que solucionan al menos partes de uno de los cometidos planteados. Por lo demás, se indican configuraciones y desarrollos complementarios o alternativos ventajosos.

En la solución, el dispositivo de fijación, que sirve para la fijación de un lado de una pata de carril de un carril de ascensor con relación a un plano de fijación, puede estar realizado con una zona de apoyo y una zona de soporte, entre las que se puede disponer el lado de la pata del carril, de manera que está previsto un medio de compensación, que presenta un primer elemento y un segundo elemento, que son desplazables relativamente entre sí a lo largo de una dirección de desplazamiento que sirve para la fijación del lado de la pata del carril sobre el carril del ascensor. En este caso, el primer elemento y el segundo elemento están configurados de tal forma que entre la zona de soporte y la zona de apoyo se puede variar una medida de retención, considerada perpendicularmente a la dirección de ajuste, en la que se posibilita entre la zona de soporte y la zona de apoyo una fijación libre de juego de un lado de una pata del carril, a través de un desplazamiento, que se realiza en la dirección de ajuste, del primer elemento con relación al segundo elemento.

La zona de soporte está dirigida hacia un lado inferior de la pata del carril y la zona de apoyo está dirigida hacia un lado superior de la pata del carril. Con preferencia, la zona de apoyo está configurada en el primer elemento. De acuerdo con la invención, la zona de apoyo está configurada en al menos una proyección configurada en el primer elemento. Esto tiene la ventaja de que por medio del segundo elemento del medio de compensación se puede posicionar la pata del carril en la dirección de ajuste. En el segundo elemento está previsto a tal fin un tope. Por medio del ajuste del primer elemento del medio de compensación con relación al segundo elemento en la dirección de ajuste se puede adaptar la medida de retención fácilmente a la dimensión respectiva de la pata del carril o bien a las desviaciones condicionadas por la tolerancia de la pata del carril.

El carril de ascensor no es en este caso un componente del dispositivo de fijación. En particular, el dispositivo de fijación se puede fabricar y distribuir también de una manera independiente de un carril de ascensor o de otros componentes de una instalación de ascensor. Durante el montaje de la instalación de ascensor, en el que se montan, en general, varios carriles de ascensor, se pueden emplear varios de tales dispositivos de fijación para conectar los carriles de ascensor, por ejemplo, en una caja de ascensor en una construcción de soporte conectada con una pared de la caja. El plano de fijación está entonces fijo estacionario con respecto a la pared de la caja o la construcción de soporte. Durante el montaje de varios dispositivos de fijación, éstos no tienen necesariamente el mismo plano de fijación. Además, es concebible que durante la fijación de los carriles de ascensor se empleen, en parte, también otras posibilidades de fijación para los carriles de ascensor, cuando esto es conveniente. De esta manera, es posible una combinación de posibilidades de fijación convencionales con los dispositivos de fijación propuestos. El plano de fijación se alinea normalmente durante el montaje del mismo en la instalación de ascensor de tal manera que los carriles del ascensor retenidos en el plano de fijación siguen una alineación vertical. Una pareja de dispositivos de fijación opuestos forman juntos una pareja de fijación. Retienen el carril de ascensor en su posición. La pareja de dispositivos de fijación opuestos está dispuesta, en general, sobre uno y el mismo plano de fijación. Los dos dispositivos de fijación opuestos entre sí pueden ser del mismo tipo de construcción, pero también

pueden ser de tipo de construcción diferente.

De una manera ventajosa, el dispositivo de fijación posibilita una adaptación al carril de ascensor respectivo, que se monta precisamente. Es especial una adaptación a un espesor de la pata del carril y/o a una superficie de la pata del carril y/o una superficie de la pata del carril de un carril de ascensor determinado, que se fija con el dispositivo de fijación respectivo. Con respecto a un carril de ascensor determinado resulta entonces de una manera correspondiente una medida de retención determinada, permitiendo el dispositivo de fijación un ajuste a una medida de retención determinada.

Por lo tanto, cuando el dispositivo de fijación se emplea para la fijación de un lado determinado de una pata de carril de un carril de ascensor determinado con relación a un plano de fijación, entonces el dispositivo de fijación está configurado de una manera ventajosa con una zona de apoyo y una zona de soporte, entre las cuales se puede disponer el lado de la pata del carril. A tal fin, está previsto un medio de compensación, en el que el medio de compensación presenta un primer elemento y un segundo elemento, que son desplazables relativamente entre sí a lo largo de una dirección de ajuste, que sirve para la fijación del lado de la pata del carril del ascensor. El primer elemento y el segundo elemento están configurados de tal forma que entre la zona de soporte y la zona de apoyo se puede ajustar la medida de retención considerada perpendicular a la dirección de ajuste, en la que se posibilita entre la zona de soporte y la zona de apoyo una fijación libre de juego del lado determinado de la pata del carril de ascensor determinado, a través de un desplazamiento, que se realiza en la dirección de ajuste, del primer elemento con relación al segundo elemento.

En la solución, en el primer elemento está configurada al menos una primera superficie deslizante, que presenta, frente a la dirección de ajuste, una inclinación constante o variable. Adicionalmente, en el segundo elemento está alineada al menos una segunda superficie deslizante, que presenta, frente a la dirección de ajuste, una inclinación constante o variable. En este caso es también ventajoso que las superficies deslizantes configuradas en los elementos estén dirigidas unas hacia las otras. La inclinación de la segunda superficie deslizante corresponde en este caso de manera ventajosa a la inclinación de la primera superficie deslizante. En este caso, la primera superficie deslizante y la segunda superficie deslizante colaboran para ajustar la medida de retención. De este modo, se puede ajustar la medida de retención exactamente de acuerdo con una dimensión local de la pata del carril. Los primeros y segundos elementos se pueden realizar esencialmente rígidos, es decir, inelásticos. Puesto que la pata del carril está retenida de esta manera libre de juego, se puede desplazar en dirección longitudinal y al mismo tiempo se impide un vuelco o desplazamiento lateral.

Es especialmente ventajoso que tal superficie deslizante mencionada esté configurada en una parte en forma de cuña del elemento correspondiente. De manera alternativa, es posible que la superficie deslizante esté configurada en una parte configurada arqueada de este elemento. Dado el caso, también el elemento puede estar configurado de otra manera sobre uno y el otro elemento.

Otra solución posible consiste en una instalación de ascensor con al menos una disposición de carriles de ascensor dispuestos unos detrás de los otros a lo largo de un eje longitudinal y varios dispositivos de fijación, que están configurados, respectivamente, de una manera propuesta, de manera que las instalaciones de fijación están a los lados de las patas de carril de los carriles del ascensor y de manera que cada uno de estos dispositivos de fijación posibilita un ajuste de la medida de retención necesaria en el lado asociado de la pata del carril asociado del ascensor. Los carriles del ascensor dispuestos unos detrás de los otros en la dirección longitudinal, que se pueden designar también como secciones de los carriles del ascensor, forman entonces en el estado montado, una disposición, que se extiende esencialmente sobre toda la altura de la caja del ascensor en trayectorias de frenado y/o de guía. Tal disposición se puede designar en su totalidad también como carril de guía de la cabina del ascensor o carril de guía del contrapeso. En general, están previstas varias disposiciones de este tipo, para configurar un número adecuado de trayectorias de frenado y/o de guía para la cabina del ascensor y el contrapeso, dado el caso, previsto. Cada carril individual del ascensor se puede montar en este caso sobre cada uno de sus lados sobre un número determinado de instalaciones de fijación. En este caso, la ventaja especial consiste en que para la adaptación, por ejemplo, a diferencias condicionadas por la fabricación entre los carriles del ascensor no son necesarias medidas preparatorias. El ajuste de la medida de retención necesaria en cada caso se puede realizar, en efecto, a través del desplazamiento que se realiza en la dirección de ajuste del primer elemento con relación al segundo elemento directamente durante el montaje del carril respectivo del ascensor en su lugar de montaje.

Una solución propuesta consiste también en un procedimiento para la fijación de una pata de carril de un carril de ascensor, que se realiza con al menos un dispositivo de fijación, que está configurado de una manera propuesta, siendo montado el dispositivo de fijación con respecto a un plano de fijación y siendo fijado a través del desplazamiento, que se realiza en la dirección de ajuste, del primer elemento con relación al segundo elemento de la pata del carril con respecto al plano de fijación. En este caso, resultan las ventajas correspondientes.

Especialmente en el procedimiento y para un modo de montaje preferido es ventajoso que se monte un primer dispositivo de fijación sobre un primer lado de la pata del carril y un segundo dispositivo de fijación sobre un segundo

lado de la pata del carril opuestos entre sí en la pata del carril, de tal manera que el primer dispositivo de fijación y el segundo dispositivo de fijación fijan la pata del carril a lo largo de la dirección de ajuste, pero posibilitan un desplazamiento de la pata del carril a lo largo de un eje longitudinal del carril de ascensor. De una manera correspondiente, especialmente en una instalación de ascensor se pueden montar la pluralidad de dispositivos de fijación por parejas en un primer lado de la pata del carril y en un segundo lado de la pata del carril opuestos entre sí. En el caso de aplicación respectivo, sin embargo, son posibles también otros montajes. En principio, también es posible que los dispositivos de fijación propuestos estén dispuestos solamente sobre un lado de la pata del carril, mientras que sobre el otro lado se puede realizar otro tipo de fijación. Otro tipo de fijación puede consistir, por ejemplo, en una abrazadera de fijación rígida que se atornilla de una manera adecuada y no presenta elementos ajustables entre sí.

