

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 785 102**

51 Int. Cl.:

**B66B 7/02**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.08.2012** E 12006030 (6)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.02.2020** EP 2562121

54 Título: **Dispositivo para la sujeción de raíles de guía para elevadores de personas y cargas**

30 Prioridad:

**26.08.2011 DE 10201111298**  
**26.10.2011 DE 202011107167 U**

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

**05.10.2020**

73 Titular/es:

**OSMA-AUFZÜGE ALBERT SCHENK GMBH & CO.  
KG (100.0%)  
Hirtenstrasse 4  
49084 Osnabrück, DE**

72 Inventor/es:

**RENZ, KARL-MICHAEL**

74 Agente/Representante:

**COBO DE LA TORRE, María Victoria**

**ES 2 785 102 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 para la sujeción de raíles de guía para elevadores de personas y cargas

5 (0001) La invención hace referencia a un dispositivo para la sujeción de raíles de guía para elevadores de personas y cargas según el concepto general de la reivindicación 1ª.

10 (0002) Los dispositivos para la sujeción de raíles de guía para elevadores de personas y cargas sirven, especialmente, para sujetar de forma segura los raíles de guía. Éstos tienen que cumplir con las normas pertinentes para elevadores, que también sirven para limitar la deformación de los raíles de guía durante el funcionamiento del elevador, para que la cabina del elevador de un elevador o el peso propio de sus recorridos no puedan ocasionar y aseguren que los dispositivos de seguridad existentes como, por ejemplo, los dispositivos de retención puedan cumplir con su función.

15 (0003) Especialmente, al producirse un choque de los raíles de un raíl de guía puede llevarse a cabo, sin embargo, el desarrollo de un ruido que es bastante notable. Mediante un dispositivo del tipo indicado al inicio se ha de contrarrestar este desarrollo de ruido mediante la posición intermedia de un aislador insonorizante que puede estar compuesto de un plástico elástico como, por ejemplo, poliuretano (elastómero) o de una goma. En los sistemas conocidos es desventajoso que, según los principios de seguridad pertinentes para semejante fijación de raíles de  
20 guía conformados a modo de sándwich, los tornillos de fijación necesarios, que sirven para la fijación del dispositivo a una pared de hueco, tengan que ser controlados regularmente para el par de apriete a la pared. Esto produce una complejidad de mantenimiento notable en instalaciones de elevadores en funcionamiento, habida cuenta que normalmente por dispositivo hay que prever dos tornillos de fijación y correspondientes sujeciones de un raíl de guía en distancia de dos metros dentro de un hueco del elevador. La necesidad del control del par de apriete de los tornillos está motivado, especialmente, por el hecho de que el material del aislador como, por  
25 ejemplo, un elastómero o goma, tiene también un comportamiento de expansión debido al envejecimiento y a los fenómenos de asiento, que puede tener consecuencias negativas sobre el par de apriete del tornillo.

30 (0004) En el documento NL 7 712 756 A se conoce un dispositivo conforme al género. En este documento, sin embargo, no se representa en detalle cómo se puede limitar la complejidad del mantenimiento para instalaciones de elevadores. Tampoco se puede extraer ninguna enseñanza concreta a este respecto de los documentos EP 1 491 483, JP 11 255449, JP 2002 338168 A y DE 88 04 884.

35 (0005) Es objetivo de la presente invención crear un dispositivo para la sujeción de raíles de guía para elevadores de personas y cargas, que además se ha de equipar con un aislador del ruido propagado por estructuras sólidas, en el cual se prescinde, sin embargo, de la necesidad de comprobar los pares de apriete de los tornillos de fijación en intervalos de mantenimiento cortos, regulares.

40 (0006) Para el cumplimiento de este objetivo, el dispositivo para la sujeción de raíles de guía para elevadores de personas y cargas del tipo indicado al inicio se caracteriza por las características de la reivindicación 1ª.

45 (0007) Cuando la flexión de los raíles de guía se tiene que mantener en un ámbito permitido máximo y cuando se parte del hecho de que las ranuras con el paso del tiempo podrían rellenarse por los movimientos de expansión del aislador, las normas de seguridad pueden mantenerse, cuando las medidas de la ranura son dimensionadas teniendo en cuenta la flexión real de los raíles de guía, como se describió.

