

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 999 320**

51 Int. Cl.:

A47B 49/00 (2006.01)

A47B 81/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.01.2022** **PCT/EP2022/051321**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.07.2022** **WO22157295**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.01.2022** **E 22700984 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2024** **EP 4280911**

54 Título: **Elemento de mueble y mueble**

30 Prioridad:

25.01.2021 DE 102021101536

22.04.2021 DE 102021110323

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.02.2025

73 Titular/es:

PAUL HETTICH GMBH & CO. KG (100.00%)

Anton-Hettich-Straße 12-16

32278 Kirchleugern, DE

72 Inventor/es:

BOEKHOFF, HEIKO;

KLOSS, BRITTA;

PETKER, WALDEMAR;

SZLAPKA, TIMO;

KLÜTER, SÖREN;

KAPS, TIMO y

DÜLLMANN, VERENA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 999 320 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

Elemento de mueble y mueble

5 La presente invención se refiere a un elemento de mueble, en particular a una balda o estantería según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un mueble con dicho elemento de mueble.

10 Estos elementos de mueble se utilizan habitualmente como muebles individuales, por ejemplo, en forma de balda o estantería o como elemento parcial de un mueble con varios elementos de mueble, que se dispone en el suelo de una habitación, sobre una mesa o similar y se puede girar alrededor de un eje vertical y al mismo tiempo desplazarse en una dirección predeterminada.

15 Esto permite sacar fácilmente el elemento de mueble de una habitación o de un rincón de mueble con dos paredes laterales alineadas en ángulo entre sí.

Para permitir tal movimiento, el elemento de mueble, por ejemplo, descrito en los documentos DE 10 2019 109 866 A1 o WO 2020/233911 A1, además de dos paredes laterales que cierran el espacio interior o de almacenamiento en una posición inicial, presenta al menos un herraje de traslación-rotación.

20 Un elemento de mueble de este tipo ha demostrado su eficacia en la práctica.

El objetivo de la presente invención es desarrollar un elemento de mueble de tal manera que las posiciones finales del elemento de mueble, es decir, la posición de cierre y la posición de apertura, se puedan alcanzar de manera sencilla.

25 Este objetivo se consigue mediante un elemento de mueble con las características de la reivindicación 1, mediante un elemento de mueble con las características de la reivindicación 3 y un mueble con las características de la reivindicación 13.

30 El elemento de mueble según la invención según la reivindicación 1, presenta un cuerpo con al menos una superficie de almacenamiento y al menos un herraje de traslación-rotación, que posibilita un movimiento de traslación-rotación del cuerpo con respecto a una placa portante del herraje de traslación-rotación de una posición inicial a una posición de apertura y viceversa.

35 El cuerpo se puede mover con respecto a la placa portante desde una posición inicial a una posición intermedia y luego a una posición de apertura y viceversa, en cuyo caso, en una posición intermedia el cuerpo se gira con respecto a la placa portante en una dirección de giro y se desplaza en una dirección predeterminada.

40 En la placa portante hay previsto un canal guía que determina la dirección y en el que se aloja de forma deslizable un carro guía.

El elemento de mueble presenta además al menos un dispositivo de cierre automático que está acoplado al menos por secciones al carro guía y que está dispuesto directamente en un lado de la placa portante alejado del cuerpo, arriba o abajo.

45 En el carro guía está dispuesto un elemento de acoplamiento con al menos un primer activador para activar el dispositivo de cierre automático. El elemento de acoplamiento está configurado como soporte formado o fijado en el carro guía, sobresaliendo el al menos un primer activador de una nervadura del elemento de acoplamiento que sobresale lateralmente del carro guía.

50 El acoplamiento del carro guía con un dispositivo de cierre automático de este tipo permite alcanzar fácilmente las respectivas posiciones finales de la posición inicial y de la posición de apertura.

55 Puede ser ventajoso, especialmente en el caso de elementos de mueble superiores, que en la zona superior y en la zona inferior esté presente un herraje de traslación-rotación de este tipo, estando al menos uno de los herrajes de traslación-rotación equipado con un dispositivo de cierre automático.

Las variantes de realización ventajosas de la invención son el objeto de las reivindicaciones subordinadas.

60 Según una variante de realización preferida, en el lado opuesto al cuerpo de la placa portante está dispuesto a ambos lados del carro guía un dispositivo de cierre automático acoplado al carro guía.

Esto permite una transmisión uniforme de la fuerza desde el dispositivo de cierre automático al carro guía.

65 El elemento de mueble según la invención según la reivindicación 3 presenta además un cuerpo con al menos una superficie de almacenamiento y al menos un herraje de traslación-rotación, que posibilita un movimiento de traslación-rotación del cuerpo con respecto a una placa portante del herraje de traslación-rotación desde una posición inicial a una

posición de apertura y viceversa. El cuerpo se puede mover con respecto a la placa portante desde una posición inicial a una posición intermedia y luego a una posición de apertura y viceversa, ejecutando el cuerpo en una posición intermedia un giro con respecto a la placa portante en una dirección de giro y desplazándose en una dirección predeterminada. En la placa portante hay previsto un canal guía que determina la dirección y en el que se aloja de forma deslizante un carro guía. El elemento de mueble presenta además al menos un dispositivo de cierre automático, que está acoplado al menos por secciones al carro guía y dispuesto directamente en un lado de la placa portante opuesto al cuerpo.

El carro guía está acoplado en este caso a un carril de rodadura de al menos una guía extraíble, estando fijado un carril guía de la guía extraíble en el lado de la placa portante opuesto al cuerpo, estando dicho al menos un dispositivo de cierre automático dispuesto en el carril guía de la guía extraíble.

En una configuración preferida de esta variante de realización, la al menos una guía extraíble está acoplada a través de un elemento de acoplamiento conformado o fijado en el carro guía.

Según otra variante de realización, el elemento de mueble se caracteriza además por al menos un mecanismo de apertura para abrir el cuerpo, que está acoplado al carro guía y dispuesto en un lado de la placa portante alejado del cuerpo.

Este mecanismo de apertura está configurado preferiblemente como mecanismo de expulsión o *push-to-move* y permite especialmente diseñar el elemento de mueble sin tirador de mando e iniciar el movimiento de apertura del elemento de mueble presionándolo en la dirección de apertura prevista. También se puede utilizar un mecanismo de expulsión con un dispositivo de almacenamiento de energía mecánico y un dispositivo de sujeción que se alimenta de energía a través de un dispositivo de almacenamiento de energía eléctrico. Un mecanismo de expulsión de este tipo se describe, por ejemplo, en el documento EP 3532689 B1.

También se puede utilizar un mecanismo de expulsión puramente eléctrico, por ejemplo, según los documentos DE 102009025785 B4 o EP 2153003 B1.

También es posible utilizar un mecanismo de apertura que se pueda activar de otra manera.

El mecanismo de apertura también se puede utilizar para iniciar el movimiento del elemento de mueble desde la posición de apertura de vuelta a la posición inicial.

Según una variante de realización preferida, para activar el mecanismo de apertura se utiliza un elemento de acoplamiento separado en el carro guía con al menos un segundo activador.

En una variante de realización preferida alternativa, en el elemento de acoplamiento está dispuesto al menos un segundo activador para activar el mecanismo de apertura con al menos un primer activador para activar el dispositivo de cierre automático.

Esto permite accionar tanto el dispositivo de cierre automático como el mecanismo de apertura mediante un único elemento de acoplamiento, lo que reduce las labores de montaje.

Preferiblemente, el al menos un segundo activador sobresale de la nervadura del elemento de acoplamiento, que sobresale lateralmente del carro guía.

Además, según una variante de realización preferida, en el lado opuesto al cuerpo de la placa portante está dispuesto un mecanismo de apertura acoplado al carro guía a ambos lados del carro guía.

El dispositivo de cierre automático está dispuesto preferiblemente entre el canal guía y el mecanismo de apertura, visto perpendicularmente a la extensión longitudinal del canal guía.

Según otra variante de realización preferida, el mecanismo de apertura está dispuesto en al menos una guía extraíble.

Según otra variante de realización alternativa, al menos un mecanismo de apertura para abrir el cuerpo está dispuesto en o sobre la placa portante a una distancia del canal guía.

En esta variante de realización no existe ningún acoplamiento de al menos un mecanismo de apertura con el carro guía. Para la activación se engrana con el mecanismo de apertura una superficie del cuerpo o de la placa portante del herraje de giro y traslación o un activador dispuesto en el cuerpo o en la placa portante.

En una variante de realización, el mecanismo de apertura puede estar configurado como mecanismo de apertura mecánico con un émbolo montado sobre un resorte en una carcasa o, según una variante de realización alternativa, como mecanismo de apertura accionado por un motor eléctrico, con un émbolo montado en una carcasa y accionable mediante motor eléctrico.

Según otra variante de realización, el al menos un dispositivo de cierre automático presenta una palanca basculante con una palanca pendular fijada de forma pivotante al carro guía y una palanca de fuerza acoplada de forma pivotante a la palanca pendular y fijada de forma pivotante a la placa portante, habiendo al menos un dispositivo de almacenamiento de energía sujeto sobre la placa portante dispuesto en la palanca de fuerza o en la palanca pendular.

5 En una variante de realización preferida, el dispositivo de cierre automático presenta un amortiguador, de modo que el elemento de mueble se frena antes de alcanzar la respectiva posición final, es decir, la posición inicial y la posición de apertura.

10 El mueble según la invención se caracteriza por un elemento de mueble como el descrito anteriormente.

A continuación, se explican con más detalle variantes de realización preferidas con referencia a las Figuras adjuntas. Se muestra en la:

15 Figura 1, una representación isométrica de una variante de realización de un elemento de mueble según la invención en la posición inicial cerrada;
 Figura 2, una representación isométrica del elemento de mueble mostrado en la Figura 1 en una posición intermedia parcialmente abierta;
 Figura 3, una representación del elemento de mueble en la posición de apertura según la Figura 1;
 20 Figura 4, una vista isométrica en despiece del rodamiento de traslación del elemento de mueble y del carro guía dispuesto sobre el mismo, así como de los dispositivos de cierre automático y mecanismos de apertura que se van a disponer en la placa portante;
 Figura 5, una vista isométrica detallada de una variante de realización de un elemento de acoplamiento para acoplar el carro guía con el dispositivo de cierre automático y el mecanismo de apertura;
 25 Figura 6, una vista isométrica del carro guía dispuesto sobre la placa portante del herraje de traslación-rotación y dos dispositivos de cierre automático y mecanismos de apertura;
 Figura 7, una vista desde abajo de la placa portante con el carro guía, el dispositivo de cierre automático y los mecanismos de apertura dispuestos sobre ella en la posición inicial cerrada del elemento de mueble;
 Figura 8, una representación correspondiente a la Figura 7 en la posición parcialmente abierta según la Figura 2;
 30 Figura 9, una vista isométrica en despiece de una variante de realización alternativa con un carro guía dispuesto sobre el herraje de traslación-rotación y guías extraíbles con un dispositivo de cierre automático dispuesto sobre ellas;
 Figura 10, una vista desde abajo correspondiente a la Figura 7 de la placa portante con guías extraíbles según la Figura 9 en la posición inicial cerrada del elemento de mueble;
 35 Figura 11, una representación correspondiente a la Figura 10 con carriles de rodadura extendidos;
 Figura 12, una vista isométrica en despiece del rodamiento de traslación del elemento de mueble y del carro guía dispuesto sobre él, así como de los dispositivos de cierre automático que se van a disponer en la placa portante y un mecanismo de apertura alternativo;
 Figura 13, una vista desde abajo de la placa portante con el carro guía dispuesto sobre ella, el dispositivo de cierre automático y el mecanismo de apertura alternativo de la Figura 12 en la posición inicial cerrada del elemento de mueble;
 40 Figura 14, una vista isométrica despiezada de otra variante de realización alternativa con mecanismos de apertura dispuestos en una zona marginal de la placa portante;
 Figura 15, una representación isométrica de la estructura según la Figura 14 en el estado ensamblado;
 45 Figura 16, una vista isométrica en despiece de otra variante de realización alternativa con un mecanismo de apertura accionado por motor eléctrico que debe estar dispuesto en una zona marginal de la placa portante;
 Figura 17, una representación isométrica de la estructura según la Figura 16 en el estado ensamblado;
 Figura 18, una representación isométrica de la estructura según la Figura 16 en el estado montado en el cuerpo antes de activar el mecanismo de apertura;
 50 Figura 19, una representación isométrica de la estructura según la Figura 16 en el estado montado en el cuerpo después de activar el mecanismo de apertura;
 Figura 20, una vista isométrica en despiece de otra variante de realización alternativa con primeros activadores configurados en el carro guía para activar los dispositivos de cierre automático;
 Figura 21, una representación isométrica de la estructura según la Figura 20 en el estado ensamblado antes de activar el dispositivo de cierre automático;
 55 Figura 22, una vista isométrica detallada de la zona marcada XXII en la Figura 21 para mostrar un primer activador antes de pretensar el dispositivo de cierre automático;
 Figura 23, una representación correspondiente a la Figura 21 después de pretensar el dispositivo de cierre automático;
 60 Figura 24, una vista isométrica detallada de la zona marcada XXIV en la Figura 23 para mostrar un primer activador después de precargar el dispositivo de cierre automático;
 Figura 25, una representación correspondiente a la Figura 21 cuando se activa el dispositivo de cierre automático;
 Figura 26, una vista isométrica detallada de la zona marcada XXVI en la Figura 25 para mostrar un primer activador cuando se activa el dispositivo de cierre automático;
 65 Figura 27, una vista isométrica en despiece de otra variante de realización alternativa con un dispositivo de cierre automático configurado como palanca basculante que actúa sobre el carro guía;

Figura 28, una vista isométrica en despiece de los componentes del dispositivo de cierre automático diseñado como palanca basculante;

Figura 29, una vista superior de la estructura según la Figura 27 en el estado ensamblado con el cuerpo girado aproximadamente 25°;

Figura 30, una representación correspondiente a la Figura 29 con el cuerpo girado aproximadamente 45°;

Figura 31, una representación correspondiente a la Figura 29 en la posición de cierre del cuerpo, y

Figura 32, una representación correspondiente a la Figura 29 en la posición totalmente abierta del cuerpo.

En la siguiente descripción de las figuras, los conceptos como arriba, abajo, izquierda, derecha, delante, detrás, etc. se refieren exclusivamente a la representación y posición ejemplares del elemento de mueble, el herraje de traslación-rotación, el carro guía, el dispositivo de cierre automático, la placa portante y similares seleccionados en las Figuras respectivas. Estos términos no deben entenderse como restrictivos, es decir, estas referencias pueden cambiar debido a diferentes posiciones de trabajo o al diseño simétrico en espejo o similares.

En las Figuras 1 a 3, el número de referencia 1 indica en su conjunto una variante de realización de un elemento de mueble según la invención. El elemento 1 de mueble puede estar diseñado como elemento 1 de mueble independiente o como parte de un mueble con un cuerpo con otros elementos de mueble, en el que el elemento 1 de mueble se encuentra en un movimiento de traslación-rotación desde una posición inicial mostrada en la Figura 1, en el que uno de los espacios 23 interiores mostrados en las Figuras 2 y 3 está cubierto por las paredes 21, 22 laterales, se puede mover a una posición de apertura mostrada en la Figura 3, en el que el espacio 23 interior es accesible para la inserción o extracción de objetos desde el espacio 23 interior.

El elemento 1 de mueble tiene un cuerpo 2 con las paredes 21, 22 laterales y un espacio 23 interior definido por un marco 25. El elemento 1 de mueble presenta además al menos una superficie 24 de almacenamiento, que en el ejemplo de realización mostrado conforma una base del espacio 23 interior.

