



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 373 787**

⑯ Int. Cl.:

E06B 5/12 (2006.01)

E06B 9/02 (2006.01)

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑯ Número de solicitud europea: **09011633 .6**

⑯ Fecha de presentación : **02.06.2008**

⑯ Número de publicación de la solicitud: **2138669**

⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **30.12.2009**

⑯ Título: **Dispositivo de protección contra caídas.**

⑰ Titular/es: **Bernhard Feigl**
Kugelbeerweg 8
6911 Lochau, AT

⑯ Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.02.2012

⑰ Inventor/es: **Feigl, Bernhard**

⑯ Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.02.2012

⑰ Agente: **Blanco Jiménez, Araceli**

ES 2 373 787 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 protección contra caídas.

5 La invención se refiere a un dispositivo de protección contra caídas según el preámbulo de la reivindicación 1.

De la DE 10 2004 023 143 A1 se conoce un dispositivo de fijación de metal mediante el cual se sostiene una placa, en particular una placa de vidrio, en un muro. El dispositivo de fijación consiste en dos placas base que se fijan firmemente perpendiculares entre sí y tienen uno o varios orificios longitudinales. La placa de vidrio presenta uno o 10 varios orificios pasantes que se alinean con respecto a los orificios longitudinales para que la placa de vidrio sea fijada sobre una de las placas base mediante tornillos de fijación. La otra placa base del dispositivo de fijación se sujeta a través de los tornillos de fijación en el muro.

En el estado de la técnica actual se ha demostrado que una desventaja del dispositivo de fijación es que la placa 15 de vidrio y el dispositivo de fijación están rígidos, es decir inmóviles, en el muro. Las sacudidas, y en particular las influencias de las fuerzas aplicadas en perpendicular con respecto al muro y a la placa, se transmiten sin amortiguación desde la placa de vidrio al dispositivo de fijación y, de allí, al muro. Si las influencias de las fuerzas horizontales sobre la placa de vidrio aumentan hasta que el dispositivo de fijación y los tornillos de fijación ya no puedan recibir más 20 cantidad, el dispositivo de fijación se rompe o los tornillos de fijación se arrancan de sus orificios. El resultado es que la placa de vidrio dejaría de estar sujetada eficazmente en el muro y podría caerse. Esto puede causar lesiones.

Además, la rotura del dispositivo de fijación y la caída de la placa de vidrio conlleva a que se abra la zona de paso que, por lo general, está cerrada por la placa de vidrio para actuar, por ejemplo, como antepecho de una barandilla en un balcón o en un vano de puerta hacia el exterior para proteger contra posibles caídas. Por consiguiente, nos 25 enfrentamos a otro peligro potencial porque las fuerzas humanas aplicadas en este momento, y que pueden destruir el dispositivo de fijación, pueden producir la caída de la placa de vidrio y, posiblemente, también la caída de las personas que ejercen las fuerzas en ese momento junto con la placa de vidrio.

Aparte de esto, también es posible que las fuerzas ejercidas sobre la placa de vidrio se den en forma de impulsos y, 30 por consiguiente, durante una duración de tiempo más prolongada, lo que puede provocar que sus vibraciones rompan la conexión entre las roscas en el muro y el tornillo de sujeción o entre las roscas en el dispositivo de fijación y los tornillos de fijación hasta eliminar por completo la fijación mecánica.

DE 202005001299 U divulga una placa de vidrio según el preámbulo de la reivindicación 1.

35 Por consiguiente, el objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de protección contra caídas del tipo mencionado al principio que pueda, por un lado, fijarse de forma eficaz en un muro de un edificio y, por el otro lado, pueda recibir la energías aplicadas en forma de fuerzas y torques de tal modo que éstas sean absorbidas y, por 40 consiguiente, entren en el muro con una fuerza (e influencia) reducida. Con el dispositivo de protección contra caídas según la invención se garantiza, por lo tanto, una reducción de la energía de las fuerzas o torques con influencia sobre la placa de vidrio.

