

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 717 103**

51 Int. Cl.:

**E05B 47/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2017 E 17154382 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.01.2019 EP 3203001**

54 Título: **Abrepuertas accionable por control remoto con un dispositivo de detención**

30 Prioridad:

**05.02.2016 DE 102016102091**

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

**19.06.2019**

73 Titular/es:

**ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK GMBH  
(100.0%)  
Bildstockstrasse 20  
72458 Albstadt, DE**

72 Inventor/es:

**FAILER, GISBERT**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 717 103 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**

Abrepuertas accionable por control remoto con un dispositivo de detención

- 5 La invención se refiere a un abrepuertas accionable por control remoto con un dispositivo de detención según las características del preámbulo de la reivindicación 1.
- Por el documento FR 2 726 847 A1 se conoce un abrepuertas de este tipo. En él se da a conocer un abrepuertas con un pestillo pivotante. En el pestillo pivotante está previsto un espacio de alojamiento para un dispositivo de detención. El dispositivo de detención presenta una clavija cargada por resorte que coopera con un pestillo de cerradura.
- 10 El documento DE 696 17 446 T2 muestra un abrepuertas con un pestillo pivotante que comprende un cuerpo base de pestillo con pieza de atornillado y con un dispositivo de detención. El dispositivo de detención está configurado como clavija cargada por resorte que está alojada de manera desplazable en el cuerpo base de pestillo. A través de una palanca pivotante dispuesta entre la clavija y un pestillo de cerradura se garantiza la transmisión de fuerza más allá de la zona de desplazamiento de la pieza de atornillado desde el pestillo de cerradura a la clavija.
- 15 En la práctica tales dispositivos de detención se emplean en abrepuertas para garantizar que la puerta cerrada tras la activación eléctrica del abrepuertas pueda abrirse, también cuando ente tanto ya no se realiza más el accionamiento eléctrico del abrepuertas. Por consiguiente se hace posible por ejemplo un tránsito de la puerta retardado en el tiempo. En particular en residencias de ancianos y hospitales puede hacerse posible de manera confortable por consiguiente un tránsito de una puerta para personas con limitaciones de movilidad.
- 20 El documento DE 1 138 334 A muestra un abrepuertas eléctrico con pestillo de abrepuertas pivotante. En la zona del pestillo de abrepuertas está dispuesta una clavija solicitada por resorte que coopera a través de un resorte de compresión y un resorte de hoja con una barra de abrepuertas para detener esta en la posición liberada. Tras la alimentación de corriente del abrepuertas la barra se libera y puede trasladarse a una posición liberada. En la posición liberada la barra se sujeta mediante la clavija solicitada por resorte en la que esta clavija se apoya con un extremo contra la barra del abrepuertas y con el otro extremo en un pestillo de cerradura. Si ahora la puerta se abre entonces el pestillo de abrepuertas se hace pivotar y la clavija de detención se desencaja del pestillo de cerradura. A continuación el resorte de compresión como también el resorte de hoja puede aflojarse, de modo que la barra ya no se solicita a la posición liberada.
- 25 El documento DE 10 2006 013 033 A1 muestra un abrepuertas eléctrico con una clavija cargada por resorte, que atraviesa el pestillo de abrepuertas y coopera con un elemento de sujeción pivotante para sujetar el abrepuertas en una posición liberada.
- 30 El objetivo de la presente invención es crear un abrepuertas accionable por control remoto con un dispositivo de detención que tenga una estructura de construcción sencilla y, no obstante, presente una elevada seguridad en el funcionamiento. Preferiblemente el dispositivo de detención debe poder reequiparse de manera sencilla.
- 35 Este objetivo se resuelve según la invención mediante un abrepuertas accionable por control remoto con un dispositivo de detención con las características de la reivindicación 1.
- 40 Según la invención está previsto que el dispositivo de detención presente un cuerpo de detención, que en uno de sus extremos aloja de manera desplazable una clavija de detención y en su extremo enfrentado un perno de presión en una dirección axial, alojando el cuerpo de detención la clavija de detención y el perno de presión de manera desplazable entre sí relativamente en una dirección axial. Es decir, tanto la clavija de detención como el perno de presión pueden moverse en cada caso en una dirección axial independientemente entre sí y con respecto al cuerpo de detención.
- 45 Adicionalmente según la invención está previsto que el dispositivo de detención presente un cuerpo de detención, que en uno de sus extremos presenta una clavija de detención y en su extremo enfrentado un perno de presión, sujetando el cuerpo de detención la clavija de detención de manera intercambiable. Mediante un cambio opcional de la clavija de detención por una clavija de detención del mismo tipo puede realizarse por ejemplo una reparación por desgaste. Mediante un intercambio opcional de la clavija de detención por otro tipo de clavija de detención el dispositivo de detención puede adaptarse a diferentes puertas. Los diferentes tipos de clavijas de detención pueden diferenciarse por ejemplo en sus dimensiones o sus superficies de guía de pestillo de cerradura.
- 50 El dispositivo de detención por lo tanto está configurado de varias piezas y comprende un cuerpo de detención, una clavija de detención preferiblemente intercambiable y un perno de presión. El dispositivo de detención conforma preferiblemente un módulo cerrado. El módulo cerrado en sí del dispositivo de detención puede construirse por separado es decir, independientemente de un abrepuertas. Puede comercializarse como un módulo independiente. El dispositivo de detención, a diferencia de las soluciones del estado de la técnica no requiere ninguna adaptación constructiva de un abrepuertas existente y hace posible además una elevada seguridad en el funcionamiento.
- 55 El dispositivo de detención puede utilizarse de manera flexible. El dispositivo de detención está insertado en un espacio de alojamiento de un abrepuertas para reequipar los abrepuertas. El espacio de alojamiento del abrepuertas está dispuesto en el pestillo de abrepuertas del abrepuertas. De este modo puede reequiparse de manera sencilla una puerta existente con un dispositivo de detención sin que tengan que realizarse grandes adaptaciones constructivas.
- 60 Está previsto que el dispositivo de detención pueda unirse mecánicamente con un abrepuertas. Se inserta en un espacio de alojamiento en el pestillo de abrepuertas del abrepuertas y allí se sujeta en arrastre de forma. El
- 65

dispositivo de detención se solicita a su posición de cierre por un pestillo de cerradura. Al encajarse en el caso de una puerta situada en posición cerrada un pestillo de cerradura de una cerradura de puerta en el espacio de alojamiento formado por un pestillo de abrepuertas y cooperar allí de este modo con la clavija de detención del dispositivo de detención de modo que la clavija de detención se solicita por el pestillo de cerradura en el interior de la carcasa de abrepuertas. El dispositivo de detención coopera adicionalmente con el equipo de bloqueo o un elemento del equipo de bloqueo, por ejemplo una barra o un inducido del abrepuertas de tal modo que, tras una conmutación accionada por control remoto del pestillo de abrepuertas a la posición liberada, se mantiene mecánicamente en la posición liberada hasta que el pestillo de abrepuertas se hace pivotar y/o el pestillo de cerradura se desencaja del dispositivo de detención.

Conmutación accionada por control remoto significa en este caso que se envía por ejemplo un impulso de apertura eléctrico o neumático al equipo de bloqueo del abrepuertas. Este impulso de apertura conmuta el equipo de bloqueo a la posición liberada, de modo que el pestillo de abrepuertas puede hacerse pivotar. En el caso de abrepuertas convencionales la puerta debe abrirse mientras que dure el impulso de apertura. El dispositivo de detención está configurado para mantener el equipo de bloqueo del abrepuertas también tras la finalización del impulso de apertura en la posición liberada. Para ello el dispositivo de detención coopera con el equipo de bloqueo, en particular el dispositivo de detención transmite la fuerza ejercida a través del pestillo de cerradura a una palanca de bloqueo del equipo de bloqueo y solicita a esta a la posición liberada. La sollicitación de la palanca de bloqueo se realiza preferiblemente a través del perno de presión del dispositivo de detención.

Está previsto que el dispositivo de detención con el perno de presión y el cuerpo de detención se inserta en la carcasa de abrepuertas o un espacio de alojamiento del pestillo de abrepuertas. En la inserción el perno de presión del dispositivo de detención se coloca directamente adyacente a una palanca de bloqueo. En particular el perno de presión está en contacto con una palanca de bloqueo, preferiblemente una barra que coopera con el pestillo de abrepuertas. A este respecto se transmite una fuerza ejercida a través del pestillo de cerradura a la clavija de detención mediante el perno de presión a la palanca de bloqueo, de modo que la palanca de bloqueo se solicita en la dirección de la posición liberada.

Una apertura del abrepuertas se realiza al enviarse un impulso de apertura al equipo de bloqueo y a continuación se activa la palanca de bloqueo. La palanca de bloqueo llega a continuación a la posición liberada. Tras apagarse el impulso de apertura la palanca de bloqueo a consecuencia del dispositivo de detención permanece en la posición liberada hasta que el perno de presión ejerza la fuerza transmitida por el pestillo de cerradura a través de la clavija de detención a la palanca de bloqueo. Tras el pivotado del pestillo de abrepuertas o en el retroceso del pestillo de cerradura por medio de un picaporte termina el ejercicio de la fuerza sobre la clavija de detención y con ello sobre la palanca de bloqueo. Esta puede trasladarse de nuevo a la posición bloqueada. En la posición bloqueada la palanca de bloqueo coopera con el pestillo de abrepuertas a través de un tope e impide que el pestillo de abrepuertas pueda hacerse pivotar.

Según la invención está previsto que el dispositivo de detención pueda insertarse de tal modo en el espacio de alojamiento que el cuerpo de detención esté fijado en el abrepuertas al menos en dirección axial. Por ejemplo el cuerpo de detención puede atornillarse o pegarse con el pestillo de abrepuertas o estar sujeto en arrastre de forma en el pestillo de abrepuertas.

Para poder adaptar el abrepuertas a diferentes puertas está previsto que el pestillo de abrepuertas presente una pieza de atornillado separable y desplazable transversalmente. Tras la colocación de la pieza de atornillado sobre el pestillo de abrepuertas la clavija de detención atraviesa un agujero alargado de la pieza de atornillado y se extiende en la dirección de un pestillo de cerradura. A través de la pieza de atornillado desplazable transversalmente el abrepuertas por ejemplo puede adaptarse al juego de la junta existente de una puerta, permitiendo el agujero alargado un desplazamiento transversal de la pieza de atornillado.

En particular está previsto que el dispositivo de detención presente un resorte de compresión dispuesto entre clavija de detención y perno de presión. El resorte de compresión puede estar configurado como resorte de compresión helicoidal. Hace posible una compensación de longitud entre perno de presión y clavija de detención y al mismo tiempo una transmisión de fuerza. En particular el resorte de compresión se comprime cuando un pestillo de cerradura acciona la clavija de detención. Esta fuerza de resorte se transmite a través del perno de presión al equipo de bloqueo, preferiblemente una palanca de bloqueo o barra del equipo de bloqueo.

Para garantizar una elevada seguridad en el funcionamiento en una configuración puede estar previsto que el cuerpo de detención presente un manguito-guía, cuyo contorno interno esté configurado al menos por secciones complementario al contorno externo de la clavija de detención con el fin de guiar la clavija de detención de manera axialmente desplazable. El manguito-guía soporta la clavija de detención frente a cargas laterales. Es decir, en el caso de una sollicitación excéntrica o lateral de la clavija de detención esta fuerza es absorbida por el manguito-guía y e impide un agarrotamiento de la clavija de detención.