El cuerpo 2 se coloca sobre las patas 11 por debajo de la base. Estas patas 11 están fijadas en un lado de una placa 32 portante alejada de la superficie 24 de almacenamiento de un herraje 3 de traslación-rotación dispuesto debajo de la superficie 24 de almacenamiento.

En la Figura 4 se muestra un ejemplo de realización de un herraje 3 de traslación-rotación de este tipo en una vista despiezada.

El herraje 3 de traslación-rotación sirve para permitir un movimiento de traslación-rotación del cuerpo 2 con respecto a la placa 32 portante del herraje 3 de traslación-rotación desde la posición inicial mostrada en la Figura 1 a través de una posición intermedia mostrada en la Figura 2 a una posición de apertura mostrada en la Figura 3 y al revés.

Para permitir que el cuerpo 2 del elemento 1 de mueble gire desde una esquina de la habitación o del mueble, el herraje 3 de traslación-rotación está diseñado de manera que el cuerpo 2 gire en una dirección R1 de giro en la posición intermedia mostrada en la Figura 2 con respecto a la placa 32 portante y se desplace en una dirección predeterminada.

Para permitir un desplazamiento guiado, en la placa 32 portante hay previsto un canal 323 guía, como se muestra, por ejemplo, en las Figuras 4 y 6 a 13. Este canal 323 guía lleva alojado un carro 4 guía, que está fijado de forma desplazable en la dirección A predeterminada a una placa 31 de alojamiento del herraje 3 de traslación-rotación en un hueco 311 previsto para ello.

El carro 4 guía tiene un cuerpo 41 base con preferiblemente varias ruedas 42 fijadas en el lateral del cuerpo 41 base.

Del cuerpo 41 base sobresale centralmente un perno 43 guía, cuyo extremo libre está fijado de forma giratoria en el hueco 311 de la placa 31 de alojamiento del herraje 3 de traslación-rotación.

La placa 31 de alojamiento está fijada en el cuerpo 2, en el ejemplo de realización mostrado en la parte inferior de la superficie 24 de almacenamiento del cuerpo 2 del elemento 1 de mueble.

El movimiento de giro guiado de la placa 31 de alojamiento con respecto a la placa 32 portante del herraje 3 de traslación-rotación es posible mediante ranuras 12 de rodadura de rodadura que guían los cuerpos 10 rodantes montados en una jaula 33 de cuerpos rodantes. En el lado de la placa 31 de alojamiento orientado hacia la placa 32 portante hay previstas otras ranuras de rodadura (no mostradas).

Como en las Figuras 4 a 13, en el lado de la placa 32 portante opuesto a la placa 31 de alojamiento hay previsto al menos un dispositivo 5 de cierre automático, acoplado al carro 4 guía y dispuesto en un lado 322 de la placa 32 portante opuesto al cuerpo 2.

En un primer ejemplo de realización representado en las Figuras 4 a 8, un dispositivo 5 de cierre automático de este tipo está fijado directamente en el lado de la placa 32 portante opuesto a la placa 31 de alojamiento a ambos lados del canal 323 guía.

Para activar los dos dispositivos 5 de cierre automático se utiliza un elemento 7 de acoplamiento provisto en el carro 4 guía con dos primeros activadores 71.

5 En la Figura 5 se muestra una representación detallada del elemento 7 de acoplamiento. El elemento 7 de acoplamiento está configurado aquí como soporte que se puede fijar al carro 4 guía.

Los dos primeros activadores 71 sobresalen de una nervadura 74 del elemento 7 de acoplamiento, que sobresale lateralmente del carro 4 guía.

10 También es factible disponer únicamente un dispositivo 5 de cierre automático de este tipo en la placa 32 portante.

El propio dispositivo 5 de cierre automático sirve para mover el cuerpo 2 del elemento 1 de mueble durante su desplazamiento a una posición final, en el presente caso por un lado a la posición inicial cerrada representada en la Figura 1 y por otro lado a la posición de apertura que se muestra en la Figura 3.

15 La estructura y función de tal dispositivo 5 de cierre automático se conocen por el estado de la técnica, por ejemplo, por el documento DE 10 2011 053 840 A1, de modo que aquí se puede prescindir de una explicación más detallada de la estructura y función del dispositivo 5 de cierre automático. El dispositivo 5 de cierre automático puede presentar además un elemento amortiguador para conseguir una retirada suave hasta la posición final.

A través del elemento 7 de acoplamiento con los primeros activadores 71, el dispositivo 5 de cierre automático se activa poco antes de alcanzar la posición inicial o la posición de apertura y mueve el carro 4 guía acoplado a través de los primeros activadores 71 del elemento 7 de acoplamiento y con él la placa 31 de alojamiento y con ello el cuerpo 2 del elemento 1 de mueble a la posición inicial o posición de apertura.

Como se muestra en las Figuras 4 y 6 a 8, un mecanismo 6 de apertura está dispuesto adicionalmente en un lado 322 de la placa 32 portante alejado del cuerpo 2 en los lados del respectivo dispositivo 5 de cierre automático alejados del canal 323 guía.

El mecanismo 6 de apertura también está acoplado al carro 4 guía a través del elemento 7 de acoplamiento. Para ello, como se muestra en la Figura 5, el elemento 7 de acoplamiento presenta en la zona de las nervaduras 74 unos segundos activadores 72 que sobresalen de las nervaduras 74 correspondientes.

35 También es factible prever un elemento de acoplamiento separado con un activador respectivo para activar el mecanismo 6 de apertura en el carro 4 guía.

El mecanismo 6 de apertura está diseñado preferiblemente como mecanismo de apertura mediante presión. Esto permite activar el mecanismo 6 de apertura presionando brevemente contra la pared 21 lateral del cuerpo 2 y moviendo el cuerpo 2 desde la posición inicial o la posición de apertura en contra de la dirección de presión. Para ello, el cuerpo 2 se puede girar desde la posición inicial en contra de la dirección de apertura ligeramente, preferiblemente algunos grados, en particular de 1° a 2°, con respecto a la placa portante. Lo mismo se aplica a la activación del movimiento de cierre desde la posición de apertura.

45 El mecanismo 6 de apertura empuja el carro 4 guía acoplado a él a lo largo del canal 323 guía y con ello inicia el movimiento de traslación-rotación de la placa 31 de alojamiento y con ello del cuerpo 2 del elemento 1 de mueble con respecto a la placa 32 portante.

La estructura y función de un mecanismo de apertura de este tipo se describe, por ejemplo, en los documentos WO 2020/233911 A1, EP2272400 B1 o EP2654505B1, a los cuales se hace referencia por la presente.

El segundo activador 72, como se muestra en la Figura 5, está diseñado preferiblemente como una lengüeta doblada verticalmente desde la nervadura 74.

55 Como se muestra además en la Figura 6, preferiblemente se introduce una pista 324 de carro en la superficie del segundo lado 322 en el segundo lado 322 de la placa 32 portante para guiar el carro 4 guía.

La pista 324 de carro, configurado aquí como escotadura, sirve especialmente para mantener lo más pequeña posible la estructura vertical de los componentes debajo de la placa 32 portante.

60 La Figura 7 muestra el elemento 1 de mueble desde abajo en la posición de cierre del elemento 1 de mueble mostrado en la Figura 1. El mecanismo 6 de apertura se activa presionando ligeramente la pared 21 lateral en la zona marcada con P en la dirección hacia el interior del cuerpo.

65 La Figura 8 muestra el elemento 1 de mueble desde abajo en la posición parcialmente abierta mostrada en la Figura 2. Como se puede ver claramente aquí, en esta posición, en la que el cuerpo 2 está girado aproximadamente 45° con

respecto a la placa 32 portante, el carro 4 guía está desengranado con el mecanismo 6 de apertura y el dispositivo 5 de cierre automático y, de este modo, puede ser desplazado meramente por un operador hasta la dirección R1 de apertura o en la dirección R2 de cierre.

5 Las Figuras 9 a 11 muestran una variante de realización alternativa del elemento 1 de mueble. En este caso, el dispositivo 5 de cierre automático no está fijado directamente a la placa 32 portante, sino a una respectiva guía 9 extraíble.

En el ejemplo de realización representado hay previstas dos guías 9 extraíbles, cuyo carril 91 guía está fijado en el lado 322 de la placa 32 portante alejado del cuerpo 2.

10 El carril 92 de rodadura de la guía 9 extraíble, que puede desplazarse con respecto al carril 91 guía, está acoplado al carro 4 guía, por ejemplo, atornillado o por unión de material.

15 También en este caso se utiliza un elemento 8 de acoplamiento para acoplar el carro 4 guía al carril 92 de rodadura de la guía 9 extraíble.

20 El elemento 8 de acoplamiento presenta una pieza 81 de acoplamiento de carro aproximadamente en forma de U, de la que se extiende a ambos lados una pieza 82 de acoplamiento de carril de rodadura en forma de nervadura y que está fijada a un carril 92 de rodadura respectivo de la guía 9 extraíble.

Como se muestra en la Figura 9, el dispositivo 5 de cierre automático está fijado al carril 91 guía, de modo que el dispositivo 5 de cierre automático se puede activar moviendo el carril 92 de rodadura con respecto al carril 91 guía.

25 También es posible en este caso fijar adicionalmente un mecanismo 6 de apertura al carril 91 guía para abrir el cuerpo 2.

30 También es concebible una combinación de las disposiciones descritas anteriormente, de modo que, por ejemplo, el dispositivo 5 de cierre automático esté fijado en la guía 9 extraíble, mientras que el mecanismo 6 de apertura esté fijado directamente en la placa 32 portante y el carro 4 guía lleve fijados correspondientes activadores, que activan el dispositivo 5 de cierre automático o el mecanismo 6 de apertura en cada caso en una posición adecuada del carro 4 guía.

35 La Figura 10 muestra la parte inferior de la placa 32 portante alejada del cuerpo 2 con guías 9 extraíbles y carros guía 4 unidos a la misma en las posiciones finales mostradas en la Figura 1 y la Figura 3, respectivamente. La Figura 11 muestra la placa 32 portante con guías extraíbles montadas en ella con los carriles 92 de rodadura desplegados, lo que corresponde, de forma análoga a la Figura 8, a un desacoplamiento del carril 92 de rodadura del dispositivo 5 de cierre automático.

40 También es factible que el al menos un dispositivo 5 de cierre automático presente un amortiguador para amortiguar el movimiento de retroceso del cuerpo 2.

En la Figura 12 se muestra otro ejemplo de realización de un elemento de mueble según la invención. Las características esenciales corresponden a la forma de realización representada en la Figura 4, por lo que aquí solo se explicarán brevemente las diferencias.

45 En este ejemplo de realización no se utilizaron dos mecanismos 6 de apertura, sino solo un mecanismo 60 de apertura eléctrico o electromecánico con una carcasa 61 y un émbolo móvil 62.

50 Como puede verse en la Figura 12, el carro 4 guía tiene un elemento 75 de acoplamiento adicional con un tercer activador 76. Un mecanismo de expulsión de tal mecanismo 60 de apertura se describe, por ejemplo, en el documento EP 3532689 B1, que se incorpora aquí como referencia.

55 En la Figura 13, de manera análoga a la Figura 7, se muestra una vista desde abajo de la placa 32 portante con el carro 4 guía, el dispositivo 5 de cierre automático y el mecanismo 60 de apertura dispuestos encima en la posición inicial cerrada del elemento de mueble.

El mecanismo 60 de apertura está dispuesto en una extensión del canal 323 guía entre los dos dispositivos 5 de cierre automático. El elemento 75 de acoplamiento adicional está dispuesto encima del elemento 7 de acoplamiento en la dirección longitudinal del carro 4 guía y el tercer activador 76 descansa sobre el émbolo 62 del mecanismo de apertura.

60 Cuando se aplica presión a una pared 21 lateral del cuerpo, se presiona el émbolo 62 en la dirección de la carcasa 61 y se acciona el mecanismo 60 de apertura. En este caso, el émbolo 62 se tensa mediante energía eléctrica.

65 En cada uno de los ejemplos de realización se muestra un herraje 3 de traslación y rotación inferior. Alternativamente, este también puede estar dispuesto en espejo en la parte superior del cuerpo 2 del elemento 1 de mueble. También puede haber un herraje 3 de traslación-rotación inferior y uno superior. Ambos o solo uno de los dos pueden estar equipados con al menos un dispositivo 5 de cierre automático según la invención.

En la variante de realización adicional mostrada en las Figuras 14 y 15, al menos un mecanismo 6 de apertura para abrir el cuerpo 2 está dispuesto a una distancia del canal 323 guía en una zona lateral de la placa 32 portante.

5 En esta variante de realización no existe ningún acoplamiento del al menos un mecanismo 6 de apertura con el carro 4 guía. En esta variante de realización, para la activación se utiliza una superficie del cuerpo 2 o la placa 31 de alojamiento del herraje 3 de traslación-rotación o un activador 13 instalado en el cuerpo 2 o la placa 31 de alojamiento que se acopla con el mecanismo 6 de apertura.

10 En las Figuras 14 y 15, en esta variante de realización, la placa 32 portante del herraje 3 de traslación-rotación tiene una corredera 327, que se puede desplazar cargada por resorte desde una primera posición que sobresale de una cara frontal de la placa 32 portante en una primera dimensión hasta una segunda posición que sobresale en una segunda dimensión, siendo la primera dimensión mayor que la segunda dimensión. En casos extremos, la segunda dimensión puede asumir un valor de cero.

15 Esta variante de realización hace posible realizar el movimiento de traslación-rotación descrito anteriormente de tal manera que en ninguna posición de giro del elemento 1 de mueble una parte de la placa 32 portante sobresalga más allá de la superficie de base del elemento 1 de mueble, mientras que el elemento de mueble aún se apoya en una gran superficie, en particular el elemento de mueble se apoya en toda la superficie en el rango de las posiciones inicial y de
20 apertura.

De nuevo en las Figuras 14 y 15 se prevén preferiblemente dos mecanismos 6 de apertura de este tipo, que aquí están configurados como cartuchos, con una carcasa 61 fijada en un alojamiento 326 respectivo de la placa 32 portante y un émbolo 62 accionado por resorte que se puede mover linealmente en la carcasa 61. Esto permite la activación del
25 mecanismo 6 de apertura en dos direcciones de giro opuestas.

El contrarrodamiento contra el cual se presiona el émbolo 62 para activar el mecanismo 6 de apertura es un activador 13, que está unido a una superficie lateral de la placa 31 de alojamiento y se extiende sobre el lado de la placa 31 de alojamiento que mira hacia la placa 32 portante hasta el rango de movimiento del émbolo 62. La fijación se realiza
30 preferiblemente mediante atornillado, aunque también es posible remachar o pegar.

En el ejemplo de realización están dispuestos dos activadores 13 en diferentes posiciones de la placa 31 de alojamiento. Dependiendo del posicionamiento de los mecanismos 6 de apertura, un activador 13 puede ser suficiente o pueden estar
35 presentes más de dos activadores 13.

También es factible formar el activador 13 de una sola pieza con la placa 31 de alojamiento en lugar de un activador 13 fijado a la placa 31 de alojamiento.

También es factible fijar o moldear el activador 13 en la zona del borde de una de las paredes 21, 22 laterales del cuerpo
40 2 del elemento de mueble.

También en esta variante de realización, el émbolo 62 se presiona aún más dentro de la carcasa 61 cuando se aplica presión a una pared 21 lateral del cuerpo. Esto se consigue moviendo la placa 31 de alojamiento del herraje 3 de traslación-rotación, que está acoplada fijamente al cuerpo 2, contra la fuerza de recuperación de un elemento elástico del
45 cartucho.

Al activar el mecanismo 6 de apertura, el émbolo 62 es empujado fuera de su carcasa 61 utilizando la fuerza elástica del elemento elástico del cartucho, iniciando así el movimiento de traslación-rotación de la placa 31 de alojamiento y con ello
50 del cuerpo 2 del elemento 1 de mueble con respecto a la placa 32 portante.

