(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 577 544**

(51) Int. CI.:

A47B 88/04 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2009 E 09715788 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.04.2016 EP 2254441**

(54) Título: **Dispositivo de accionamiento**

(30) Prioridad:

25.02.2008 DE 102008010768

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.07.2016

(73) Titular/es:

KESSEBÖHMER HOLDING E.K. (100.0%)
Mindener Strasse 208
49152 Bad Essen, DE

(72) Inventor/es:

BARKAU, RENE y
SCHNIER, HEIKO

(74) Agente/Representante:

COBO DE LA TORRE, María Victoria

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 accionamiento

(0001) La invención hace referencia a un dispositivo de accionamiento de una corredera, una tabla, una puerta, un elemento frontal o similares elementos de apertura de muebles de cocina, muebles de oficina, aparatos de cocina y aparatos de instalación, aparatos de suministro de mercancías y similares con un componente que presenta un cuerpo, y con una unidad de accionamiento, mediante la cual el elemento que ha de abrirse se traslada en relación con el cuerpo a una posición de apertura, lo cual activa a la unidad de accionamiento mediante medios de control y los medios de control presentan un sensor de ruido por estructuras sólidas asignado al elemento que ha de ser abierto y otro sensor, cuyas señales se pueden comparar entre sí en una unidad de valoración del medio de control.

(0002) Según el documento WO 2006/017863 A1 es conocido un dispositivo de accionamiento para una corredera de un mueble con un conmutador como medio de control, el cual está dispuesto sobre el elemento frontal, por ejemplo, un panel frontal de una corredera de mueble, por ejemplo, a modo de un armario de farmacia. Igualmente es posible prever semejante medio de control en una puerta de un armario, el cual contiene una tabla, que por ejemplo, se saca de un armario de esquina. En semejante mueble, las correderas, las tablas y similares se trasladan a su posición de apertura de forma motórica, de modo que los objetos colocados allí pueden ser cogidos por una persona usuaria. En este caso es desventajoso que semejante conmutador perjudica la impresión del conjunto de un frontal de mueble.

(0003) Según el documento DE 20 2007 006 818 U1 es conocido un armario con una o varias correderas, que pueden ser movidas mediante un accionamiento motórico fuera del espacio interior del armario. Para ello está previsto un dispositivo de accionamiento que se puede activar mediante un medio de control y que presenta un micrófono multidireccional, así como un sensor de ruido por estructuras sólidas. Los medios de control detectan una señal de ruido por estructuras sólidas, así como una señal, la cual es recibida por el micrófono multidireccional. Para ello, por ejemplo, una persona usuaria debe golpear sobre el frontal del armario, lo cual detecta el sensor de ruido por estructuras sólidas dispuesto detrás del panal frontal y transmite la correspondiente señal a la unidad de control. El micrófono multidireccional está orientado en dirección del panel frontal, de manera que la señal inicia también ondas acústicas que son registradas con el correspondiente retraso temporal por el micrófono multidireccional. A causa del intervalo de tiempo, la unidad de control debe determinar después si se trata de una señal de golpeo para la activación del accionamiento motórico en el sentido de la apertura del armario o si se trata de una señal errónea.

(0004) Es desventajoso aquí que con la combinación de la señal del ruido por estructuras sólidas y del micrófono multidireccional no se pueden tratar con la suficiente seguridad las órdenes de golpeo. Especialmente desventajoso es que los tiempos de uso y de reacción necesarios son notables. Además, los ruidos de interferencia pueden también generar ondas de ruidos aéreos, los cuales conducen a usos erróneos.

(0005) Es objetivo de la invención presente conformar un dispositivo de accionamiento del tipo indicado al inicio de tal modo que mediante una señal de golpeo se active el dispositivo de accionamiento de un modo favorable para el usuario, y que sin embargo se puedan excluir ampliamente los usos erróneos.

(0006) Para el cumplimiento de este objetivo, el dispositivo de accionamiento se caracteriza por las características indicadas en la reivindicación 1ª. Respecto a otras configuraciones ventajosas se hace referencia a las reivindicaciones 2ª hasta 20ª. En la reivindicación 21ª de la patente se indica un mueble de cocina o un mueble de oficina, o bien, un aparato de cocina o un aparato de instalación de cocina equipado con el dispositivo de accionamiento.

(0007) Con ello se pone a disposición un dispositivo de accionamiento en el cual el medio de control comprende dos sensores de ruido por estructuras sólidas, y uno está asignado al elemento frontal y el otro al cuerpo, por ejemplo, de una pared interior del cuerpo del armario o, por ejemplo, de una pared exterior de un aparato de cocina. Semejantes sensores de ruido por estructuras sólidas – a menudo también denominadas sensores de golpeo – pueden reaccionar a percusiones o señales de golpeo o vibraciones en el elemento frontal y están dispuestos de forma oculta detrás de un panel frontal. Para evitar que se produzcan errores, por ejemplo, a causa de otras percusiones que surgen en un espacio, por ejemplo, a causa del ruido de pasos sobre, por ejemplo, un suelo de parquet laminado o a causa de ruidos que surgen de un lavavajillas o similares está previsto otro sensor de ruido por estructuras sólidas, el cual presenta otra orientación del sensor que el sensor de ruido por estructuras sólidas frontal previsto en el panel frontal. Este último se extiende con su orientación de sensor hacia una persona que se encuentra delante del elemento frontal y está orientado transversalmente respecto a una superficie del panel frontal. El cuerpo del sensor de ruido por estructuras sólidas, contrariamente, está orientado en otro ángulo respecto a la orientación del sensor del sensor de ruido por estructuras sólidas frontales, preferiblemente en aprox. 90º, de forma que el mismo reacciona ante ruidos producidos por otros lugares de un espacio o por otras máquinas o por personas, mediante lo cual se generan distintos niveles de señal de ruido en el sensor de ruido por estructuras sólidas frontal y en el sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo. En la unidad de valoración estos niveles son comparados entre sí y en base a un banco de datos de señales dispuesto allí se evalúan de tal modo que es seguro confirmar si se trata de una señal de golpeo, y con ello, de una señal de ruido por estructuras sólidas en el sensor de ruido por estructuras sólidas frontal, requiriendo la persona usuaria la apertura y así representando la señal de orden. Si una persona golpea en el frontal, se detecta esta señal inmediatamente y se transmite

directamente. En el caso de que no haya otra señal emitida, por ejemplo, por un ruido erróneo en el sensor del cuerpo, el accionamiento se activa, habida cuenta que, a causa de la otra orientación del sensor del cuerpo, la señal de golpeo no se detecta o se detecta solamente mínimamente. En el caso de que esté presente esta señal de orden, la unidad de valoración genera a su vez una señal, de manera que a través del medio de control se activa la unidad de accionamiento en el sentido de una apertura del panel frontal con su respectiva corredera, su tabla y similares, un panel de puerta de un lavavajillas o similares. De este modo, el dispositivo de accionamiento se puede activar de forma extraordinariamente rápida, segura y sensible.

(0008) La sensibilidad de las señales de ruido por estructura sólida se debe ajustar además, de modo que las señales de ruido de pasos y similares sean eliminados primeramente en una amplia zona. Mediante la previsión del segundo sensor de ruido por estructuras sólidas, sin embargo, se da un alto grado de seguridad, de modo que la producción de errores se puede excluir casi completamente. De este modo, se consigue un dispositivo de accionamiento que hace posible de un modo seguro funcionalmente una apertura motórica del elemento frontal con la corredera, la tabla o similares, lo cual no perjudica, sin embargo, el aspecto exterior.

(0009) Preferiblemente, la señal del ruido por estructuras sólidas o la señal de golpeo emitida en el elemento frontal se transmiten inalámbricamente a través de un medio de control de radio en la unidad de valoración. Éste puede transmitir entonces la señal que se determinó a través de la comparación de señales de la señal de ruido por estructuras sólidas frontal y la señal de ruido por estructuras sólidas del cuerpo, también a su vez inalámbricamente a la unidad de accionamiento, aunque también mediante una unión de cable a la unidad de accionamiento, que al detectar una señal de golpeo de apertura conduce entonces al elemento frontal junto con la corredera a la posición de apertura.

(0010) Una vez se alcanza esta posición de apertura, por ejemplo, un mueble se equipa preferiblemente de tal modo que la unión entre el medio de ajuste de la unidad de accionamiento y el elemento frontal se desacopla y el medio de control de la unidad de accionamiento se conduce de vuelta a su posición inicial. Después, el elemento frontal junto con sus correderas hay que llevarlo manualmente a su posición de cierre. Habida cuenta que a menudo, por ejemplo, los muebles están provistos de correderas, las cuales se guían mediante elementos telescópicos, los cuales requieren una sincronización de los elementos del telescopio, al menos, en determinadas distancias, está previsto en semejante mueble, según la invención, que después de insertar el medio de ajuste, con la corredera aun abierta, el mismo adopte de nuevo una posición de espera de extracción mínima y en esta posición espere a la corredera o al elemento frontal que han de cerrarse. Si el elemento frontal con su corredera se cierra, a partir de un recorrido de cierre determinado llega a la posición en que el medio de ajuste espera al elemento frontal con la corredera. En esta posición de espera, el medio de ajuste coge a su vez el elemento frontal y lo conduce con ayuda de la unidad de accionamiento a su posición final de cierre, y al mismo tiempo, se sincronizan también los elementos telescópicos de la corredera. Para ello, preferiblemente, está previsto un actuador en el panel frontal.

(0011) Los medios de control comprenden una unidad de activación que se mueve en vaivén y que durante el movimiento de cierre del panal frontal es conducido por el actuador desde una posición cero a una posición de conexión. Después de lograr la posición de conexión, se activan las piezas de acoplamiento en el medio de ajuste y el mismo medio de ajuste, de tal modo que el mismo coge el panal frontal y mediante la unidad de accionamiento lo conduce a la posición de cierre final. Mediante el arrastre motórico se elimina, además, un deslizamiento. Si el elemento frontal alcanza su posición final de cierre, a su vez es desacoplado por el medio de ajuste, de modo que después se hace posible junto a la apertura motórica una elevación manual.