Es ventajoso que el primer elemento y el segundo elemento estén configurados de tal manera que la medida de retención, en la que se posibilita entre la zona de soporte y la zona de apoyo una fijación libre de juego de un lado de una pata del carril, se puede reducir a través del desplazamiento, que se realiza en la dirección de ajuste, del primer elemento con relación al segundo elemento de una manera continua, hasta que el lado de la pata del carril del ascensor está fijado libre de juego entre la zona de soporte y la zona de apoyo. De esta manera, en principio, es posible una adaptación de la medida de retención a un lado discrecional de una pata de carril de un carril de ascensor discrecional. Cuando el carril especial del ascensor, que debe montarse a través del dispositivo de fijación, está determinado, entonces se realiza el ajuste de la medida de retención de tal manera que se puede reducir la medida de retención a través del desplazamiento que se realiza en la dirección de ajuste del primer elemento con relación al segundo elemento de una manera continua hasta que el lado seleccionado de la pata del carril determinado del ascensor está fijado libre de juego entre la zona de soporte y la zona de apoyo. De esta manera es posible especialmente una adaptación a variaciones del espesor de la pata del carril condicionadas por la técnica de fabricación. En el estado fijado se impide de una manera fiable entonces especialmente una torsión del carril del ascensor alrededor de su dirección longitudinal. También se pueden limitar eficazmente los movimientos del carril del ascensor en un plano, que está perpendicularmente a la dirección longitudinal con respecto al carril del ascensor. En este caso, fijado libre de juego significa que la pata del carril está definida en su posición transversal y la pata del carril se puede desplazar, sin embargo, en el caso de una modificación de la longitud relativa entre el edificio y la pata del ascensor a lo largo de un eje longitudinal del carril del ascensor. La fijación se realiza en este caso utilizando un primer dispositivo de fijación de este tipo sobre el segundo lado de la pata del carril, de manera que se montan opuestos entre sí en la pata del carril. El segundo dispositivo de fijación puede ser en este caso con preferencia del mismo tipo de construcción, pero también puede estar constituido de otra manera.

Con preferencia, los segundos elementos respectivos de los dispositivos de fijación opuestos entre sí presentan en cada caso un tope. Por medio de estos topes bilaterales se posiciona la pata del carril, en general, en la dirección de ajuste. El posicionamiento se realiza de tal manera que la pata del carril está retenida igualmente libre de juego en la dirección de ajuste,

Además, es ventajoso que el segundo elemento esté retenido para la fijación del lado de la pata del carril con relación a la dirección de ajuste al menos esencialmente fijo estacionario al plano de fijación, cuando el primer elemento se desplaza para la fijación del lado de la pata del carril con relación al segundo elemento en la dirección de ajuste.

En una alternativa, la zona de soporte está configurada en el primer elemento. Además, es ventajoso que la zona de soporte esté configurada en una proyección configurada en el primer elemento. Especialmente cuando la zona de soporte está configurada en una proyección, puede existir el contacto con la pata del carril en un lugar definido o bien en una superficie definida. De esta manera, se posibilita un alojamiento o bien un apoyo definido. No obstante, también es posible que estén previstas varias proyecciones para posibilitar el soporte. En este caso es ventajoso que exista una cierta elasticidad del primer elemento para realizar durante el montaje un soporte en todas las proyecciones previstas. De esta manera se puede realizar de forma ventajosa un soporte de uno o de varios puntos en el primer elemento. En este caso, se puede posibilitar un soporte directo de la pata del carril en la zona de soporte del primer elemento.

En una configuración modificada, también es posible que esté prevista una capa intermedia, que se puede disponer para la fijación del lado de la pata del carril entre la pata del carril y el primer elemento. A través de tal capa intermedia es posible otra adaptación al caso de aplicación respectivo. Por ejemplo, la capa intermedia puede presentar un lado deslizable dirigido hacia el primer elemento y un lado deslizable dirigido hacia la pata del carril. Un lado deslizable dirigido hacia el primer elemento puede garantizar especialmente una capacidad de desplazamiento óptima del primer elemento con relación al segundo elemento. De esta manera, se realiza el ajuste de la medida de retención de una forma independiente de la naturaleza de la superficie o bien del material de la pata del carril. A través del lado deslizable dirigido hacia la pata del carril se puede conseguir, además, una capacidad de desplazamiento óptima del carril de ascensor con relación a la instalación de fijación en la dirección longitudinal del carril de ascensor para compensar, por ejemplo, modificaciones relativas de la longitud condicionadas por la temperatura o condicionadas o condicionadas por el asentamiento del edificio. En una variante, el medio de

compensación de la instalación de fijación puede estar dispuesto desplazado a lo largo del eje longitudinal junto al elemento de apoyo.

5 En una solución preferida, de una manera conveniente, la zona de apoyo puede estar configurada en el primer elemento o en una proyección configurada en el primer elemento. Especialmente cuando la zona de soporte está configurada en una proyección, el contacto con la pata del carril puede existir en un lugar definido o bien en una superficie definida. De esta manera, se posibilita un alojamiento o bien un apoyo definidos. No obstante, también es posible que estén previstas varias proyecciones para posibilitar el soporte. En este caso, puede ser ventajoso que exista una cierta elasticidad del primer elemento para realizar durante el montaje un soporte en todas las proyecciones previstas. De esta manera, se puede posibilitar especialmente un soporte directo de la pata del carril en la zona de soporte del primer elemento o bien en la zona de apoyo del elemento de apoyo. En una configuración modificada, también es posible en esta solución que esté prevista una capa intermedia, que se puede disponer para la fijación del lado de la pata del carril entre la pata del carril y el primer elemento. A través de tal capa intermedia es posible otra adaptación al caso de aplicación respectivo. Por ejemplo, la capa intermedia puede presentar un lado deslizante dirigido hacia el primer elemento y/o un lado deslizante dirigido hacia la pata del carril. Un lado deslizante dirigido hacia el primer elemento puede garantizar especialmente una capacidad de desplazamiento óptima del primer elemento con relación al segundo elemento. A través de un lado deslizante dirigido hacia la pata del carril se puede conseguir, además, una capacidad de desplazamiento longitudinal óptima del carril del ascensor.

20 Por lo demás, es ventajoso que al menos un elemento esté realizado como elemento de resorte. De esta manera se puede seleccionar una configuración adecuada con respecto al caso de aplicación respectivo. A través de la inclinación resulta en este caso una conversión de un ajuste que se realiza en la dirección de ajuste en una reducción de la medida de retención. De acuerdo con la configuración, la relación de la reducción de la medida de retención en función del ajuste en la dirección de ajuste puede ser progresiva, regresiva o lineal. Una relación regresiva posibilita, por ejemplo, al comienzo una reducción rápida de la medida de retención y al final un ajuste fino. Esto es adecuado para aplicaciones, en las que para el montaje está predeterminado en primer lugar un juego grande. De acuerdo con el caso de aplicación, sin embargo, se pueden modelar también otras relaciones.

30 En la configuración del dispositivo de fijación es posible que esté previsto un elemento de apoyo individual. De una manera ventajosa, en tal elemento de apoyo está configurada la zona de apoyo. No obstante, también son concebibles configuraciones sin un elemento de apoyo separado. Una configuración con un elemento de apoyo tiene la ventaja de que se abren otras posibilidades. Así, por ejemplo, es concebible que a través del elemento de apoyo o bien a través de la zona de apoyo y/o a través de un tope en el elemento de apoyo se defina una posición de montaje que posibilita una alineación mejorada de varios carriles del ascensor dispuestos juntos.

35 En este caso, además, es ventajoso que el elemento de apoyo presenta una abertura de paso o una ranura, que se extiende a lo largo de la dirección de ajuste a través del elemento de apoyo, y que al menos el primer elemento se extienda para la fijación del lado de la pata del carril a través del orificio de paso o bien la ranura del elemento de apoyo. Esto posibilita, por una parte, una configuración compacta, en la que se puede realizar también una cierta guía o bien seguro contra pérdida para los dos elementos. Además, en esta configuración se puede realizar una proyección mecánica de los elementos del medio de compensación. Esto es ventajoso, entre otras cosas, para el montaje de los carriles del ascensor.

45 También es ventajoso que el segundo elemento para la fijación de lado de la pata del carril esté conectado debajo o junto al elemento de apoyo con una placa de base que define el plano de fijación o que el segundo elemento para la fijación del lado de la pata del carril descansa sobre una placa de base o que el segundo elemento esté integrado en una placa de base. En el caso de la integración del segundo elemento en una placa de base, se puede configurar, por ejemplo, una cavidad o una abertura en la placa de base, que posibilita con o sin una inclinación una carrera del primer elemento para la reducción de la medida de retención cuando el primer elemento se extrae durante el ajuste en la dirección de ajuste poco a poco fuera de la cavidad.

Ejemplos de realización preferidos se explican en detalle en la descripción siguiente con la ayuda de los dibujos que se adjuntan. En este caso:

55 La figura 1 muestra un dispositivo de fijación en una representación espacial esquemática que no corresponde a la invención.

La figura 2 muestra un carril de ascensor, que se fija por medio de dispositivos de fijación de acuerdo con la figura 1 en una construcción de soporte.