En la variante de realización mostrada en las Figuras 16 - 19, el mecanismo 6 de apertura está diseñado como un mecanismo de apertura accionado por un motor eléctrico con un émbolo 62 que está montado en una carcasa 61 y puede ser accionado por un motor eléctrico.

55 Como se muestra en las Figuras 16 y 17, la carcasa 61 del mecanismo 6 de apertura está unida lateralmente a la placa 32 portante. En la variante de realización representada aquí, como se muestra en particular en la Figura 17, el activador 13 está alojado, en particular insertado, en un alojamiento previsto para ello en la placa 31 de alojamiento.

La Figura 18 muestra un herraje 3 de traslación-rotación dispuesto en el cuerpo 2 del elemento 1 de mueble antes de
60 que se active el mecanismo 6 de apertura, estando el émbolo 62 alojado en gran parte o por completo en la carcasa 61.

La Figura 19 muestra un elemento 15 de mueble fijo junto a un elemento 1 de mueble con herraje 3 de traslación-rotación, en el que se activa el mecanismo 6 de apertura.

65 Como se muestra aquí, el émbolo 62 sobresale en gran medida de la carcasa 61 del mecanismo 6 de apertura. Al apoyar la cara frontal del émbolo 62 sobre el activador 13, que está unido fijamente con el cuerpo 2 a través de la placa 31 de

alojamiento, la activación del mecanismo 6 de apertura ha provocado un movimiento relativo del cuerpo 2 del elemento 1 de mueble con respecto al elemento 15 de mueble fijo.

En la variante de realización mostrada en las Figuras 20 - 26, en lugar del ejemplo de realización mostrado en las Figuras 4 - 8, el elemento de acoplamiento que activa el dispositivo 5 de cierre automático está diseñado para integrarse en el carro 4' guía.

El carro 4' guía presenta aquí un cuerpo 41' base que, en comparación con el carro 4 guía mostrado en las Figuras 4, 9 y 12, se extiende en la dirección longitudinal del canal 323 guía de la placa 32 portante.

De manera análoga a la estructura del carro 4 guía según la Figura 4, el perno 43' guía sobresale del cuerpo 41' base en la zona de un primer extremo del cuerpo 41' base, cuyo extremo libre va fijado de forma giratoria en el hueco 311 de la placa 31 de alojamiento del herraje 3 de traslación-rotación.

En el hueco 311 de la placa 31 de alojamiento está alojado un rodamiento 14 de rotación para fijar de forma giratoria un extremo libre del perno 43' guía.

En la zona de un extremo del cuerpo 41' base del carro 4' guía alejado del perno 43' guía sobresalen por ambos lados los primeros activadores 71', que están acoplados con un respectivo dispositivo 5 de cierre automático de forma similar al funcionamiento de los primeros activadores 71 del elemento 7 de acoplamiento, como se muestra en las Figuras 22, 24 y 26.

Además, a diferencia de la variante de realización mostrada en las Figuras 4, 9 y 12, el carro 4' guía no tiene ruedas 42 unidas al lateral del cuerpo 41 base, sino que presenta superficies 42' deslizantes que descansan de manera deslizable sobre las pistas 324 de carro de la placa 32 portante, como es el caso, por ejemplo, en las Figuras 21, 23 y 25.

La Figura 21 muestra un herraje 3 de traslación-rotación con un carro 4' guía como se ha descrito anteriormente en un posicionamiento de la placa 31 de alojamiento con respecto a la placa 32 portante correspondiente a la posición inicial o posición de apertura del cuerpo 2 con el dispositivo 5 de cierre automático relajado.

Como se muestra en la ilustración detallada de la Figura 22, el primer activador 71' está acoplado con un dispositivo 51 de arrastre del dispositivo 5 de cierre automático.

La Figura 23 muestra una posición relativa de la placa 32 portante con respecto a la placa 31 de alojamiento, en la que el cuerpo 2 está en una posición intermedia entre la posición inicial y la posición de apertura.

El dispositivo 5 de cierre automático se encuentra aquí en estado tensado. El dispositivo 51 de arrastre del dispositivo 5 de cierre automático está aquí bloqueado en una posición tensada, como se muestra en la representación detallada de la Figura 1. El primer activador 71 está desengranado con el dispositivo 51 de arrastre.

La Figura 25 muestra una posición relativa de la placa 32 portante con respecto a la placa 31 de alojamiento del herraje 3 de traslación-rotación, en la que está activado el dispositivo 5 de cierre automático.

En esta posición, como se muestra en la Figura 22, el primer activador 71' vuelve a entrar en contacto con el dispositivo 51 de arrastre y lo libera de su bloqueo, de modo que cuando el dispositivo 51 de arrastre vuelve posteriormente a la posición mostrada en las Figuras 21 y 22, el carro 4' guía se lleva a la posición inicial acoplando el primer activador 71' con el dispositivo 51 de arrastre, de modo que el cuerpo 2 del elemento 1 de mueble se desplaza a la posición inicial o posición de apertura.

Las Figuras 27 - 32 muestran una variante realización alternativa de dicho dispositivo 5 de cierre automático.

En esta variante de realización, el dispositivo 5 de cierre automático tiene una palanca basculante con una palanca 51 pendular unida de manera pivotante al carro 4 guía y una palanca 52 de fuerza acoplada de manera pivotante a la palanca 51 pendular y unida de manera pivotante a la placa 32 portante.

Además, el dispositivo 5 de cierre automático presenta al menos un acumulador 53 de energía sujeto en la placa 32 portante, que está dispuesta en la palanca 52 de fuerza, como se muestra aquí, o en la palanca 51 pendular.

En esta variante de realización, el carro 4 guía está construido básicamente como la variante de realización mostrada en las Figuras 4, 9 y 12.

En lugar de las ruedas 42, en esta variante de realización del carro 4 guía, en el lado del que sobresale el perno 43 guía están formadas superficies de alojamiento que se apoyan sobre un rodamiento 44 previsto entre el carro 4 guía y las pistas 324 de carro de la placa 32 portante para mover el carro 4 guía a lo largo del canal 323 guía de la placa 32 portante con poca fricción.

En la parte trasera del carro 4 guía, un primer extremo de la palanca 51 pendular está fijado de manera pivotante debajo del perno 43 guía. El segundo extremo de la palanca 51 pendular está acoplado de manera pivotante a un primer extremo de la palanca 52 de fuerza.

- 5 En la variante de realización aquí representada, dos acumuladores 53 de energía configurados como resortes de tracción están fijados a la palanca 52 de fuerza a diferentes distancias del alojamiento de la palanca 51 pendular.

La palanca 52 de fuerza está unida de forma pivotante a la placa 32 portante mediante un rodamiento 55 giratorio en su extremo separado del alojamiento de la palanca 51 pendular.

- 10 El rodamiento 55 giratorio está fijado de forma encajable en un hueco previsto para ello en la placa 32 portante.

Los segundos extremos del acumulador 53 de energía también están fijados a la placa 32 portante mediante un rodamiento 56 de fijación.

- 15 Las Figuras 27 y 28, entre la palanca 52 de fuerza y el rodamiento 56 de fijación está dispuesto adicionalmente un amortiguador 54, con el que el dispositivo 5 de cierre automático provoca un movimiento amortiguado del cuerpo 2 a la posición inicial o a la posición de apertura poco antes de alcanzar la posición inicial. o la posición de apertura habilitada.

- 20 Utilizando una función de palanca basculante de este tipo del dispositivo 5 de cierre automático, es posible habilitar la función de cierre automático en un amplio rango angular del componente de movimiento giratorio del herraje 3 de traslación-rotación.

- 25 La variante de realización aquí representada permite activar el dispositivo 5 de cierre automático en un rango de 30 - 40° antes de entrar en la posición inicial o en la posición de apertura.

Además, la amortiguación del movimiento de entrada con ayuda del amortiguador 54 puede comenzar mucho antes en la trayectoria de movimiento del cuerpo 2, lo que conduce a una velocidad uniforme al abrir y cerrar el cuerpo 2.

- 30 Además, la posición angular de la palanca 51 pendular y la palanca 52 de fuerza hace posible que durante el movimiento de giro del cuerpo 2 en un sentido angular se introduzcan a lo largo del carro 4 guía en el herraje 3 de traslación-rotación fuerzas nulas o pequeñas en un rango de giro de preferiblemente 45° a 135°, lo que permite que el elemento 1 de mueble gire sin fuerza.

- 35 Para mantener el herraje 3 de traslación-rotación lo más plano posible incluso con un dispositivo 5 de cierre automático configurado de esta manera, la placa 32 portante presenta un alojamiento 328 de palanca de fuerza, dentro del cual se puede mover la palanca 52 de fuerza.

- 40 Una ranura 329 guía en la placa 32 portante garantiza un guiado adicional de la palanca 52 de fuerza. Para ello se extiende un eje que sujeta el amortiguador 54 en la palanca 52 de fuerza hasta que sobresale en la ranura 329 guía de la placa 32 portante.

- 45 La Figura 29 muestra un elemento 1 de mueble girado aproximadamente 25° con respecto a un elemento 15 de mueble fijo.

La Figura 30 muestra el elemento 1 de mueble en una posición girada aproximadamente 45° con respecto al elemento 15 de mueble fijo.

- 50 La Figura 31 muestra el elemento 1 de mueble en la posición inicial (posición cerrada), en la que la palanca basculante está completamente liberada.

La Figura 32 muestra el elemento 1 de mueble en posición de apertura, con la palanca basculante del dispositivo 5 de cierre automático también liberada.

- 55 Lista de signos de referencia

- | | |
|-------|--------------------------------|
| 1 | Elemento de mueble |
| 2 | Cuerpo |
| 60 21 | Pared lateral |
| 22 | Pared lateral |
| 23 | Espacio interior |
| 24 | Superficie de almacenamiento |
| 25 | Marco |
| 65 3 | Herraje de traslación-rotación |

	31	Placa de alojamiento
	311	Hueco
5	32	Placa portante
	321	Primer lado
	322	Segundo lado
	323	Canal guía
	324	Pista de carro
10	325	Plano de apoyo de cuerpo rodante
	326	Hueco
	327	Corredera
	328	Alojamiento de palanca de fuerza
	329	Ranura guía
15	33	Jaula de cuerpos rodantes
	4, 4'	Carro guía
	41	Cuerpo base
	42	Rueda
20	43	Perno guía
	44	Rodamiento
	5	Dispositivo de cierre automático
	51	Palanca pendular
25	52	Palanca de fuerza
	53	Acumulador de energía
	54	Amortiguador
	55	Rodamiento giratorio
	56	Rodamiento de fijación
30	57	
	6	Mecanismo de apertura
	60	Mecanismo de apertura
	61	Carcasa
35	62	Émbolo
	7	Elemento de acoplamiento
	71, 71'	Primer activador
	72	Segundo activador
40	74	Nervadura
	75	Elemento de acoplamiento
	76	Tercer activador
	8	Elemento de acoplamiento
45	81	Pieza de acoplamiento de carro
	82	Pieza de acoplamiento de carril de rodadura
	9	Guía extraíble
	91	Carril guía
50	92	Carril de rodadura
	10	Cuerpo rodante
	11	Pata
	12	Ranura de rodadura
55	13	Activador
	14	Rodamiento de rotación
	R ₁ , R ₂	Dirección de giro
	A	Dirección de traslación
60	P	Zona

REIVINDICACIONES

1. Elemento (1) de mueble, en particular una balda o estante que presenta al menos un plano de almacenamiento, que comprende

- un cuerpo (2) que tiene al menos una superficie (24) de almacenamiento,
 - un herraje (3) de traslación-rotación para permitir un movimiento traslacional-rotativo del cuerpo (2) con respecto a una placa (32) portante del herraje (3) de traslación-rotación desde una posición inicial hasta una posición de apertura y viceversa,
 - moviéndose el cuerpo (2) con respecto a la placa (32) portante desde una posición inicial a una posición intermedia y luego a una posición de apertura y viceversa,
 - estando girado en una posición intermedia el cuerpo (2) con respecto a la placa (32) portante en una dirección (R₁, R₂) de giro y desplazado en una dirección (A) predeterminada,
 - habiendo previsto en la placa (32) portante un canal (323) guía que determina la dirección (A), en el que está alojado de forma desplazable un carro (4, 4') guía,
- caracterizado por que**
- al menos un dispositivo (5) de cierre automático que está acoplado al menos por secciones al carro (4, 4') guía y dispuesto directamente en un lado (322) de la placa (32) portante alejado del cuerpo (2),
 - habiendo dispuesto sobre el carro (4) guía un elemento (7) de acoplamiento que presenta al menos un primer activador (71) para activar el dispositivo (5) de cierre automático,
 - estando el elemento (7) de acoplamiento diseñado a modo de un soporte que está conformado integralmente sobre el carro (4) guía o fijado a él, y
 - sobresaliendo el al menos un primer activador (71) de una nervadura (74) del elemento (7) de acoplamiento que sobresale lateralmente más allá del carro (4) guía.

2. Elemento (1) de mueble según la reivindicación 1, **caracterizado por que** a cada lado del carro (4) guía en un lado (322) de la placa (32) portante alejado del cuerpo (2) está dispuesto un dispositivo (5) de cierre automático correspondiente acoplado al carro (4) guía.

3. Elemento (1) de mueble, en particular una balda o estantería que presenta al menos un plano de almacenamiento, que comprende

- un cuerpo (2) que presenta al menos una superficie (24) de almacenamiento,
 - un herraje (3) de traslación-rotación para permitir un movimiento traslacional-rotativo del cuerpo (2) con respecto a una placa (32) portante del herraje (3) de traslación-rotación desde una posición inicial hasta una posición de apertura y viceversa,
 - moviéndose el cuerpo (2) con respecto a la placa (32) portante desde una posición inicial a una posición intermedia y luego a una posición de apertura y viceversa,
 - estando girado en una posición intermedia el cuerpo (2) con respecto a la placa (32) portante en una dirección (R₁, R₂) de giro y desplazado en una dirección (A) predeterminada,
 - habiendo en la placa (32) portante previsto un canal (323) guía que determina la dirección (A), en el que está alojado de forma desplazable un carro (4, 4') guía,
- caracterizado por que**
- al menos un dispositivo (5) de cierre automático está acoplado al menos por secciones al carro (4, 4') guía y dispuesto directa o indirectamente en un lado (322) de la placa (32) portante alejado del cuerpo (2);
 - estando el carro (4) guía acoplado a un carril (92) de rodadura de al menos una guía (9) extraíble, estando fijado un carril (91) guía de la guía (9) extraíble al lado (322) de la placa (32) portante alejado del cuerpo (2),
 - estando el al menos un dispositivo (5) de cierre automático dispuesto sobre el carril (91) guía, estando la al menos una guía (9) extraíble acoplada a través de un elemento (8) de acoplamiento conformado integralmente sobre el carro (4) guía o fijado a él.

4. Elemento (1) de mueble según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** al menos un mecanismo (6, 60) de apertura eléctrico o electromecánico, que está acoplado al menos parcialmente al carro (4) guía y dispuesto en un lado (322) de la placa (32) portante alejado de la carcasa, para abrir el cuerpo (2).

5. Elemento (1) de mueble según la reivindicación 4, **caracterizado por que** el carro (4) guía lleva dispuesto un elemento (75) de acoplamiento independiente que presenta al menos un tercer activador (76) para activar el mecanismo (6, 60) de apertura.

6. Elemento (1) de mueble según una de las reivindicaciones 1, 2 ó 4, **caracterizado por que** al menos un segundo activador (72) para activar el al menos un mecanismo (6, 60) de apertura está dispuesto en el elemento (7) de acoplamiento con al menos un primer activador (71) para activar el dispositivo (5) de cierre automático.