(0012) Otras ventajas y configuraciones de la invención resultan de las siguientes ejecuciones y de los dibujos. En los dibujos se muestran:

Fig. 1 esquemáticamente una vista superior de un ejemplo de ejecución de un mueble con “golpeo en el frontal”;

Fig. 2 esquemáticamente una vista superior de un ejemplo de ejecución de un mueble con “golpeo en el cuerpo”;

Fig. 3 un ejemplo de ejecución de un accionamiento motórico con el medio de ajuste extraído en una representación en perspectiva;

Fig. 4 el ejemplo de ejecución según la Fig. 3 en un estado insertado del medio de ajuste;

Fig. 5 el ejemplo de ejecución según la Fig. 3 y 4 en el estado de espera del medio de ajuste en una representación en perspectiva;

Fig. 6 en vista superior, el ejemplo de ejecución según la Fig. 5 en la posición de espera,

Fig. 7 el ejemplo de ejecución según la Fig. 5 en una vista lateral en la posición de espera,

Fig. 8 el ejemplo de ejecución según la Fig. 5 en la posición “enhebrado del medio de ajuste”;

Fig. 9 el ejemplo de ejecución según la Fig. 8 en una vista lateral,

Fig. 10 una representación análoga a la Fig. 8 en vista superior en el estado enhebrado y con el medio de ajuste accionado,

Fig. 11 una representación análoga a la Fig. 10 en el estado de “arrastre motórico”, para eliminar un deslizamiento,

Fig. 12 una representación análoga a la Fig. 11 con un accionamiento desbloqueado en el estado “desacoplado”,

Fig. 13 una representación análoga a la Fig. 12 en el estado de “elevación manual”, y

Fig. 14 una representación análoga a la Fig. 13 con el elemento frontal desacoplado para “otra elevación manual”;

Fig. 15a + b una vista superior y una vista lateral de un ejemplo de ejecución de un lavavajillas con un frontal de mueble adaptado con un dispositivo de accionamiento;

Fig. 16a + b una representación análoga a la Fig. 15a + b de un lavavajillas sin frontal de mueble adaptado;

Fig. 17a + b respectivamente una vista superior y una vista lateral de un ejemplo de ejecución de un frigorífico;

Fig. 18a + b una vista superior y una vista lateral de un frigorífico incorporado;

Fig. 19a + b una vista superior y una vista lateral de un horno;

Fig. 20a + b un armario con correderas, respectivamente en vista superior y en una vista lateral;

Fig. 21a + b un armario con puerta, respectivamente en vista superior y en una vista lateral, y

Fig. 22a + b un armario alto con puerta, respectivamente en vista superior o en vista lateral.

(0013) En los dibujos los elementos que actúan fundamentalmente de igual modo están provistos de cifras de referencia coincidentes.

(0014) En las Fig. 1 y 2 se representa, en una vista en general esquematizada, una representación de corte transversal a través de un mueble conforme a la invención. En el ejemplo de ejecución mostrado, el mueble es un armario alto con un cuerpo de mueble (2) y un elemento frontal (3), al cual se une un elemento de corredera no representado, en el interior del cuerpo del mueble (4). El mismo está apoyado por raíles telescópicos y se puede trasladar mediante un accionamiento (5) a su posición de apertura. En el ejemplo de ejecución mostrado se representan dos sensores, en cuestión, un sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6) y un sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo (7). El sensor de ruido por estructuras sólidas frontal está conformado como sensor de radio, el cual envía una señal a un receptor, por el cual es admitida la señal de los medios de control no representados. Los medios de control reciben igualmente la señal de referencia del sensor de ruido por estructuras sólidas (7). Ello puede ocurrir también inalámbricamente, pero también mediante conductores. En la unidad de valoración del medio de control, las señales son comparadas y dependiendo de este resultado de comparación de señales, se activa el accionamiento para subir el elemento frontal (3), como se detalla a continuación.

(0015) En la Fig. 1 se representa una situación en la que una persona usuaria golpea en el elemento frontal (3). En este caso, las señales de ruido por estructuras sólidas se generan, las cuales están dirigidas en dirección de las flechas (8), al contrario, en el ejemplo de ejecución según la Fig. 2 se muestra una situación, en la cual se golpea en el cuerpo, es decir, lateralmente en el cuerpo (2), lo cual genera ondas acústicas en dirección de la flecha (9). Las vibraciones que así se producen en los sensores alcanzan al golpear directamente en el frontal sobre el sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6), al contrario, en el sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo (7) transcurren las vibraciones paralelamente, de modo que los niveles de oscilación o de señal son muy distintos, habida cuenta que el sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo (7) fundamentalmente se extiende verticalmente respecto a la extensión del elemento frontal (3), y de este modo, está orientado en ángulo recto respecto al sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6).

(0016) Al golpear en el cuerpo del mueble (2) (Fig. 2) el sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo (7) recoge las perturbaciones laterales o las vibraciones laterales con la sensibilidad mayor posible, pues las vibraciones inciden directamente de forma vertical. El sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6), al contrario, se encuentra paralelo respecto a la vibración incidente, lo cual conlleva la mayor seguridad posible frente a la producción de errores, pues la unidad de valoración del medio de control registra y reconoce estos niveles de vibración distintos. Como sensores se pueden considerar los sensores piezoeléctricos. El sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6) está dispuesto detrás de la superficie decorativa del elemento frontal (3) y no es visible desde fuera.

(0017) En las Fig. 3 hasta 5, la unidad de accionamiento (5) está mostrada en detalle con el medio de ajuste (11). La unidad de accionamiento (5) tiene una carcasa (10) y un elemento de cremallera como medio de ajuste (11) insertable y extraíble. En la zona del extremo anterior, el medio de ajuste (11) tiene una pieza de acoplamiento (12) con dos dientes de horquilla (12.1 y 12.2), que se pueden abrir y cerrar en forma de horquilla, ocurriendo esto contra la fuerza de un resorte. Cuando el medio de ajuste (11) se inserta en la carcasa (10), los dientes de horquilla (12.1 y 12.2) se deslizan en una guía prevista allí a lo largo y pueden ser cerrados. La unidad de accionamiento (5) es activada mediante el medio de control no mostrado en detalle y el resultado de la comparación de las señales del ruido por estructuras sólidas recibidas y valoradas. En la Fig. 3, el medio de ajuste (11) se muestra en el estado extraído, y en la Fig. 5 en el estado insertado, sin embargo, allí en una posición de espera, que se pone en marcha, para esperar a la corredera que se inserta a mano, de modo que al final de su movimiento de cierre, con la finalidad de eliminar un deslizamiento del diente de horquilla (12.1 y 12.2), puede ser agarrado, para ser trasladado a su posición final. Esta posición de espera se pone en marcha, después de que el elemento frontal (3) o la corredera se lleven a su posición final completamente abierta mediante el medio de ajuste (11) y la unidad de accionamiento (5), tras lo cual los dientes de horquilla (12.1 y 12.2) se sueltan y el medio de ajuste (11) alcanza su posición final (Fig. 4) situada en la zona posterior en la carcasa. Cuando se alcanza esta posición final, se pone en marcha la posición de espera representada en la Fig. 5, mediante el medio de ajuste y la unidad de accionamiento (5).

(0018) Las Fig. 6 y 7 muestran a modo de corte el mueble con el elemento frontal (3) y el accionamiento (5), por un lado, en vista superior y, por el otro lado, en una vista lateral, y todo ello en la posición de espera según la Fig. 5. En la Fig. 6 se observa el cuerpo del armario (2), al cual está atornillado el accionamiento (5). Igualmente se observa el elemento frontal (3) con el sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6) y en el lado posterior del elemento frontal (3) un asa o estribo (13), que puede ser agarrado por los dientes de horquilla (12.1 12.2). En el elemento frontal hay dispuesto además un actuador (14), que puede conducirse entre el diente de horquilla (12.1 y 12.2) durante un movimiento de cierre del elemento frontal (3) y de la corredera (3.1) unida al mismo y allí puede alcanzar una unidad de desenganche, que en el ejemplo de ejecución tienen la cifra de referencia (15) y que está conformada como bastón de maniobra cargado por resorte movible hacia delante y hacia atrás.

(0019) En las Fig. 8 y 9, en la representación respectiva análoga a las Fig. 6 y 7 se muestra un estado, en el que el elemento frontal (3) junto con la corredera poco antes de alcanzar la posición de cierre final, se lleva manualmente hacia el cuerpo del mueble (2), durante su movimiento de cierre, y en el que el actuador (14) incorporado en el elemento frontal (3) está enhebrado entre los dientes de horquilla (12.1 y 12.2) y en el que se encuentra poco antes del contacto del bastón de maniobra (15).

(0020) El contacto de este bastón de maniobra está representado en las Fig. 10 y 11, según lo cual los dientes de horquilla (12.1, 12.2) son activados con el medio de ajuste (11) de tal modo que el asa (13) es agarrada y con la finalidad de eliminar un deslizamiento del elemento frontal (3) se lleva a su posición de cierre final motóricamente. Después, el elemento frontal (3) es desacoplado de nuevo, de manera que el accionamiento eléctrico (5) desbloquea de nuevo al elemento frontal, lo cual se muestra en las Fig. 12 y 13, de forma que el elemento frontal (3) puede ser levantado de nuevo manualmente, sin embargo, también se puede subir motóricamente, al existir una señal de golpeo, mediante el medio de ajuste, del modo descrito previamente.

(0021) Si el elemento frontal (3) se sube manualmente, los medios de control se encargan de que el medio de ajuste (11), en la forma de un elemento de cremallera, recorra una carrera en retorno y que vuelva a su posición de partida. Sin estar representado en detalle, también puede estar previsto además un micrófono, para determinar las señales de ruido aéreo, que igualmente se conducen a la unidad de valoración no representada.

(0022) En conjunto, se pone a disposición un sistema, en el cual de un modo muy cómodo, mediante un leve golpeo en el elemento frontal (3) se abre el elemento frontal (3) con la corredera automáticamente mediante el accionamiento (5) motórico, y sin embargo, mediante ambas señales de ruido por estructura sólida (6 y 7), se da una buena seguridad de desbloqueo, por un lado, en el elemento frontal (3), y por otro lado, en el cuerpo del mueble (2) con una distancia del anterior, y también fijado en otra orientación de ángulo.

(0023) El dispositivo de accionamiento es adecuado para ser empleado en muebles de cocina, aparatos de cocina, aparatos de instalación de cocina, muebles de oficinas, aparatos de suministro de mercancías y en la técnica de la ergonomía. Entre los aparatos eléctricos de cocina que se consideran están, por ejemplo, lavavajillas, frigoríficos, congeladores, arcones congeladores, cocinas, campanas y aparatos de microondas, en los cuales los elementos funcionales que han de ser abiertos se deben abrir mediante el dispositivo de accionamiento a través de una señal de golpeo. Como posibles sensores de ruido por estructuras sólidas son considerados los elementos piezoeléctricos, que eventualmente están provistos adicionalmente de una masa sísmica, calibres de tensiones (DMS), que igualmente pueden estar provistos adicionalmente de una masa sísmica, sensores de velocidad, conmutadores de vibración mecánicos y similares.

(0024) En las Fig. 15 hasta 22 se representan como ejemplos distintos aparatos o muebles, en los cuales puede emplearse un dispositivo de accionamiento como el que se ha descrito previamente. Es común a todos ellos el hecho de que el respectivo cuerpo del mueble, es decir, por ejemplo, el cuerpo del lavavajillas, un cuerpo del frigorífico, un cuerpo de un mueble, un cuerpo de un horno, un cuerpo de un armario, un cuerpo de un microondas, etc. estén provistos de un frontal (3), que puede estar provista de una placa frontal adicional, por ejemplo, un frontal de cocina (3.1) (Fig. 15a). En la zona de este frontal (3) está dispuesto el sensor de ruido por estructuras sólidas

frontal (6), cuyo sensor de ruido está orientado verticalmente respecto a la extensión transversal del frontal. El sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo (7) previsto en el ejemplo de ejecución según las Fig. 15a y 15b está previsto en la pared exterior del cuerpo del lavavajillas (2) con una orientación del sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo, que está dirigido verticalmente o en un ángulo recto respecto a la orientación del ruido del sensor frontal. A través de la unidad del medio de control no detallado se detectan las señales correspondientes y son valoradas, y una señal de apertura correspondiente se transmite al accionamiento (5), de forma que en el ejemplo de ejecución según las Fig. 15a y 16b, similarmente a los ejemplos de ejecución según las Fig. 16a hasta 22b, los elementos frontales respectivos son girados hacia abajo o hacia el lado.