60 La figura 3 muestra el fragmento designado con III en la figura 2 durante el montaje del carril de ascensor.

La figura 4 muestra el fragmento designado con III en la figura 2 en el estado montado.

La figura 5 muestra una capa intermedia para un dispositivo de fijación.

La figura 6 muestra el dispositivo de fijación, que sirve para la fijación de un lado de una pata de carril de un carril de ascensor.

5 La figura 7 muestra dispositivos de fijación, uno de los cuales se representa parcialmente, y una construcción de soporte en una representación espacial.

10 La figura 8 muestra un dispositivo de fijación de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención en una representación espacial despiezada ordenada.

La figura 9 muestra un carril de ascensor, que está fijado por medio de dispositivos de fijación de acuerdo con el ejemplo de realización en una construcción de soporte.

15 La figura 10 muestra una instalación de ascensor en una representación esquemática fragmentaria de acuerdo con una configuración posible de la invención, y

La figura 11 muestra el fragmento designado con XIII en la figura 10 de una disposición de carriles de ascensor para la explicación de una configuración posible de la invención.

20 Los signos de referencia son los mismos para partes equivalentes sobre las figuras.

25 La figura 1 muestra un dispositivo de fijación 1 en una representación espacial esquemática de acuerdo con un primer ejemplo de realización. El dispositivo de fijación 1 presenta un medio de compensación 2, de manera que en la figura 1 se representa un primer elemento 3 del medio de compensación 2. El medio de compensación 2 presenta, además, un segundo elemento 4 (figura 2).

30 El dispositivo de fijación 1 del primer ejemplo de realización presenta, además, un elemento de apoyo 5, que comprende una mordaza 6, en la que están configurados una superficie 15 y un tope 8a. La superficie a y el tope 8a están configurados en cada caso planos y están orientados al menos aproximadamente perpendiculares entre sí. En una proyección 37 de la superficie 15 está formada una zona de apoyo 7 (figura 2). La zona de apoyo 7 en la mordaza 6 del elemento de apoyo 5 puede estar configurada en una configuración modificada también de otra manera, en particular directamente por una superficie de apoyo plana 15 formada por la superficie 15. El dispositivo de fijación 1 presenta, además, unos medios de fijación 9, 10, 11. El primer elemento 3 del medio de compensación 2 presenta una parte 12 y una pestaña de tracción 13. La pestaña de tracción 13 está doblada en este caso con respecto a la parte 12 alrededor de 90°. Cuando el elemento de apoyo 5 está fijado estacionario a través del medio de fijación 11, se puede desplazar el primer elemento 3 por un montado en la pestaña de tracción 13 en una dirección de ajuste 14. Alternativamente a la pestaña de tracción, se puede prever en el primer elemento 3 también un orificio, que se puede utilizar, por ejemplo, para la colocación de un destornillador para ajustar el primer elemento 3 en la dirección de ajuste 14.

45 La figura 2 muestra un carril de ascensor 20, que se fija por medio de dispositivos de fijación 1, 1A de acuerdo con el primer ejemplo de realización en una construcción de soporte 21, en una representación en sección esquemática fragmentaria. El carril de ascensor 20 presenta una pata de carril 22 con un cabeza de carril 77, un primer lado 23 y un segundo lado 24. Además, en el carril del ascensor 20 están configuradas unas trayectorias 25, 26, que sirven como trayectorias de freno y/o de guía 25, 26. Para la fijación del primer lado 23 de la pata del carril 22 en la construcción de soporte 21 sirve el dispositivo de fijación 1. El dispositivo de fijación 1A está configurado de acuerdo con el dispositivo de fijación 1, de manera que éste sirve para la fijación del segundo lado 24 de la pata del carril 22 en la construcción de soporte 21. Los dispositivos de fijación 1, 1A se montan opuestos entre sí en la pata del carril 22. Fijan la pata del carril 22 a través de su acción común. El montaje se realiza en este caso de tal manera que a través del tope 8a del elemento de apoyo 5 del dispositivo de fijación 1 se impide un desplazamiento de la pata del carril 22 en la dirección de ajuste 14. Lo mismo se aplica de una manera correspondiente con relación al dispositivo de fijación 1A y a la dirección de ajuste 14A dada para el dispositivo de fijación 1A. De esta manera, se impide un desplazamiento de la pata del carril a ambos lados a lo largo de la dirección de ajuste 14 o bien de la dirección de ajuste 14A.

55 En este ejemplo de realización está prevista una placa de base 27. La placa de base 7 forma un plano de fijación 28. En este caso, la placa de base 27 está conectada de una manera adecuada con la construcción de soporte 21 o forma junto con la construcción de soporte una pieza coherente, por ejemplo un angular de fijación. El segundo elemento 4 del medio de compensación 2 del dispositivo de fijación 1 así como un segundo elemento 4A de un medio de compensación 2A del dispositivo de fijación 1A están integrado en este ejemplo de realización en la placa de base 27. A continuación se describen todavía en detalle un tipo de construcción y un procedimiento para la fijación de la pata de carril 22 del carril del ascensor 20 de acuerdo con el primer ejemplo de realización con la ayuda de las figuras 3 y 4.

El montaje se realiza en este caso de tal manera que los dispositivos de fijación 1, 1A fijan conjuntamente la pata del carril a lo largo de la dirección de ajuste 14, 14A y en una dirección de fijación que está transversal a la dirección de ajuste 14, 14A, pero se posibilita un desplazamiento de la pata del carril 22 a lo largo de un eje longitudinal 29 del carril de ascensor 20. De esta manera, en el caso de un asentamiento del edificio o en el caso de modificaciones de la longitud relativa condicionada por la temperatura se puede posibilitar una capacidad de desplazamiento de la pata del carril 22 con relación al plano de fijación 28.

La figura 3 muestra el fragmento designado con III en la figura 2 del dispositivo de fijación 1 durante el montaje del carril del ascensor 20. Además, la figura 4 muestra el fragmento designado con III en la figura 2 en el estado montado. Con la ayuda de las figuras 3 y 4 se describe la fijación en el primer lado 23 de la pata del carril 22. La fijación en el segundo lado 24 de la pata del carril 22 se realiza de una manera correspondiente.

La figura 3 muestra el primer elemento 3 en un estado de partida predeterminado para el montaje. Un extremo 30 del primer elemento 3, que está alejado de la pestaña de tracción 13, se apoya en este caso sobre un lado superior 31 de la placa de base 27. El segundo elemento 4 integrado en la placa de base 27 presenta una escotadura 32, que está configurada en este ejemplo de realización como orificio de paso 32. Una pieza doblada 33 se encuentra en la posición de partida en la escotadura 32 del segundo elemento 4. Una pieza 34 en forma de cuña está configurada en este caso en la pieza doblada 33, de manera que la pieza 34 en forma de cuña presenta una superficie deslizante 35. La superficie deslizante 35 está asociada en este caso a un canto 36 del segundo elemento 4. A este respecto, puede estar previsto un canto 36 redondeado o biselado para facilitar un ajuste del primer elemento 3 en la dirección de ajuste 14.

En una configuración modificada, en lugar del canto 36 puede estar prevista también una superficie inclinada, especialmente superficie deslizante, en el segundo elemento 4, que está asociada a la superficie deslizante 35 del primer elemento 3. Además, en una configuración modificada, es posible que la escotadura 32 no esté configurada como orificio de paso 32, sino como cavidad 32 en el segundo elemento 4.

Durante el montaje, se fija el elemento de apoyo 5 en la construcción de soporte 21, de manera que el primer lado 23 de la pata del carril 22 se encuentra en parte entre la mordaza 6 del elemento de apoyo 5 y el primer elemento 3 que descansa sobre la placa de base 27. En este caso, se monta el elemento de apoyo 5 fijo estacionario con relación al plano de fijación, de manera que se impide un desplazamiento de la pata de carril 22 en la dirección de ajuste 14 en virtud del apoyo de la pata de carril 22. El elemento de apoyo 5 se puede ajustar y fijar en este caso de tal manera que la pata del carril 22 está fijada por medio del tope 8a en la dirección de ajuste 14.

La zona de apoyo 7 está configurada en una configuración posible, que se representa en las figuras 3 y 4, en la proyección 37 de la mordaza 6 que sobresale en la superficie 15. Además, en una parte 38 del primer elemento 3 está configurada una proyección 30, en la que está configurada una zona de soporte 40. Entre la zona de soporte 7 y la zona de soporte 40 resulta una medida de retención 4, que es en primer lugar mayor que una medida de retención 42 necesaria. La medida de retención 42 necesaria está determinada en este caso por la geometría de la pata del carril 22. En virtud de tolerancias condicionadas por la fabricación resultan, en general, diferentes medidas de retención 42 para diferentes carriles del ascensor 20, 20A (figura 11) o para diferentes zonas de pata de los carriles de ascensor 20, 20A.

Después de que el elemento de apoyo 5 está montado y fijado, se ajusta el primer elemento 3 en la dirección de ajuste 14 hasta que se produce la situación representada en la figura 4, en la que la medida de retención 41 entre la zona de apoyo 7 y la zona de soporte 40 es igual a la medida de retención 42 necesaria, que se determina a través de la geometría de la pata del carril 22. En la posición ajustada, que se representa en la figura 4, el primer elemento 3 impulsa la pata del carril 22 contra la mordaza 6 del elemento de apoyo 5. A través de la configuración del primer elemento 3 con la pieza doblada 33, el primer elemento 3 puede estar configurado como elemento de resorte 3. Una fuerza de tensión previa posible está limitada, sin embargo, de tal forma que se posibilita el desplazamiento deseado de la pata del carril 22 a lo largo del eje longitudinal 29 del carril de ascensor 20. De una manera alternativa, el primer elemento 3 está realizado con la pieza doblada 33 como componente esencialmente inelástico. De esta manera, se puede adaptar la medida de retención 41 exactamente y libre de fuerza a la geometría de la pata del carril 22. De este modo se posibilita un desplazamiento longitudinal casi libre de impedimentos de la pata del carril 22 con relación al plano de fijación 28.