En una configuración puede estar previsto que la clavija de detención esté alojada de manera desplazables a través de una unión de retención separable en el cuerpo de detención. Mediante un intercambio de la clavija de detención puede de manera sencilla reemplazarse por ejemplo una clavija de detención desgastada.

En una configuración pueden estar previstos también diferentes tipos de clavijas de detención, de modo que mediante el intercambio de la clavija de detención o mediante selección encauzada de un tipo de clavija de detención es posible una adaptación a las dimensiones de un abrepuertas. En particular la clavija de detención puede estar configurada de tal modo que la clavija de detención en su extremo libre presente un apoyo de pestillo de cerradura y en su extremo enfrentado un talón de retención elástico, con el que pueda insertarse el cuerpo de detención y pueda encastrarse allí. Preferiblemente puede estar previsto que el talón de retención elástico se encaje por detrás de un extremo del manguito-guía para unir la clavija de detención con el cuerpo de detención.

En una configuración la clavija de detención puede presentar una sección de guía que se extiende entre el talón de retención y el apoyo de pestillo de cerradura, que puede guiarse en el manguito-guía en arrastre de forma. La sección de guía presenta preferiblemente una forma cilíndrica.

Ventajosamente el cuerpo de detención puede sujetar la clavija de detención de manera segura contra la torsión. En particular, o al presentar el cuerpo de detención una ranura en la que se encaja un talón de la clavija de detención, o al presentar la clavija de detención una ranura en la que se encaja un talón del cuerpo de detención. La ranura puede estar dispuesta por ejemplo en la zona del manguito-guía o de la sección de guía.

Adicionalmente en una configuración puede estar previsto que la clavija de detención presente una superficie de apoyo de pestillo de cerradura rectangular u oval. A través de la superficie de apoyo de pestillo de cerradura diseñada longitudinalmente en caso de un juego de la junta diferente o en caso de un juego de la junta que varía con el tiempo un pestillo de cerradura puede guiarse también de manera segura. Un intersticio entre superficie de guía de pestillo de cerradura y una pieza de atornillado puede impedirse de este modo. Una ajustabilidad sencilla se produce al poder unirse, en particular poder encastrarse, la clavija de detención con el cuerpo de detención en dos posiciones giradas 180° entre sí. Mediante el giro de la clavija de detención de 180° puede ajustarse de este modo la zona de guiado de la superficie de apoyo de pestillo de cerradura rectangular u oval.

Para crear una configuración resistente contra la suciedad puede estar previsto que el cuerpo de detención y la clavija de detención y el perno de presión configuren conjuntamente un espacio constructivo, en el que está alojado un resorte de compresión. El espacio constructivo puede estar comprendido de manera cerrada por el cuerpo de detención y la clavija de detención y el perno de presión.

Para sujetar el resorte de compresión puede estar previsto que la clavija de detención presente una entalladura redonda, en la que está alojado el resorte de compresión. Igualmente o como alternativa puede estar previsto que el perno de presión presente una entalladura redonda, en la que el resorte de compresión está alojado.

En una configuración puede estar previsto que el perno de presión presente una superficie de presión para el soporte sobre una palanca de bloqueo del equipo de bloqueo de un abrepuertas. Puede estar previsto que la superficie de presión esté configurada redondeada, en particular esté configurada como superficie de presión en forma de semiesfera. Mediante la superficie de presión redondeada del perno de presión se garantiza que se descarte en mayor medida un enganche del perno de presión con la mecánica de abrepuertas. Una mecánica de abrepuertas o un equipo de bloqueo del abrepuertas presenta tolerancias de fabricación y de superficie condicionadas por la fabricación. Estas pueden llevar a que la superficie del equipo de bloqueo y/o de la palanca de bloqueo y/o de piezas constructivas adyacentes no sea lisa, sino que en cada caso presente pequeños salientes. Al accionar el dispositivo de detención o al hacer pivotar pestillo de abrepuertas el dispositivo de detención se mueve, lo que lleva a que el perno de presión se deslice a lo largo de la superficie de una palanca del equipo de bloqueo y/o de piezas constructivas adyacentes. Mediante la configuración redondeada del perno de presión, en particular en la zona de su superficie de presión se impide un enganche del perno de presión.

Para hacer posible una reparación sencilla puede estar previsto que el perno de presión esté alojado de manera intercambiable en el cuerpo de detención, preferiblemente que el perno de presión esté alojado de manera desplazable a través de una unión de retención separable en el cuerpo de detención.

Para hacer posible un alojamiento sin juego y con ello una elevada seguridad en el funcionamiento, puede estar previsto que el cuerpo de detención presente una sección de soporte que esté en contacto, al menos por secciones, con un contorno externo del perno de presión para guiar el perno de presión de manera axialmente desplazable. En particular puede realizarse una sujeción del perno de presión en el cuerpo de detención al estar previsto que el perno de presión presente una cubrejunta de retención elástica, que se encaje por detrás de una entalladura de retención dispuesta en la pared interna del cuerpo de detención dispuesto para unir la clavija de detención con el cuerpo de detención.

En una configuración ventajosa el abrepuertas accionable por control remoto puede proporcionarse con un juego de reequipamiento. El juego de reequipamiento comprende al menos dos diferentes clavijas de detención con superficies de apoyo de dimensiones diferentes y/o extensión axial en cada caso, pudiendo insertarse una de estas clavijas de detención en el cuerpo de detención y pudiendo encastrarse con este para adaptar el dispositivo de detención a una puerta. De este modo es posible dotar a posteriori a puertas ya acabadas o puertas ya entregadas de un abrepuertas accionable por control remoto. Mediante el intercambio de la clavija de detención por una clavija

de detención con otras dimensiones puede realizarse una adaptación sencilla a las circunstancias y/o dimensiones constructivas respectivas. Mediante las superficies de apoyo de dimensiones diferentes, que se diferencian en cuanto a su ancho y/o longitud puede realizarse, por ejemplo, una adaptación a diferentes configuraciones y/o posiciones de un pestillo de cerradura y/o de una pieza de atornillado. Mediante la previsión de clavijas de detención con diferente extensión axial puede realizarse por ejemplo una adaptación a diferentes profundidades de inmersión de pestillos de cerradura. En el caso de una profundidad de inmersión más corta de un pestillo de cerradura puede emplearse por ejemplo una clavija de detención con una extensión axial mayor.

En particular puede estar previsto que el abrepuertas presente una carcasa que está prevista para montarse en una puerta con un marco de puerta y un batiente alojado en él de manera móvil. En la puerta está prevista además una cerradura que presenta un pestillo de cerradura preferentemente solicitado por resorte que coopera al menos en posición cerrada de la puerta con el pestillo de abrepuertas. En la carcasa de abrepuertas están alojados un pestillo de abrepuertas que coopera con el pestillo de cerradura y alojado de manera desplazable, así como un equipo de bloqueo accionable por control remoto. El equipo de bloqueo presenta una barra intercalada que está configurada como palanca de un brazo o de varios brazos. La barra coopera con el pestillo de abrepuertas de tal modo que el pestillo de abrepuertas puede conmutarse a una posición bloqueada y una posición liberada. En particular la barra está conectada entre un actor que puede accionarse por control remoto y el pestillo de abrepuertas.

En particular está previsto que el pestillo de abrepuertas presenta un espacio de alojamiento abierto hacia el equipo de bloqueo en el que está alojado el dispositivo de detención. Por ejemplo el dispositivo de detención puede estar alojado de manera separable en el espacio de alojamiento, preferiblemente insertado en arrastre de forma.

En una configuración puede estar previsto que el cuerpo de detención esté diseñado en forma de cilindro y presente en un extremo un reborde sobresaliente, que puede insertarse en arrastre de forma en una entalladura dispuesta en el pestillo de abrepuertas y preferiblemente termina alineado con la superficie del pestillo.

Un montaje sencillo se produce al presentar el diámetro del agujero alargado un diámetro interior menor que el cuerpo de detención o el reborde del cuerpo de detención.

En las figuras se muestran ejemplos de realización de la invención y se explican en la descripción de figuras siguiente con más detalle. A este respecto muestran:

la figura 1: una vista esquemática de una puerta de edificio con un abrepuertas y dispositivo de detención de acuerdo con la invención

la figura 2a-2c: una representación del abrepuertas con dispositivo de detención

la figura 3a-3c: una representación esquemática del dispositivo de detención

la figura 3d-3e: una representación esquemática del dispositivo de detención con seguro antitorsión

la figura 4, 5, 6: una representación seccionada en la zona del pestillo de cerradura

la figura 7: una representación seccionada en la zona del pestillo de abrepuertas sin pestillo de cerradura

En la figura 1 se muestra una puerta de edificio 9. La puerta de edificio 9 presenta un marco de puerta dispuesto en una pared de un edificio, así como un batiente alojado de manera giratoria en el marco de puerta a través de pernios de bisagra 92a, 92b. La puerta 9 está asegurada mediante un dispositivo de seguridad. El dispositivo de seguridad comprende una cerradura 8, un abrepuertas 2 y un dispositivo de detención 1 incorporados en un espacio de alojamiento 24 del abrepuertas 2.

En el batiente 92 la cerradura 8 está insertada como cerradura empotrable 8 en un cerradero. La cerradura empotrable 8 presenta un pestillo de cerradura 8 cargado por resorte. Este puede retraerse a través de un picaporte 82 o a través de un cilindro de cierre que puede accionarse por llave hacia la carcasa de cerradura para transitar por la puerta 9.

En el lado de marco enfrentado a la cerradura 8 está dispuesto el abrepuertas 2. El abrepuertas 2 presenta una carcasa de abrepuertas 21 en la que un pestillo pivotante 22. El abrepuertas 2 está configurado como abrepuertas de circuito abierto eléctrico. Es decir, el abrepuertas en una alimentación de corriente libera el pestillo de abrepuertas 22 y lo bloquea en el estado sin corriente. En la zona del pestillo de abrepuertas 22 está alojado un dispositivo de detención 1 que puede verse desde las figuras 2a a 2c. En la figura 1 el dispositivo de detención por razones de simplificación no está dibujado.

La figura 1 muestra la puerta en posición cerrada. En la posición cerrada el pestillo de cerradura 81 se encaja en un espacio de alojamiento de pestillo de cerradura, que se forma mediante el pestillo de abrepuertas 22. Cuando el pestillo de abrepuertas 22 está bloqueado, es decir, con abrepuertas 2 en posición bloqueada, el pestillo de

abrepuertas 22 está fijado y no puede hacerse pivotar. Es decir el batiente 92 está asegurado frente a una apertura en la posición cerrada a través del pestillo de cerradura 81 que se encaja en el pestillo de abrepuertas 22. Solo tras el retroceso del pestillo de cerradura 81 y/o tras la activación del pestillo de abrepuertas 22 el batiente 92 puede abrirse para transitar por la puerta 9.

5 La apertura de la puerta 9 se realiza mediante un impulso de apertura eléctrico. Este impulso de apertura cambia el pestillo de abrepuertas 22 a la posición liberada, de modo que el pestillo de abrepuertas 22 puede hacerse pivotar. En abrepuertas convencionales la puerta 9 debe abrirse mientras que el impulso de apertura dure. Por lo demás el pestillo de abrepuertas se bloquea de nuevo automáticamente.