REIVINDICACIONES

1ª.- Dispositivo de accionamiento de una corredera, tabla, puerta, un elemento frontal o similar elemento a ser abierto de muebles de cocina, muebles de oficina, aparatos de cocina y aparatos de instalación de cocina, aparatos de suministros de mercancías y similares, con un componente que presenta un cuerpo (2), y con una unidad de accionamiento (5), mediante el cual el elemento a ser abierto se traslada respecto a un cuerpo (2) a su posición de apertura, y la unidad de accionamiento (5) se activa mediante el medio de control, y los medios de control presentan un sensor de ruido por estructuras sólidas (6) asociado al elemento a ser abierto (3) y otro sensor (7), cuyas señales se pueden comparar en una unidad de valoración del medio de control, que se caracteriza por que los medios de control presentan otro sensor (7), un segundo sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo (7) dispuesto en el cuerpo, con una distancia respecto al sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6), con otra orientación del sensor que la orientación del sensor de ruido por estructuras sólidas (6), y las señales del ruido por estructuras sólidas del sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6) y el sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo (7) son comparables entre sí en una unidad de valoración del medio de control, y la unidad de accionamiento (5) se puede activar dependiendo del resultado de la comparación de señales mediante el medio de control, y el sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo (7) está dispuesto en una pared lateral del cuerpo (2) o de la unidad de accionamiento (5) con una orientación del sensor fundamentalmente transversal respecto a la orientación del sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6), y con ello, fundamentalmente paralelo respecto a la extensión longitudinal del elemento frontal.

2ª.- Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por que el sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6) está dispuesto en el elemento frontal (3).

3ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª o 2ª, que se caracteriza por que las señales del sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6) y del sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo (7) se pueden transmitir inalámbricamente a los medios de control.

4ª.- Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 3ª, que se caracteriza por que los medios de control presentan una emisora de radio para transmitir la señal a causa del resultado de la comparación de las señales a la unidad de accionamiento (5).

5ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, que se caracteriza por que la comparación de las señales de ruido registradas por el sensor de ruido por estructuras sólidas frontal (6) y por el sensor de ruido por estructuras sólidas del cuerpo (7) se lleva a cabo dependiendo del nivel de ruido de las señales de ruido por estructuras sólidas a ser comparadas.

6ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 5ª, que se caracteriza por que a la unidad de valoración se le puede suministrar una señal de control adicional a través de otro sensor de control.

7ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 6ª, que se caracteriza por que un dispositivo para reconocer datos biométricos de una persona usuaria está previsto en el elemento frontal (3) y los datos registrados de la unidad de valoración se pueden conducir.

8ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 7ª, que se caracteriza por que la unidad de accionamiento (5) tiene un medio de ajuste (11) extraíble, que se puede acoplar de forma removible al elemento frontal (3).

9ª.- Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 8ª, que se caracteriza por que el medio de ajuste (11) insertable y extraíble está conformado como elemento de cremallera.

10ª.- Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 8ª o 9ª, que se caracteriza por que el medio de ajuste (11) insertable y extraíble presenta una pieza de acoplamiento (12) que se puede fijar al elemento frontal (3), el cual tras el traslado del elemento frontal (3) a su posición de apertura final es removible del elemento frontal (3) y se puede trasladar de nuevo a su posición de partida insertada.

11ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 10ª, que se caracteriza por que el elemento frontal (3) se puede trasladar a su posición de apertura mediante la unidad de accionamiento (5) y a su posición de cierre manualmente.

12ª.- Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 11ª, que se caracteriza por que el elemento frontal (3) en el transcurso de su movimiento de cierre, a partir de un recorrido de cierre pre-seleccionable se puede acoplar de nuevo con el medio de ajuste (11) y el movimiento de cierre final se realiza con ayuda de la unidad de accionamiento (5) y del medio de ajuste (11).

13ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 7ª hasta 12ª, que se caracteriza por que el medio de ajuste extraíble presenta como pieza de acoplamiento (12) por el lado del extremo una fijación a modo de dientes con dientes de horquilla (12.1 12.2) que están asociadas entre sí, que se abren y se cierran, y que están asignadas a un elemento de asa (13) dispuesto en el lado posterior del elemento frontal (3).

14ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 13ª, que se caracteriza por que la unidad de accionamiento (5) comprende una unidad de desenganche móvil (15), la cual en el transcurso del movimiento de cierre del elemento frontal (3), se puede trasladar desde una posición de espera a una posición de encendido, por un actuador (14) incorporado en el lado posterior del elemento frontal (3), y en la posición de encendido la pieza de acoplamiento (12) del medio de ajuste (11) agarra al elemento frontal (3) y la unidad de accionamiento (5) traslada al elemento frontal (3) a su posición de cierre final.

15ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 14ª, que se caracteriza por que después de alcanzar la posición de apertura final, el medio de control desbloquea la unión entre el medio de ajuste (11) y el elemento frontal (3), la unidad de accionamiento (5) traslada al medio de ajuste (11) a su posición final y después de alcanzar la posición final, el medio de accionamiento (5) desplaza al medio de ajuste (11) a una posición de espera.

16ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 15ª, que se caracteriza por que el sensor de ruido por estructuras sólidas está conformado como elemento piezoeléctrico.

17ª.- Dispositivo de accionamiento según la reivindicación 16ª, que se caracteriza por que el elemento piezoeléctrico está provisto de una masa sísmica adicional.

18ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 15ª, que se caracteriza por que el sensor de ruido por estructuras sólidas presenta un calibre de tensiones.

19ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 15ª, que se caracteriza por que el sensor de ruido por estructuras sólidas está conformado como sensor de velocidad.

20ª.- Dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 15ª, que se caracteriza por que el sensor de ruido por estructuras sólidas está conformado como conmutador de vibración mecánico.

21ª.- Muebles de cocina o muebles de oficina o aparatos de cocina o aparatos de instalación de cocina, que se caracterizan por que los mismos están equipados de un dispositivo de accionamiento según una de las reivindicaciones 1ª hasta 21ª.

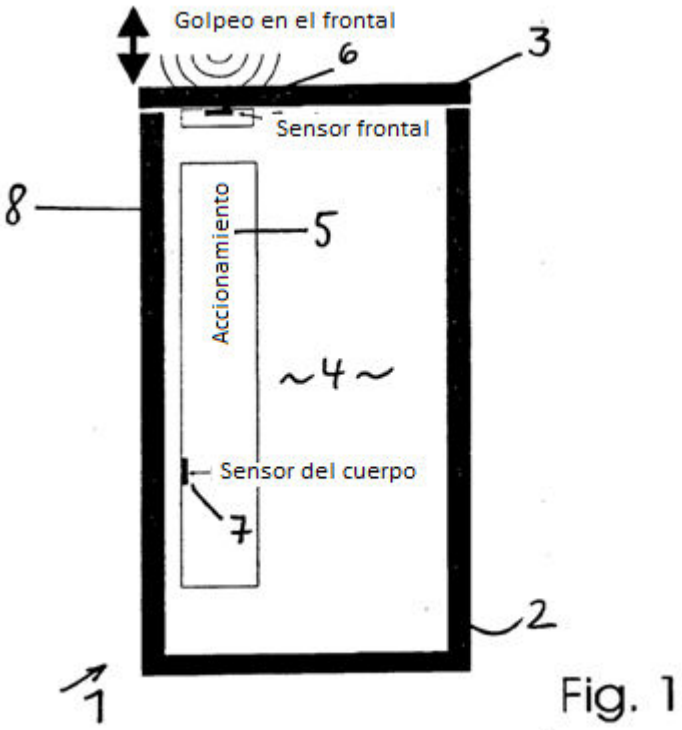
Golpeo en el frontal
6
3
Sensor frontal
8
Accionamiento
5
~4~
Sensor del cuerpo
7
2
1

Fig. 1

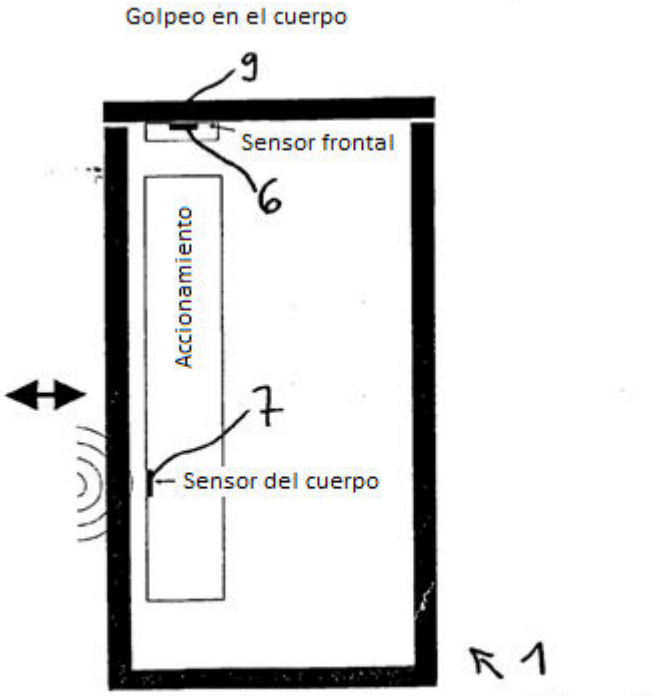
Golpeo en el cuerpo
9
Sensor frontal
6
Accionamiento
7
Sensor del cuerpo
1