De forma complementaria, la zona de apoyo 7 y la zona de soporte 40 así como en todo caso también el tope 8a pueden estar provistos con capas deslizantes, para facilitar el desplazamiento longitudinal de la pata del carril 22 o bien para reducir la fuerza de choque correspondiente.

Para reducir la medida de retención 41 que existe en el estado de partida, que se representa en la figura 3, a la medida de retención 42 necesaria, en este ejemplo de realización es necesario un desplazamiento s11. El primer elemento 3 es activado en la medida de este desplazamiento s11 en la dirección de ajuste 14 para conseguir la fijación. En este caso, el primer elemento 3 se desliza con su superficie deslizante 35 configurada en la pieza 34 en



forma de cuña a lo largo del canto 36, hasta que se ha alcanzado el ajuste final representado en la figura 4. Después de realizar el ajuste de la medida de retención 41 se fija el primer elemento 3 en esta posición, por ejemplo, a través de los medios de fijación 9, 10.

5 La figura 5 muestra una posición intermedia 50 posible para un dispositivo de fijación 1 de acuerdo con un segundo ejemplo de realización en una representación espacial fragmentaria. La posición intermedia 50 presenta con preferencia un espesor constante 51. Además, la posición intermedia 50 puede estar configurada en su lado superior 52b y/o en su lado inferior 53 como lado deslizable 52, 53. En este caso, es posible una configuración de la capa intermedia 50 o bien un revestimiento en el lado superior 52 y/o en el lado inferior 53 con Teflon u otros revestimientos deslizables. Para completar, un lado de la capa intermedia 50, que está dirigido hacia la pata del carril 22, puede estar arqueado (no se representa), de esta manera se previene una tensión de la fijación de los carriles cuando el plano de fijación 28 se inclina en una medida insignificante.

15 La capa intermedia 50 presenta en este ejemplo de realización una ranura de montaje 54, que está configurada de tal forma que la mordaza 6 se puede insertar al menos parcialmente en la ranura de montaje 54. Una medida 55 de la ranura de montaje resulta en este caso a partir de una medida 55 correspondiente de la mordaza 6 del elemento de apoyo 5, que se representa en la figura 1. De esta manera se consigue en el estado montado, que se ilustra en la figura 6, un alojamiento lo más libre de juego posible con respecto al eje longitudinal 29 de la ranura de montaje 54 de la mordaza 6. Con ello se consigue que se mantenga esencialmente fija la capa intermedia 50 con respecto al dispositivo de fijación 1 y se realice en todo caso un movimiento deslizable entre el lado inferior 56 de la pata del carril 22 y el lado superior 52 de la capa intermedia 50. En una configuración de detalle, la capa intermedia puede estar realizada simétrica, de manera que el lado superior 52 o bien el lado inferior 53 son intercambiables. Con ello se previene en todo caso un montaje erróneo.

25 La figura 6 muestra el dispositivo de fijación 1 de acuerdo con el segundo ejemplo de realización, que sirve para la fijación del primer lado 23 de la pata de carril 22 del carril del ascensor 20. La mordaza 6 está configurada de manera adaptada de forma correspondiente en este ejemplo de realización, de manera que se tiene en cuenta el espesor 51 adicional de la capa intermedia 50. En este ejemplo de realización, la proyección 39 del primer elemento 3 se apoya en el estado montado en el lado inferior 53 de la capa intermedia 50. Además, el lado superior 52 de la capa intermedia 50 se apoya en un lado inferior 56 de la pata de carril 22. La proyección 37 de la mordaza 6 del elemento de apoyo 5 se apoya en un lado superior 57 de la pata del carril 22.

35 En el primer ejemplo de realización representado, entre otras, en las figuras 3 y 4, el lado superior 57 de la pata del carril 22 se apoya directamente en la zona de apoyo 7 del elemento de apoyo 5. Además, el lado inferior 56 de la pata del carril 22 se apoya directamente en la zona de soporte 40 del primer elemento 3 de la sección de compensación 2.

40 En el ejemplo de realización descrito con la ayuda de las figuras 5 y 6, la pata del carril 22, en cambio, se apoya por medio de la capa intermedia 50 en la zona de soporte 40 de la proyección 39 del primer elemento 3 del medio de compensación 2. En el caso de una modificación longitudinal relativa del carril del ascensor 20, que es provocada, por ejemplo, por un asentamiento del edificio a lo largo de su eje longitudinal 29, la pata del carril 22 se desliza con su lado inferior 56 a lo largo del lado superior 52 de la capa intermedia 50. La fricción deslizable que se produce en este caso y también una fricción adhesiva inicial se pueden reducir a través de una configuración del lado superior 52 como lado deslizable 52. En una configuración modificada, además, es posible, que adicional o alternativamente se realice un apoyo indirecto del lado superior 57 de la pata del carril 22 en la zona de apoyo 7 del elemento de apoyo 5. Por lo demás, a través de la capa intermedia 50 se puede mejorar un ajuste del primer elemento 3 o bien el soporte en la zona de soporte 40 del primer elemento 3. En particular, a través de una configuración del lado inferior 53 de la capa intermedia 50 como lado deslizable 53 se puede reducir la fricción con respecto al primer elemento 3. Además, a través de la capa intermedia 50 se impide que en el caso de un movimiento relativo de la pata del carril 22 con respecto a la instalación de fijación 1, se modifique la posición del primer elemento 3 en virtud de fuerzas que actúan a lo largo del eje longitudinal 29, puesto que entre la proyección 39 y el lado inferior 53 de la capa intermedia 50 no se produce ningún movimiento relativo.

55 La figura 7 muestra dispositivos de fijación 1, 1A de acuerdo con un tercer ejemplo de realización y una construcción de soporte 21 en una representación espacial, en donde el dispositivo de fijación 1A se representa parcialmente. El dispositivo de fijación 1 presenta el elemento de apoyo 5 enroscado sobre la placa de base 27. Además, el dispositivo de fijación 1 presenta un primer elemento 3 dispuesto desplazado a lo largo del eje longitudinal 29 junto al elemento de apoyo 5 así como un segundo elemento 4 integrado en la placa de base 27. De una manera correspondiente, el dispositivo de fijación 1A presenta el elemento de apoyo A y el segundo elemento 4A integrado en la placa de base 27. El primer elemento del dispositivo de fijación 1A no se representa.

En el primer elemento 3 está configurada una pieza 34 en forma de cuña, que se ajusta durante el ajuste del primer elemento 3 en la dirección de ajuste 14 con relación al segundo elemento 4 o bien a la placa de base 27. De esta manera, se realiza el ajuste de la medida de retención 41, como se ha explicado anteriormente, ajustando durante el

ajuste del primer elemento 3 en la dirección de ajuste 14 la pieza 34 en forma de cuña sobre la escotadura 32 mecanizada en la placa de base 27, hasta que la medida de retención 41 corresponde a la medida de retención 42 necesaria. En su posición final, se fija el primer elemento 3 entonces a través del medio de fijación con relación al segundo elemento 4. De esta manera, se puede impulsar el primer lado 23 de la pata del carril 22 contra la zona de apoyo 7 del elemento de apoyo 5 para fijar el primer lado 23 de la pata del carril 22. De una manera correspondiente, se fija el segundo lado 24 de la pata del carril 22 con el dispositivo de fijación 1A.

La placa de base 27 está configurada doblada en forma de L y está atornillada en un lado 58 con la construcción de soporte 21. El plano de fijación 28 se encuentra en la placa de base 27. El plano de fijación 28 se caracteriza porque éste está fijo estacionario con relación a la construcción de soporte 21. Los medios de fijación 9, 11, 11A permiten una fijación estacionaria o bien una fijación de los elementos de apoyo 5, y de los primeros elementos 3 de los medios de compensación 2, 2A con respecto al plano de fijación 28, de manera que el primer elemento del medio de compensación 2A no se representa. La disposición fija estacionaria del plano de fijación 28 con respecto a la construcción de soporte 21 significa que la placa de base 27 se puede ajustar con el plano de fijación 28 con relación a la construcción de soporte 21, de manera que se pueden igualar las inexactitudes del edificio durante el montaje a través de la alineación de la placa de base 27. Después de la realización del ajuste se atornilla, por ejemplo, la placa de base 27 con la construcción de soporte 21, de manera que el plano de fijación 28 está fijo estacionario con relación a la construcción de soporte 21.

La figura 8 muestra un dispositivo de fijación 1 de acuerdo con un cuarto ejemplo de realización en una representación espacial despiezada ordenada. En este ejemplo de realización, el elemento de apoyo propiamente dicho está realizado como elemento de compensación 2. En este caso, un tope 8 está configurado en el segundo elemento 4 del medio de compensación 2. A través del posicionamiento del segundo elemento 4 y el tope 8 correspondiente se posiciona la pata del carril en la dirección de ajuste 14.