(0008) Con unas fuerzas de funcionamiento muy pequeñas sobre los raíles de guía se puede prescindir de una pre-tensión de la posición intermedia del elastómero. Sin embargo, en cuanto actúan fuerzas de funcionamiento mayores sobre los raíles de guía, hay que garantizar que, a causa de la medida de la ranura prevista, se pre-tensione una posición intermedia del elastómero como aislador del ruido propagado por estructuras sólidas, a causa de su capacidad de flexión al apretar los tornillos de fijación. Si, además, se producen fenómenos de envejecimiento y asiento, los topes encajan como contrasoportes y limitan la suma de las deformaciones de la fijación de raíles y raíles. Como topes se pueden considerar, desde el punto de vista de su construcción, distintos contrasoportes. De este modo, estos topes pueden estar previstos en las consolas de fijación, pero también, por  
55 ejemplo, en las paredes de los huecos, de tal modo que limiten, formando la medida de ranura, los movimientos de expansión en el nivel correspondiente. Igualmente, es posible conformar topes como contrasoportes en el contra-perfil, ya sea alternativamente o acumulativamente. Es posible conformar los topes de forma ajustable, en tanto que éstos sean formados, por ejemplo, por tornillos de tope que puedan ser ajustados a una medida de ranura determinada.

60 (0009) Mediante un tornillo de tope ajustable, la ranura puede ser ajustada a una medida individual deseada. Esto es ventajoso cuando, por ejemplo, se han de usar aisladores de distintos espesores y la ranura ha de presentar distintas medidas, adaptadas a las respectivas medidas del aislador.

65 (0010) Según una configuración de la invención, el aislador está limitado, al menos, por zonas, por el lado delantero y lateralmente de la consola de fijación. Ya gracias a la amplia limitación por zonas, los espacios libres de movimiento de los raíles de guía, que surgen debido a la desaparición del espesor del aislador, causada por el envejecimiento y el asiento, son reducidos tanto que los intervalos de control para el asiento correcto de los

tornillos pueden ser prolongados notablemente o los controles pueden suprimirse completamente. Habida cuenta que los tornillos cumplen con su función de fijación, especialmente, mediante una fuerza de apriete en dirección del atornillado, es ventajosa una limitación del comportamiento de disminución en dirección del eje longitudinal del tornillo.

5 (0011) Según de una configuración de la invención, la consola de fijación está conformada, al menos, en la zona de su apoyo en el aislador en sección transversal, fundamentalmente, en forma de U, con brazos laterales acodados. Mediante ello, el componente puede ser sujetado sencillamente y económicamente en una buena función.

10 (0012) Según una configuración de la invención, el contra-perfil limita al aislador, y por zonas, a la consola de fijación bajo la configuración de una ranura. Mediante la limitación resulta una limitación doble, de la cual resulta una seguridad aumentada.

15 (0013) Según una configuración de la invención, el contra-perfil está conformado en sección transversal en forma de U. Los perfiles de U son estables y económicos, los topes se extienden por toda la longitud de perfil y limitan así de forma fiable la posible expansión del aislador.

20 (0014) Según una configuración de la invención, un contrasoprote para el aislador está fijado en la pared del hueco. Una limitación del lado de la pared del hueco del aislador puede apoyarse sobre la pared del hueco, que normalmente es flexible y que por ello puede crear especialmente altas fuerzas de resistencia, sin que para ello se tenga que ejercer un esfuerzo constructivo especialmente elevado para el componente de limitación.

25 (0015) Según una configuración de la invención, los topes están previstos en la zona de un tornillo de fijación para el dispositivo. Habida cuenta que un tornillo de fijación siempre es necesario para unir una consola de fijación a la pared del hueco, y un tornillo de fijación encaja en un aislador más en la zona de la superficie central que en la zona del borde, se puede bloquear, partiendo del tornillo de fijación, una zona de superficie mayor del aislador frente a las modificaciones de volumen indeseadas.

30 (0016) Según una configuración de la invención, debajo de una tuerca para el tornillo de fijación en una pared del hueco, está previsto un resorte y un bloque de resortes con una curva característica de elasticidad, que está ajustada de forma más suave que el material del aislador. Mediante el uso de un resorte o un bloque de resortes, las fuerzas de tensión que actúan sobre el aislador pueden ser ajustados de forma exacta. Además, una fuerza de pre-tensión se mantiene sobre el tornillo de forma segura.