Fig. 2

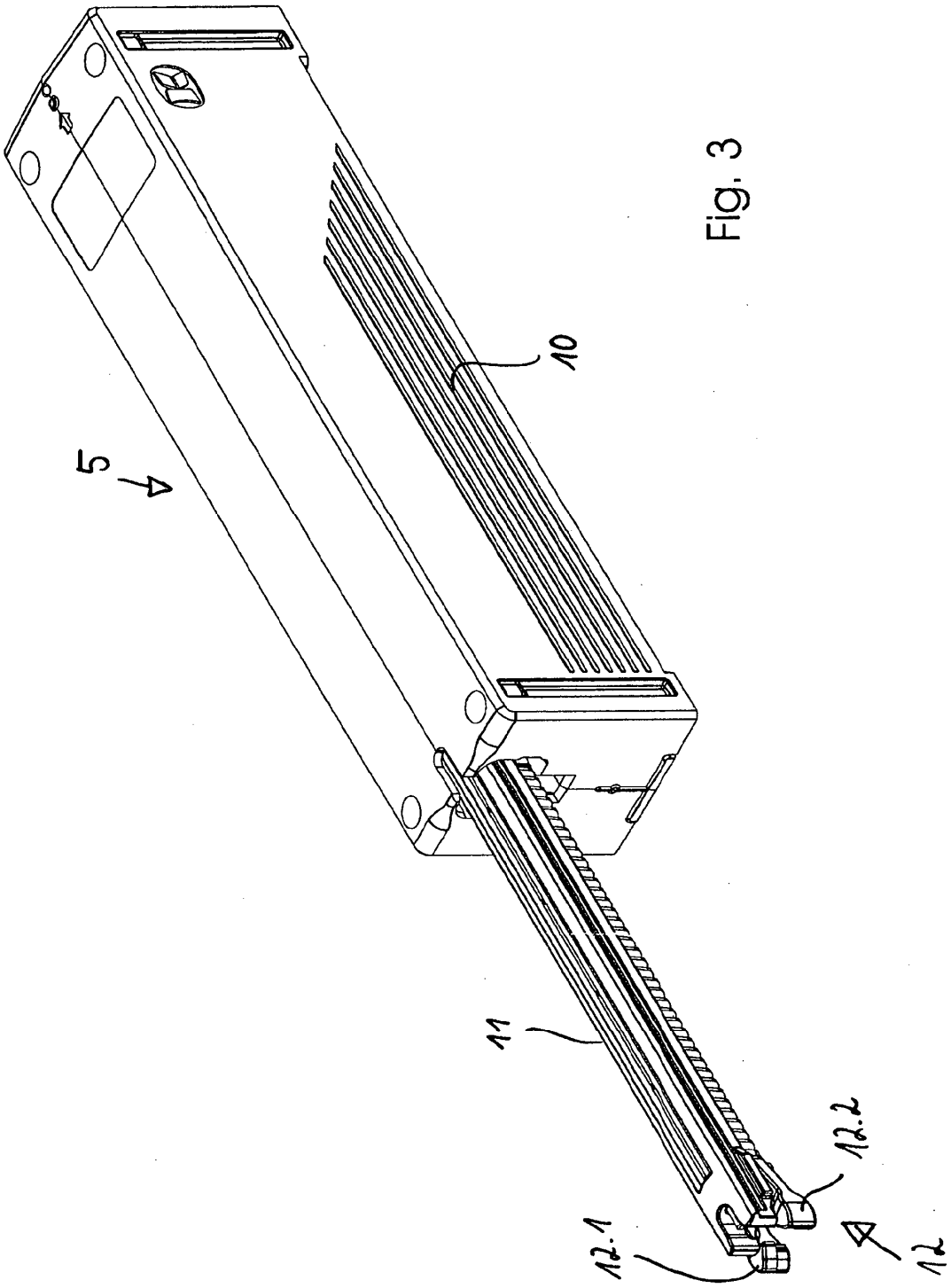

Fig. 3

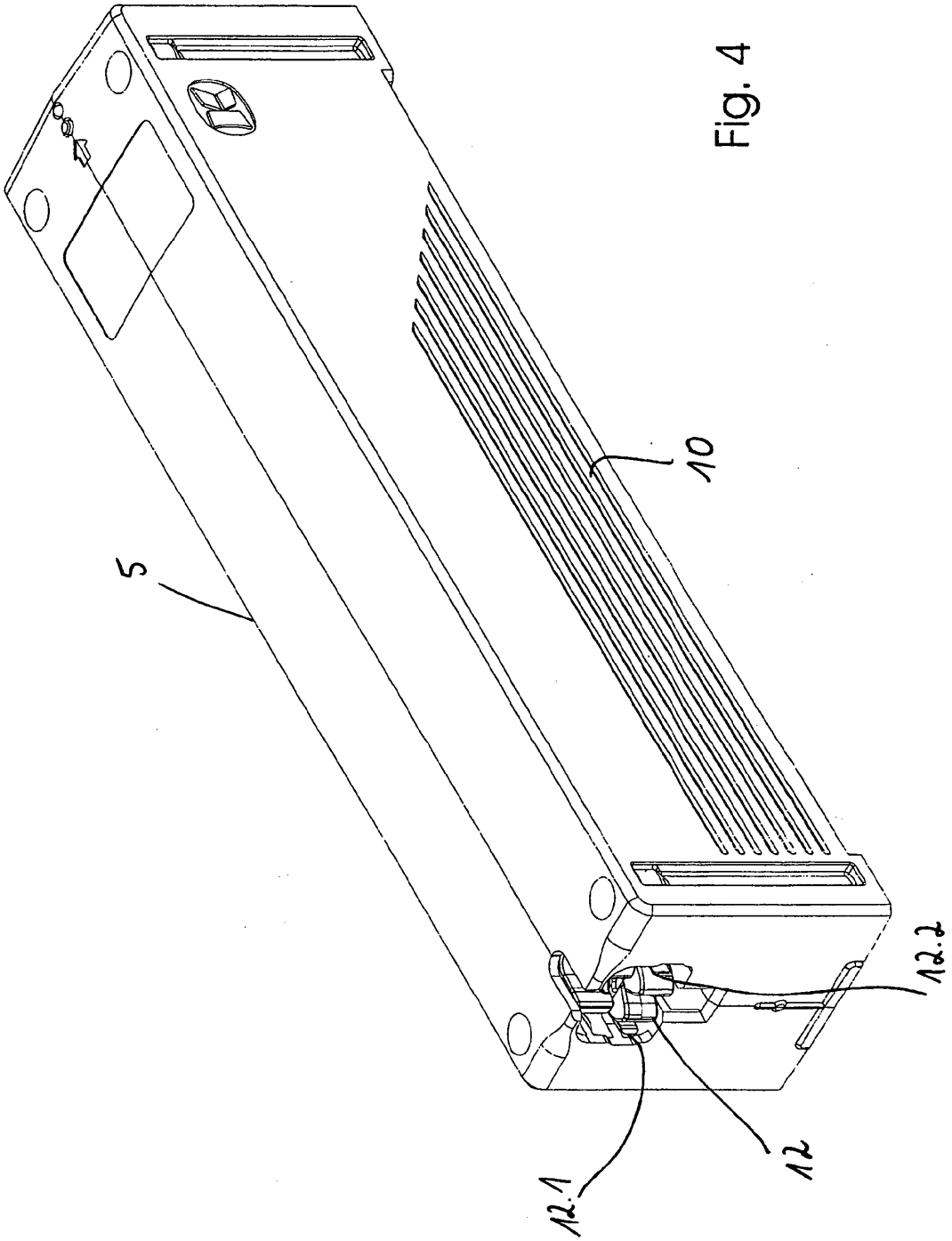

Fig. 4

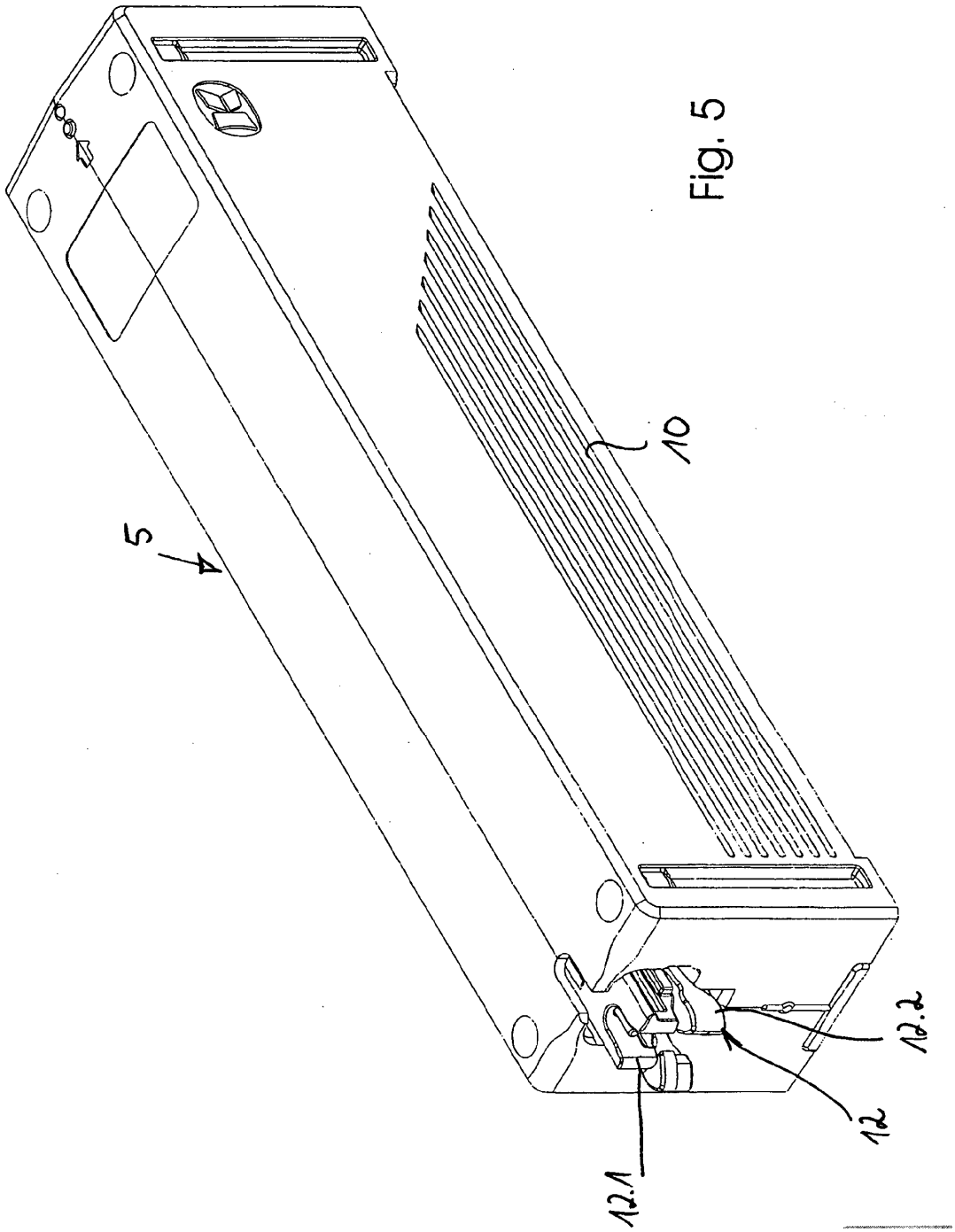

Fig. 5

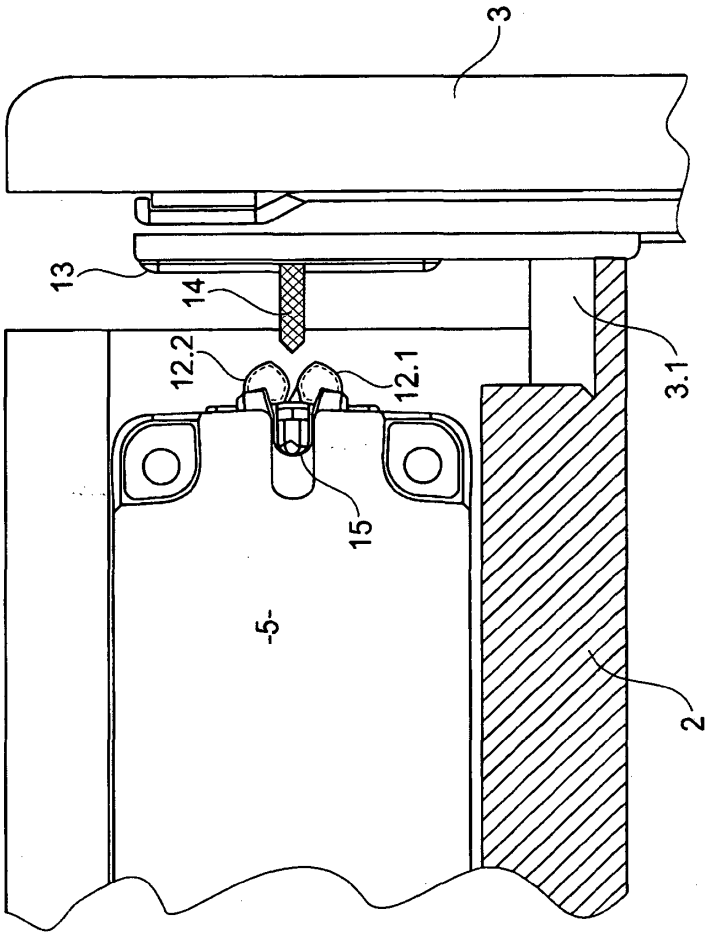

Fig. 6