10 El dispositivo de detención 1 está configurado para mantener un equipo de bloqueo 3 del abrepuertas 2 que bloquea el pestillo de abrepuertas 22 también tras finalizar el impulso de apertura en la posición liberada. Solo tras la apertura de la puerta mediante el pivotado del pestillo de abrepuertas 22 o mediante retroceso del pestillo de cerradura 81 el equipo de bloqueo 3 resulta eficaz.

15 En las figuras 2a a 2c el abrepuertas 2 está representado aumentado. El abrepuertas 2 presenta una carcasa de abrepuertas 21 con una tapa 21d extraíble. En las figuras 2a y 2b se muestra el abrepuertas con tapa cerrada 21d. En la figura 2c la tapa está retirada para representar con más detalle la mecánica del abrepuertas. En la carcasa de abrepuertas 21 está alojado de manera pivotante el pestillo de abrepuertas configurado como pestillo pivotante 22. El pestillo de abrepuertas 22 está configurado en dos piezas. Presenta una base de pestillo y una pieza de atornillado 23 que puede atornillarse en esta. La pieza de atornillado 23 está diseñada en forma de L y presenta un  
20  
25  
hombre de bloqueo que coopera con un pestillo de cerradura 81 para asegurar el pestillo de cerradura en la posición cerrada. La pieza de atornillado 22 se atornilla a través de dos tornillos 232a, 232b en la parte de pestillo de cerradura 22. Los agujeros roscados están configurados como agujeros longitudinales. Tanto la parte de base de pestillo de cerradura 22 como la parte de atornillado 23 presenta una superficie de contacto acanalada. La pieza de atornillado 23 puede desplazarse con respecto al abrepuertas 2 transversalmente y puede fijarse a través de los  
30  
35  
tornillos 232a, 232b a una posición transversal deseada. Por ello el abrepuertas 2 puede adaptarse por ejemplo a diferentes dimensiones de juego de la junta de una puerta.

El pestillo de abrepuertas 22 presenta un espacio de alojamiento 24 en el que puede insertarse el dispositivo de  
30  
35  
detención 1. El dispositivo de detención 1 está configurado de varias piezas. Comprende un cuerpo de detención 11, una clavija de detención 12 alojada en el mismo y un perno de presión 13 fijado en el cuerpo de detención 11. El dispositivo de detención está representado con más detalle en las figuras 3a a 3c. El cuerpo de detención 11 tal como se representa en las figuras 2a y 2b, con el perno de presión 13 a la cabeza se inserta en el espacio de alojamiento 24 del pestillo de abrepuertas. Tras la inserción del dispositivo de detención en el espacio de alojamiento del pestillo de abrepuertas 22 la pieza de atornillado 23 se atornilla con el pestillo de abrepuertas 22. La pieza de atornillado 23 fija el cuerpo de detención 11 en el pestillo de abrepuertas 22.

La figura 2c muestra el abrepuertas 2 desde el lado posterior, es decir desde el lado opuesto del pestillo de abrepuertas 22. La carcasa de abrepuertas 21 presenta en uno de sus extremos un bloque de conexión eléctrica 25 por medio del cual el abrepuertas 2 eléctrico puede conectarse eléctricamente. La mecánica de abrepuertas  
40  
45  
comprende un equipo de bloqueo 3, por medio del cual el pestillo pivotante 22 puede cambiar mediante electricidad accionable por control remoto entre una posición liberada, en la que el pestillo de abrepuertas 22 puede hacerse pivotar libremente, y una posición bloqueada, en la que el pivotado del pestillo de abrepuertas 22 está bloqueado. El equipo de bloqueo 3 comprende una palanca de bloqueo 31 alojada de manera giratoria alrededor de un eje de giro 31a, que sirve como barra. Adicionalmente el equipo de bloqueo 3 comprende un inducido 32 alojado alrededor de un eje de giro 32a. El inducido 32 puede accionarse por un electroimán 33 y coopera con este para fijar el inducido 31 en la posición bloqueada. En la figura 2c se representa la posición bloqueada. El inducido 32 presenta un saliente y encaja por detrás el extremo de la barra 31 para fijar esta en la posición bloqueada. En la posición bloqueada la barra 31 está en contacto con el pestillo de abrepuertas 22.

La palanca de bloqueo 31 presenta un tope 34 en el que se apoya un borde sobresaliente o talón del pestillo de abrepuertas 22 e impide que el pestillo de abrepuertas 22 pueda pivotar alrededor de su eje de pivotado que  
50  
discurre en dirección longitudinal de la carcasa de abrepuertas 2.

La barra 31 presenta como resorte de retroceso un resorte de barra 31f que está configurado como resorte de compresión helicoidal y solicita la barra 31 hacia la posición bloqueada. También el inducido 32 es solicitado por un resorte de retroceso 32f hacia su posición bloqueada. Esto significa que en el estado sin corriente tanto la barra 31  
55  
como también el inducido 32 pueden solicitarse por resorte a la posición bloqueada. El abrepuertas 2 está configurado como abrepuertas de circuito abierto, es decir, está bloqueado en el estado sin corriente.

El dispositivo de detención 1 está representado con más detalle en las figuras 3a a 3c. La figura 3a muestra una representación en despiece ordenado del dispositivo de detención 1. El dispositivo de detención 1 presenta un cuerpo de detención 11. En un extremo del cuerpo de detención 11 está alojada la clavija de detención 12 y en el  
60  
otro extremo el perno de presión 13. La clavija de detención 12 el perno de presión 13 están dispuestos en cada caso en la misma dirección axial, es decir coaxiales y desplazados uno respecto al otro en dirección axial y alojados de manera desplazable independientes. Entre la clavija de detención 12 y el perno de presión 13 está previsto un resorte de compresión helicoidal 14 que solicita tanto el perno de presión 13 como la clavija de detención 12.

65 La clavija de detención 12 presenta en su extremo libre una superficie de apoyo de pestillo de cerradura 121a. En el extremo enfrentado la clavija de detención 12 presenta un talón de retención 122. El talón de retención 122 está

configurado como talón de retención circundante. Una sección de guía 123 de la clavija de detención se extiende entre el talón de retención 122 y el apoyo de pestillo de cerradura 121a. La sección de guía 123 coopera con un manguito-guía 111 del cuerpo de detención para guiar la clavija de detención 12.

5 El perno de presión 13 presenta en su extremo libre una superficie de presión 131 en forma de semiesfera. La superficie de presión 131 actúan sobre una palanca de bloqueo 31 del equipo de bloqueo 3. En su extremo anterior el perno de presión 13 presenta una cubrejunta de retención 132 por medio de la cual el perno de presión 13 se encastra en el cuerpo de detención 11.

10 En la figura 3b y 3c se muestra el dispositivo de detención 1 en cada caso en el estado ensamblado. La figura 3b muestra una variante del dispositivo de detención con una primera clavija de detención 12, que presenta un apoyo de pestillo de cerradura 121b más ancho. El ejemplo de realización mostrado en la figura 3c, excepto la clavija de detención 12 se corresponde con el ejemplo de realización mostrado en la figura 3b. En la figura 3c se emplea una segunda clavija de detención 12 que presenta superficie de apoyo de pestillo de cerradura 121a más pequeña.  
15 Mediante una selección encauzada de una clavija de detención 12 adecuada el dispositivo de detención 1 puede adaptarse a las circunstancias locales respectivas.

El ejemplo de realización mostrado del dispositivo de detención 1 en las figuras 3d y 3e se corresponde en mayor medida a la realización presentada en las figuras 3a y 3b. A diferencia de la realización mostrada en las figuras 3a y 20 3b en este caso el dispositivo de detención 1 presenta un seguro antitorsión para la clavija de detención 12. La clavija de detención 12 presenta una superficie de guía de pestillo de cerradura 121b oval o superficie de apoyo de pestillo de cerradura 121b. En la sección de guía 123 de la clavija de detención 12 está conformado un talón sobresaliente 124. El cuerpo de detención 11 presenta en la zona su manguito-guía 111 dos ranuras enfrentadas 114. En las representaciones de las figuras 3d y 3e debido a la perspectiva solo es visible una de estas ranuras 114.  
25 La clavija de detención se une con el cuerpo de detención de modo que el talón 124 o se encaja en la ranura anterior 114 o en la ranura posterior 114. A este respecto la superficie de guía de pestillo de cerradura 121b se gira 180° e indica o según la figura 3d hacia arriba, o según la representación en la figura 3e hacia abajo. Mediante esta ajustabilidad de la superficie de guía de pestillo de cerradura 121b se hace posible, sobre todo en combinación con una pieza de atornillado 23 desplazable representada como en la figura 5 una zona de desplazamiento mayor de la pieza de atornillado 23 sin que se entre la pieza de atornillado 23 y la guía de pestillo de cerradura 121b se forme un intersticio grande. Por ello se impide el riesgo del encaje de un pestillo de cerradura.

De la representación seccionada del abrepuertas 2 representada en las figuras 4, 5, 6 y 7 es visible el equipo de 35 bloqueo 3 alojado en la carcasa de abrepuertas 21. El equipo de bloqueo 3 presenta el inducido 32 solicitado por un electroimán 33, en donde el inducido 32 no es visible en la representación seccionada. Adicionalmente el equipo de bloqueo 3 comprende la barra 31 que puede bloquearse mediante el inducido 32. Tanto el inducido 32 como la barra 31 están alojados de manera giratoria en la carcasa de abrepuertas 21 en cada caso sobre ejes de giro 31a o 32a dispuestos en paralelo entre sí. El electroimán 33 presenta una bobina eléctrica que está alojada en una envoltura de bobina 331 y está sujeta de manera estacionaria en la carcasa de abrepuertas 21.

40 La figura 4 muestra el abrepuertas 2 en la posición bloqueada. La palanca de bloqueo 31 se encuentra en una posición cerca del pestillo de abrepuertas 22. La palanca de bloqueo hace tope con el pestillo de abrepuertas 22 y lo bloquea. Un pestillo de cerradura 81 se encaja en el pestillo de abrepuertas 22 bloqueado o en la pieza de atornillado 23 y solicita la clavija de detención 12. La clavija de detención 12 se tensa previamente a través del resorte intercalado 14 contra el perno de presión 13. El perno de presión 13 con su superficie de presión 131 está en contacto con la palanca de bloqueo 31 y mediante la palanca de bloqueo 31 penetra en el interior del cuerpo de detención 11. El resorte 14 está pretensado al máximo en su posición bloqueada mostrada en la figura 4.

50 El perno de presión 13 y la clavija de detención 12 están configurados de manera que pueden insertarse uno en otra a modo de telescopio. En configuración representada en la figura 4 el perno de presión 13 presenta una abertura interna en la que puede insertarse la clavija de detención 12. El perno de presión 13 presenta en su extremo alojado dentro del cuerpo de detención una abertura interna con un diámetro interno mayor o igual al diámetro externo de la clavija de detención 12 o que diámetro externo del talón de retención 122. La clavija de detención 12 se encaja en la posición bloqueada con su extremo opuesto al apoyo de pestillo de cerradura 121a en la abertura interna del perno de presión 13. La clavija de detención 12 está alojada por consiguiente de manera desplazable tanto en el cuerpo de detención 11 como en el perno de presión 13. Por ello en un modo de construcción compacto del dispositivo de detención 1 se realiza una longitud de deslizamiento efectiva grande de la clavija de detención 12 y del perno de presión 13. En una configuración alternativa también la clavija de detención 12 puede presentar una abertura interna en la que puede insertarse una sección del perno de presión 13.