7. Elemento (1) de mueble según una de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado por que** a ambos lados del carro (4) guía hay dispuesto un mecanismo (6) de apertura acoplado al carro (4) guía en cada caso en un lado (322) de la placa (32) portante alejado del cuerpo (2).

- 5 8. Elemento (1) de mueble según una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado por que** el dispositivo (5) de cierre automático está dispuesto entre el canal (323) guía y el mecanismo (6) de apertura perpendicularmente a la extensión longitudinal del canal (323) guía.
9. Elemento (1) de mueble según la reivindicación 4 y 5, **caracterizado por que** el mecanismo (6) de apertura está dispuesto sobre al menos una guía (9) extraíble.
- 10 10. Elemento (1) de mueble según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 2, **caracterizado por que** hay al menos un mecanismo (6) de apertura dispuesto a distancia del canal (323) guía sobre o en la placa (32) portante para abrir el cuerpo (2), en cuyo caso, para activar el mecanismo (6) de apertura, una superficie del cuerpo (2) o de la placa (31) de alojamiento del herraje (3) de traslación-rotación o un activador (13) dispuesto sobre el cuerpo (2) o sobre la placa (31) de alojamiento se puede poner en contacto con el mecanismo (6) de apertura, estando el mecanismo (6) de apertura diseñado como un mecanismo de apertura mecánico con un émbolo (62) montado por resorte en una carcasa (61) o como un mecanismo de apertura accionado por motor eléctrico con un émbolo (62) montado en una carcasa (61) y accionable por un motor eléctrico.
- 15 11. Elemento (1) de mueble según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** al menos un dispositivo (5) de cierre automático presenta una palanca basculante con una palanca (51) pendular unida de forma pivotante al carro (4) guía y una palanca (52) de fuerza acoplada de forma pivotante a la palanca (51) pendular y unida de forma pivotante a la placa (32) portante, habiendo al menos un acumulador (53) de energía sujeto en la placa (32) portante dispuesto en la palanca (52) de fuerza o en la palanca (51) pendular.
- 20 12. Elemento (1) de mueble según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** al menos un dispositivo (5) de cierre automático presenta un amortiguador.
- 25 13. Mueble que comprende al menos un elemento (1) de mueble montado de forma giratoria en un cuerpo de mueble, **caracterizado por que** el elemento (1) de mueble está diseñado según una de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1