El primer elemento 3 está insertado en este caso al menos parcialmente en el segundo elemento 4, de manera que una pieza 34 en forma de cuña del primer elemento 3 se apoya en una pieza 60 en forma de cuña del segundo elemento 4. El apoyo se realiza en este caso con preferencia en superficies inclinadas 35, 61, que están configuradas como primera y segunda superficies deslizables 35, 61.

Además, en el primer elemento 3 está configurada una proyección 62, en particular una proyección 62 en forma de paralelepípedo o en forma de labio, en donde la zona de apoyo 7 está configurada en una proyección 37 prevista en la proyección 62. La proyección 37 oculta en la representación de la figura 8 puede estar configurada de una manera correspondiente a la proyección 37 representada en la figura 3. No obstante la zona de apoyo puede estar configurada en una configuración modificada, en la que no está prevista tal proyección 37, también en forma de una superficie de apoyo 15 configurada en la proyección 62. Además, está previsto un medio de fijación 11, que puede estar formado, por ejemplo, por un tornillo y una tuerca. Un orificio de paso en el primer elemento 3 para el paso del medio de fijación 11 está realizado como taladro alargado, de manera que el primer elemento 3 es desplazable con relación al segundo elemento 4. El taladro alargado o el orificio de paso 75 pueden estar previstos también en el segundo elemento 4.

La fijación del carril de ascensor 20 por medio de dispositivos de fijación 1, 1A de acuerdo con el cuarto ejemplo de realización representado en la figura 8 se describe en detalle a continuación también con referencia a la figura 9

La figura 9 muestra el carril de ascensor 20, que está fijado por medio de los dispositivos de fijación 1, 1A en un plano de fijación 28 o bien en la construcción de soporte 21. Para el montaje se apoya la pata del carril 22 en cabezas redondeadas 63, 64 de elementos roscados 65, 66. En todo caso se pueden utilizar tornillos de venta en el mercado con cabezas semi-redondas. Las cabezas redondeadas 63, 64 de los elementos de tornillo 65, 66 definen la zona de soporte 40. En este caso, está previsto un apoyo directo del lado inferior de pata del carril 56 en la zona de soporte 40. En una configuración modificada, sin embargo, puede estar previsto también un soporte central, de manera que se puede emplear, por ejemplo, la capa intermedia 50 representada en la figura 5 en una configuración modificada de una manera correspondiente.

A través del primero y del segundo elementos 3, 4 se realizan el medio de compensación 2 y al mismo tiempo el elemento de apoyo 5, de manera que, como se ha indicado anteriormente, a través del posicionamiento del segundo elemento 4 y del tope 8a correspondiente se puede posicionar la pata del carril en la dirección de ajuste 14. En la placa de base 27 están previstas ranuras correspondientes. A través del desplazamiento del primer elemento 3 en la dirección de ajuste 14 con relación al segundo elemento 4 se puede bajar la proyección 62 con la zona de apoyo 7, como se ilustra a través de una flecha 67. De este modo se reduce la medida de retención 41 a la medida de retención necesaria 42. A continuación se aprieta el medio de fijación 11, como se ilustra por medio de una flecha 68, de manera que los dos elementos 3, 4 del medio de compensación están fijados entre sí y con relación al plano de fijación 28. De acuerdo con la configuración del dispositivo de fijación 1, puede estar prevista también una pieza intermedia 69, para incrementar una medida de retención posible 41. La primera superficie deslizable 35 y la segunda superficie deslizable 61 pueden ser rugosas, en caso necesario, para impedir un desplazamiento imprevisto

en el funcionamiento posterior.

La fijación del segundo lado 24 de la pata del carril 22 por medio del dispositivo de fijación 1A se realiza de una manera correspondiente.

5 La figura 10 muestra la instalación de ascensor 100 en una representación esquemática fragmentaria de acuerdo con una configuración posible de la invención. La instalación se ascensor 100 presenta varios carriles de ascensor 20, 20A, 20B, 20C. En este caso, los carriles de ascensor 20, 20A son parte de una disposición 80 de una pluralidad de carriles de ascensor 20, 20A, que se extienden a lo largo de un eje longitudinal 29 a través de la caja del ascensor 81. De esta manera, se configuran trayectorias 25, 26, que sirven como trayectorias de freno y/o de guía 10 25, 26 para una cabina de ascensor 82. De una manera correspondiente, pueden estar previstas otras disposiciones de carriles de ascensor. De manera ejemplar, se representa otra disposición 83 con los carriles de ascensor 20B, 20C, que sirven igualmente para la cabina de ascensor 82. Tales otras disposiciones de carriles de ascensor pueden estar previstas para un contrapeso 84. El contrapeso 84 está conectado en este caso a través de un medio de 15 soporte 85 con la cabina de ascensor 82.

La figura 11 muestra el fragmento designado con XIII en la figura 10 de la disposición 80 formada por los carriles de ascensor 20, 20A para la explicación de una configuración posible de la invención. La disposición 80 está constituida 20 en este caso por varios carriles de ascensor 20, 20A, de los cuales sólo se representan de manera fragmentaria los carriles de ascensor 20, 20A. Los carriles de ascensor 20, 20A están dispuestos a lo largo de un eje longitudinal 29 y se unen entre sí en una interfaz 85. En la interfaz 85 están unidos juntos los carriles de ascensor 20, 20A por medio de pestañas de unión 89. De esta manera, se forman trayectorias 25, 26 libres de interrupción en la disposición 80 formada por los carriles de ascensor 20, 20A. El carril de ascensor 20 presenta la pata de carril 22 con el primer lado 23 y con el segundo lado 24. De una manera correspondiente, el carril de ascensor 20A presenta una pata de carril 25 86 con un primer lado 87 y con un segundo lado 88. Para la fijación de los carriles de ascensor 20, 20A sirve en cada caso un número adecuado de dispositivos de fijación, estando representados de forma esquemática los dispositivos de fijación 1, 1A, 1B, 1C.

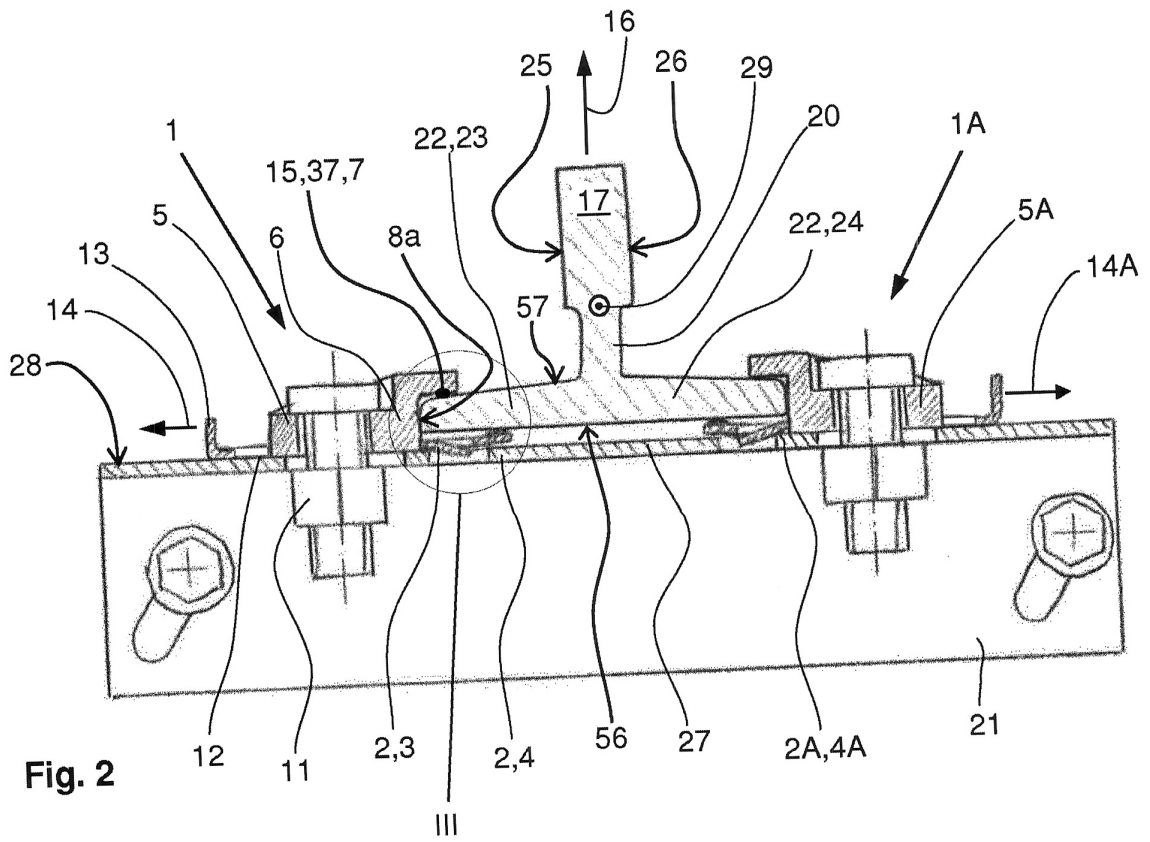
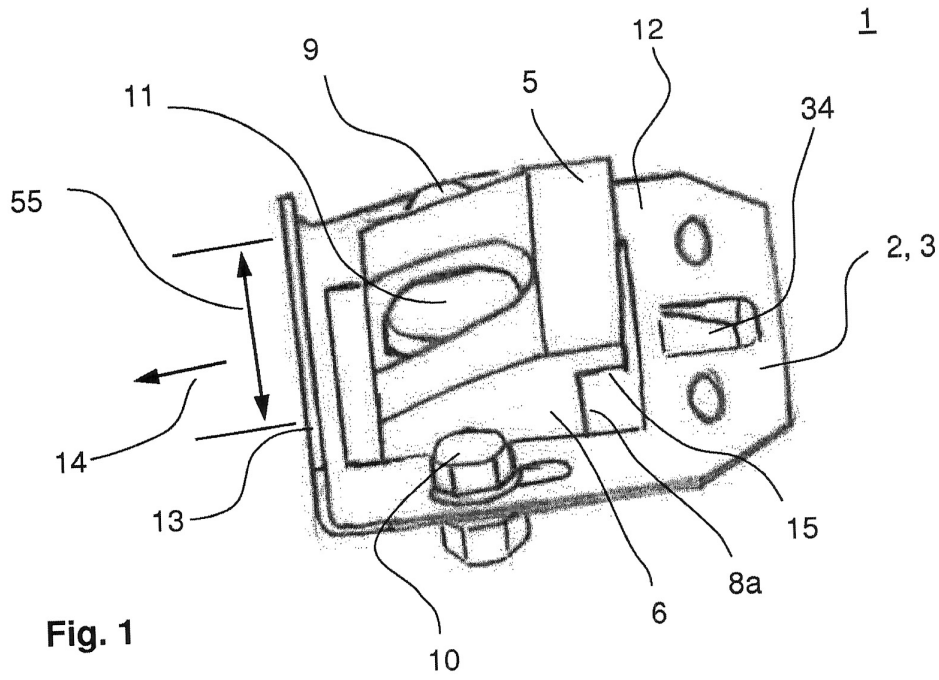
Como se ilustra con la ayuda de las figuras 3 y 4, el desplazamiento s11 posibilita una fijación del primer lado 23 de 30 la pata de carril 22 del carril del ascensor 2 por medio del dispositivo de fijación 1. Para la fijación del segundo lado 24 del carril de ascensor 20 sirve el desplazamiento s11. El desplazamiento ms11, y el desplazamiento s12 pueden ser en este caso iguales, pero también pueden ser diferentes. De una manera correspondiente, se realiza un desplazamiento s21 en el dispositivo de fijación 1B para la fijación del primer lado 87 de la pata del carril 86. Para la fijación del segundo lado 88 de la pata del carril 86 resulta un desplazamiento s22 en el dispositivo de fijación 1C. En 35 general, el desplazamiento s21 se diferencia del desplazamiento s11, puesto que entre los carriles de ascensor 20, 20A individuales existen, por ejemplo, tolerancias, que conducen a diferentes valores para la medida de retención 42 necesaria (figura 3). No obstante, el montaje se configura especialmente sencillo, puesto que el desplazamiento necesario  $s_{ij}$  ( $i, j = 1, 2$ ) respectivo de ajuste o bien resulta durante el desplazamiento del primer elemento 3 con relación al segundo elemento 4 en la dirección de ajuste, cuando se ha alcanzado la sujeción del lado 23, 24, 87, 88 40 respectivo de la pata de carril 22, 86 del carril de ascensor 20, 20A respectivo.