60 Para el desbloqueo del abrepuertas 2 la bobina eléctrica 33 se alimenta de corriente. A continuación el inducido 32 se conecta y libera la palanca de bloqueo 31. El perno de presión 13 pretensado a través del resorte 14 empuja la palanca de bloqueo 31 a continuación a la posición liberada representada en la figura 5. En esta posición la palanca de bloqueo 31 se desencaja del pestillo de abrepuertas 22 y el pestillo de abrepuertas 22 puede hacerse pivotar libremente. Incluso si ahora la alimentación con corriente de la bobina 33 finaliza la palanca de bloqueo 31 queda en una posición liberada, dado que el perno de presión 13 solicita la palanca de bloqueo 31 adicionalmente hacia la  
65

posición liberada. Solo tras la apertura de la puerta o el retroceso del pestillo de cerradura 81 el resorte de compresión 14 se afloja y el perno de presión 13 puede desplazarse desde el resorte de retroceso 31f de la palanca de bloqueo 31 hacia el interior del cuerpo de detención 11. Tras el retroceso del pestillo de cerradura 81 por consiguiente la palanca de bloqueo 31 se desplaza mediante su resorte de retroceso 31f de nuevo a la posición bloqueada para bloquear el pestillo de abrepuertas 22.

Una segunda posibilidad para bloquear de nuevo el pestillo de abrepuertas 22 tras haberse realizado el desbloqueo es hacer pivotar, el pestillo de abrepuertas 22 mediante la apertura de la puerta, tal como se representa en la figura 7. Esto tiene como consecuencia que el perno de presión 13 llega a desencajarse igualmente de la palanca de bloqueo 31 y esta, a consecuencia de su resorte de retroceso 31f, se lleva a la posición bloqueada para fijar el pestillo de abrepuertas 22.

La figura 5 muestra un corte a través del abrepuertas 2 con dispositivo de detención 1. Este solicita la palanca de bloqueo 31 liberada a la posición liberada e impide que esta pueda bloquear el pestillo 22. Esto sucede de la siguiente manera. El pestillo de cerradura 81 se encaja en el espacio de alojamiento de la pieza atornillada de pestillo 23. El lado plano del pestillo de cerradura 81 está en contacto con el hombro de bloqueo de la pieza de atornillado 23 y se sostiene por este. La punta del pestillo de cerradura 81 acciona además la clavija de detención 12 del dispositivo de detención 1. La clavija de detención 12 actúa a su vez sobre el resorte de compresión 14 y transmite la fuerza del pestillo de cerradura a través de este resorte de compresión 14 al perno de presión 13. El perno de presión 13 con su superficie de presión 131 está en contacto directo con la palanca de bloqueo 31 y solicita esta a la posición liberada. Mediante la fuerza transmitida a la palanca de bloqueo 31 del perno de presión 13 el resorte de retroceso 31f no puede desplazar la palanca de bloqueo 31 a la posición bloqueada.

El pestillo de cerradura 22 se muestra en la figura 5 en la posición cerrada, es decir, con la puerta cerrada. Mediante apertura de la puerta el pestillo de abrepuertas 22 pivota alrededor de su eje de giro. En la figura 7 se representa el mismo abrepuertas 2 con pestillo de abrepuertas 22 pivotado hacia afuera. A diferencia de la representación en la figura 5 en la figura 7 el pestillo de cerradura 81 está desencajado ahora del pestillo de abrepuertas 22 y la clavija de detención 12 se ha descargado. Es decir, la clavija de detención 12 sobresale por tanto de la base del pestillo de abrepuertas 22. Por ello se reduce la fuerza ejercida sobre el perno de presión 13, de modo que el resorte de retroceso 31f puede desplazar la barra 31 a la posición bloqueada. Además el perno de presión 13 a consecuencia del movimiento pivotante del pestillo de abrepuertas 22 se desencaja de la barra 31 y la libera. El perno de presión 13 en el pivotado del pestillo de abrepuertas 22 se desliza sobre la envoltura de bobina 331 de la bobina 33. La palanca de bloqueo 31 en la posición pivotada representada en la figura 7 a consecuencia del resorte de retroceso 31f puede moverse de nuevo a la posición bloqueada con el fin de fijar en la posición bloqueada el pestillo de abrepuertas 22, tan pronto como se hace pivotar hacia atrás.

En la figura 6 se representa una representación seccionada del abrepuertas 2 que se corresponde con las figuras 4 y 5. Como única diferencia con el ejemplo de realización representado en la figura 4 y 5 en este caso de nuevo en el dispositivo de detención 1 se inserta una clavija de detención con una superficie de apoyo de pestillo de cerradura 121b más ancha.

En general, en los dispositivos de detención 1 descritos por así decirlo el impulso de apertura conectado accionable por control remoto al abrepuertas se guarda o se prolonga, de modo que también tras finalizar o desconectar el impulso de apertura accionable por control remoto un estado de apertura del abrepuertas 2 se mantiene de manera mecánica y se hace posible un tránsito de la puerta retrasado. Tras realizarse el tránsito de la puerta o tras la apertura de la cerradura a través del picaporte 82 el abrepuertas 2 se bloquea automáticamente, de modo que se garantiza un bloqueo de la puerta y con ello la seguridad al acceso del edificio.

Lista de números de referencia

- 50 1 dispositivo de detención
- 11 cuerpo de detención
- 111 manguito-guía
- 112 entalladura de retención
- 114 ranura
- 55 12 clavija de detención
- 121a,b apoyo de pestillo de cerradura
- 122 talón de retención
- 123 sección de guía
- 124 talón
- 60 13 perno de presión
- 131 superficie de presión
- 132 cubrejunta de retención
- 14 resorte de compresión
- 15 reborde
- 65 2 abrepuertas
- 21 carcasa de abrepuertas



	21d	tapa
	22	pestito pivotante
	23	pieza de atornillado
	231	agujero alargado
5	232a,b	tornillos
	24	espacio de alojamiento
	25	bloque de conexión eléctrica
	3	equipo de bloqueo
10	31	barra
	31a	eje de giro barra
	31f	resorte de retroceso
	32	inducido
	32a	eje de giro inducido
15	33	electroimán, bobina eléctrica
	331	envoltura de bobina
	34	bloque de conexión eléctrica
	8	cerradura de puerta
	81	pestito de cerradura
20	82	picaporte
	9	puerta
	91	marco de puerta
	92	batiente
25	92a, b	pernio de bisagra

REIVINDICACIONES

1. Abrepuertas accionable por control remoto con un dispositivo de detención (1) presentando el abrepuertas un pestillo de abrepuertas (22) que puede conmutarse a través de un equipo de bloqueo (3) entre una posición liberada y una posición bloqueada y presenta un espacio de alojamiento (24) para insertar el dispositivo de detención (1), solicitándose el dispositivo de detención (1) a su posición de cierre por un pestillo de cerradura (81) y a su vez el equipo de bloqueo (3) o un elemento del equipo de bloqueo (3) del abrepuertas (2) se solicita de tal modo que tras una conmutación accionada por control remoto del pestillo de abrepuertas (22) a la posición liberada mantiene el abrepuertas (2) mecánicamente en la posición liberada hasta que o el pestillo de abrepuertas (22) se hace pivotar y/o el pestillo de cerradura (81) se desencaja del dispositivo de detención (1),
- 5 10 caracterizado por que el dispositivo de detención (1) presenta un cuerpo de detención (11), que en uno de sus extremos presenta una clavija de detención (12) y en su extremo enfrentado un perno de presión (13), por que el pestillo de abrepuertas (22) presenta el espacio de alojamiento (24), en el que el dispositivo de detención (1) puede insertarse, y el pestillo de abrepuertas (22) presenta una pieza de atornillado separable y desplazable transversalmente (23) y la clavija de detención (12) atraviesa un agujero alargado (231) de la pieza de atornillado (23) y se extiende en la dirección de un pestillo de cerradura (81), y por que la pieza de atornillado (23) fija el cuerpo de detención (11) en el pestillo de abrepuertas (22), y alojando el cuerpo de detención (11) tanto la clavija de detención (12) como el perno de presión (13) de manera desplazable en una dirección axial relativamente entre sí.
- 15 20 2. Abrepuertas accionable por control remoto según la reivindicación 1 caracterizado por que el dispositivo de detención (1) presenta un resorte de compresión (14) dispuesto entre clavija de detención (12) y perno de presión (13), preferiblemente resorte de compresión helicoidal.
- 25 3. Abrepuertas accionable por control remoto según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el cuerpo de detención (11) presenta un manguito-guía (111), cuyo contorno interno está configurado al menos por secciones complementario al contorno externo de la clavija de detención (12), para guiar la clavija de detención (12) de manera axialmente desplazable.
- 30 35 4. Abrepuertas accionable por control remoto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la clavija de detención (12) está alojada de manera desplazable a través de una unión de retención separable en el cuerpo de detención (11), preferiblemente por que la clavija de detención (12) en su extremo libre presenta un apoyo de pestillo de cerradura (121a, 121b) y en su extremo enfrentado un talón de retención elástico (122), con el que puede insertarse en el cuerpo de detención (11) y encastrarse en él, preferiblemente al encajarse por detrás el talón de retención elástico (122) en un extremo del manguito-guía (111) para unir la clavija de detención (12) con el cuerpo de detención (11).
- 40 5. Abrepuertas accionable por control remoto según la reivindicación 4, caracterizado por que la clavija de detención (12) presenta una sección de guía (123) que se extiende entre el talón de retención (122) y el apoyo de pestillo de cerradura (121a, 121b), que puede guiarse en el manguito-guía (111) en arrastre de forma, preferiblemente, por que la sección de guía (123) presenta una forma cilíndrica.
- 45 6. Abrepuertas accionable por control remoto según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el cuerpo de detención (11) sujeta la clavija de detención (12) de manera segura frente a la torsión, en particular o al presentar el cuerpo de detención (11) una ranura en la que se encaja un talón (124) de la clavija de detención (12), o al presentar la clavija de detención (12) una ranura en la que se encaja un talón del cuerpo de detención.
- 50 7. Abrepuertas accionable por control remoto según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el cuerpo de detención (11) en la zona su manguito-guía (111) presenta dos ranuras enfrentadas (114) y la clavija de detención (12) se une con el cuerpo de detención de tal modo que su talón (124) o se encaja en la ranura anterior o en la ranura posterior.
- 55 8. Abrepuertas accionable por control remoto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la clavija de detención (12) presenta una superficie de apoyo de pestillo de cerradura rectangular u oval (121b) y puede unirse, en particular encastrarse con el cuerpo de detención (11) en dos posiciones giradas 180° entre sí.
- 60 9. Abrepuertas accionable por control remoto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el cuerpo de detención (11) y la clavija de detención (12) y el perno de presión (13) configuran conjuntamente un espacio constructivo, en el que está alojado un resorte de compresión (14), preferiblemente, por que el espacio constructivo está comprendido de manera cerrada por el cuerpo de detención (11) y la clavija de detención (12) y el perno de presión (13), preferiblemente por que la clavija de detención (12) presenta una entalladura redonda, en la que el resorte de compresión (14) está alojado y/o por que el perno de presión (13) presenta una entalladura redonda, en la que el resorte de compresión (14) está alojado.
- 65 10. Abrepuertas accionable por control remoto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el perno de presión (13) presenta una superficie de presión (131) para el soporte sobre una palanca de bloqueo del

equipo de bloqueo (3) de un abrepuertas (2), preferiblemente, por que la superficie de presión (131) está redondeada, en particular está configurada como superficie de presión en forma de semiesfera.