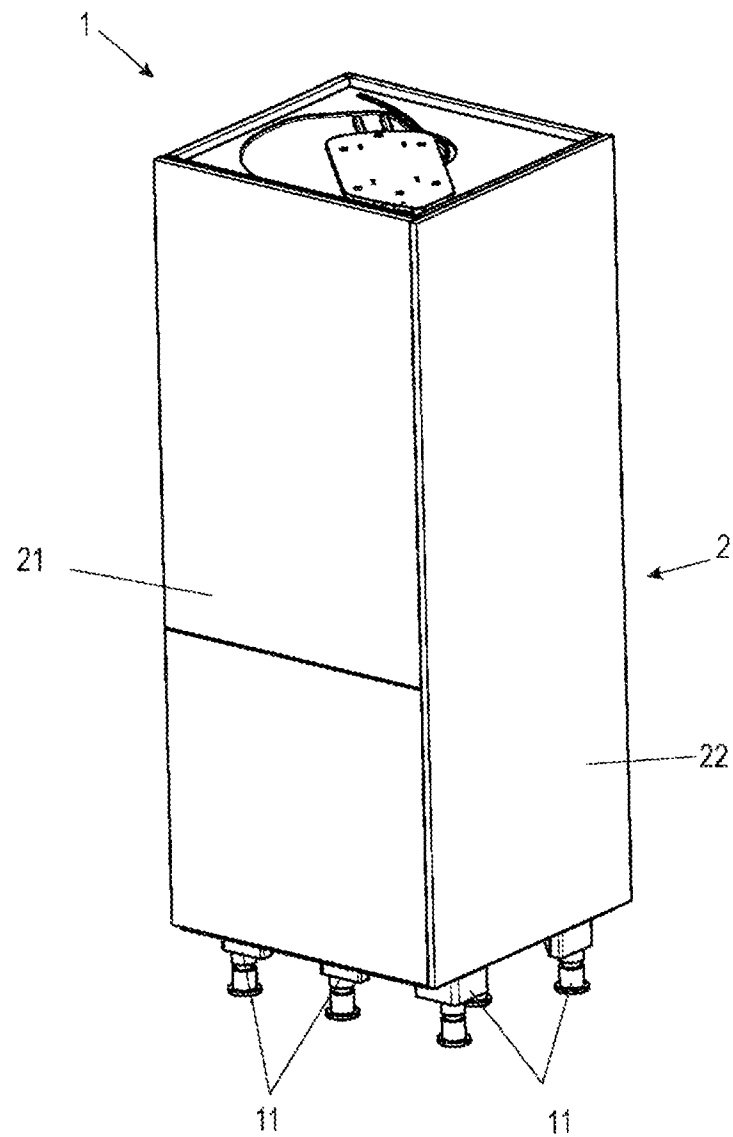


Fig. 2

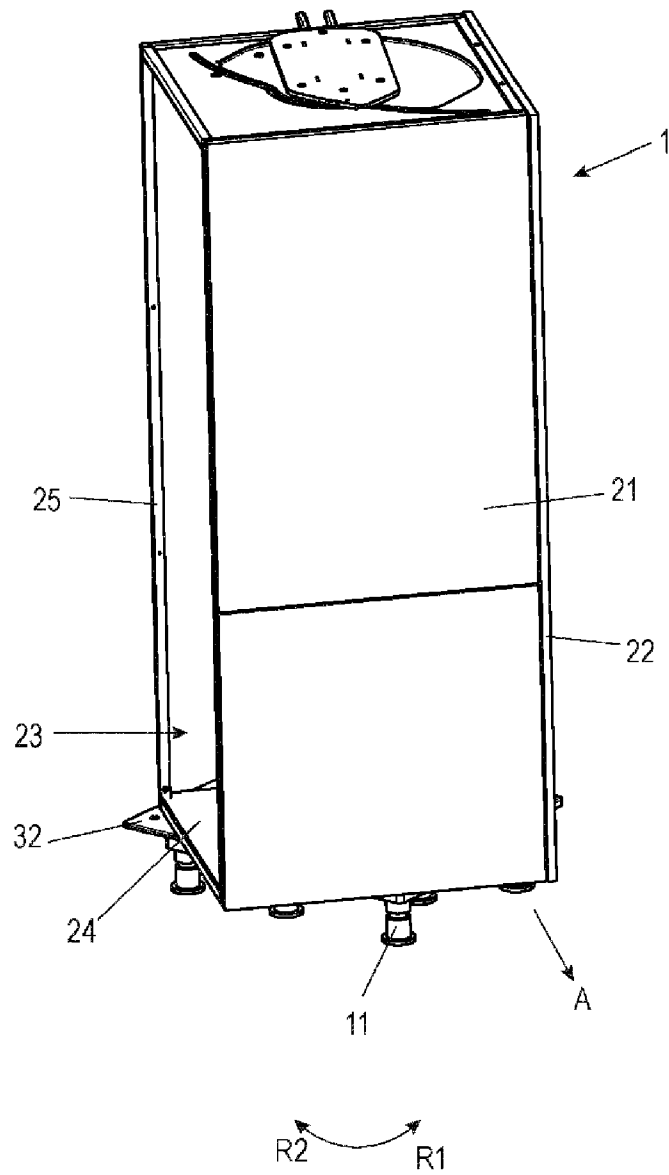


Fig. 3

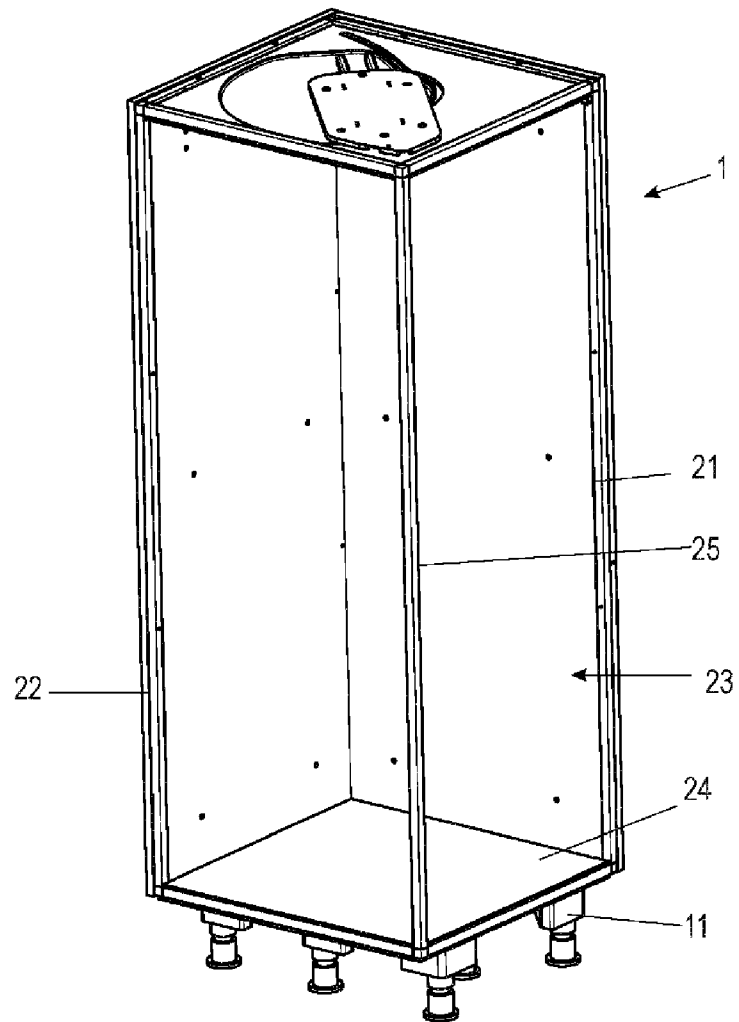


Fig. 4

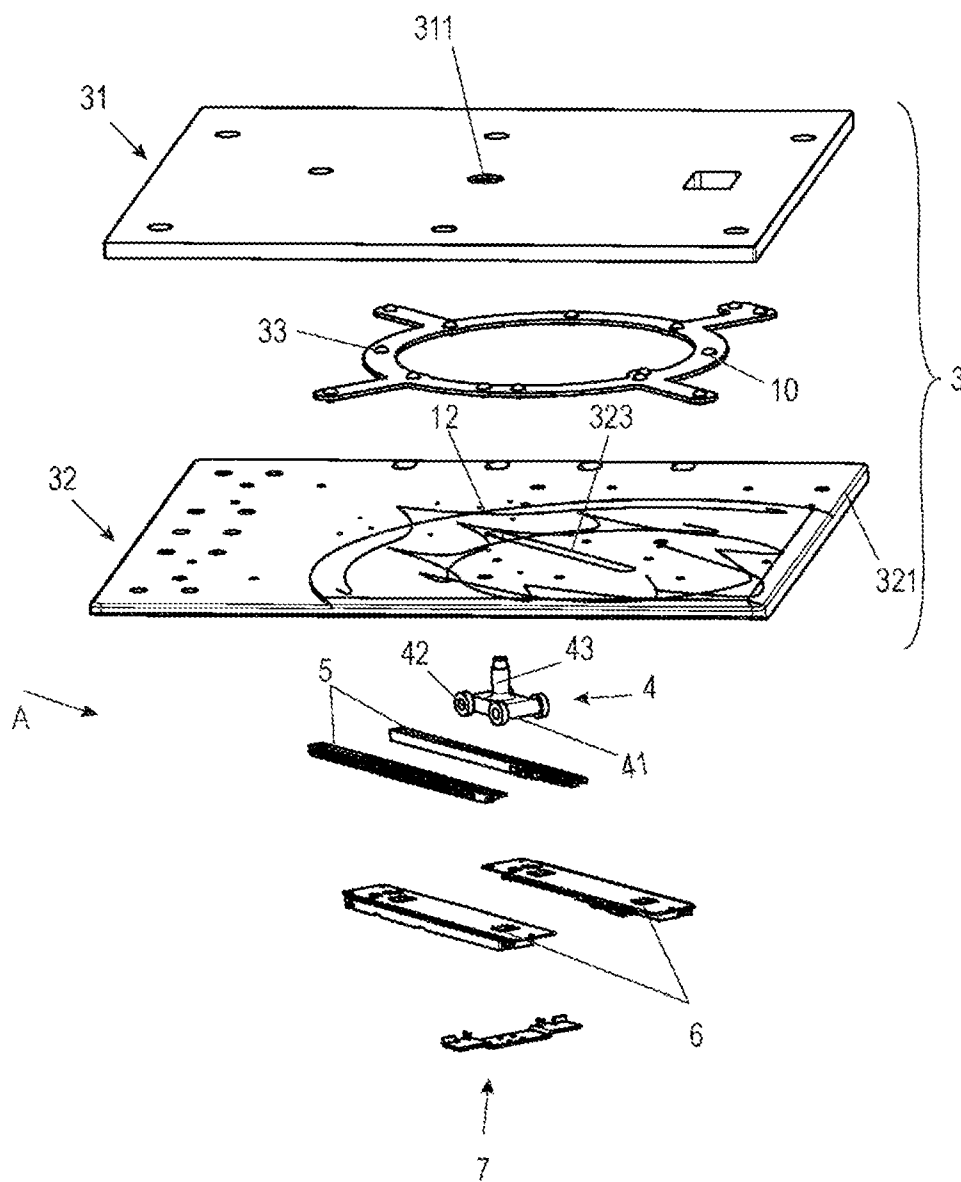


Fig. 5

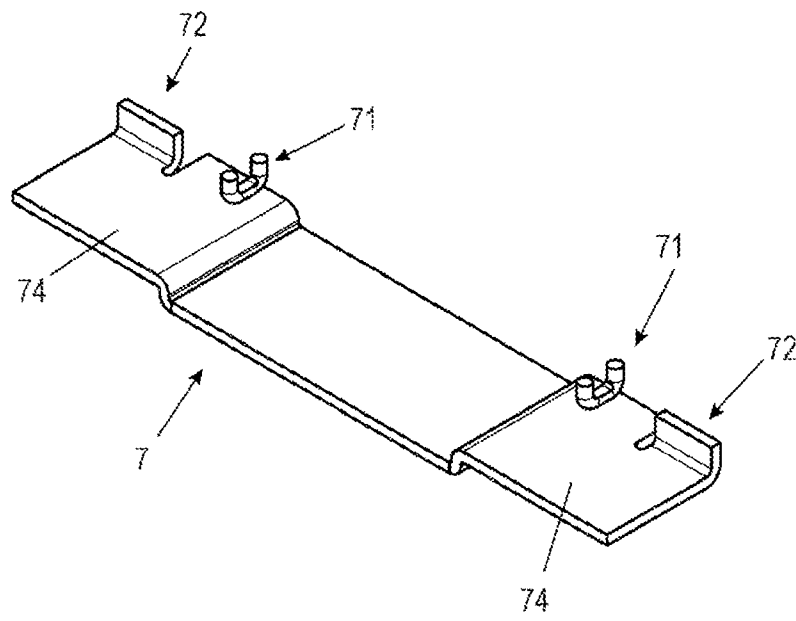


Fig. 6

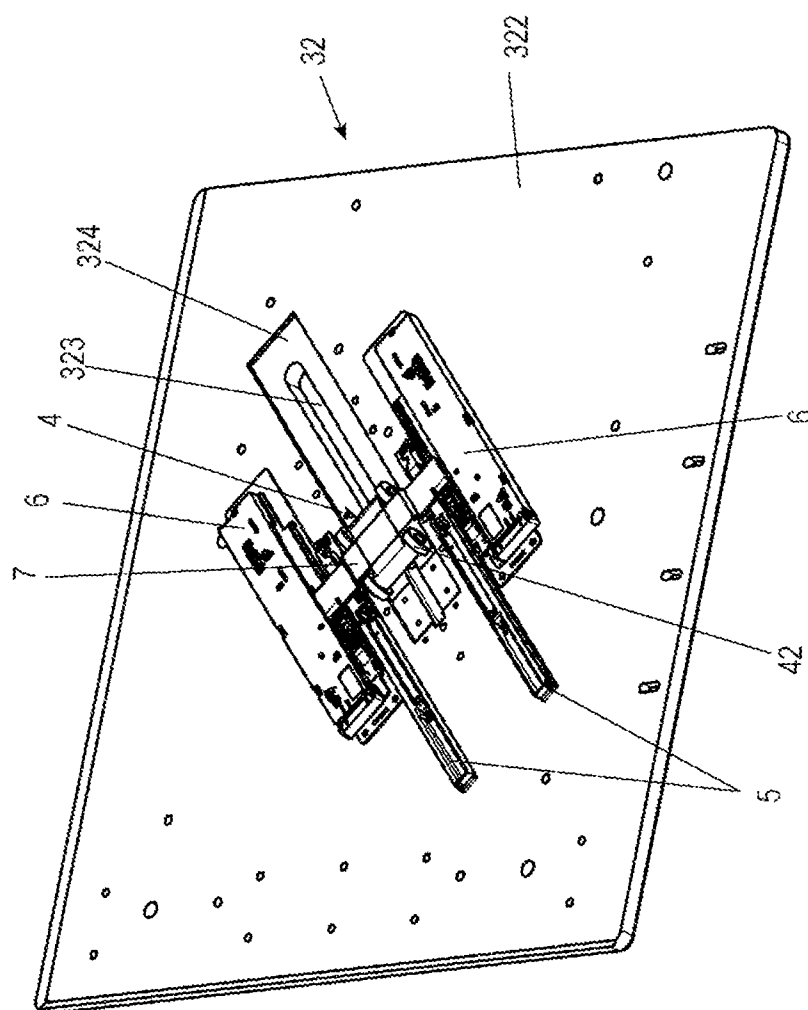


Fig. 7

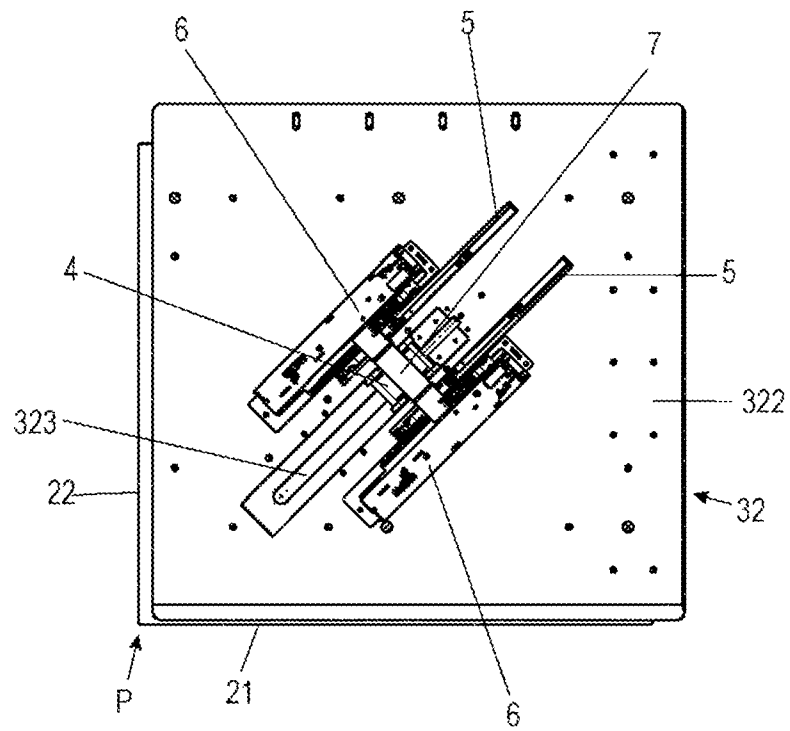


Fig. 8