35 (0017) Según una configuración de la invención, un tornillo de fijación atraviesa a la consola de fijación, al aislante y al contra-perfil a través de un manguito de plástico con un reborde de manguito de un material de plástico que está en contacto con la consola de fijación, y una expansión del manguito de plástico está limitado por un tope como contrasoprote para el manguito de plástico. Mediante el manguito de plástico se pueden atenuar adicionalmente las vibraciones acústicas. Habida cuenta que el material de plástico del manguito de plástico puede sufrir igualmente una contracción de volumen, es ventajoso limitarlo igualmente mediante el contrasoprote.

40 (0018) Según una configuración de la invención, una parte de la consola de fijación que, especialmente, puede estar conformada de varias piezas, y que se compone, entonces, por ejemplo, de dos ángulos en L acodados de forma opuesta, que son atornillados entre sí a brazos dirigidos el uno hacia el otro, conformados de forma acodada por zonas en forma de U, y el contra-perfil que igualmente incluye al aislador, tiene la forma de una U, de forma que la U del contra-perfil envuelve con una medida de ranura tanto a la parte en forma de U de la consola de fijación, como también al aislador que se encuentra en medio, tanto lateralmente como hacia el raíl de guía en el estado montado.

50 (0019) Se hace referencia expresa al hecho de que las configuraciones descritas anteriormente de la invención, cada una por sí misma, se puede combinar con el objeto de la reivindicación principal, pero también se puede realizar cualquier combinación entre las mismas.

55 (0020) Otras configuraciones esenciales está indicadas en las demás reivindicaciones dependientes, en la siguiente descripción y en los dibujos. En los dibujos se muestran:

Fig. 1: un ejemplo de ejecución de un dispositivo de sujeción para un raíl de guía según la invención en una representación en perspectiva;

60 Fig. 2: una representación de corte transversal a través del ejemplo de ejecución según la Fig. 1,

Fig. 3: una representación de corte longitudinal a través del ejemplo de ejecución según la Fig. 1,

65 Fig. 4-6: otro ejemplo de ejecución de un dispositivo de sujeción, y

Fig. 7-9: un tercer ejemplo de ejecución.

(0021) En los dibujos se proveen de las mismas cifras de referencia los elementos que actúa de forma fundamentalmente idéntica. En general, con la cifra (1) se hace referencia al dispositivo para la sujeción de un rail de guía (2) en un perfil de sujeción (3) de una pared de hueco (4) de un elevador de personas o cargas no mostrado en detalle. Normalmente, el dispositivo (1) está fijado en el perfil de sujeción (3) mediante los tornillos de fijación (5) mostrados en el ejemplo de ejecución. Estos tornillos de fijación (5) son del tipo habitual y tienen una cabeza de tornillo (5.1) que en el estado montado están colocados, en arrastre de forma, con sus zonas de los bordes de la cabeza acodados, en las zonas del rail de sujeción (3) conformadas correspondientemente de forma congruente.

(0022) En el ejemplo de ejecución representado, la consola de fijación (7) fijada al rail de guía (2) mediante dos fijaciones de apriete (6) consiste de dos perfiles en L (7.1 y 7.2), que están unidos mediante tornillos (7.3) entre sí. La parte superior (7.2) (Fig. 3) de la consola de fijación (7) está unida bajo la posición intermedia de un aislador (8) y del contra-perfil (9) con la pared de hueco (4). La consola de fijación (7), el aislador (8) y el contra-perfil (9) son atravesados por un manguito de plástico (10) con un reborde (10.1). Bajo la posición intermedia de una arandela, el tornillo de fijación queda asegurado mediante tuercas (5.2). Por debajo de las tuercas se puede proveer también un bloque de resortes con, por ejemplo, una curva característica que está ajustada de forma más suave que la curva característica del aislador (8).