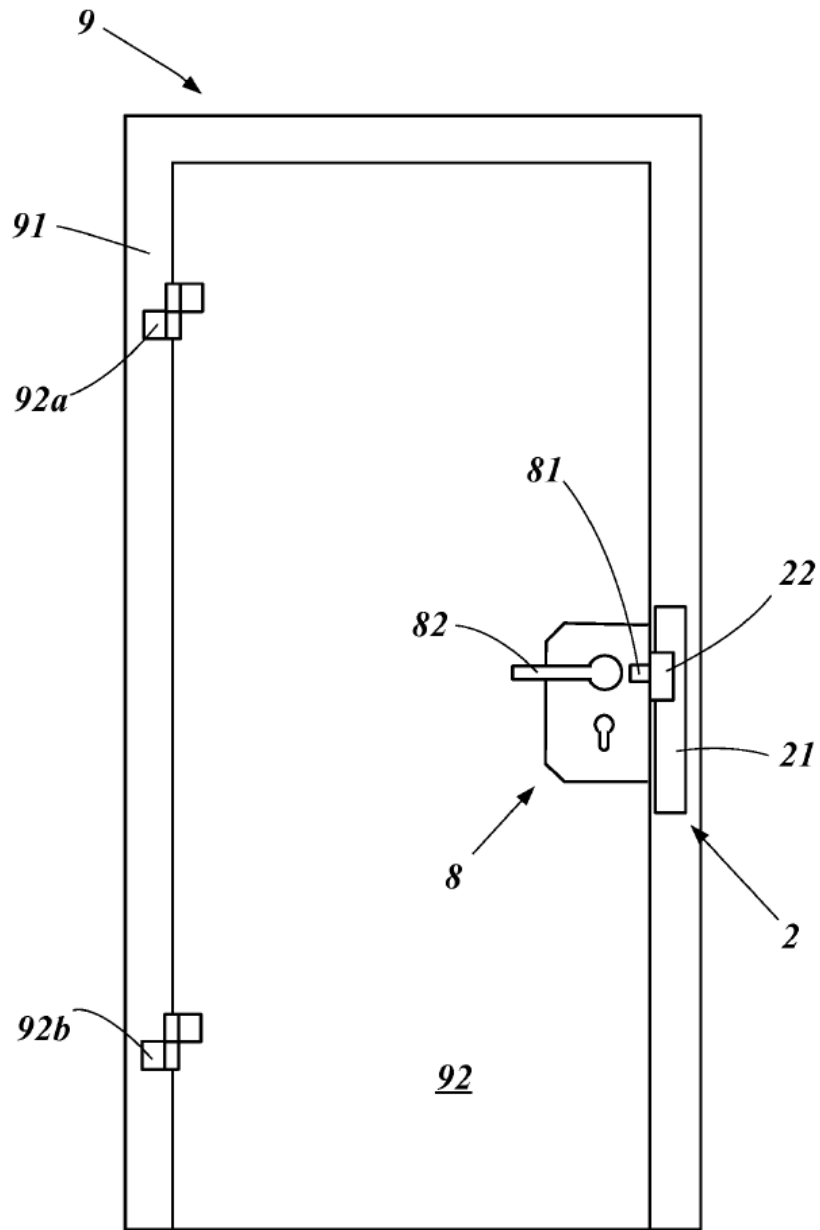
5 11. Abrepuertas accionable por control remoto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el  
perno de presión (13) está alojado de manera intercambiable en el cuerpo de detención (11), preferiblemente, por  
que el perno de presión (13) a través de una unión de retención separable está alojado de manera desplazable en el  
cuerpo de detención (11), estando previsto preferiblemente que el cuerpo de detención (11) presente una sección de  
soporte, que al menos por secciones está en contacto con un contorno externo del perno de presión (13) para guiar  
10 el perno de presión (13) de manera axialmente desplazable, y/o por que el perno de presión (13) presenta una  
cubrejunta de retención elástica (132), que encaja por detrás una entalladura de retención (112) dispuesta en la  
pared interna del cuerpo de detención (11) para unir la clavija de detención (12) con el cuerpo de detención (11).

15 12. Abrepuertas accionable por control remoto según una de las reivindicaciones anteriores, con una carcasa para  
incorporar en una puerta (9) con un marco de puerta (91) y un batiente (92) alojado en él de manera móvil con una  
cerradura (8), que presenta un pestillo de cerradura (81) preferentemente solicitado por resorte, estando alojados de  
manera pivotante en la carcasa de abrepuertas (21) el pestillo de abrepuertas (22) que coopera con el pestillo de  
cerradura (81), así como el equipo de bloqueo (3) accionable por control remoto con una barra (31) intercalada que  
está configurada como palanca de un brazo o de varios brazos, cooperando la barra (31) con el pestillo de  
20 abrepuertas (22) de tal modo que el pestillo de abrepuertas (22) puede conmutarse a una posición bloqueada y una  
posición liberada, caracterizado por que el espacio de alojamiento (24) del pestillo de abrepuertas (22) está  
configurado abierto hacia el equipo de bloqueo (3) o la barra (31, 32).

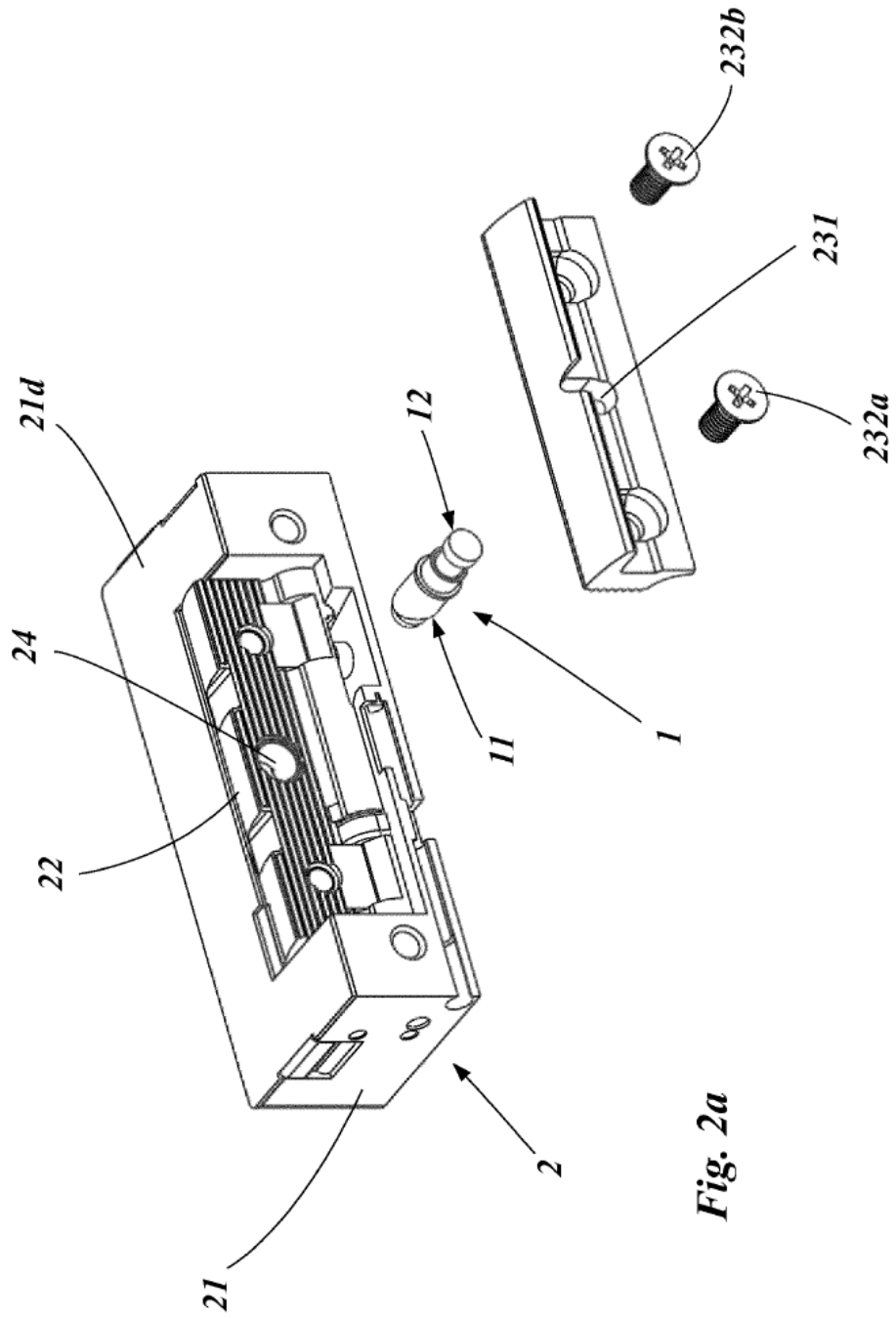
25 13. Abrepuertas accionable por control remoto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el  
dispositivo de detención (1) está alojado de manera separable en el espacio de alojamiento (24), preferiblemente  
está insertado en arrastre de forma, preferiblemente por que el cuerpo de detención (11) está diseñado en forma de  
cilindro y en un extremo presenta un reborde sobresaliente (15), que puede insertarse en arrastre de forma en el  
espacio de alojamiento (24) dispuesto en el pestillo de abrepuertas (22) y preferiblemente termina alineado con la  
superficie del pestillo.

30 14. Abrepuertas accionable por control remoto según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la  
pieza de atornillado (23) montada en el pestillo de abrepuertas (22) fija el dispositivo de detención (1),  
preferiblemente el cuerpo de detención (11), en el pestillo de abrepuertas (22), al presentar el diámetro del agujero  
alargado (231) un diámetro interior menor que el cuerpo de detención (11) o el reborde (15) del cuerpo de detención  
(11).