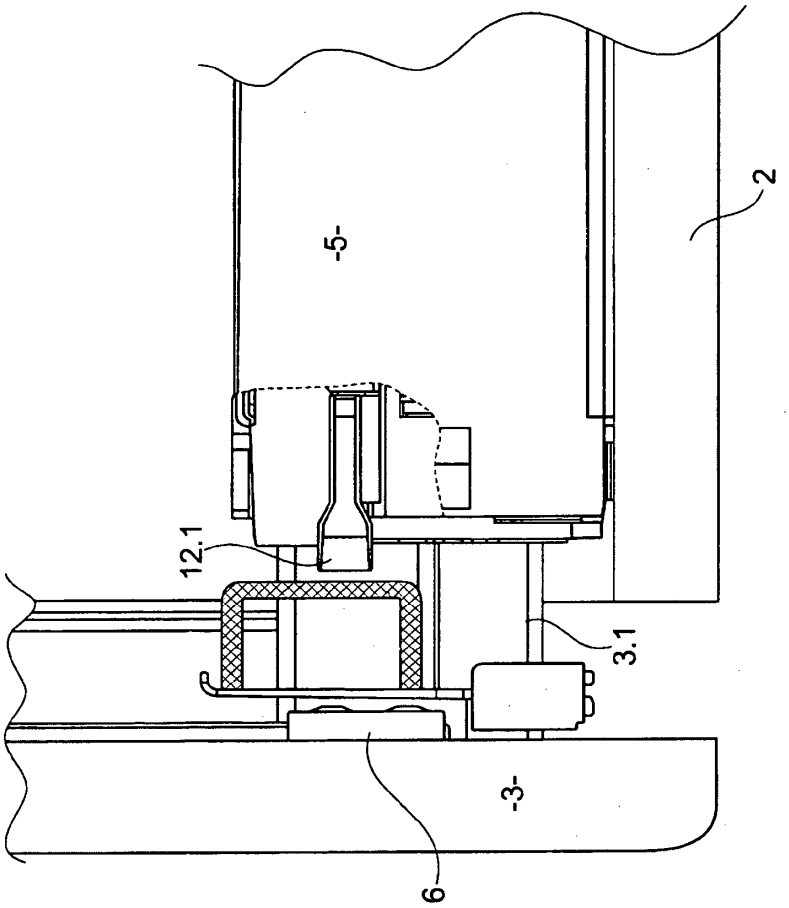

Fig. 7

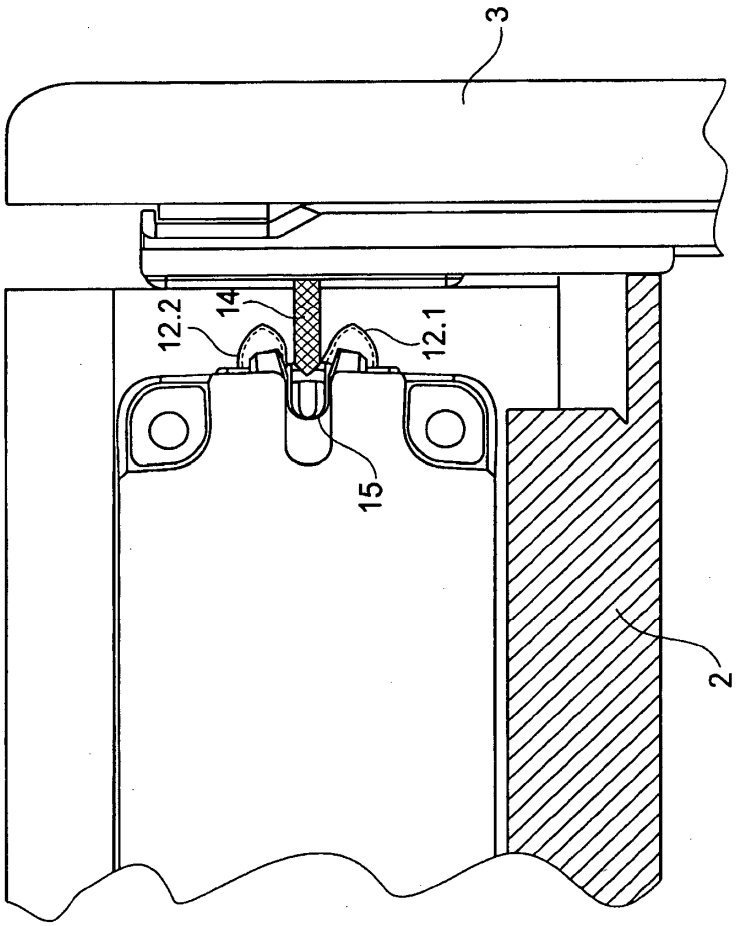

Fig. 8

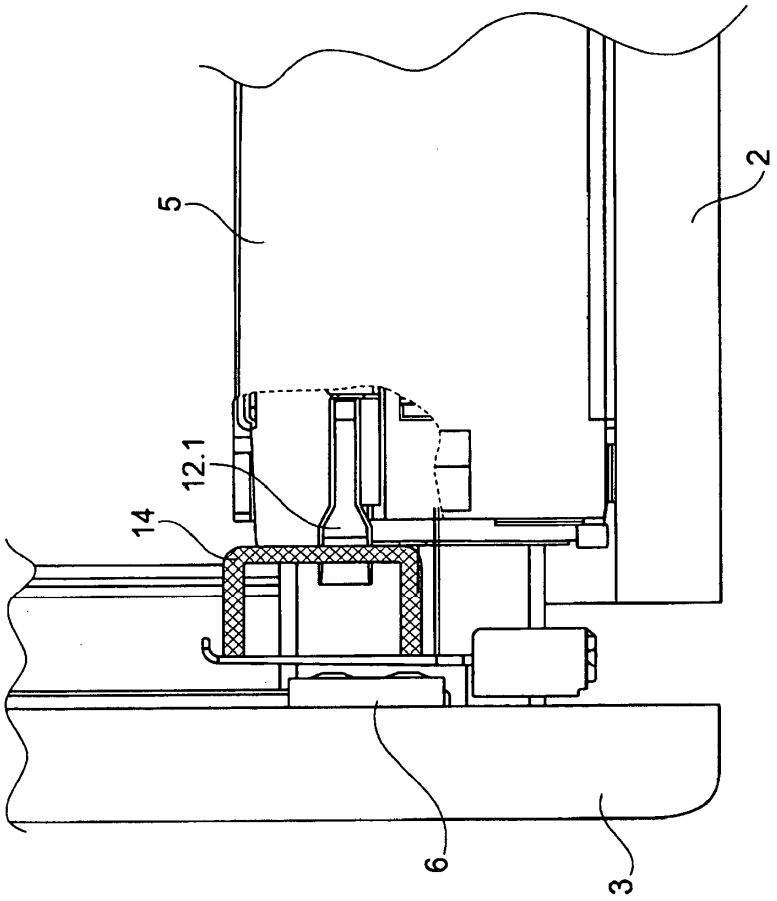

Fig. 9

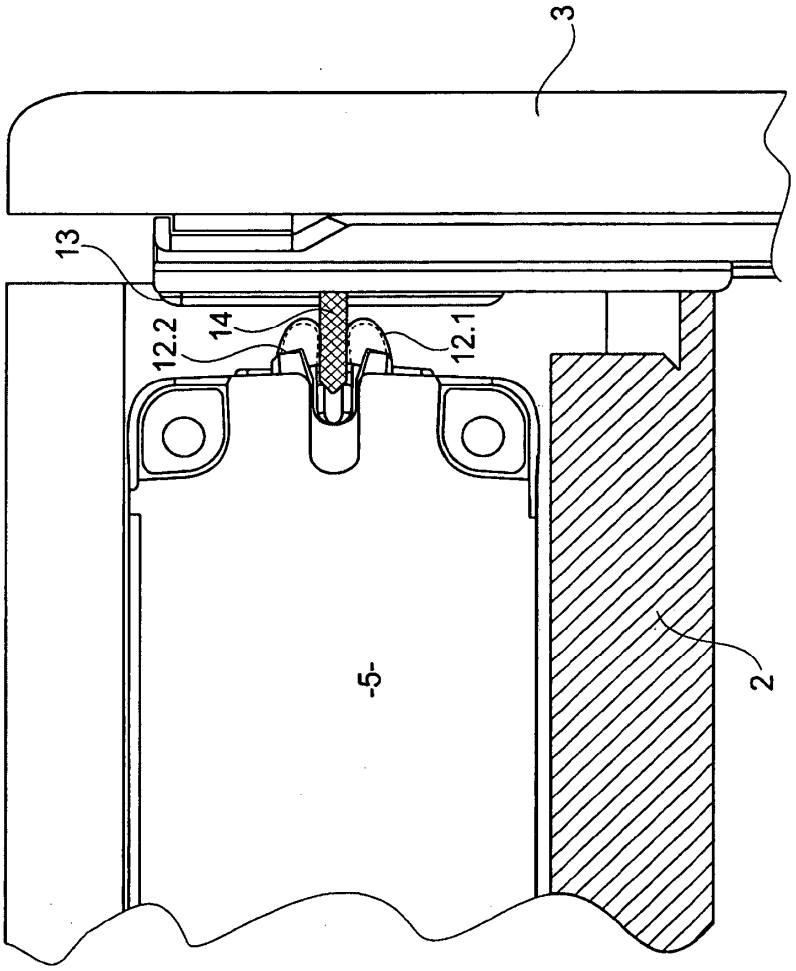

Fig. 10

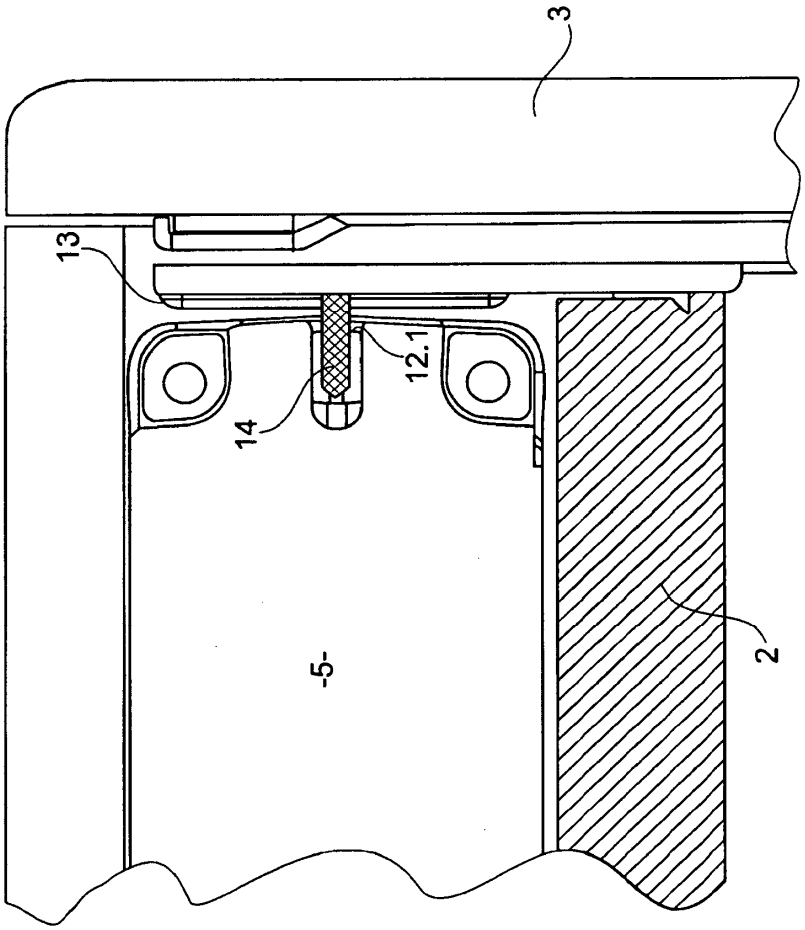