(0023) Como se puede extraer en detalle del primer ejemplo de ejecución ilustrado en las Fig. 1 y 2, están previstos topes (9.1 y 9.2) en el contra-perfil (9) que limitan al elemento de la consola de fijación (7-2), que entre un brazo que comprende al aislador (8) de la consola de fijación (7.2) y el brazo lateral de la contra-pieza (9) conforma ranuras (11 y 12). A través de la respectiva ranura queda asegurado que el aislador (8) efectivamente se ha de deformar, pero que, sin embargo, quedan limitadas y aseguradas las deformaciones en dirección hacia la pared y hacia afuera de la pared del hueco, y también en la zona superior y en la inferior, así como en la zona izquierda y derecha. En el ejemplo de ejecución mostrado está previsto mediante acodamientos respectivos, así como del elemento de la consola de fijación (7.2) como también del contra-perfil (9), que el tope sea un componente fijo. Sin embargo, también es posible, por ejemplo, prever tornillos de tope, de manera que los topes se puedan conformar de forma ajustable. Alternativamente a la solución mostrada, en la cual el tope está previsto en el propio dispositivo, también es posible incorporar un tope correspondiente en la pared.

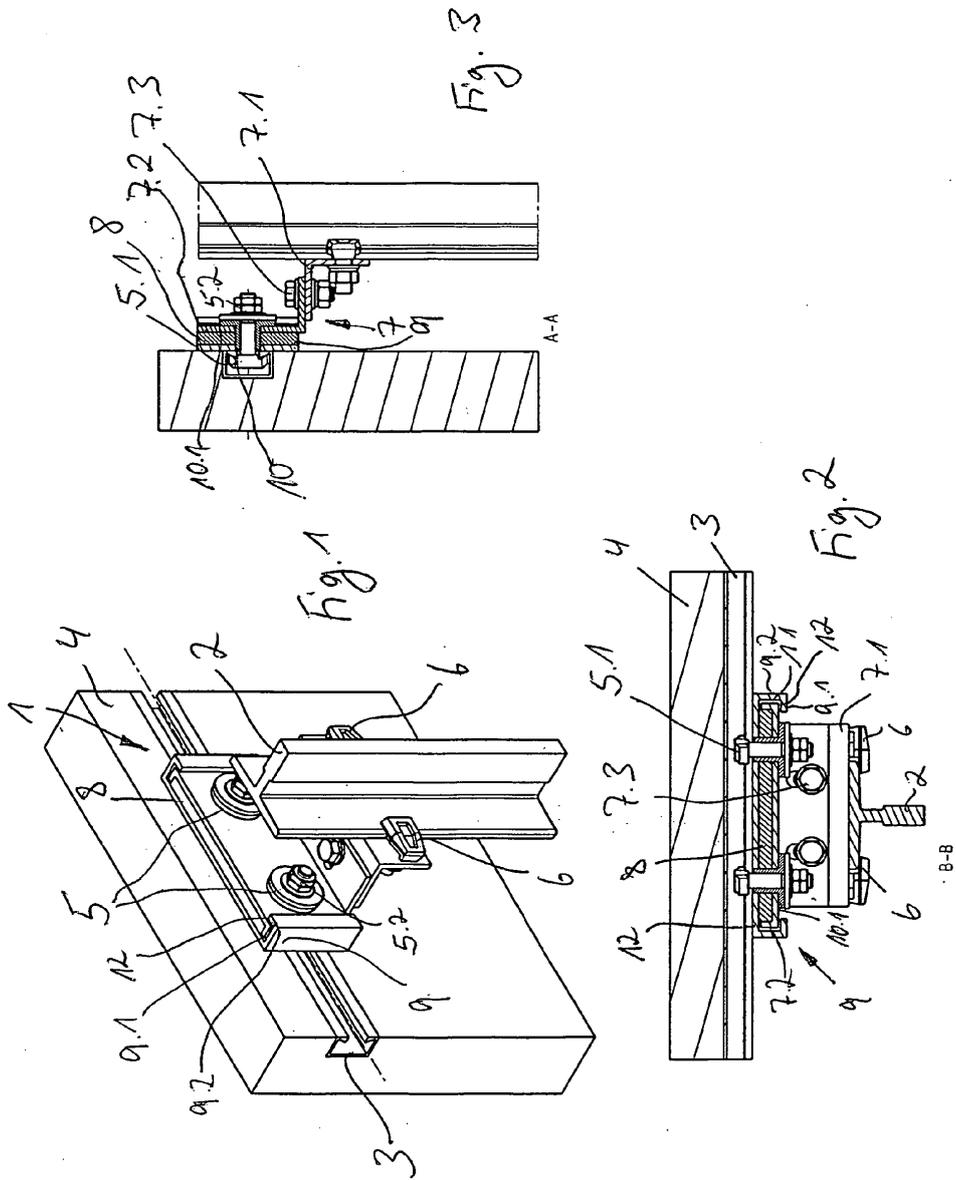
(0024) En las Fig. 4 – 6 se muestra una configuración alterativa del dispositivo (1) conforme a la invención. La consola de fijación (7) presenta en este ejemplo de ejecución una placa (12) que está atornillada fijamente mediante tuercas de tornillo (13) apretadas con dos pernos de tornillo (15). Mediante dos fijaciones de apriete (6), la placa (12) está unida a un rail de guía (2). Los extremos del perno de tornillo (15) alejados de la placa (12) desembocan en una placa de apoyo (14) que está unida con los tornillos de fijación (5). La consola de fijación (7) se forma así por la placa (12), el perno de tornillo (15) y la placa de apoyo (14). La placa de apoyo (14) limita con su superficie superior dirigida hacia el aislador (8) el espacio de expansión para el aislador (8). La unión de la placa de apoyo (14) con los tornillos de fijación (5) se produce mediante grapas de sujeción (16), que se enganchan con salientes (17) a la placa de apoyo (14). Entre las grapas de sujeción (16) y el aislador (8) se encuentra una ranura (11) que está disponible como un espacio de expansión limitado para el aislador (8).