La invención no está limitada a los ejemplos de realización descritos.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación (1), que sirve para la fijación de un lado (23) de una para de carril (22) de un carril de ascensor (20) con relación a un plano de fijación (28), con una zona de apoyo (7) y una zona de soporte (40), entre las cuales se puede disponer el lado (23) de la tapa de carril (22), en el que la zona de soporte (40) está dirigida hacia un lado inferior (56) de la pata de carril (22) y la zona de apoyo (7) está dirigida hacia un lado superior (57) de la pata de carril (22), en el que está previsto un medio de compensación (2), de manera que el medio de compensación 2 presenta un primer elemento (3) y un segundo elemento (4), que son desplazables relativamente entre sí a lo largo de una dirección de ajuste (14), que sirve para la fijación del lado (23) de la pata de carril (22) del carril de ascensor (20), en el que el primer elemento (3) y el segundo elemento (4) están configurados de tal manera que entre la zona de soporte (40) y la zona de apoyo (7) se puede variar una medida de retención (41) considerada perpendicularmente a la dirección de ajuste (14), en la se posibilita entre la zona de soporte (40) y la zona de apoyo (7) una fijación libre de juego de un lado de una para de carril, a través de un desplazamiento, que se realiza en la dirección de ajuste (14), del primer elemento (3) con relación al segundo elemento (4), y en el que la zona de apoyo (7) está configurada en el primer elemento (3) y/o la zona de apoyo (7) está configurada en al menos una proyección (62) configurada en el primer elemento (3), **caracterizado** porque en el primer elemento (3) está configurada al menos una primera superficie deslizante (35), que presenta una inclinación constante frente a la dirección de ajuste (14) y porque en el segundo elemento (4) está configurada una segunda superficie deslizante (61), que presenta una inclinación constante frente a la dirección de ajuste (14).
2. Dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la inclinación de la segunda superficie deslizante (61) corresponde a la inclinación de la primera superficie deslizante (35) y/o porque la primera superficie deslizante (35) colabora con la segunda superficie deslizante para ajustar la medida de retención (41).
3. Dispositivo de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque está previsto un elemento de apoyo (5), que comprende el primer elemento (3) con la zona de apoyo (7) y el segundo elemento (4), en el que en el segundo elemento (4) está configurado al menos un tope (8).
4. Dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque el tope (8) posiciona la pata del carril en la dirección de ajuste (14).
5. Dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 3 ó 4, **caracterizado** porque el elemento de apoyo (5) presenta un orificio de paso (75) o una ranura, que se extiende a lo largo de la dirección de ajuste (14) a través del elemento de apoyo (5), y porque al menos el primer elemento (3) se puede desplazar para la fijación del lado (23) de la pata de carril (22) a lo largo del orificio de paso (75) o bien de la ranura del elemento de apoyo (5).
6. Dispositivo de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque se posibilita un soporte directo de la pata del carril (22) en la zona de soporte (40) y/o en la zona de apoyo (7) o porque está prevista una capa intermedia (50), que se puede disponer para la fijación del lado (23) de la pata del carril (22) entre la pata del carril (22) y la zona de soporte (40) y/o la zona de apoyo (7), de manera que la capa intermedia (50) presenta un lado deslizante (53) dirigido hacia la zona de soporte (40) y/o hacia la zona de apoyo (7) y/o en el que la capa intermedia (50) presenta un lado deslizante (52) dirigido hacia la pata del carril (22).
7. Dispositivo de fijación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el segundo elemento (4) está conectado para la fijación del lado (23) de la pata del carril (22) con una placa de base (27) o porque el segundo elemento (4) descansa para la fijación del lado (23) de la pata del carril (22) sobre una placa de base (27).
8. Instalación de ascensor (100) con al menos una disposición (80) de carriles de ascensor (20, 20A) dispuestos uno detrás del otro a lo largo de un eje longitudinal (29) y de varios dispositivos de fijación (1, 1A, 1B, 1C), , que están configurados en cada caso de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, en la que los dispositivos de fijación (1, 1A, 1B, 1C) están asociados a los lados (23, 24, 87, 88) de las patas del carril (22, 86) de los carriles de ascensor (20, 20A) y en la que cada uno de estos dispositivos de fijación (1, 1A, 1B, 1C) posibilita un ajuste de la medida de retención (41) necesaria en el lado (23, 24, 87, 88) asociado de la pata de carril del carril de ascensor (20, 20A) asociado.
9. Procedimiento para la fijación de una pata de carril (22) de un carril de ascensor (20), que se realiza con al menos un dispositivo de fijación (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el dispositivo de fijación (1) se monta con relación a un plano de fijación (28) y en el que a través del desplazamiento (s11), que se realiza en la dirección de ajuste (14), del primer elemento (3) con relación al segundo elemento (4), se fija la pata del carril (22) con relación al plano de fijación (28).
10. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque se monta un primer dispositivo de fijación (1) sobre un primer lado (22) de la pata de carril (22) y se monta un segundo dispositivo de fijación (1A)

sobre un segundo lado (23) de la pata de carril (22) opuestos entre sí en la pata de carril (22), de tal manera que el primer dispositivo de fijación (1) y el segundo dispositivo de fijación (1A) fijan la pata del carril (22) a lo largo de la dirección de ajuste (14), pero se posibilita un desplazamiento de pata del carril (22) a lo largo de un eje longitudinal (29) del carril de ascensor (20).