Este objeto se consigue, según la invención, mediante las características de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

45 Se deducen otras formas de realización complementarias y ventajosas de la invención de las reivindicaciones dependientes.

Dado que entre las guías con perfil en U que sostienen la placa y los cuatro cuerpos de recepción que se fijan en 50 el muro mediante tornillos de fijación se encuentra un elemento amortiguador, que se monta móvil tanto en la zona de las guías de perfil como en la zona de los cuerpos de recepción con respecto a éstos, se pueden amortiguar o absorber las fuerzas o torques ejercidos contra la placa.

En el dibujo se muestra una forma de realización según la invención que se describe con más detalle a continuación. 55 Detalladamente muestran:

la figura 1a un dispositivo de protección contra caídas para sujetar una placa, con cuatro cuerpos de recepción diseñados como un perfil en forma de caja, en cuyo interior se colocan seis muelles de disco como elemento de amortiguación, que se conectan mediante un manguito y un tornillo de fijación con un cuerpo de guía dispuesto sobre 60 la cara exterior del perfil en forma de caja, y con una cavidad de recepción sobresaliente del cuerpo de guía en dirección de la placa, en la que se introduce una pieza de extensión en forma de L, que se forma en una guía con perfil en U conectada con la placa, en sección y en un estado sin carga,

la figura 1b el dispositivo de protección contra caídas según la figura 1a en una vista desde arriba,

65 la figura 2a el dispositivo de protección contra caídas según la figura 1a en un estado de carga.

la figura 2b el dispositivo de protección contra caídas según la figura 1a en una vista desde arriba.

En las figuras 1a a 2b se puede reconocer un dispositivo de protección contra caídas 1 que cubre total o al menos parcialmente el vano de una puerta 9 en un muro 2 para evitar que personas, animales, objetos o similares puedan caerse por el vano de la puerta 9. Para conseguir un aspecto estéticamente agradable del dispositivo de protección contra caídas 1, éste consiste en dos placas de vidrio 3 conectadas entre sí, cuyo vidrio es un vidrio de seguridad. Si 5 fuera el caso, las placas de vidrio 3 podrían estar esmaltadas total o parcialmente para formar una barrera visual.

Las dos placas de vidrio 3 son retenidas mediante dos guías con un perfil en U 4 y 5 que se extienden paralelas 10 la una con respecto a la otra y por una capa de adhesivo 6. En el muro 2 hay, como se describe más detalladamente a continuación, cuatro cuerpos de recepción 8 fijados mediante tornillos de fijación 7. Los cuerpos de recepción 8 pueden conectarse, preferiblemente, sólo con la guía con perfil en U 4 y la guía de perfil 5 se fija de forma rígida en 15 el muro 2 o en un marco de ventana. Las dos guías con perfil en U 4 y 5 se encuentran con sus respectivos cuerpos de recepción 8 en conexión por fricción activa. Dicha conexión por fricción está sin embargo estructuralmente diseñada para que, en una placa de vidrio 3 con carga horizontal, se consiga absorber las fuerzas aplicadas sobre la placa de vidrio 3.

15 La placa 3 presenta un contorno rectangular; por lo que los cuerpos de recepción 8 se asocian a las cuatro esquinas de la placa 3.

En las figuras 1a a 2b se puede reconocer una forma de realización particular del dispositivo de protección contra 20 caídas 1 según la invención. El cuerpo de recepción 8 está formado aquí con un perfil en forma de caja 41 cerrado. Una pared del perfil en forma de caja 41 es retenida junto con la placa base 42 en el muro 2 mediante los tornillos de fijación 7. En la pared 47 del perfil en forma de placa 41 opuesta a esta placa base 42 se forma un orificio pasante 46. En el interior del perfil en forma de caja 41 se instalan seis muelles de disco 43, que se ajustan estrechamente en un 25 lado cerca del orificio pasante 46 en el interior de la pared 47 del perfil en forma de caja 41.