Fig. 11

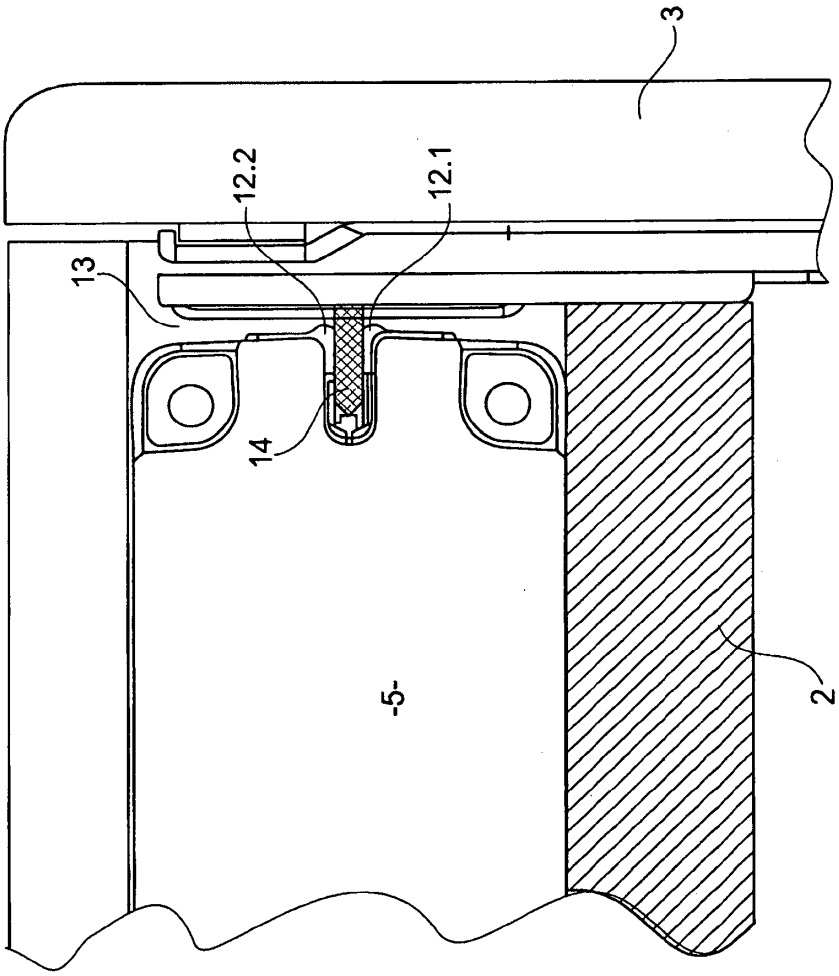

Fig. 12

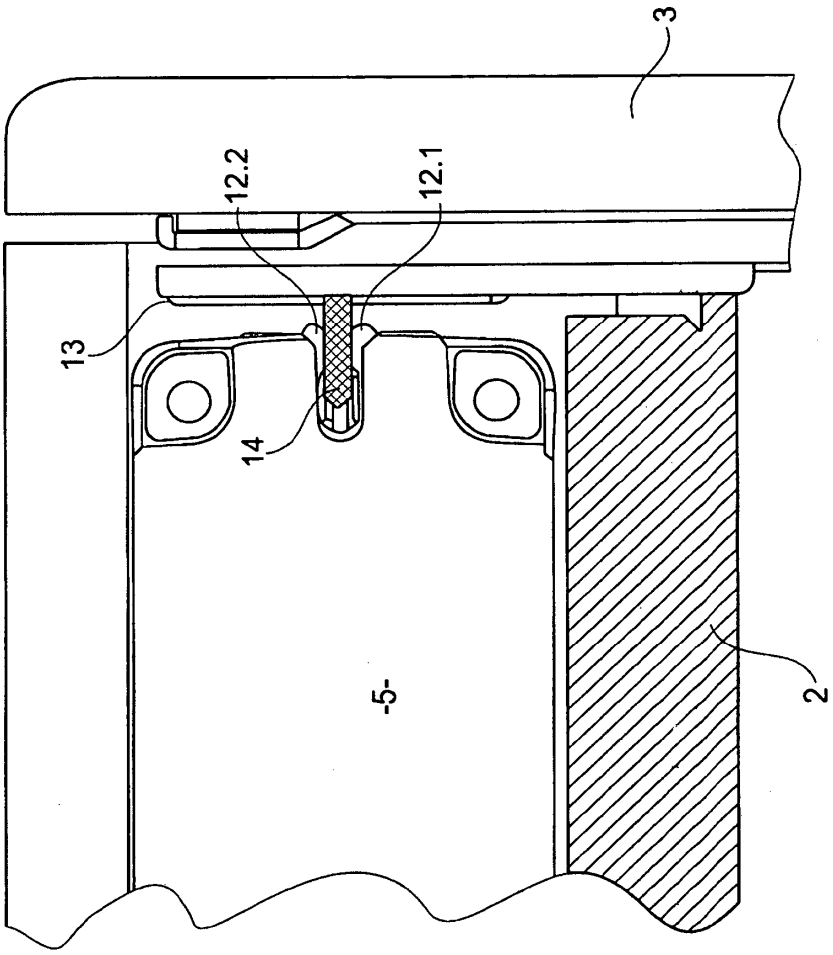

Fig. 13

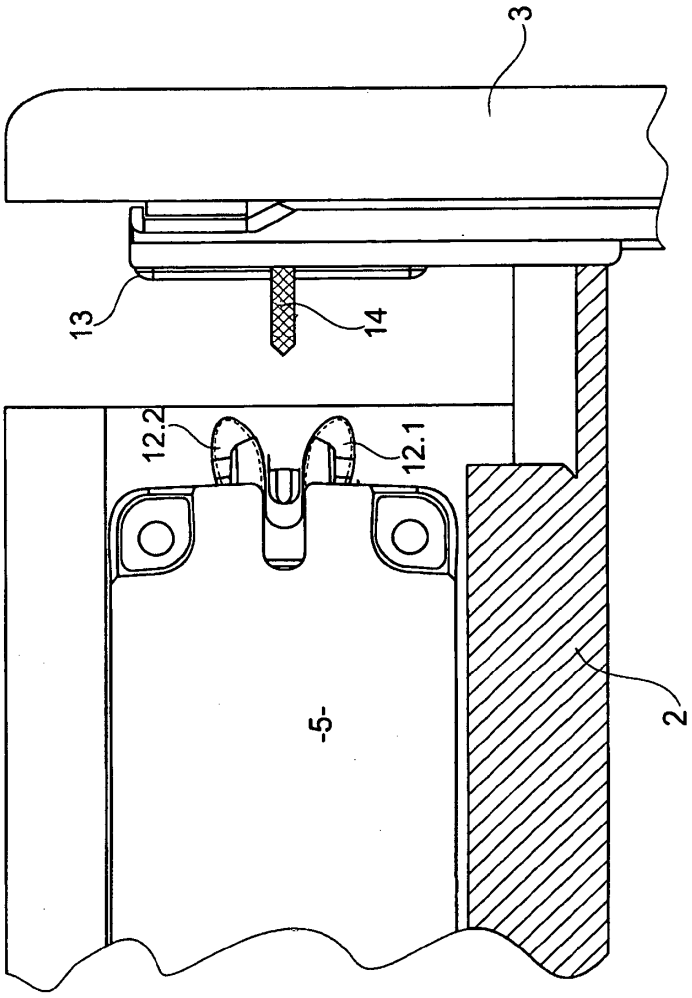

Fig. 14

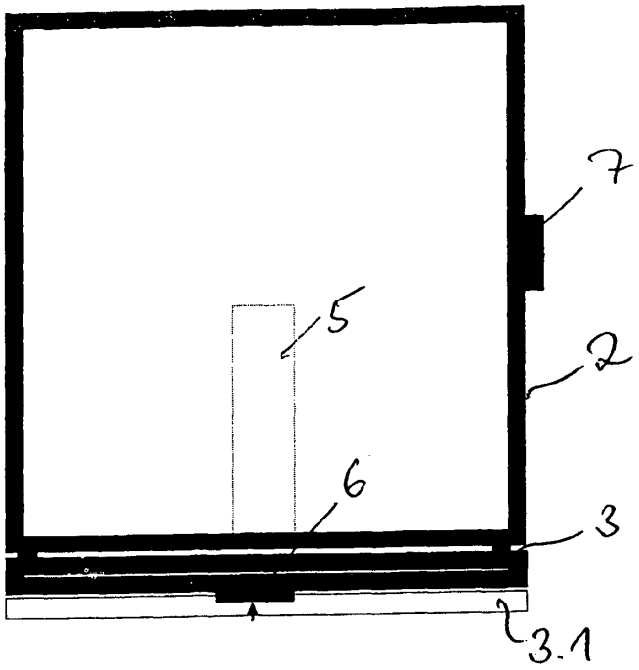

Fig. 15a)