(0025) En las Figuras 7 – 9 se muestra un tercer ejemplo de ejecución. Mientras que la Fig. 7 muestra el dispositivo (1) en una vista oblicua desde arriba, la Fig. 8 es una vista de corte desde el lado y la Fig. 9 una vista desde arriba. Como en el ejemplo de ejecución según las Fig. 4-6, presenta aquí también la consola de fijación (7) una placa (12) que está unida fijamente mediante tuercas de tornillos (13) apretadas con dos pernos de tornillo (15). De distinta forma que en el ejemplo de ejecución en las Fig. 4 – 6, los pernos de tornillos (15) no están unidos, sin embargo, a una placa de apoyo (14), sino que están unidos a una placa de inserción (18), que está representada en el ejemplo de ejecución de forma dividida, de manera que cada perno de tornillo (15) está unido a una placa de inserción (18). Ambas placas de inserción (18) están insertadas a través de ranuras (19) que se encuentran en el contra-perfil (9), de manera que las mismas sobresalen por el espacio interior del contra-perfil (9) limitado por los brazos laterales del contra-perfil (9). En el espacio interior limitado por los brazos laterales del contra-perfil (9) está dispuesto el aislador (8). Los tornillos de fijación (5) atraviesan respectivamente al contra-perfil (9), al aislador (8), a la placa de inserción (18) y a la placa de cubierta (20) que, todos juntos, están sujetos presionados entre sí mediante el atornillado. El contra-perfil (9) con sus brazos curvados lateralmente hacia un corte transversal en forma de U y la placa de cubierta (20) forman un tipo de jaula, en la cual está dispuesto el aislador (8). Hacia los brazos laterales del contra-perfil (9) se pueden conformar de nuevo ranuras, en las cuales el aislador (8) se puede expandir de forma limitada.

(0026) La invención no se limita a los ejemplos de ejecución previamente descritos. Para el experto no se presentan dificultades para variar los ejemplos de ejecución de un modo que le parezca adecuado y así adaptarlos a un caso de aplicación concreto.