En el exterior del perfil en forma de caja 41 se monta móvil un cuerpo de guía 48 con una sección transversal 30 en forma de U. El cuerpo de guía 48 presenta una abertura 49 que se alinea con el orificio pasante 46 cuando está montado. En la abertura 49 y en el orificio pasante 46 se introduce un tornillo 50, que se atornilla en una rosca 45 formada en un manguito 44 en forma de T. El manguito 44 en forma de T se mueve así a través del bulón 50 en dirección del orificio pasante 46 y de la abertura 49 contra la fuerza de los muelles de disco 43, de manera que los muelles de disco 43 se comprimen a través del manguito 44 en el interior de la pared 47, en la que está formado el orificio pasante 46.

En el cuerpo de guía 48 está formado un alojamiento 52 en forma de L, que está abierto hacia arriba. De esta 35 manera, se puede introducir una lengüeta de retención 51 en forma de L prevista en cada guía con perfil en U 4 ó 5 desde arriba en el alojamiento 52 del cuerpo de guía 48, al estar la primera orientada a la inversa con respecto al alojamiento 52 y apoyándose en éste en dirección vertical u horizontal. Como consecuencia, la guía con perfil en U 4 ó 5 queda retenida en el alojamiento 52 tanto en dirección vertical como horizontal.

40 Ahora, en caso de que se apliquen fuerzas en dirección vertical a la placa de vidrio 3, éstas son absorbidas por el movimiento del cuerpo de guía 48 con respecto al perfil en forma de caja 41 y por los muelles de disco 43. Como se puede deducir particularmente de las figuras 6a y 6b, los muelles de disco 43 se mueven comprimiéndose por esas fuerzas con el cuerpo de guía 48 alejándose del muro 2.

45 **Referencias citadas en la descripción**

50 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante se ha elaborado únicamente como ayuda para el lector. No forma parte del documento de Patente Europea. Aunque se ha prestado mucha atención en la compilación de las mismas no se puede evitar incurrir en errores u omisiones, declinando la OEP toda responsabilidad a este respecto.*

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 102004023143 A1 [0002]
- DE 202005001299 U [0006]

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de protección contra caídas (1) para soportar una placa (3), en particular una placa de vidrio, en un muro (2) o en un marco de ventana en un edificio, con por lo menos uno o varios cuerpos de recepción (8) asociados a las esquinas de la placa (3) que están fijados en el muro (2) y con por lo menos dos guías con perfil en U (4, 5) fijadas en la placa (3) que se extienden paralelas y se soportan en el respectivo cuerpo de recepción (8),

10 **caracterizado** por el hecho de

- 10 que el cuerpo de recepción (8) está formado como un perfil en forma de caja (41) cerrado, de que en una pared (47) del perfil en forma de caja (41) opuesta al muro (2) se forma un orificio pasante (46), de que un cuerpo de guía (48) en forma de U rodea las patas del perfil en forma de caja (41) que sobresalen de la pared (2) y es móvil con respecto al perfil en forma de caja (41) y en el que está formada una abertura (49), que en el estado montado se extiende alineada con el orificio pasante (46), de que en el perfil en forma de caja (41) se disponen uno o más muelles de disco (43), que se aplican en la pared (47) del perfil en forma de caja (41) cerca del orificio pasante (46) y que a través de un manguito (44) diseñado en forma de T se comprimen, entre éste y la pared (47) del perfil en forma de caja (41) a través de un bulón (50) que se introduce a través del orificio pasante (46) y los muelles de disco (43), que se atornilla en una rosca (45) formada en el manguito (44) y que se ajusta estrechamente en el lado cerca de la abertura (49) del cuerpo de guía (48), y de que en la guía con perfil en U (4, 5) se forma una lengüeta de retención (51) en el lado cerca de la placa (3), que se introduce en una cavidad de recepción en U (52), que se forma en el cuerpo de guía (48).

20 2. Dispositivo de protección contra caídas según la reivindicación 1,

25 **caracterizado** por el hecho de

- 25 que cada guía con perfil en U (4, 5) es soportada en la dirección que se extiende perpendicular al muro (2) a través de los muelles de disco (43) colocados en el perfil en forma de caja (41) en forma de cilindro.