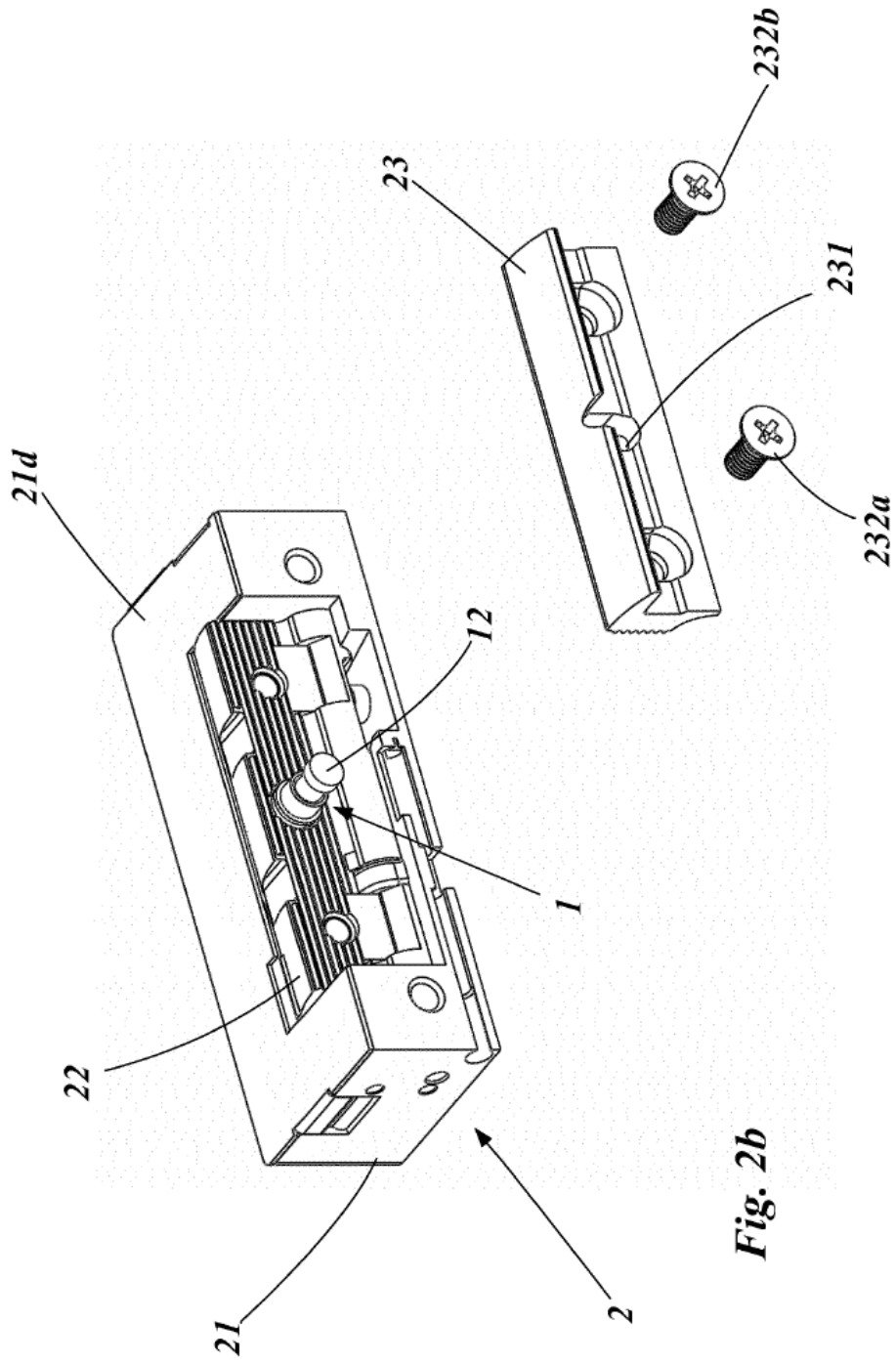
35 15. Abrepuertas accionable por control remoto (2) según una de las reivindicaciones anteriores con un juego de  
reequipamiento, caracterizado por que el juego de reequipamiento presenta al menos dos clavijas de detención (12)  
diferentes con superficies de apoyo de dimensiones diferentes y/o extensión axial en cada caso, pudiendo insertarse  
una de estas clavijas de detención (12) en el cuerpo de detención (11) y pudiendo encastrarse con este para adaptar  
40 el dispositivo de detención (1) a diferentes puertas.