**REIVINDICACIONES**

- 1ª.- Dispositivo (1) para la sujeción de raíles de guía (2) para elevadores de personas y cargas que, para la unión de los raíles de guía (2) a una pared de hueco (4) del lado del edificio, presenta una consola de fijación (7) que se puede fijar a los raíles de guía (2) y un contra-perfil (9) que se puede unir a la anterior y a la pared de hueco (4), entre la consola de fijación (7) y el contra-perfil (9) hay dispuesto un aislador (8) y en la consola de fijación (7), el contra-perfil (9), el raíl de guía (2) y/o la pared de hueco (4) están previstos topes como contrasoportes para el aislador (8) para la limitación de un movimiento de expansión, y entre un contrasoporte y el aislador (8) hay conformada una ranura (11, 12), que se caracteriza por que el aislador (8) está fabricado de un elastómero o de goma como material, el tamaño de la ranura (11, 12) está medida de tal modo que la suma de las ranuras (11, 12) más la flexión real del raíl de guía (2) es menor que las flexiones máximas permitidas de los raíles de guía (2) según las normas de seguridad válidas, y los movimientos de expansión del aislador son limitados después de pasar por las ranuras previstas (11, 12).
- 2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por que el aislador (8) es limitado, al menos, por zonas, por el lado delantero y lateralmente de la consola de fijación (7).
- 3ª.- Dispositivo según la reivindicación 2ª, que se caracteriza por que la consola de fijación (7), al menos, en la zona de su apoyo en el aislador (8) está conformado en la sección transversal, fundamentalmente, en forma de U con brazos laterales acodados.
- 4ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, que se caracteriza por que el contra-perfil (9) limita al aislador (8), y por zonas, a la consola de fijación (7) formando una ranura (11, 12).
- 5ª.- Dispositivo según la reivindicación 4ª, que se caracteriza por que el contra-perfil (9) en la sección transversal está conformado en forma de U.
- 6ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª hasta 5ª, que se caracteriza por que un tope se forma mediante un tornillo ajustable.
- 7ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª hasta 6ª, que se caracteriza por que un contrasoporte para el aislador (8) se fija en la pared de hueco (4).
- 8ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª hasta 7ª, que se caracteriza por que los topes están previstos en la zona de un tornillo de fijación (5) para el dispositivo.
- 9ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª hasta 8ª, que se caracteriza por que bajo una tuerca (5.2) para el tornillo de fijación (5) en una pared de hueco (4) está previsto un resorte o un bloque de resortes con una curva característica de elasticidad que está ajustada de forma más suave que el material del aislador (8).
- 10ª.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1ª hasta 9ª, que se caracteriza por que un tornillo de fijación (5) atraviesa a la consola de fijación (7), el aislador (8) y el contra-perfil (9) a través de un manguito de plástico (10) con un reborde de manguito (10.1) de un material de plástico que se apoya en la consola de fijación (7), y una expansión del manguito de plástico (10) es limitada por un tope como contrasoporte para el manguito de plástico (10).