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1a

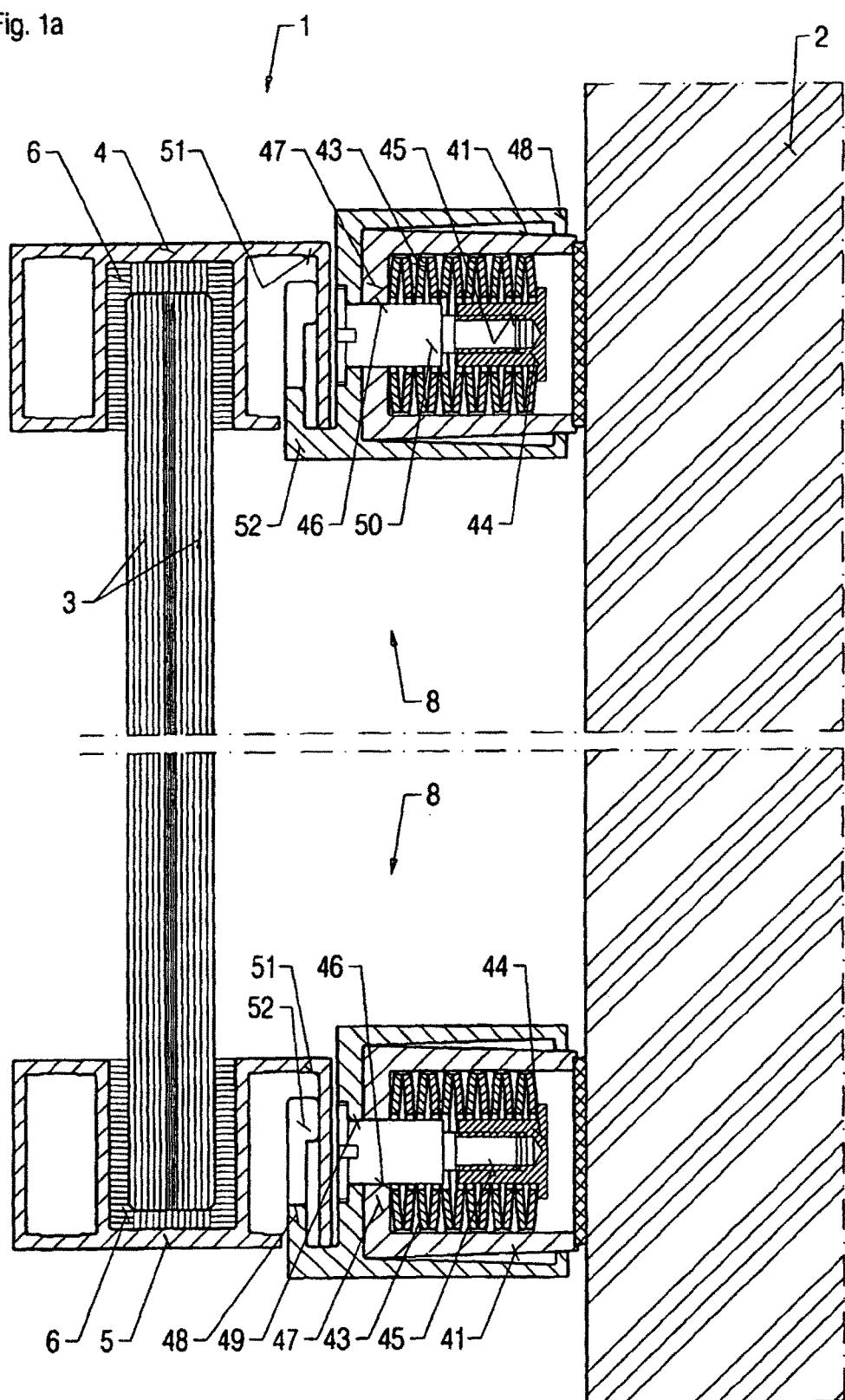


Fig. 1b

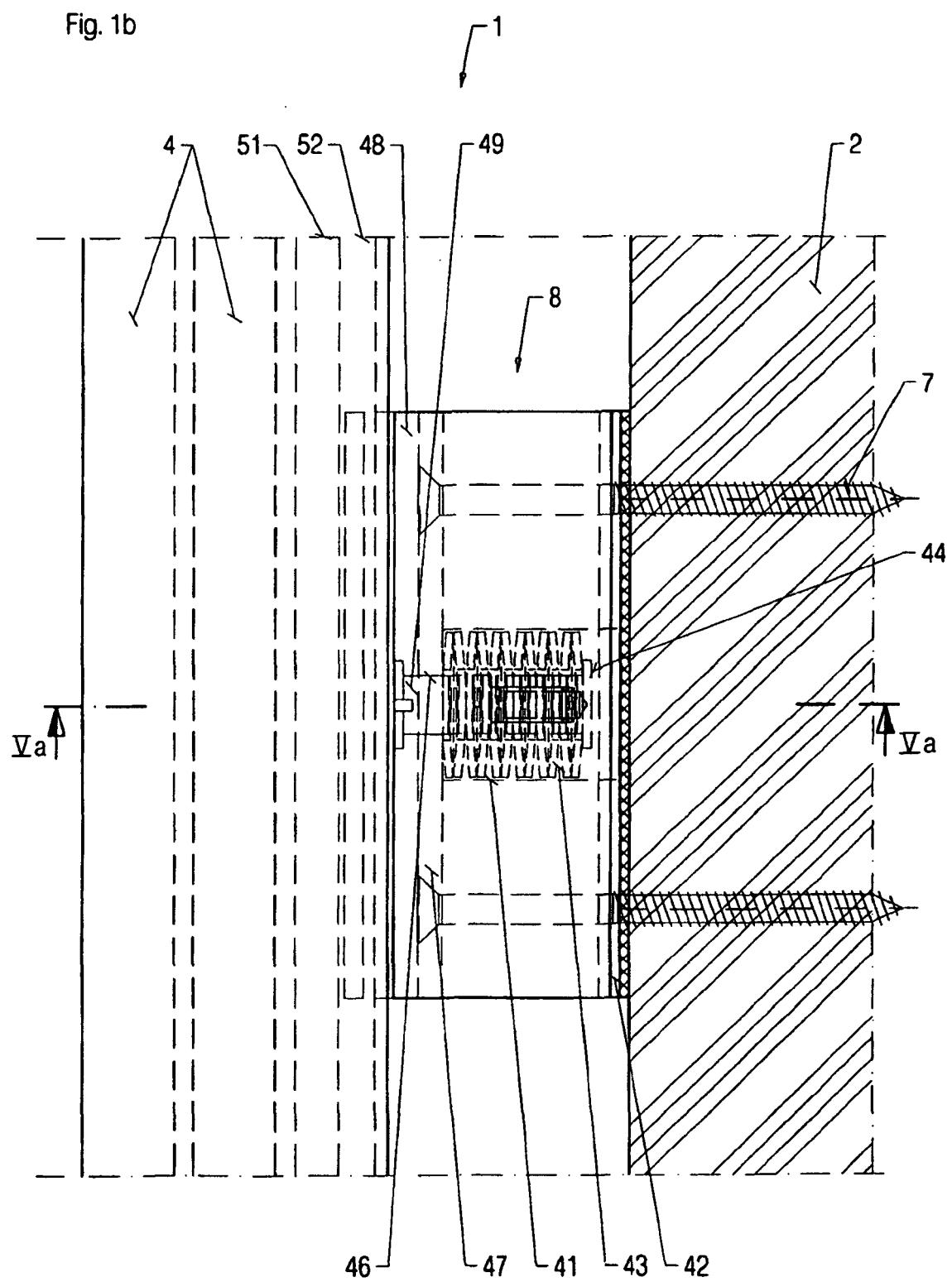