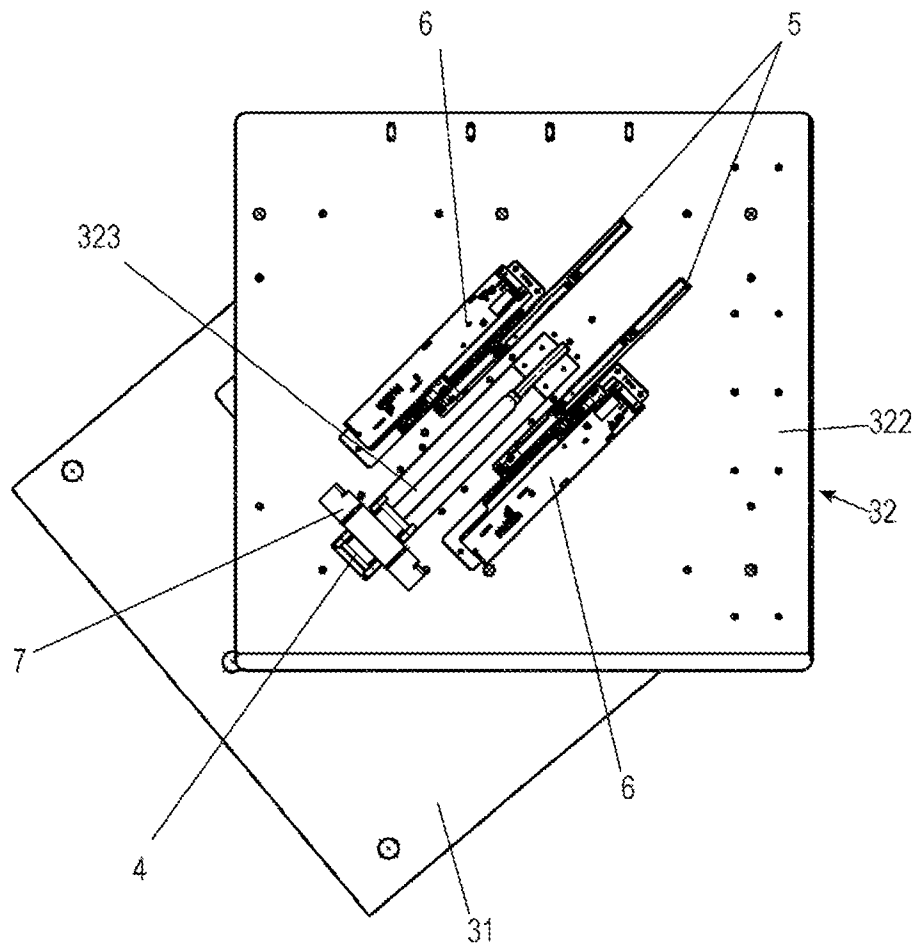


Fig. 9

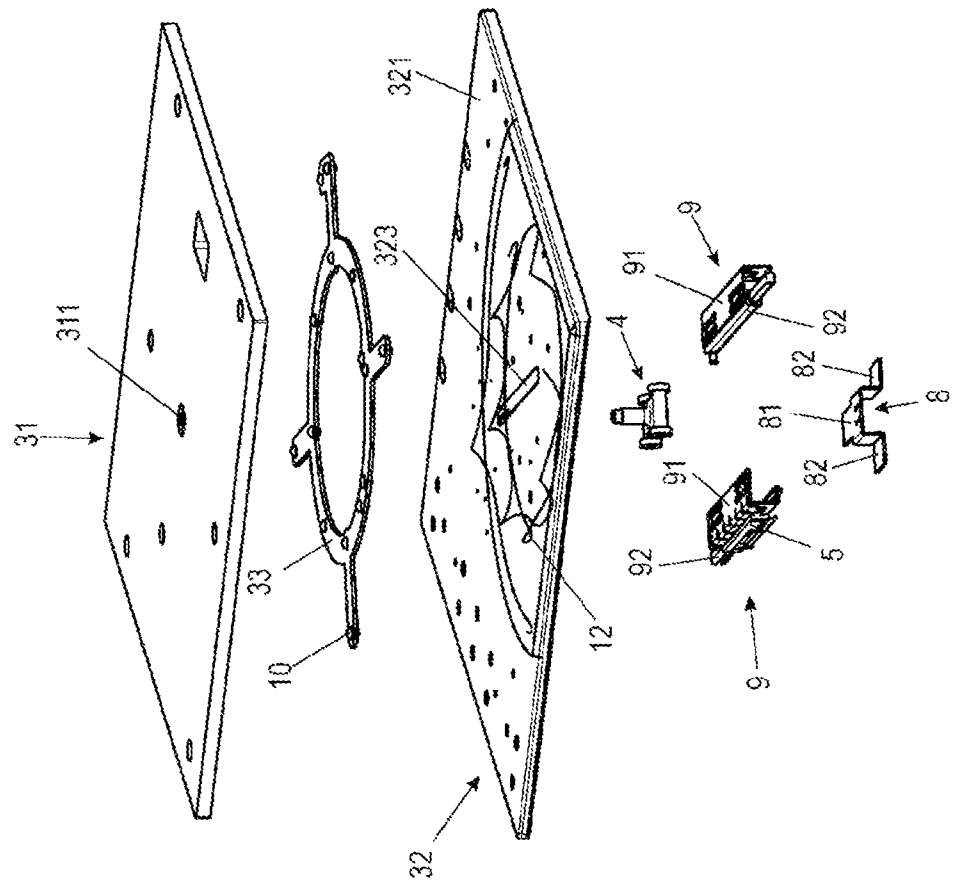


Fig. 10

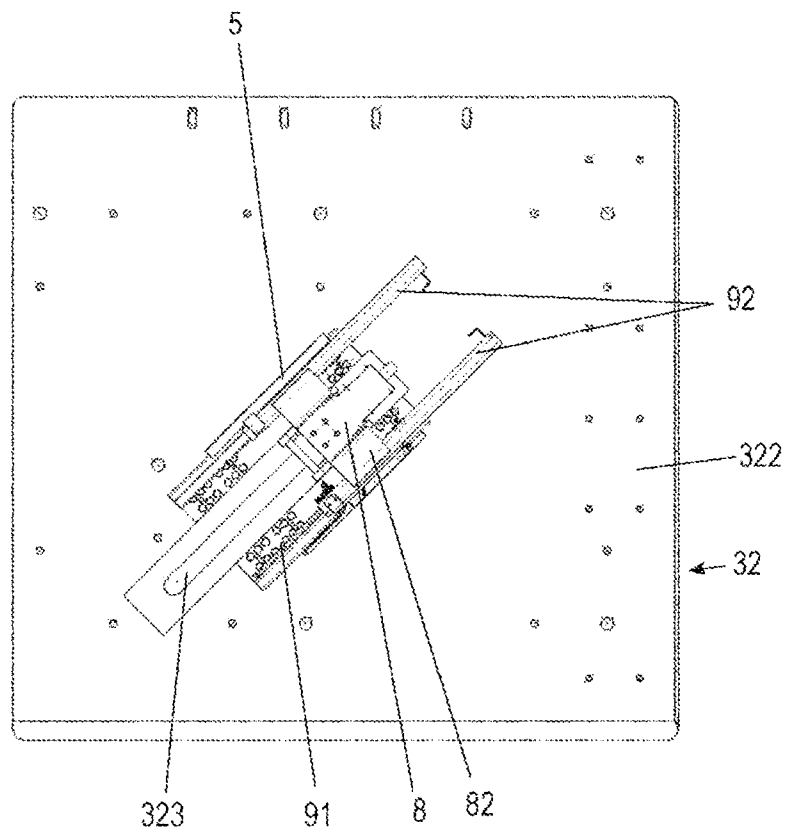


Fig. 11

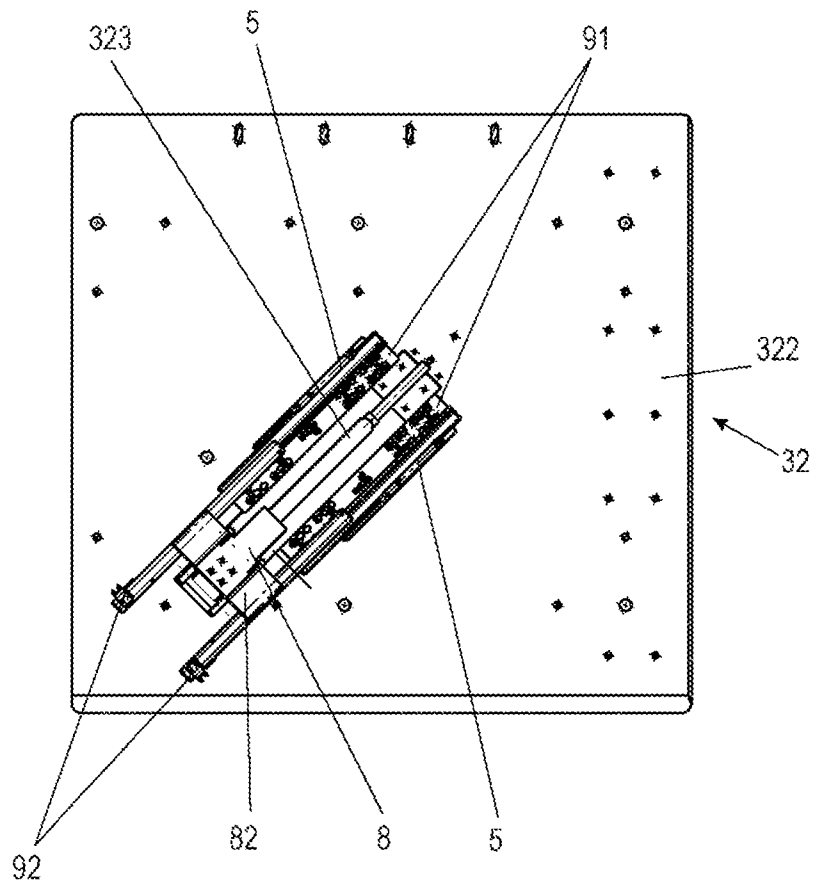


Fig. 12

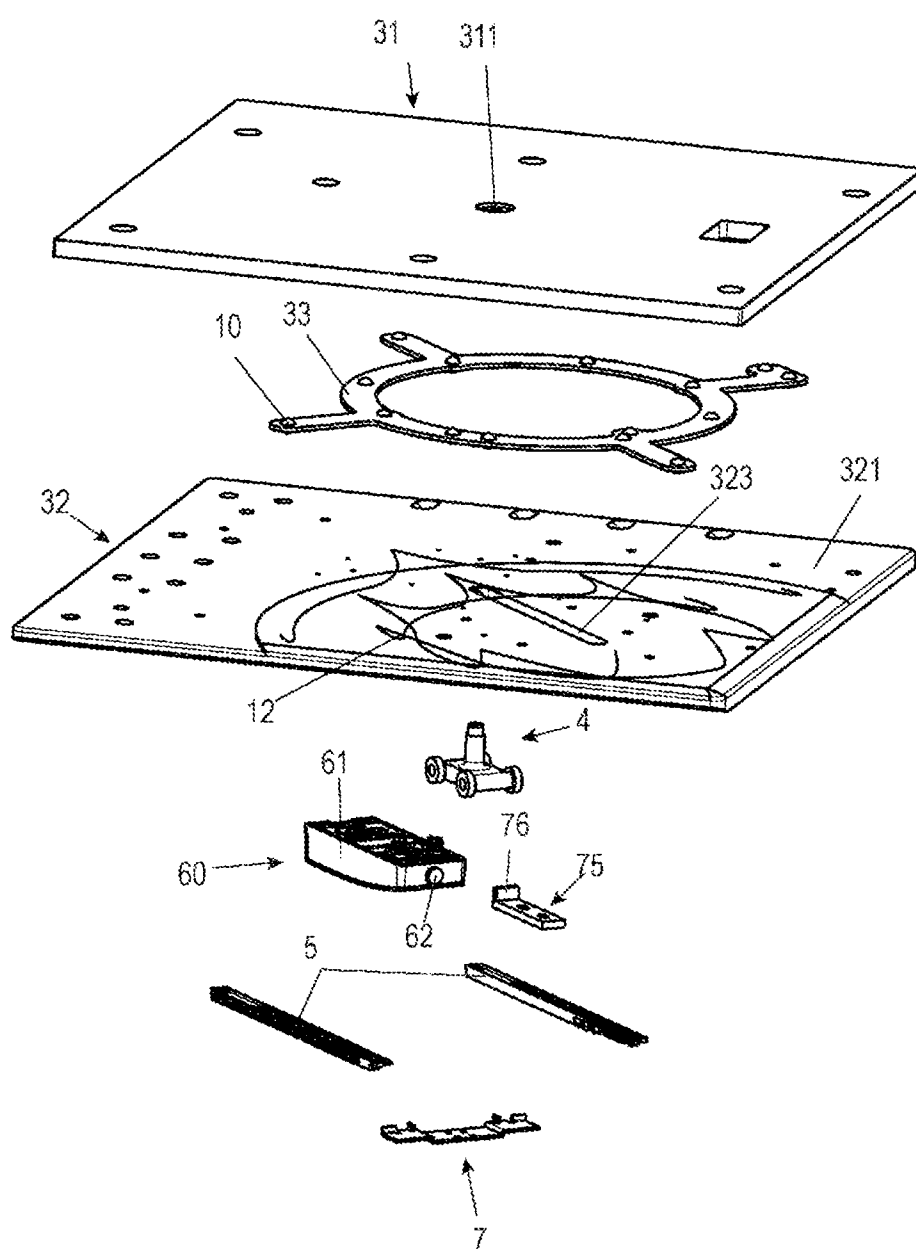


Fig. 13

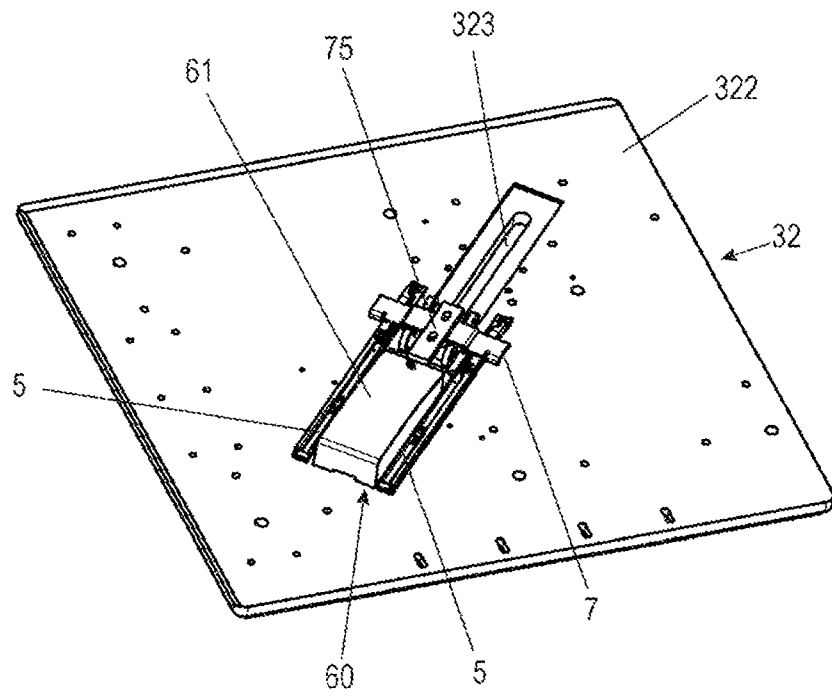


Fig. 14

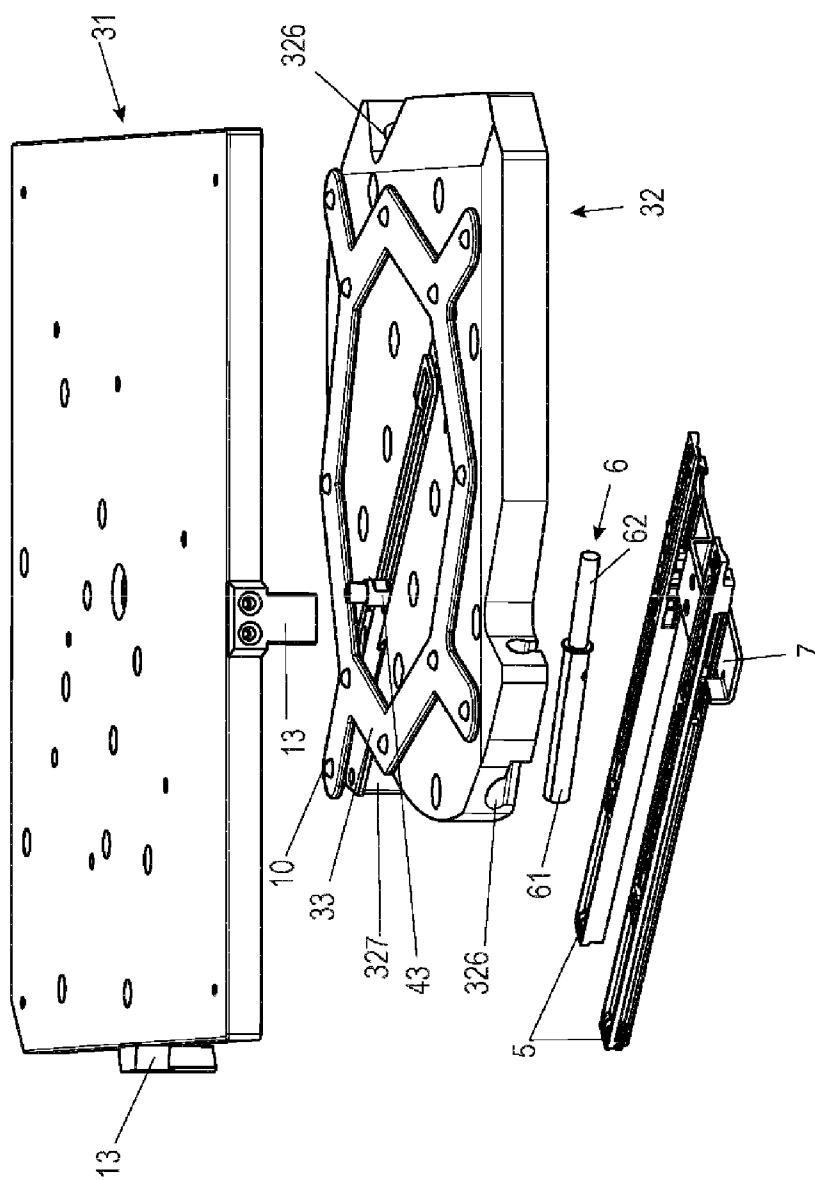


Fig. 15