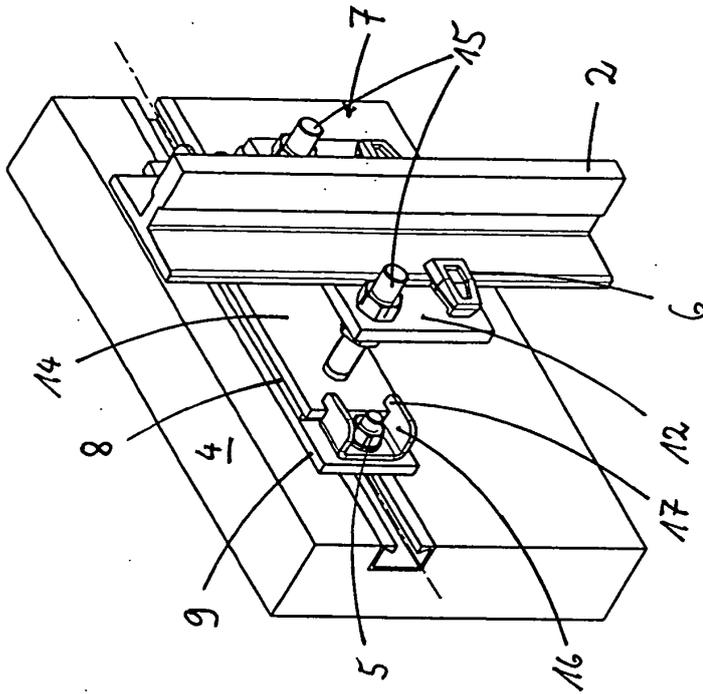


Fig. 4

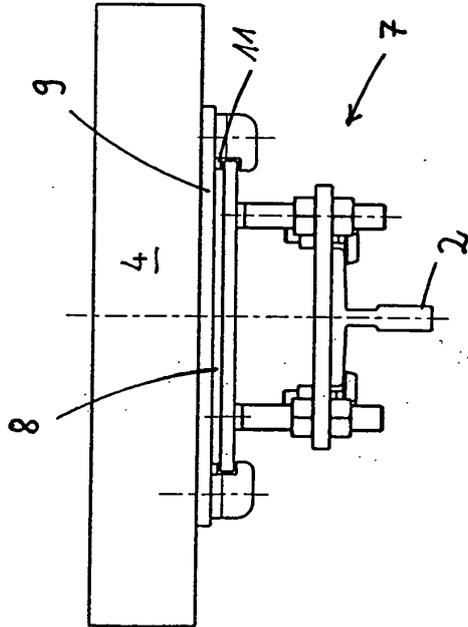


Fig. 6

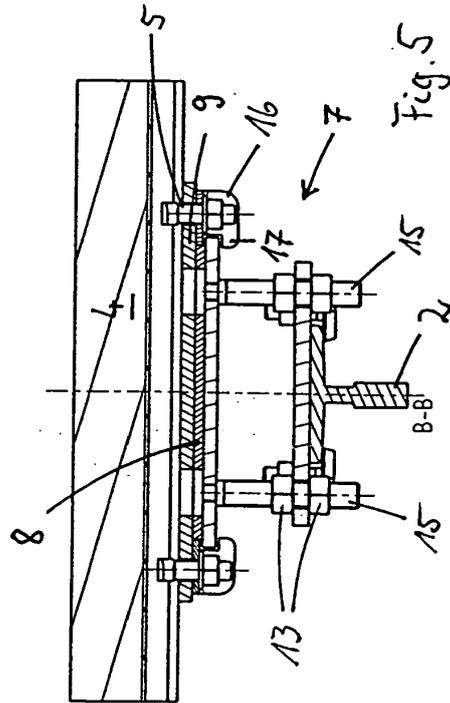


Fig. 5

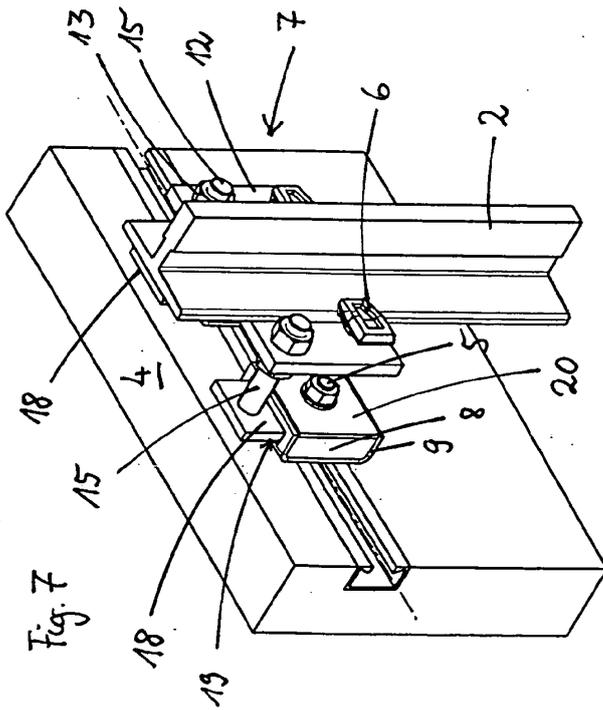
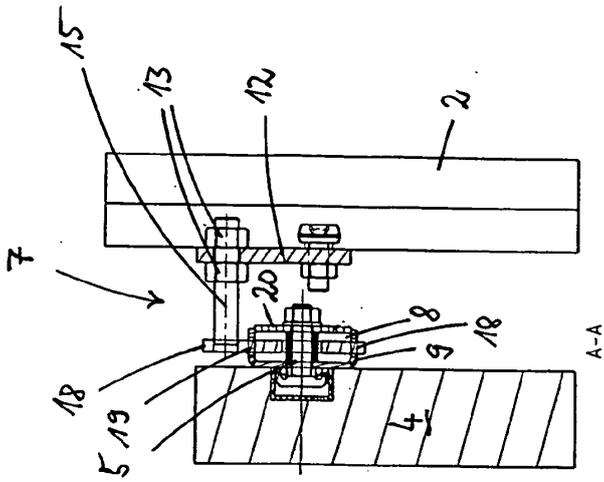


Fig. 8