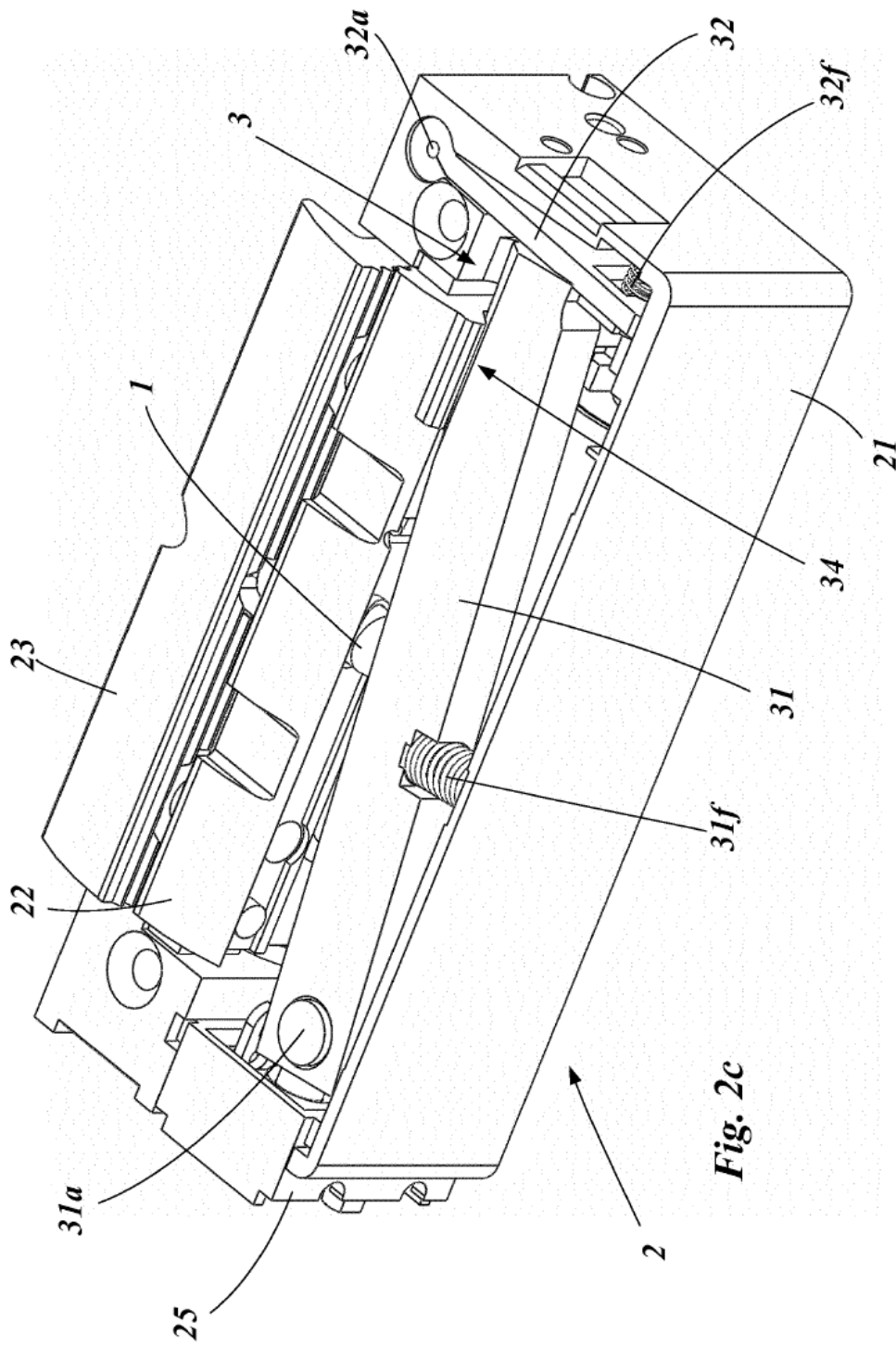
*Fig. 1*

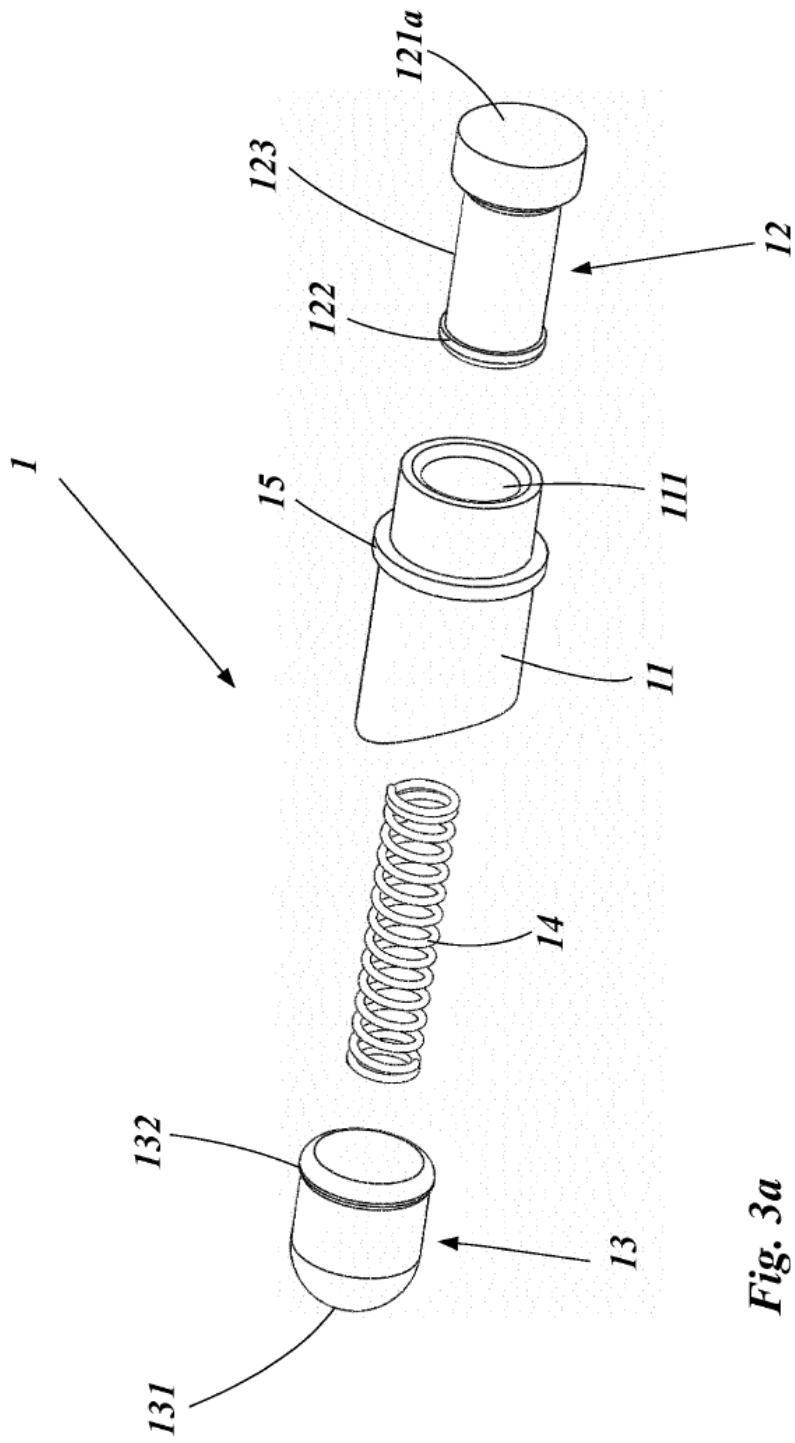


**Fig. 2a**



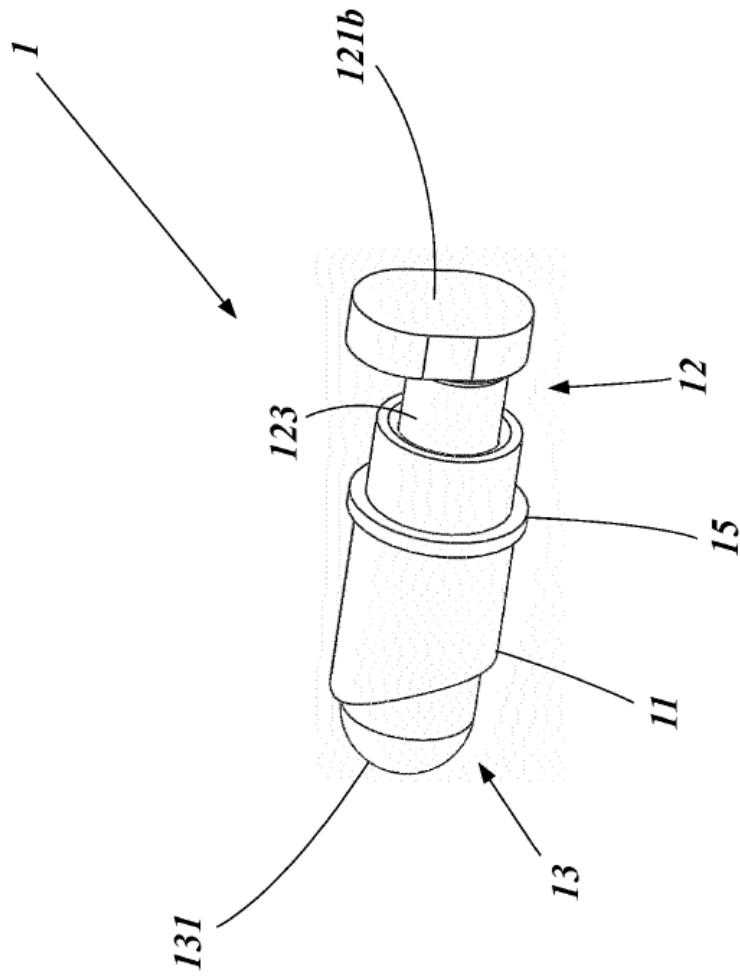
**Fig. 2b**



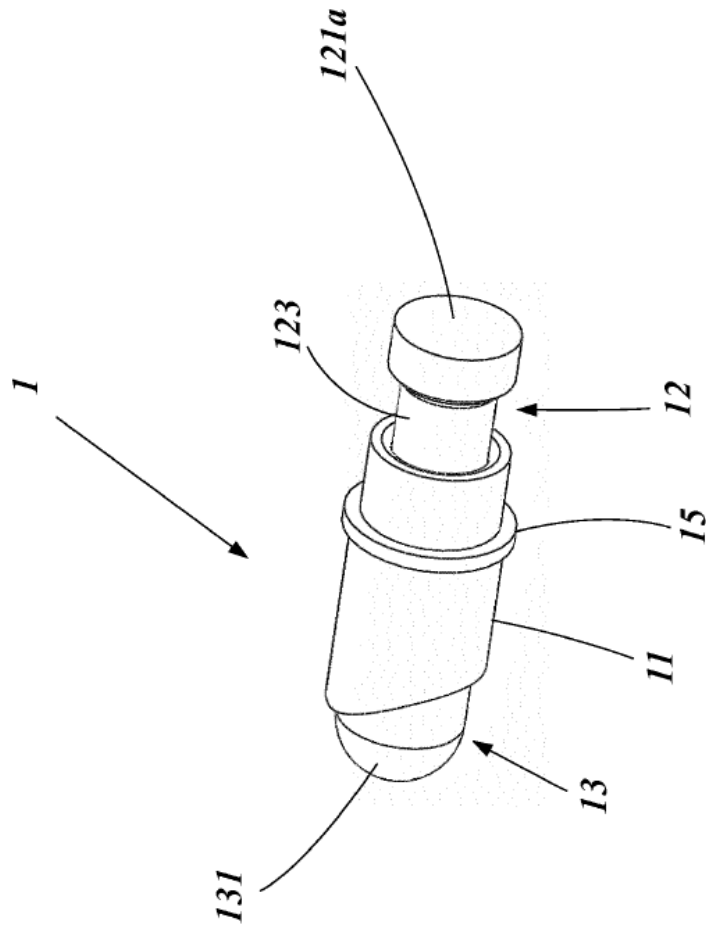


**Fig. 3a**

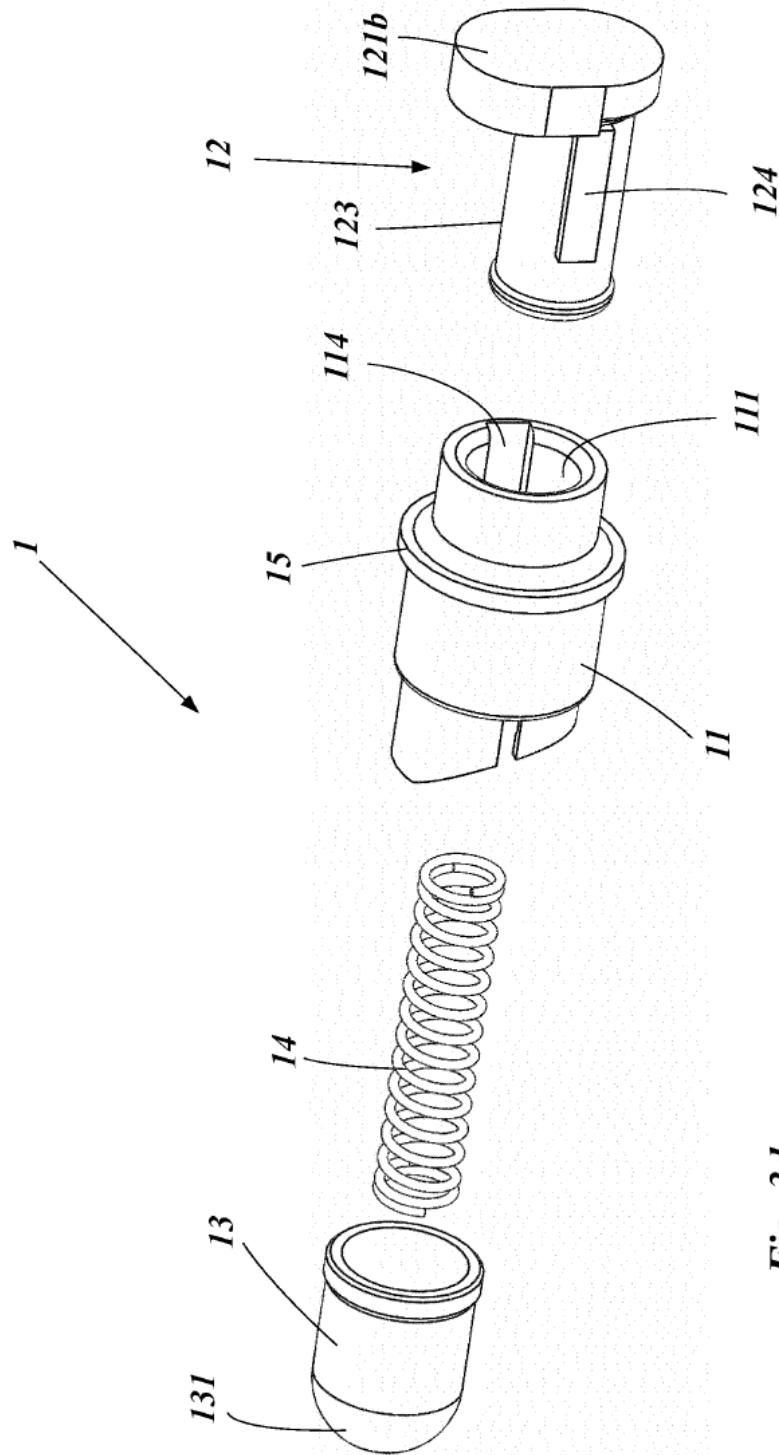