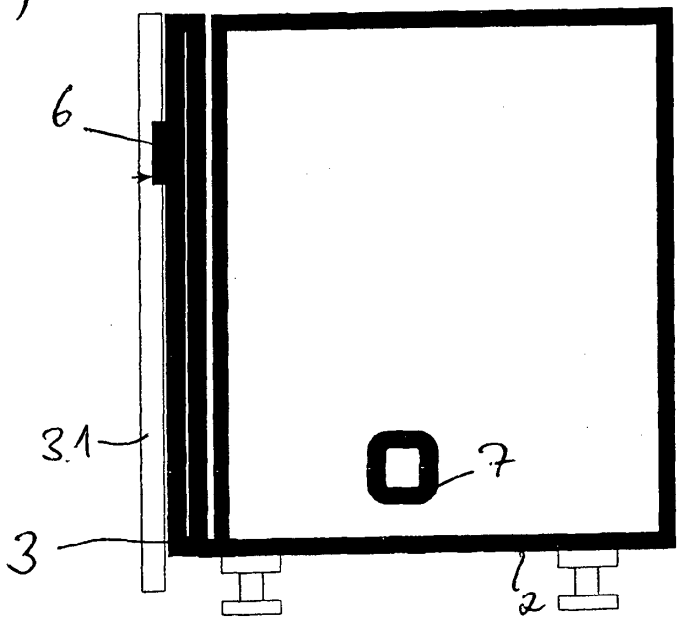

Fig. 15b)

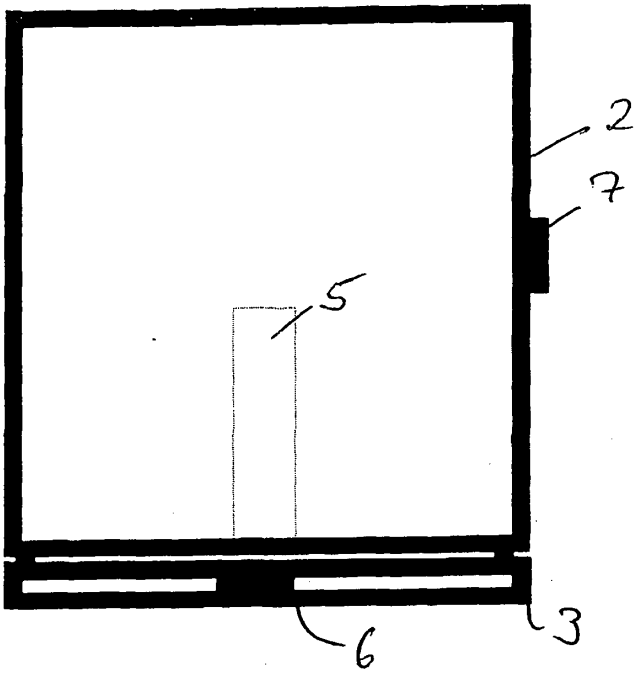

Fig. 16 a)

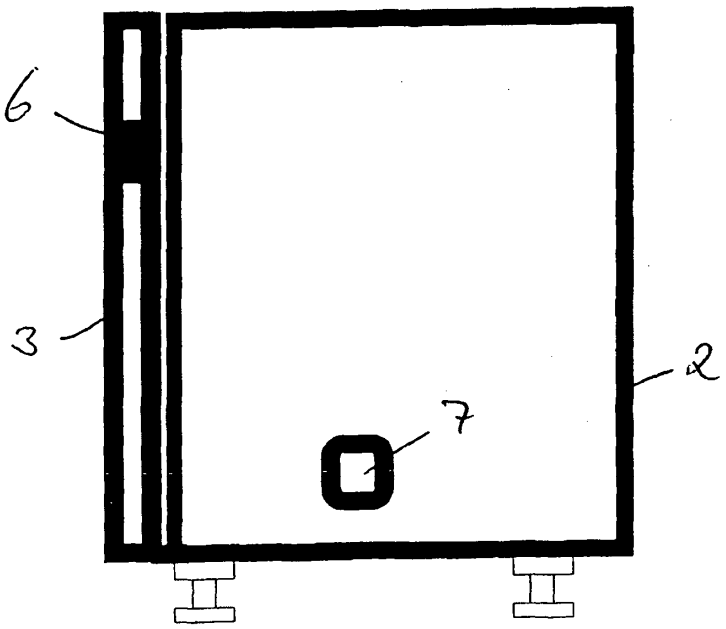

Fig. 16 b)

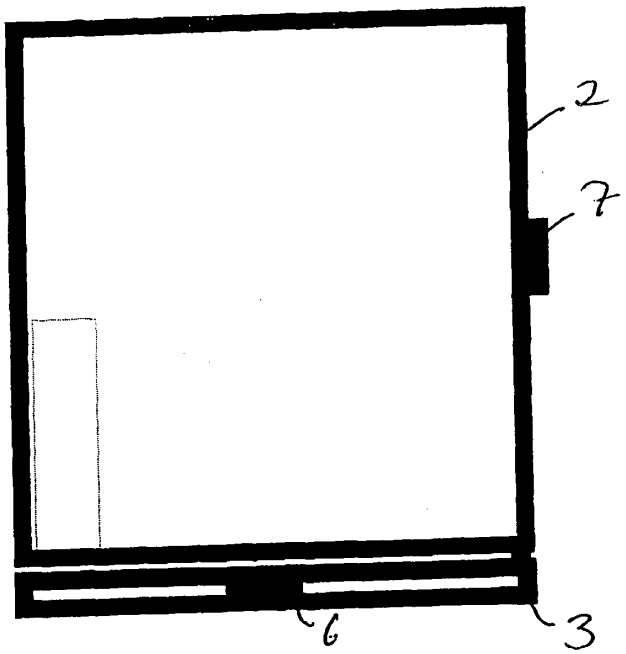

Fig. 17a/

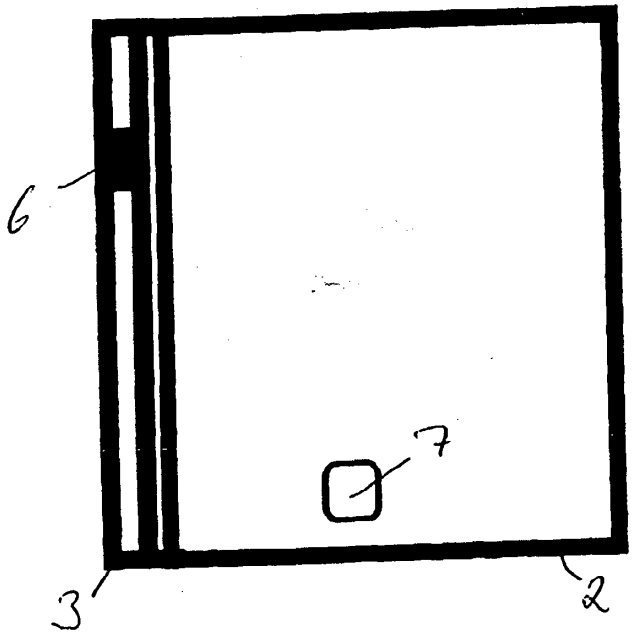

Fig. 17b/

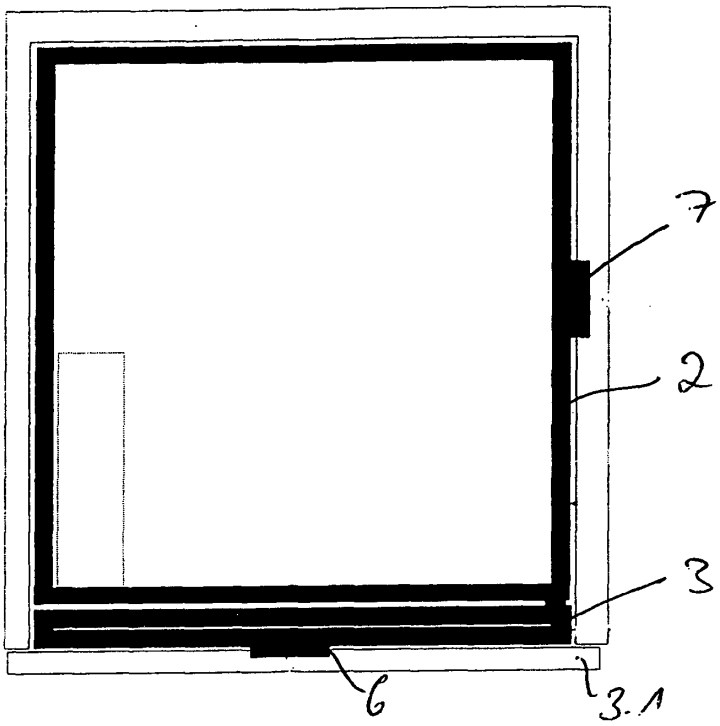

Fig. 18a)

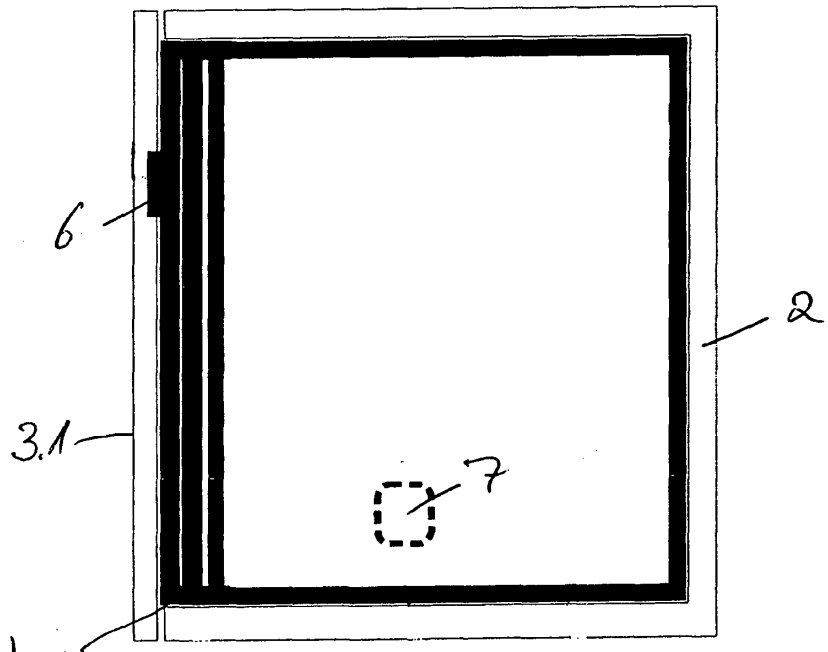

Fig 18b)

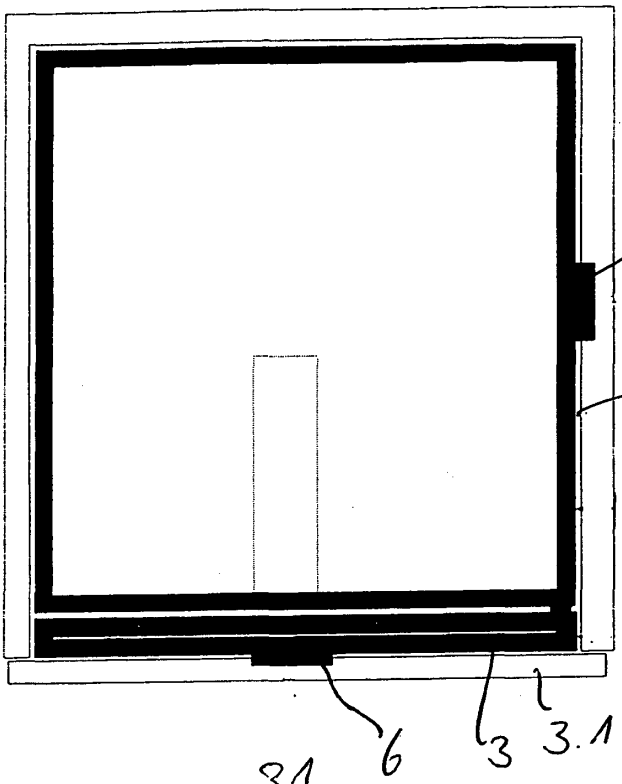

Fig. 19a)