Fig. 2a

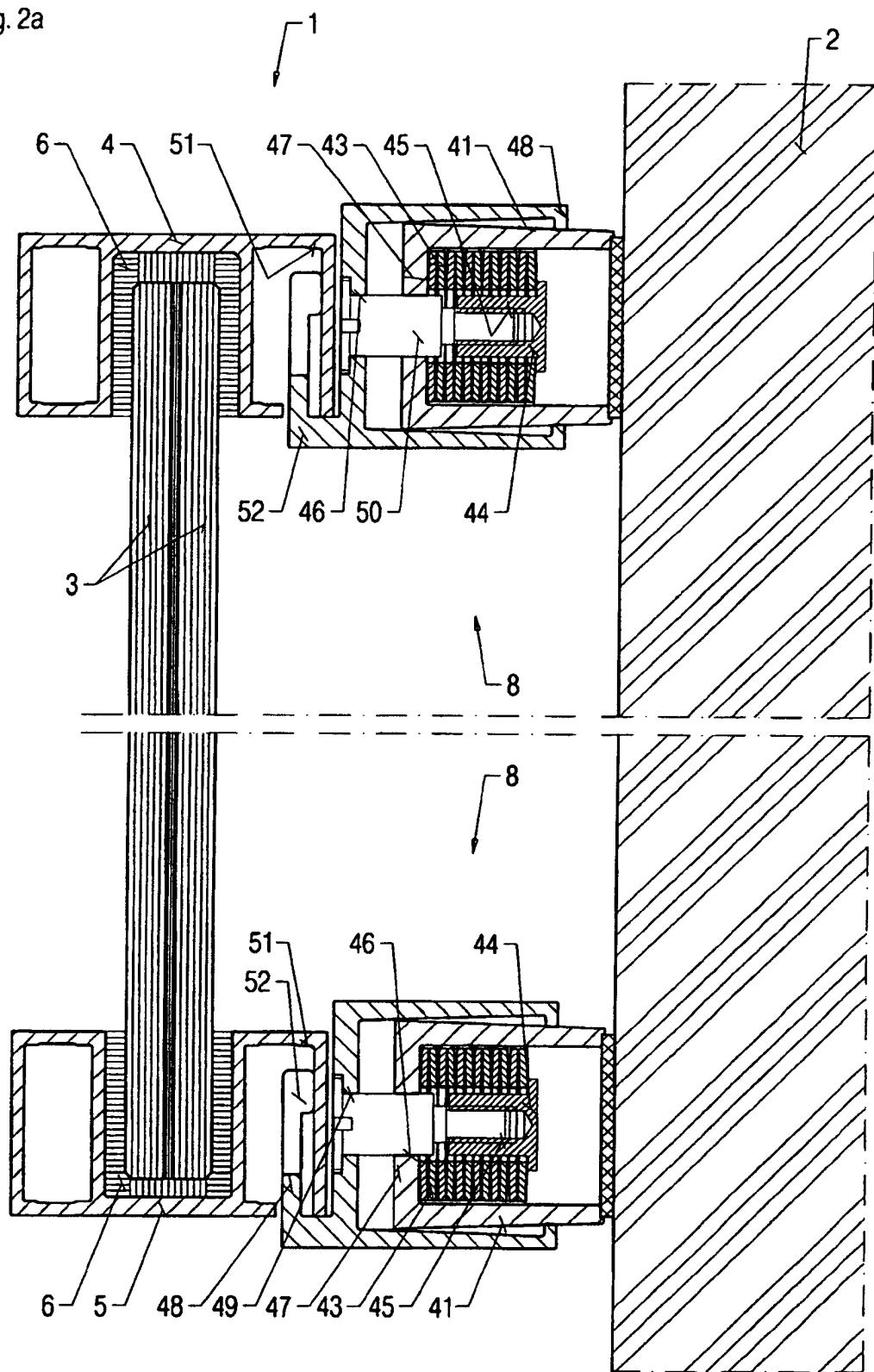


Fig. 2b