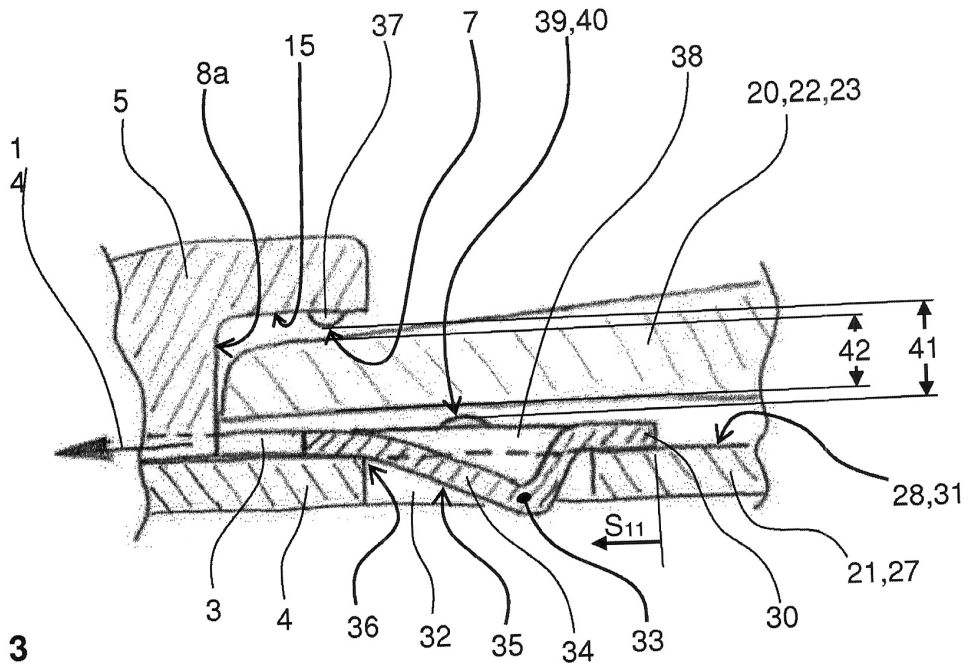


Fig. 3

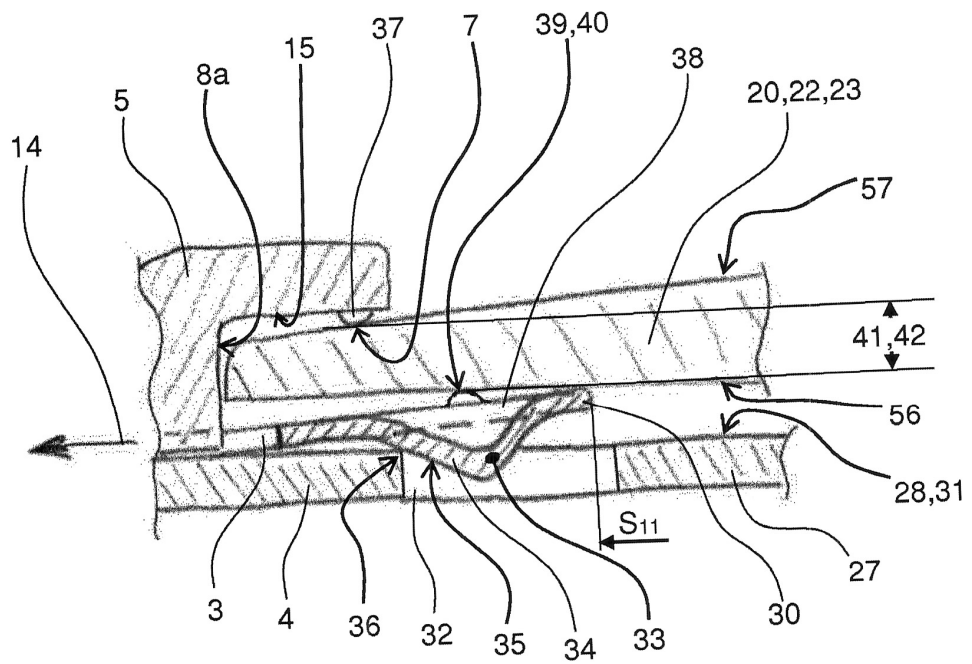


Fig. 4

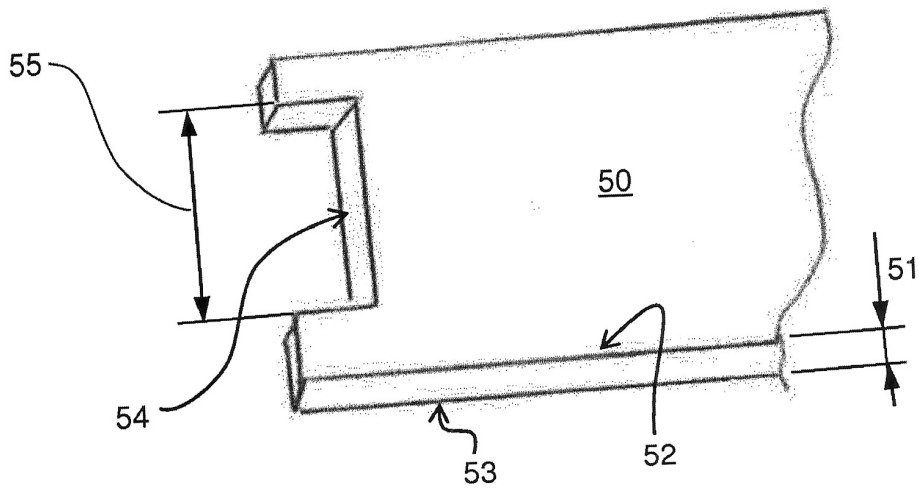


Fig. 5

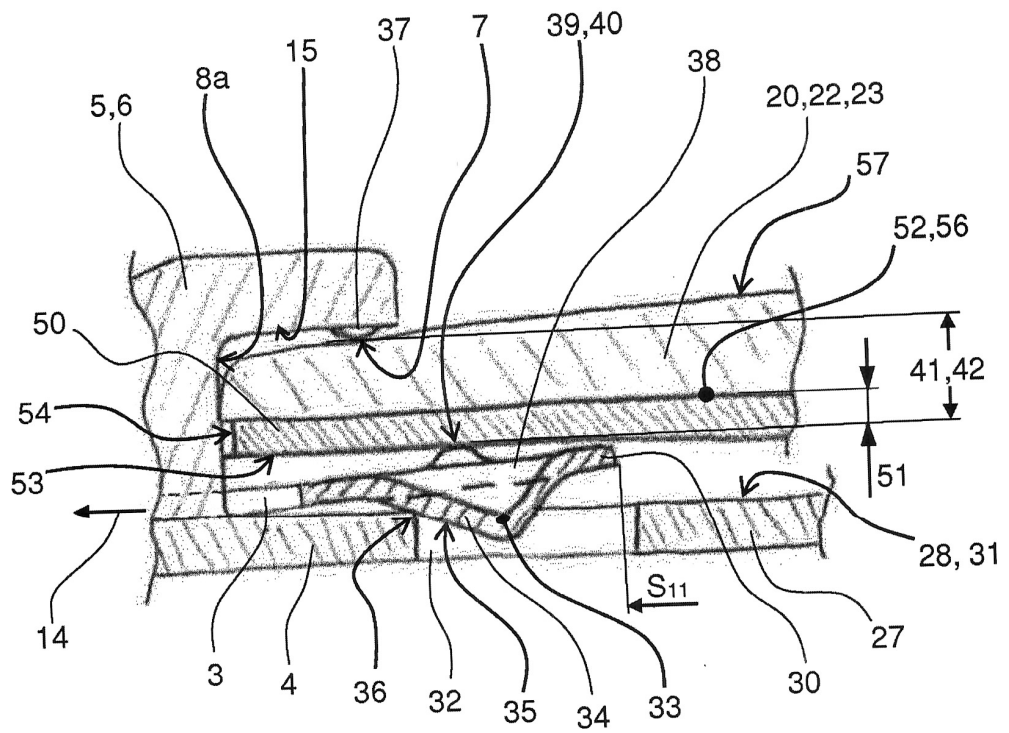


Fig. 6



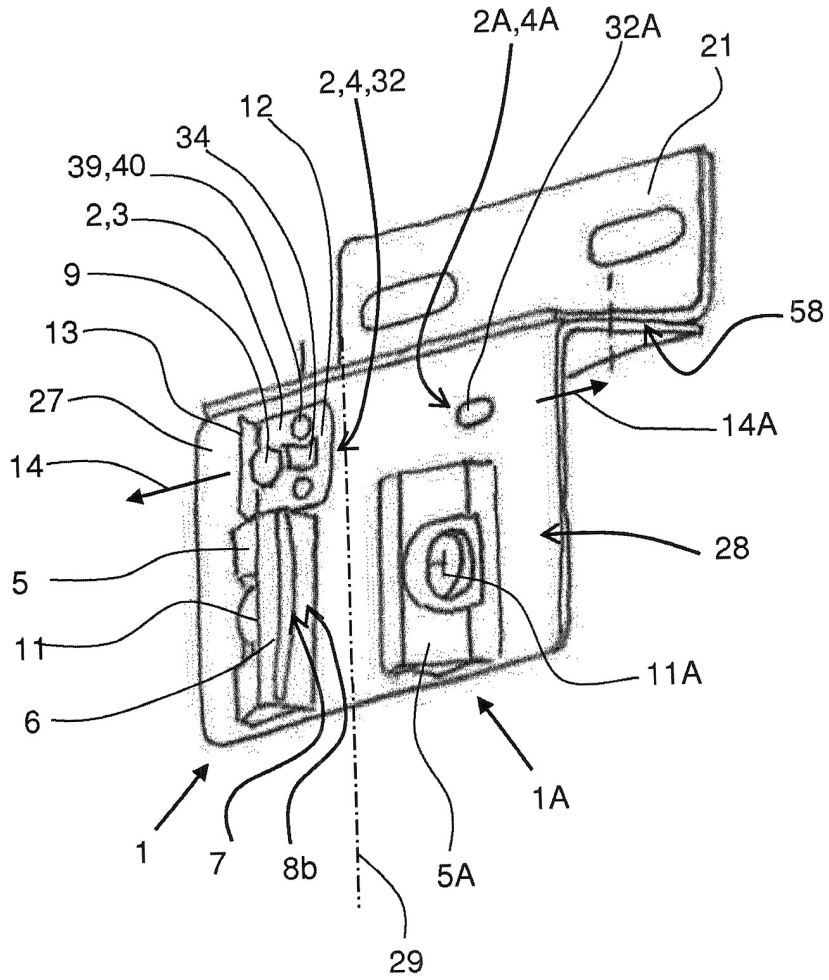