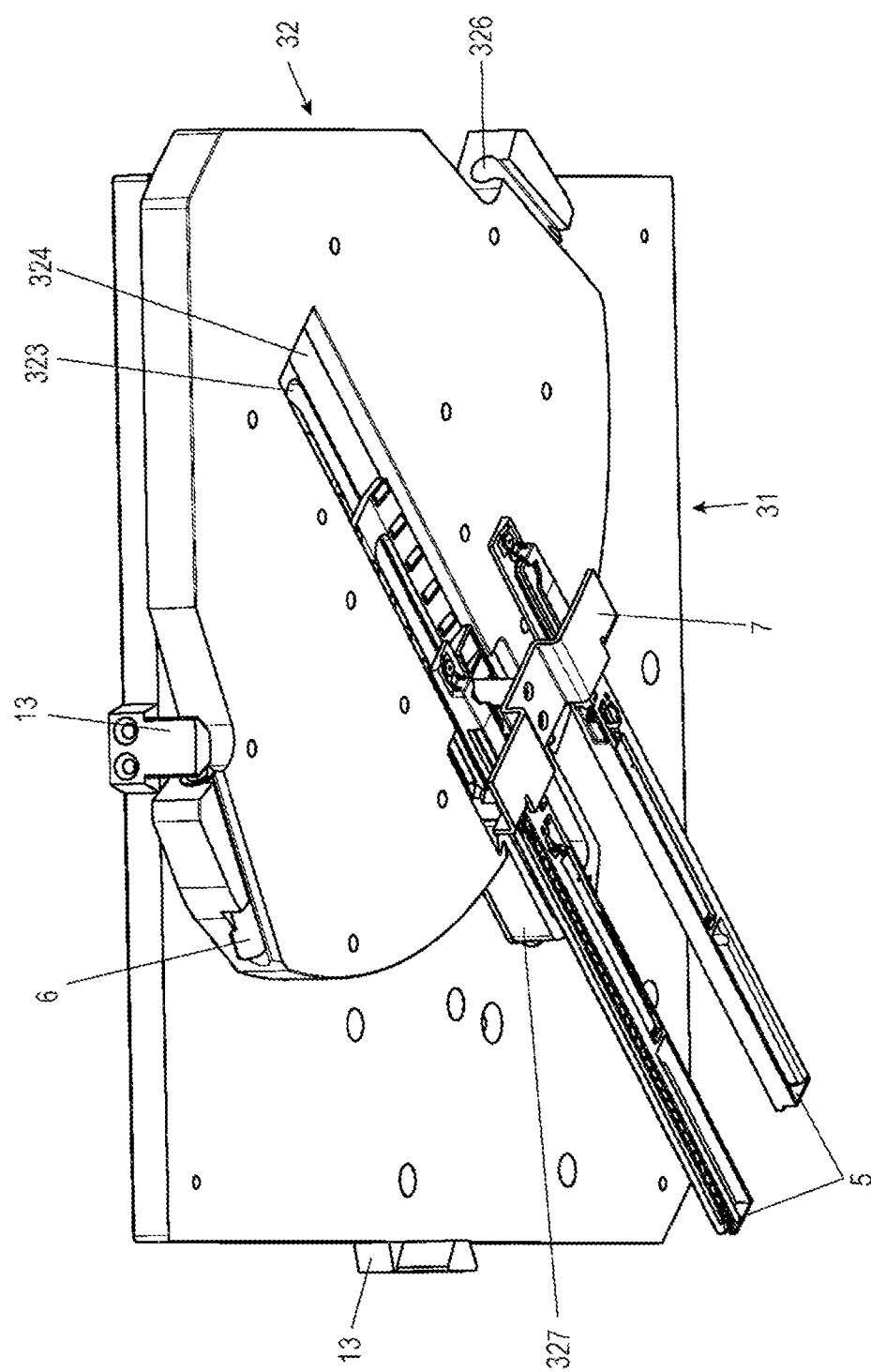


Fig. 16

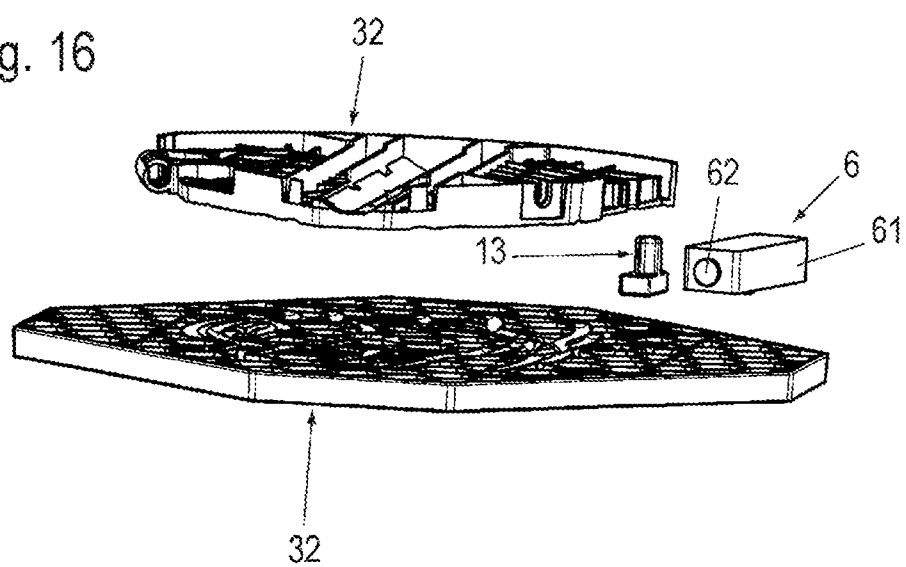
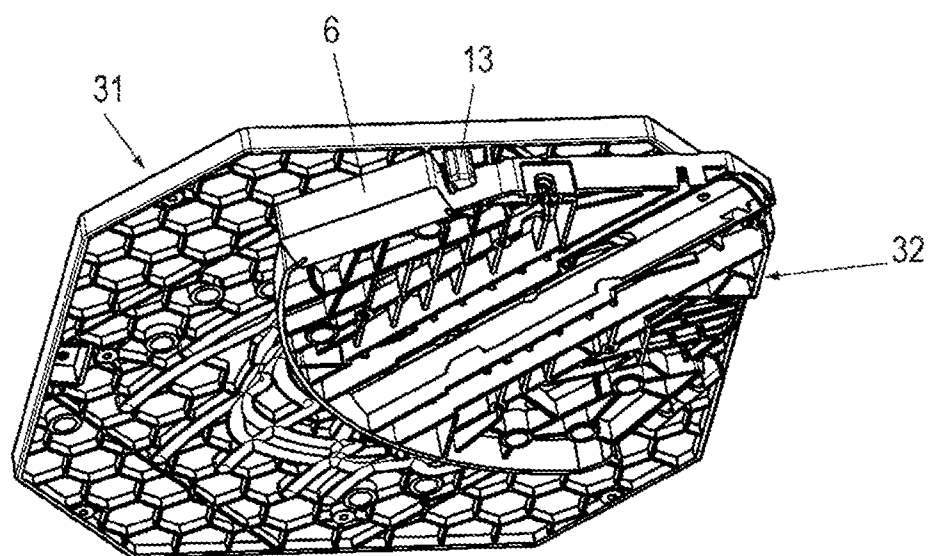
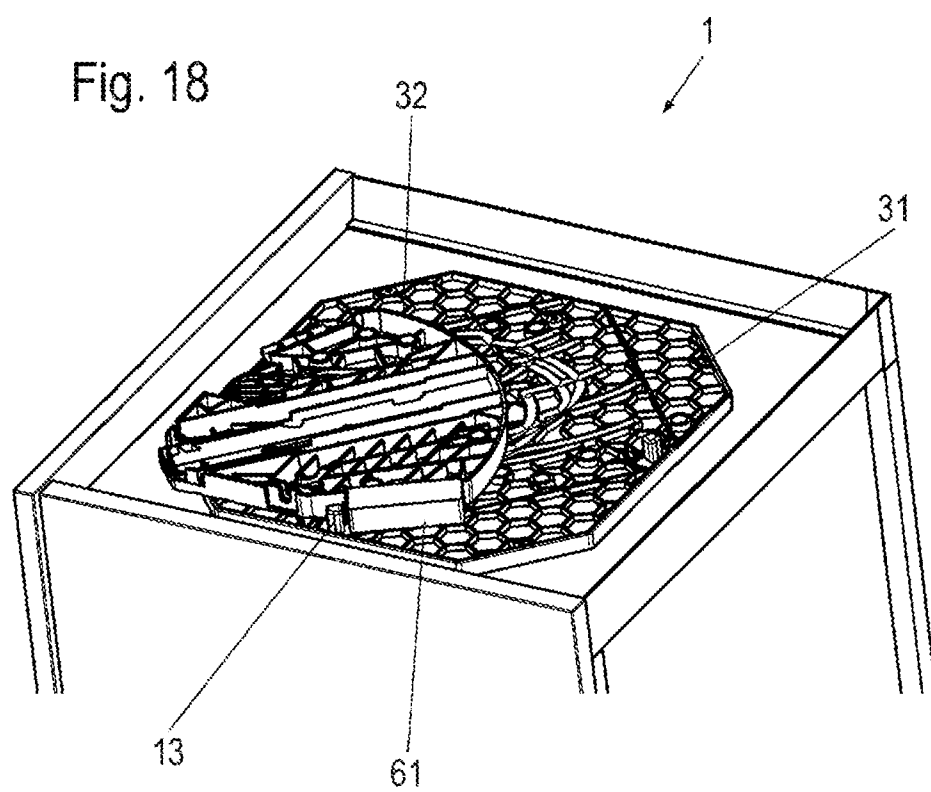
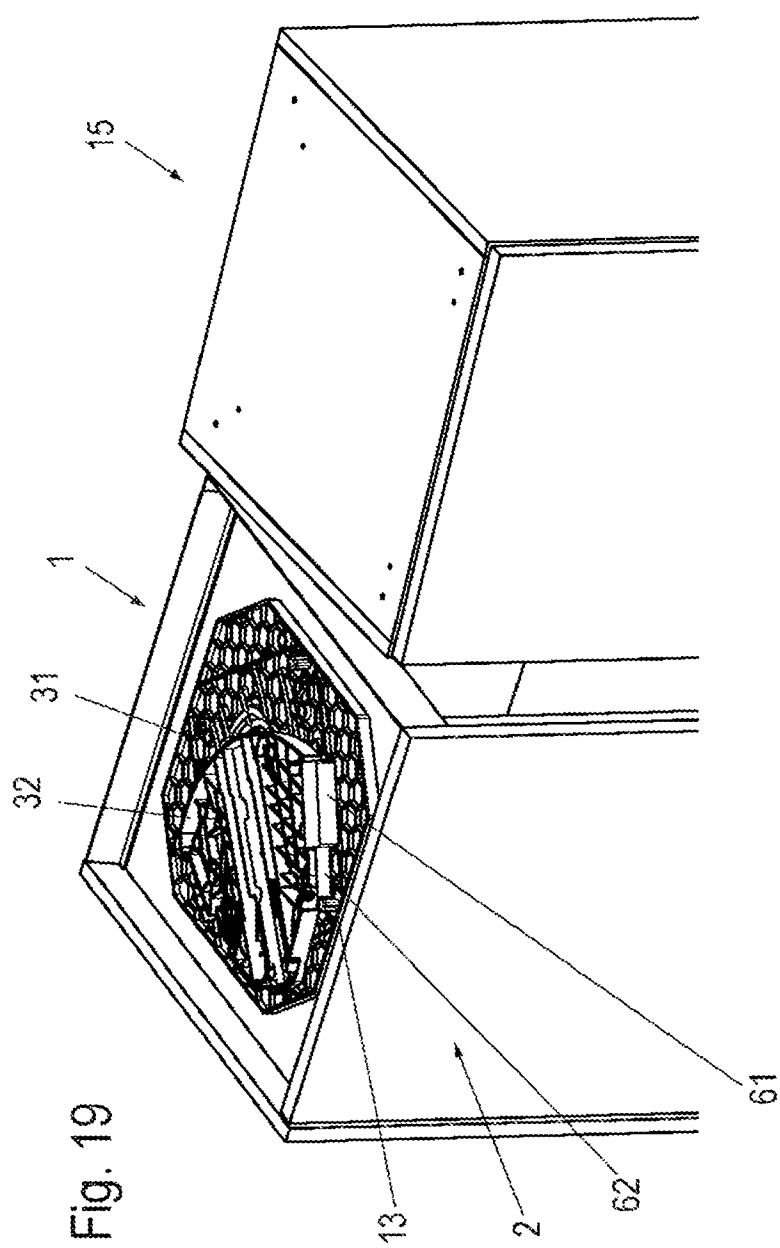
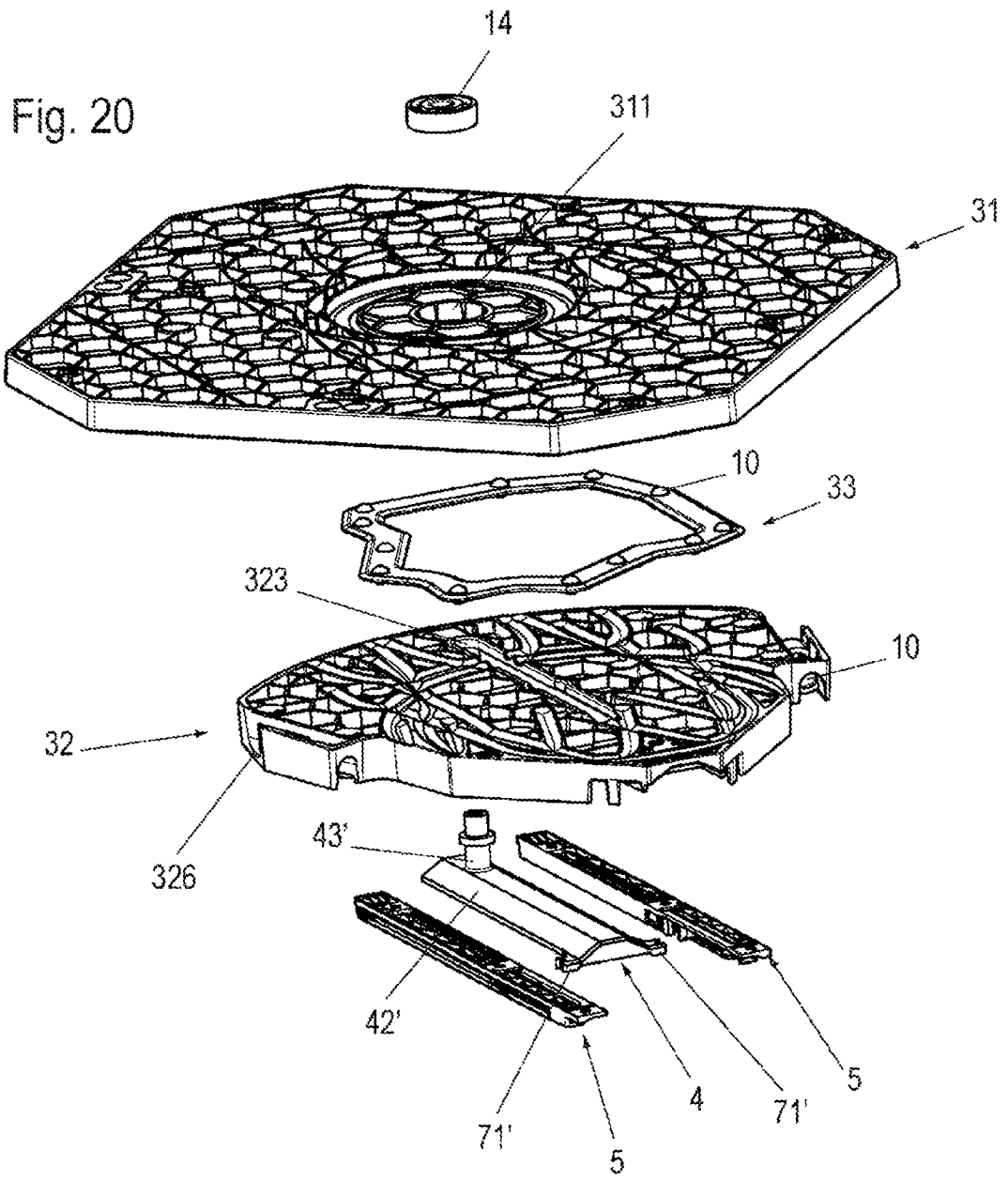


Fig. 17









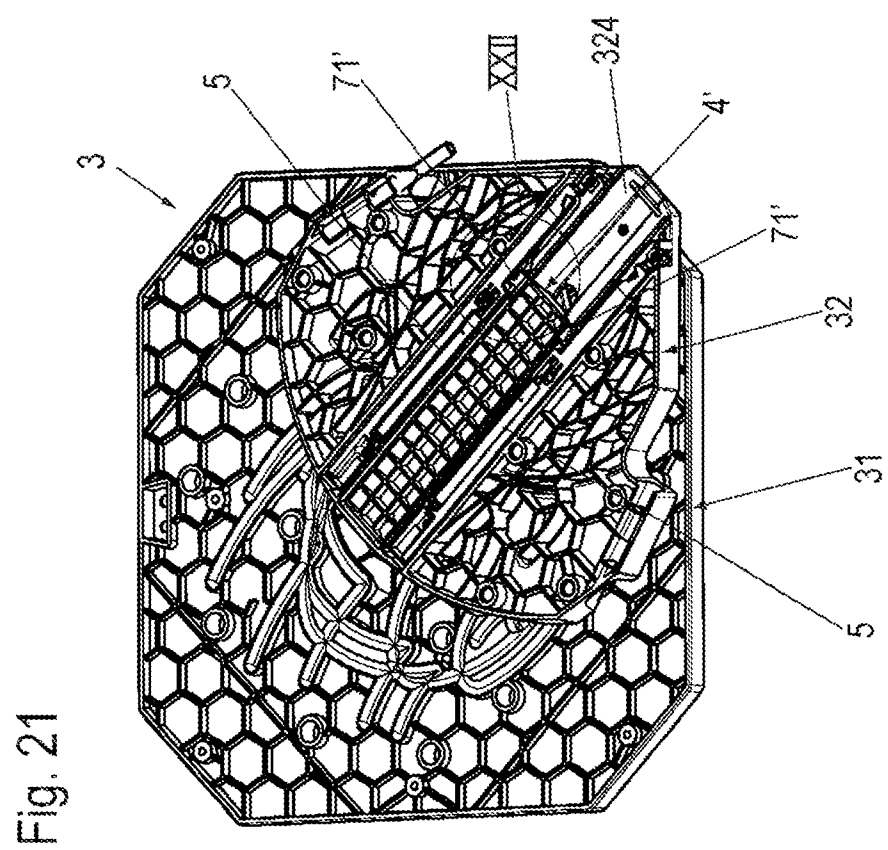
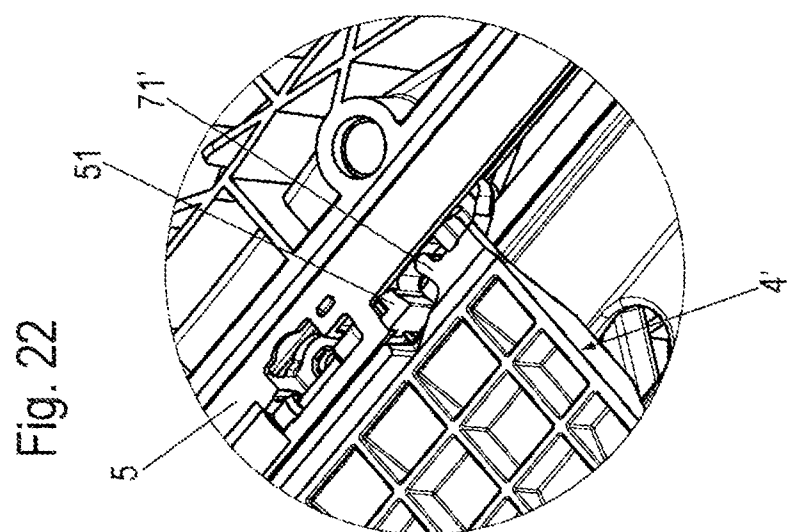