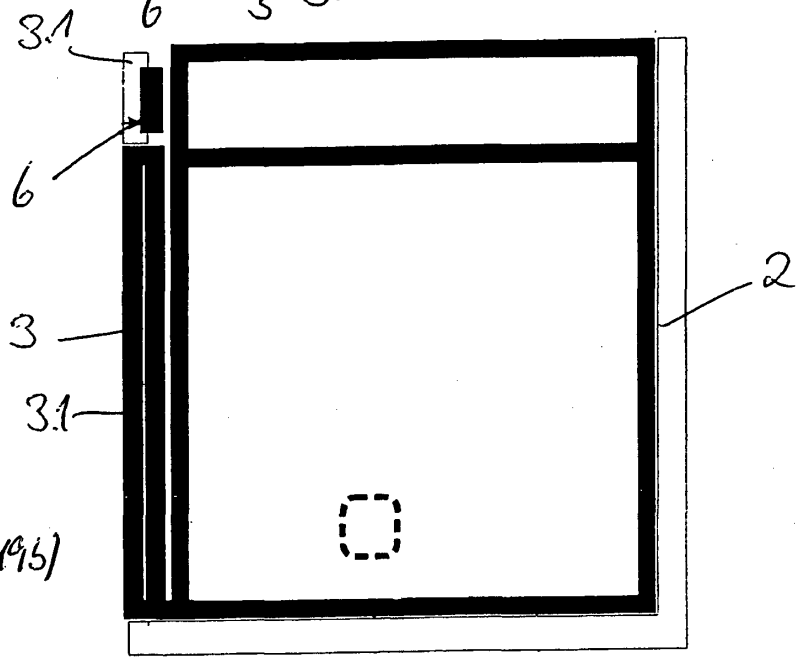

Fig. 19b)

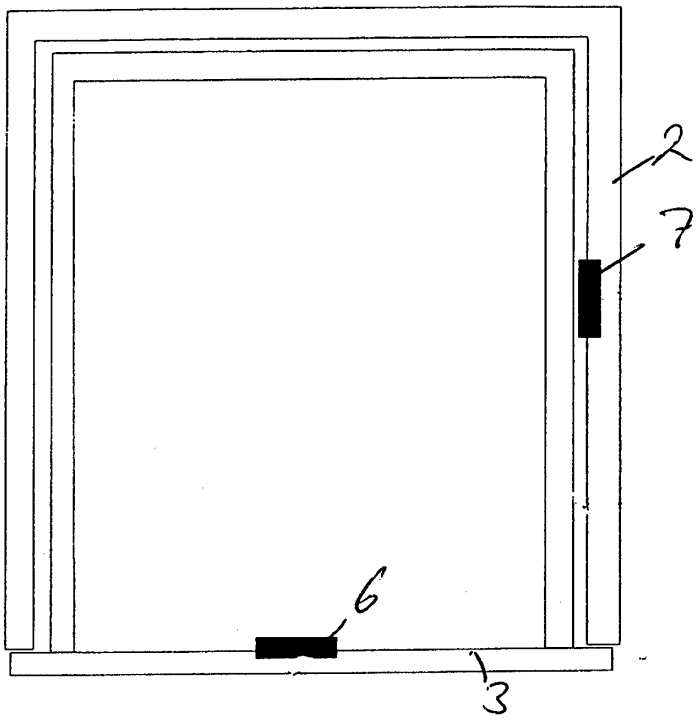

Fig. 20a)

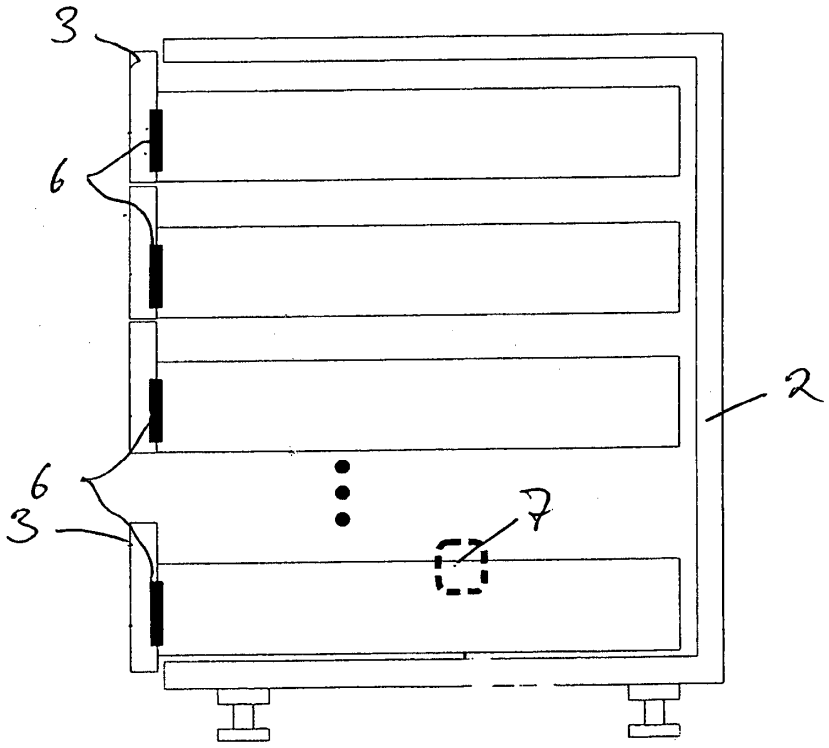

Fig 20b)

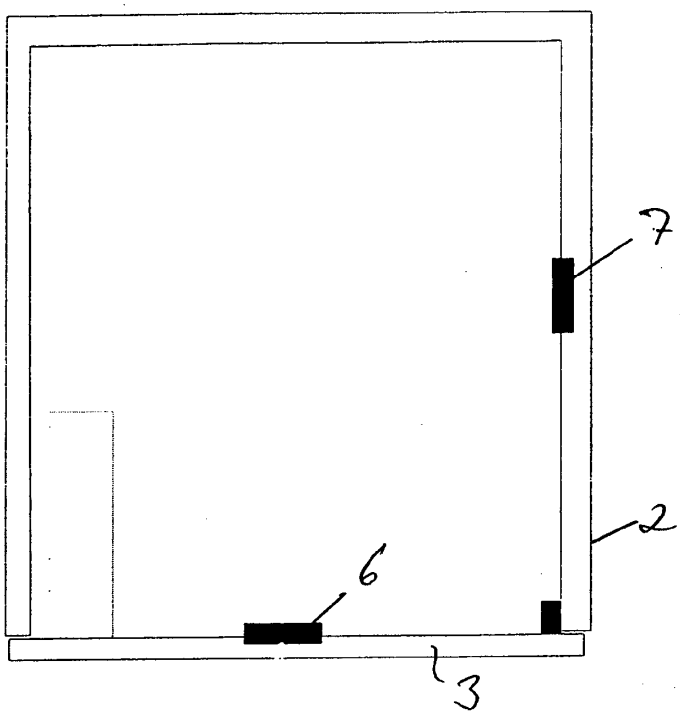

Fig. 21a)

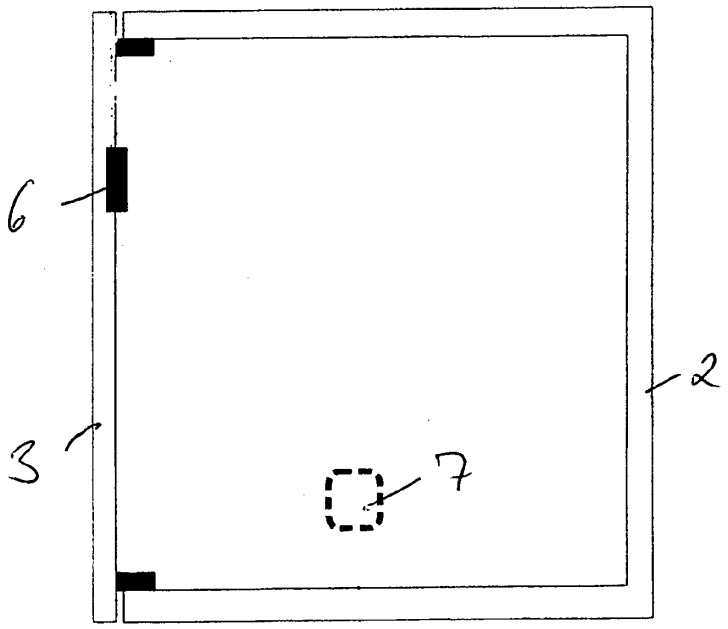

Fig. 21b)

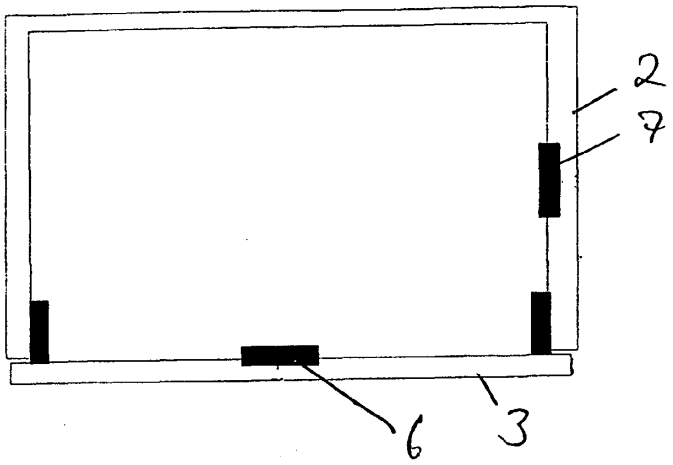

Fig. 22a)

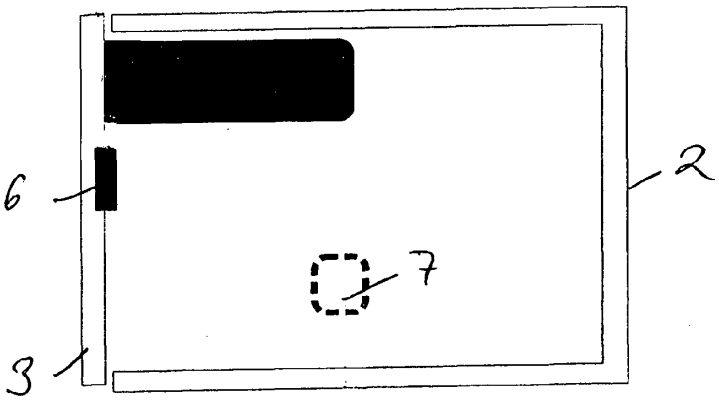

Fig. 22b)