Fig. 7

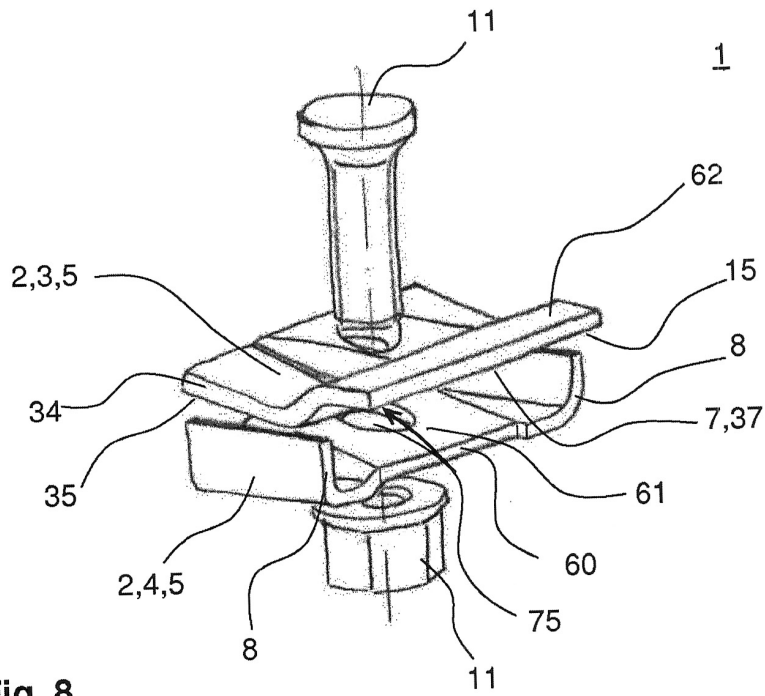


Fig. 8

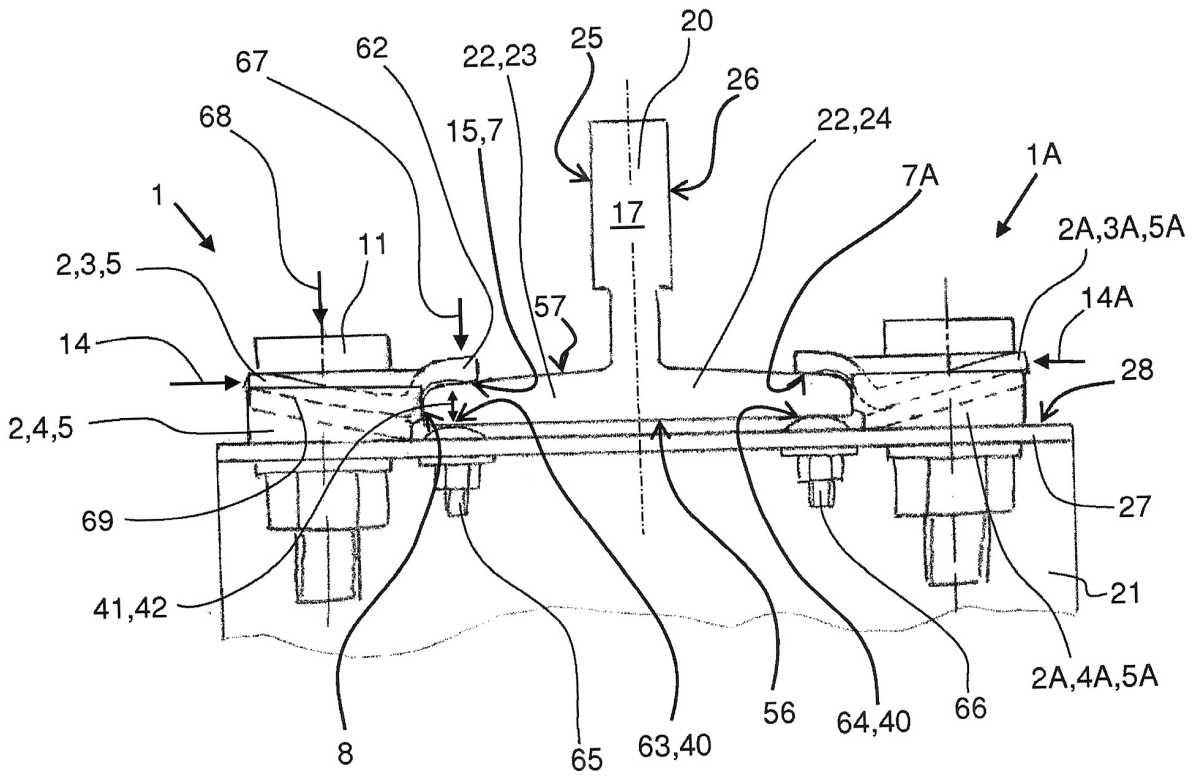


Fig. 9

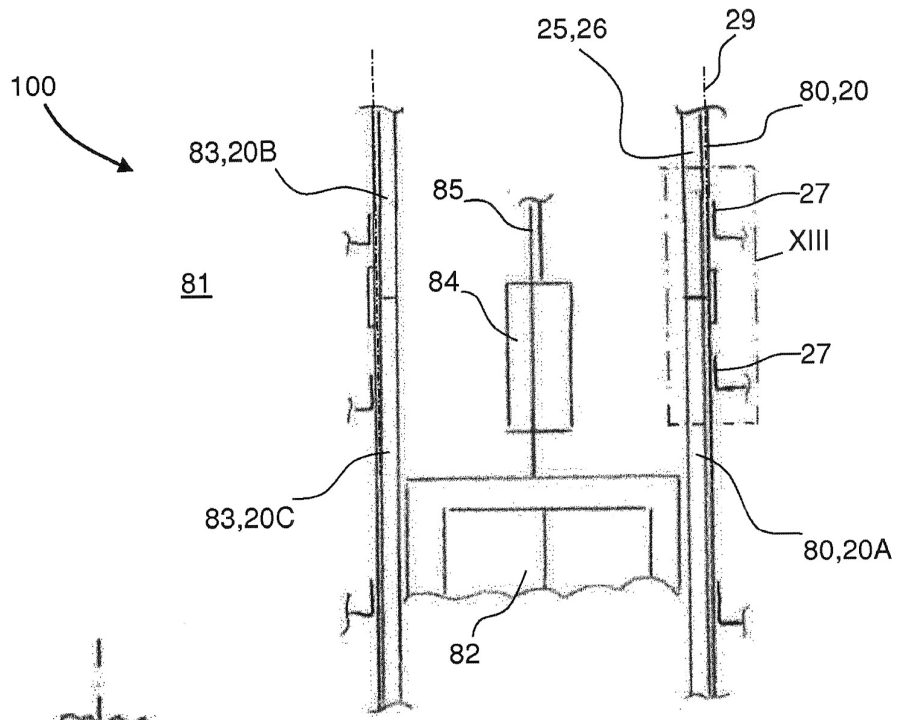


Fig. 10

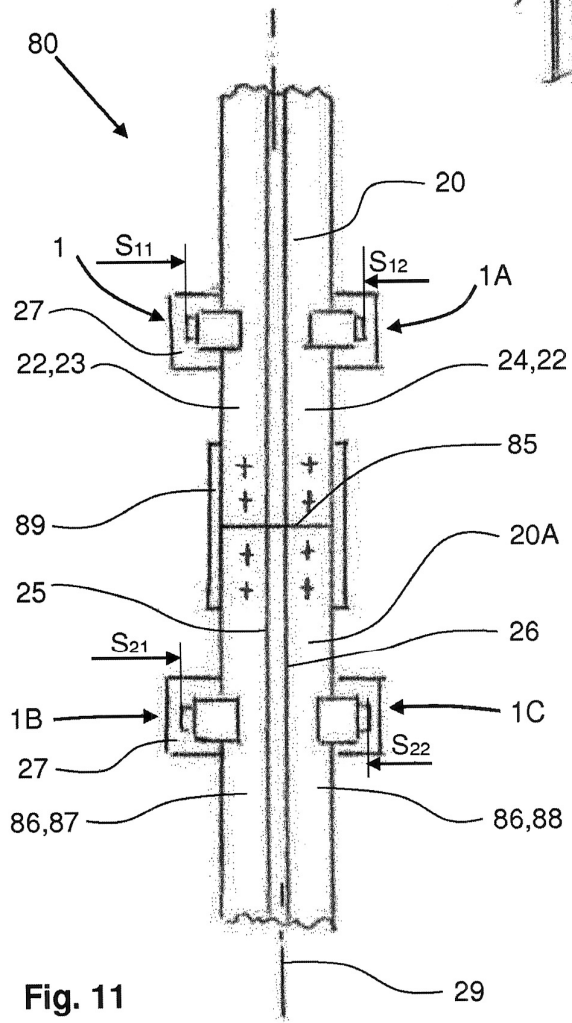


Fig. 11