Fig. 24

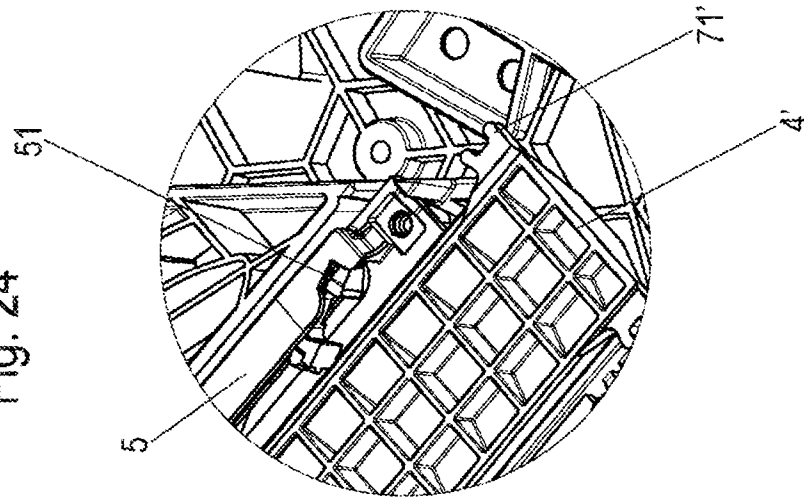


Fig. 23

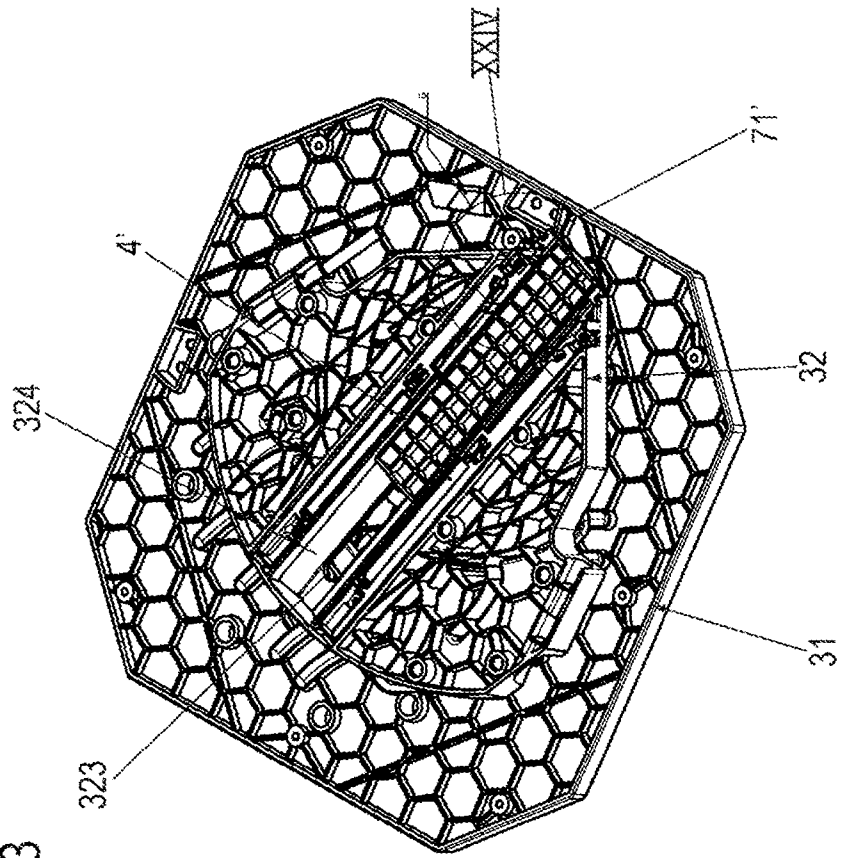


Fig. 26

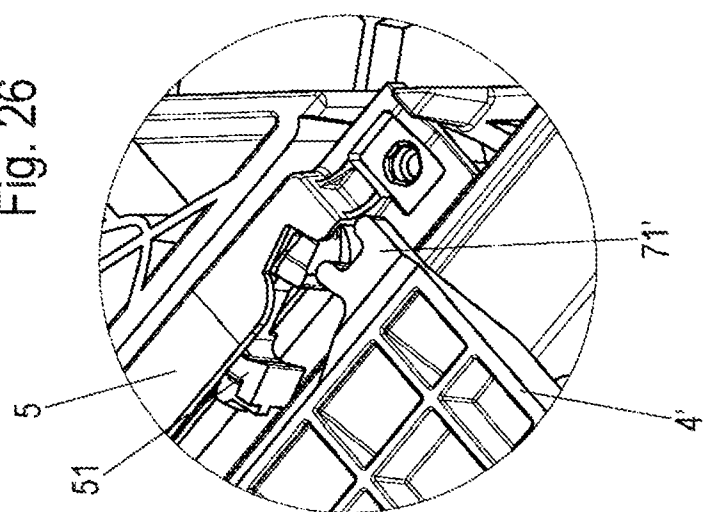
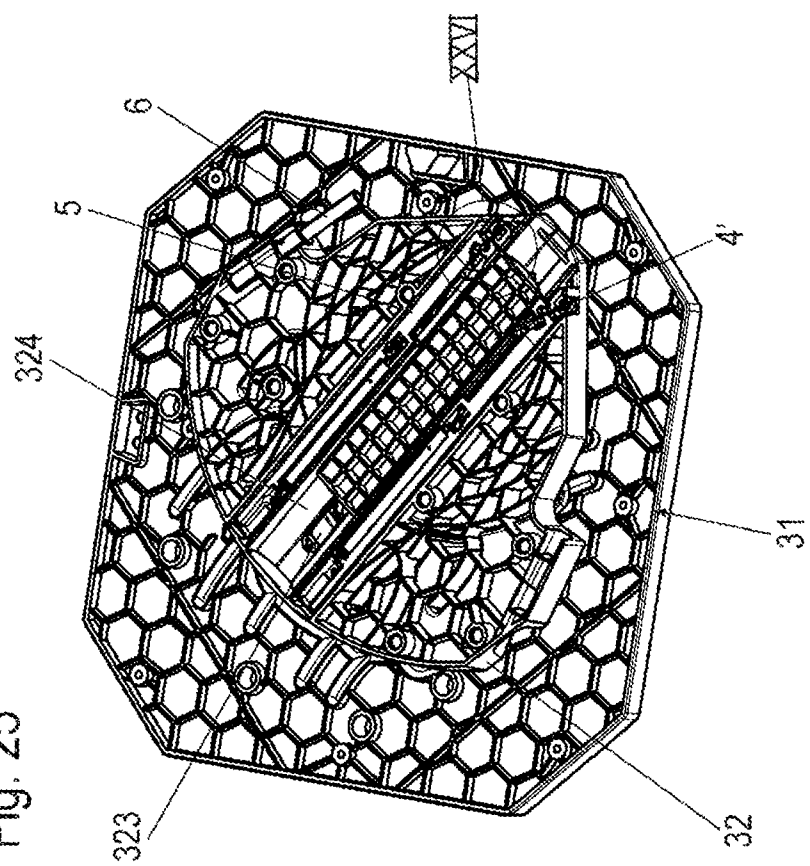
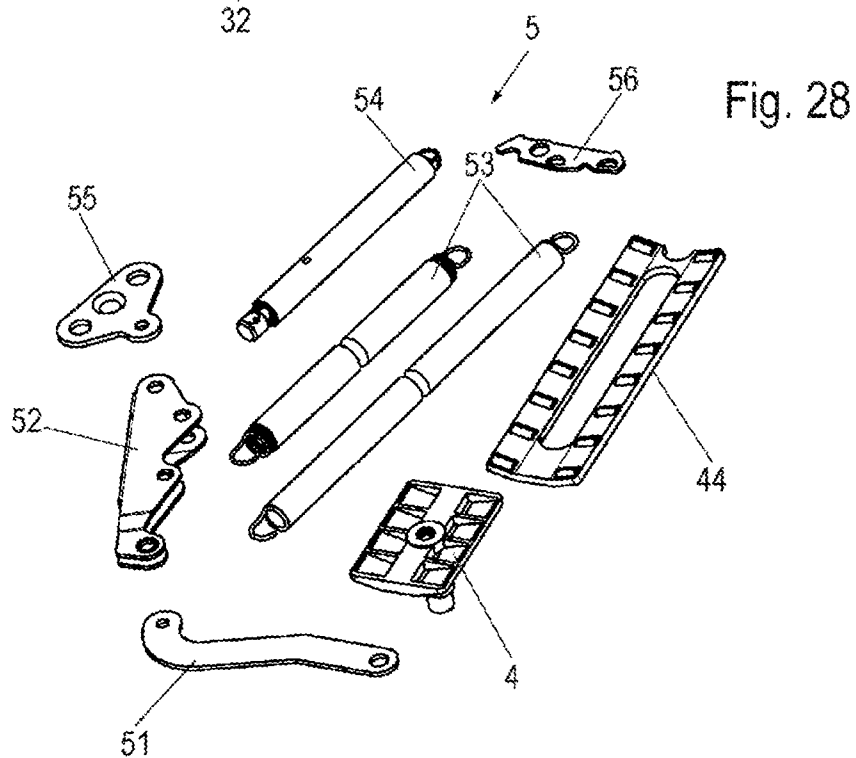
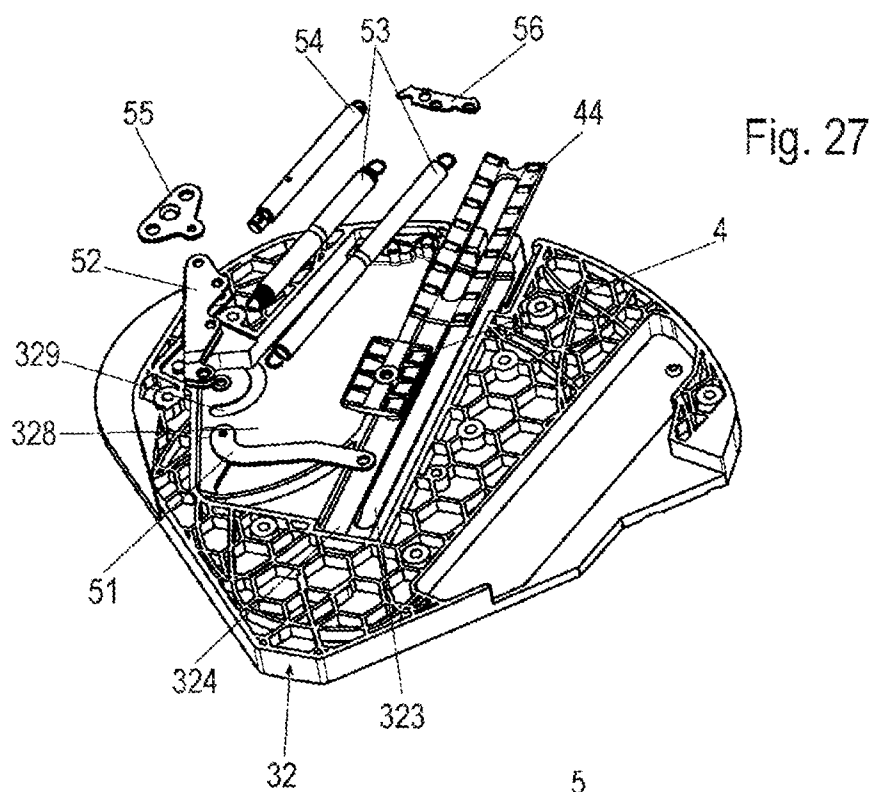
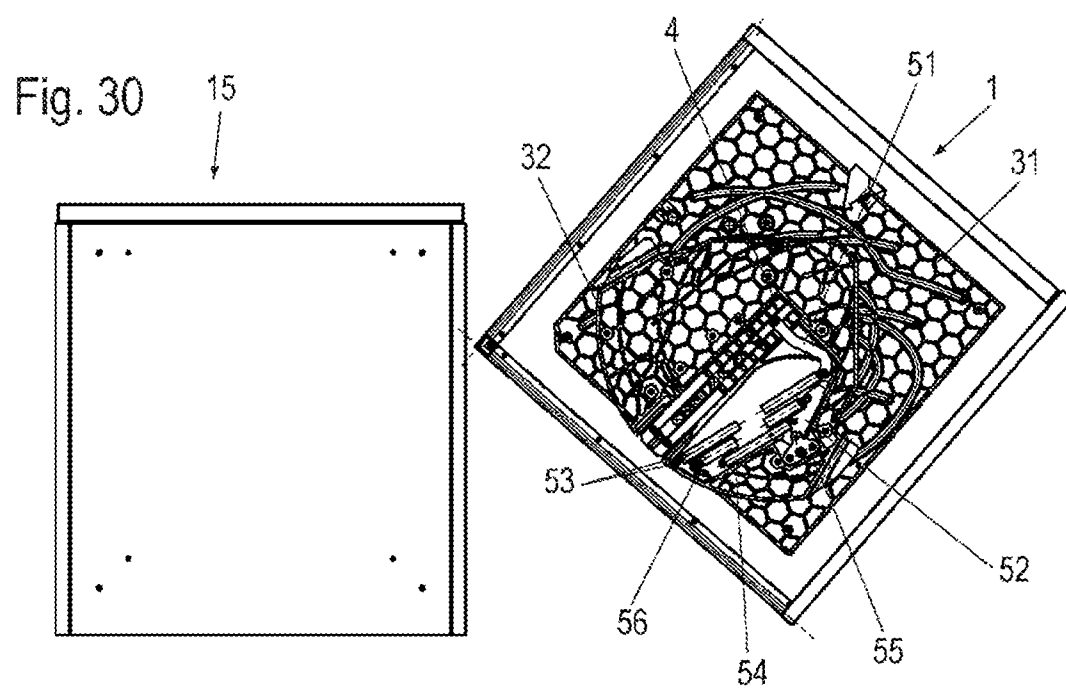
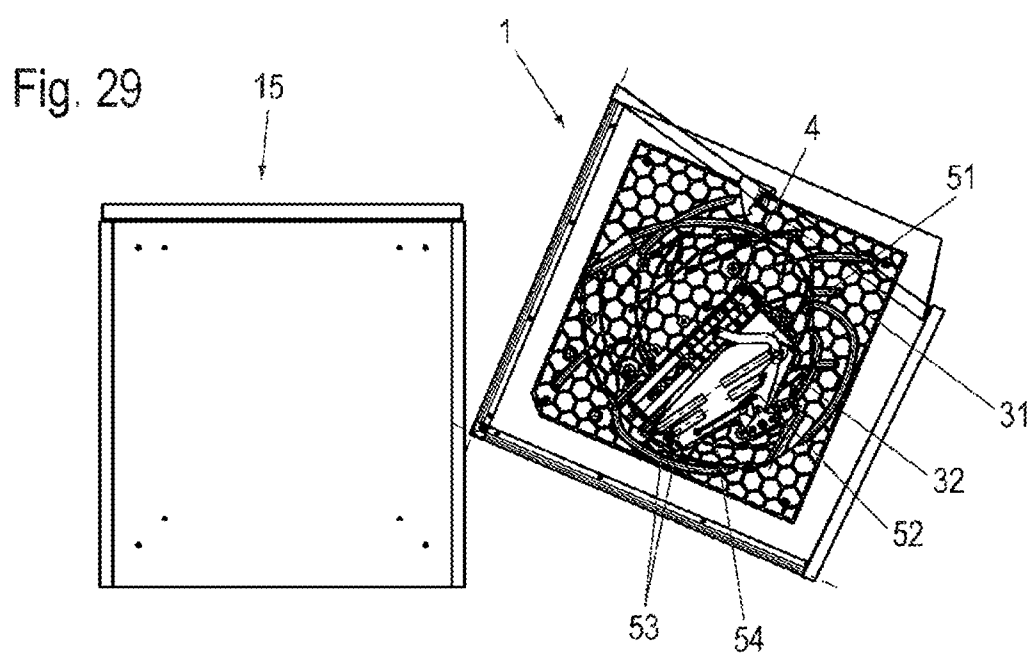


Fig. 25







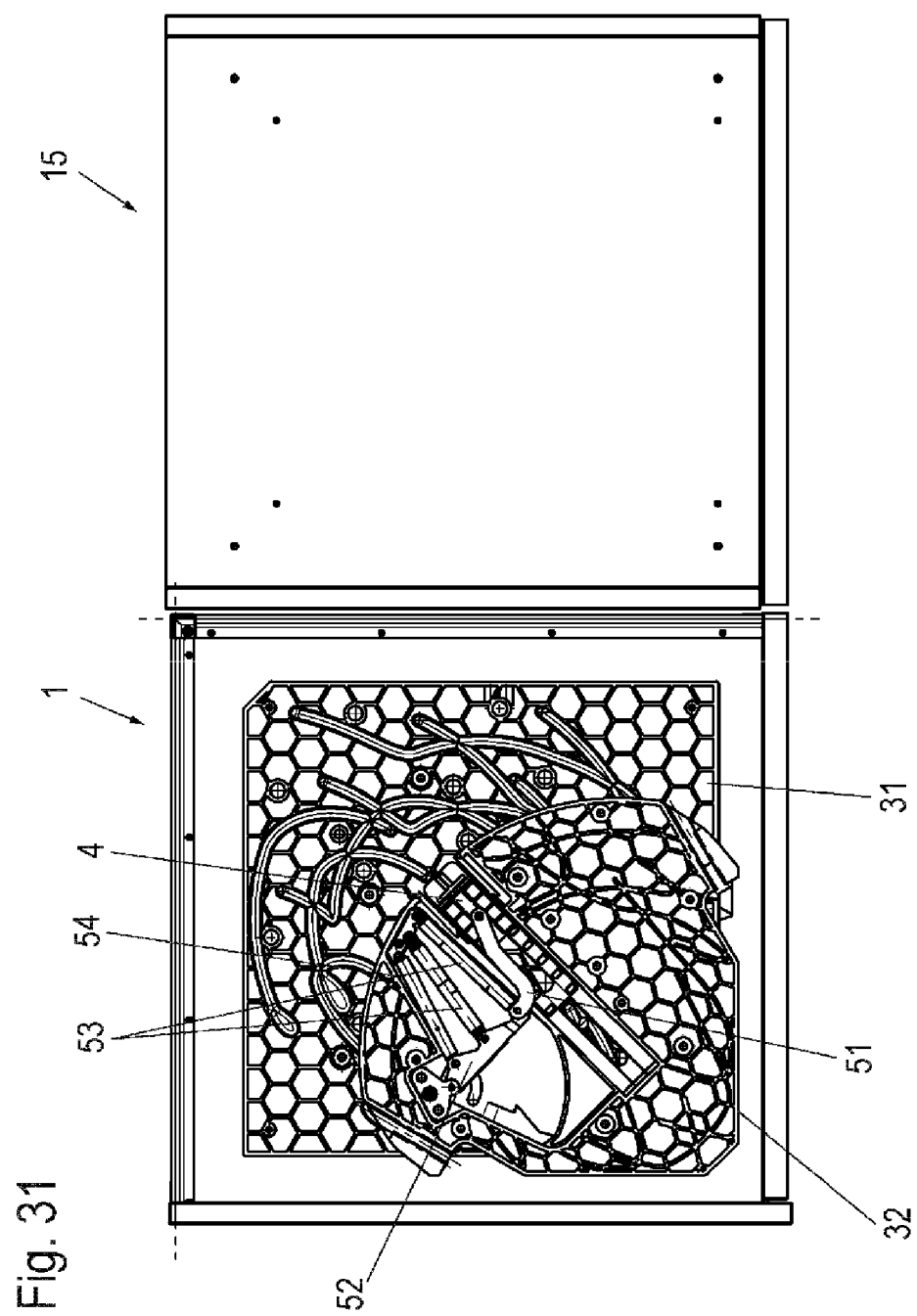


Fig. 32