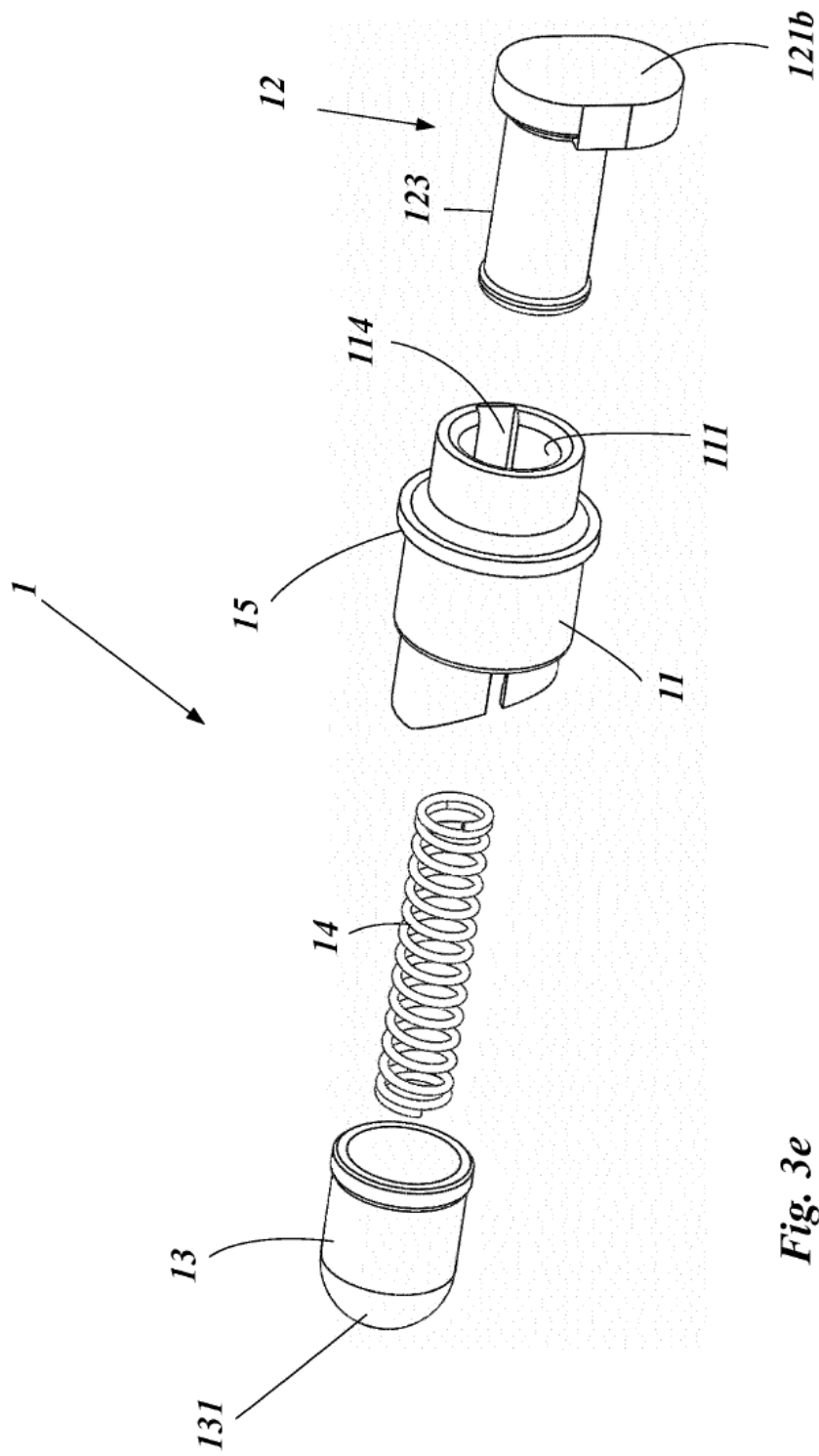
**Fig. 3b**



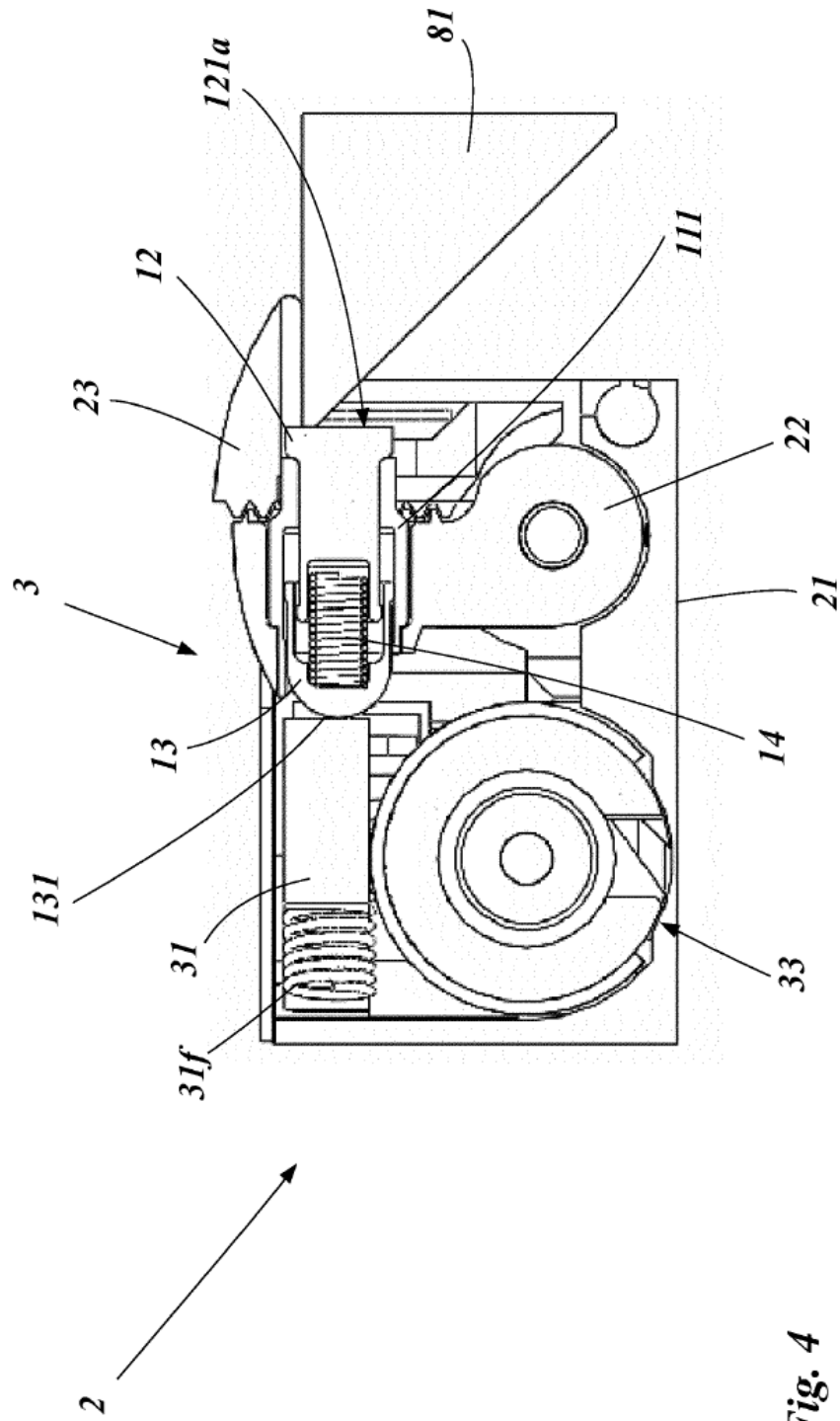
**Fig. 3c**



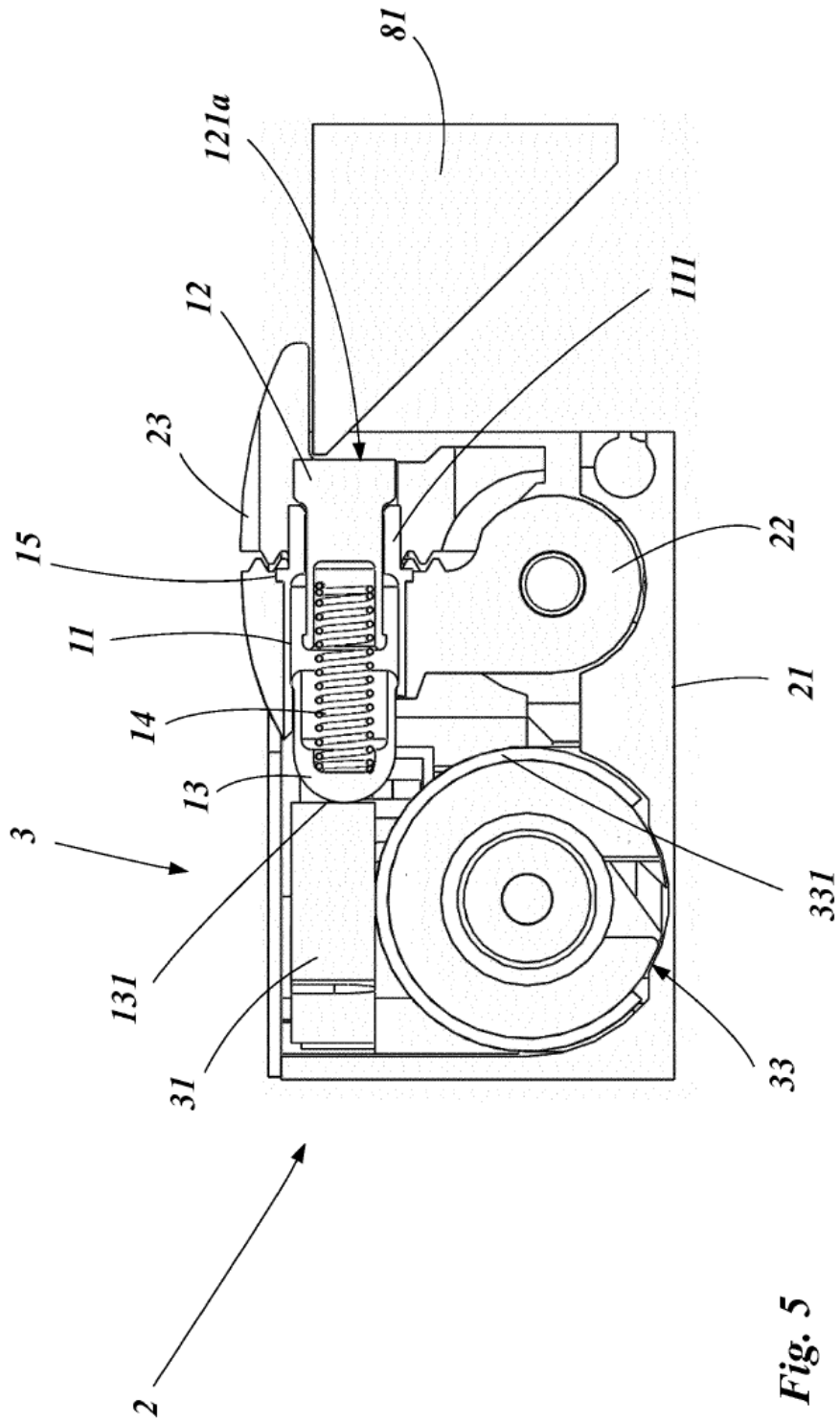
**Fig. 3d**



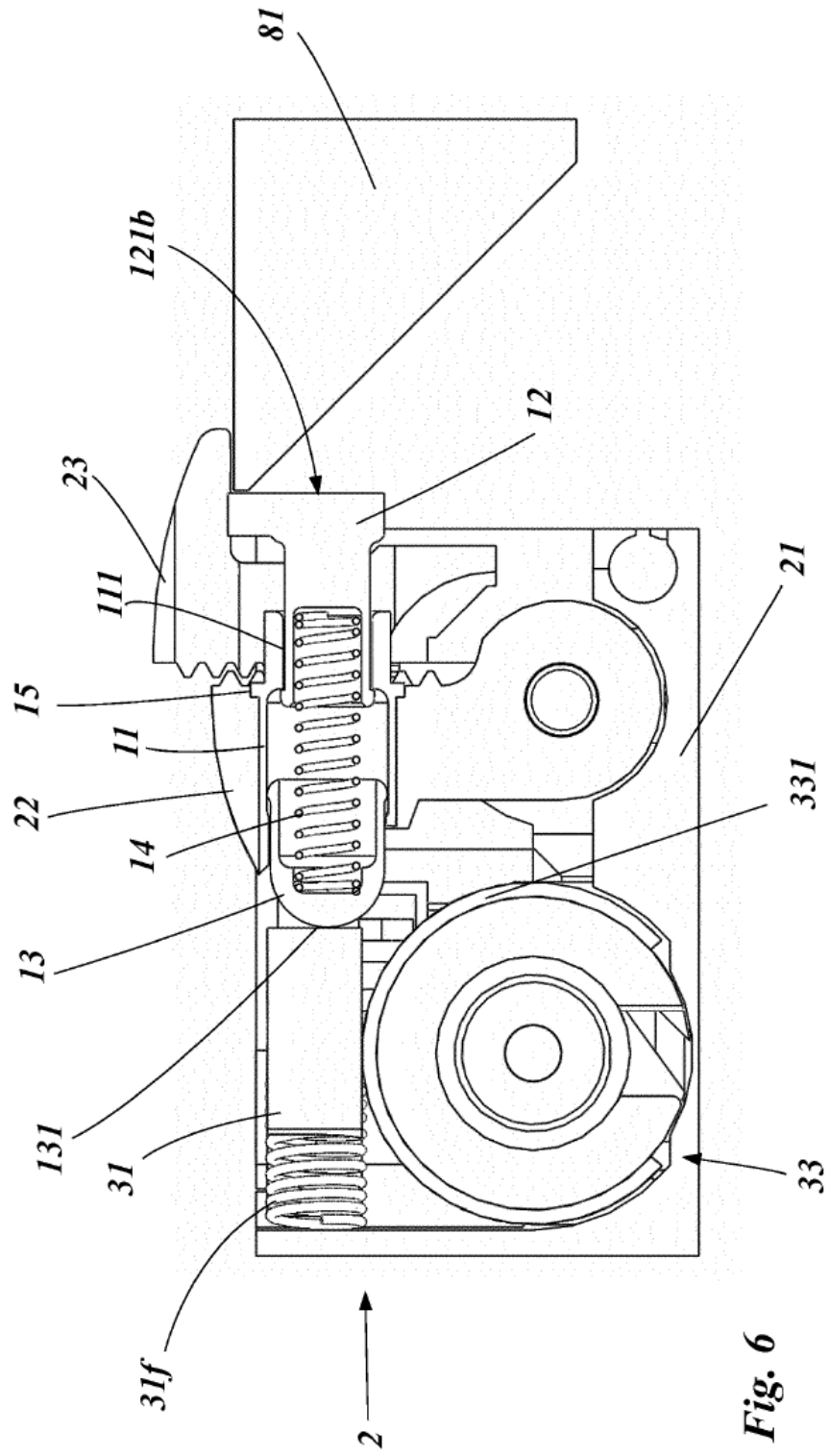
**Fig. 3e**

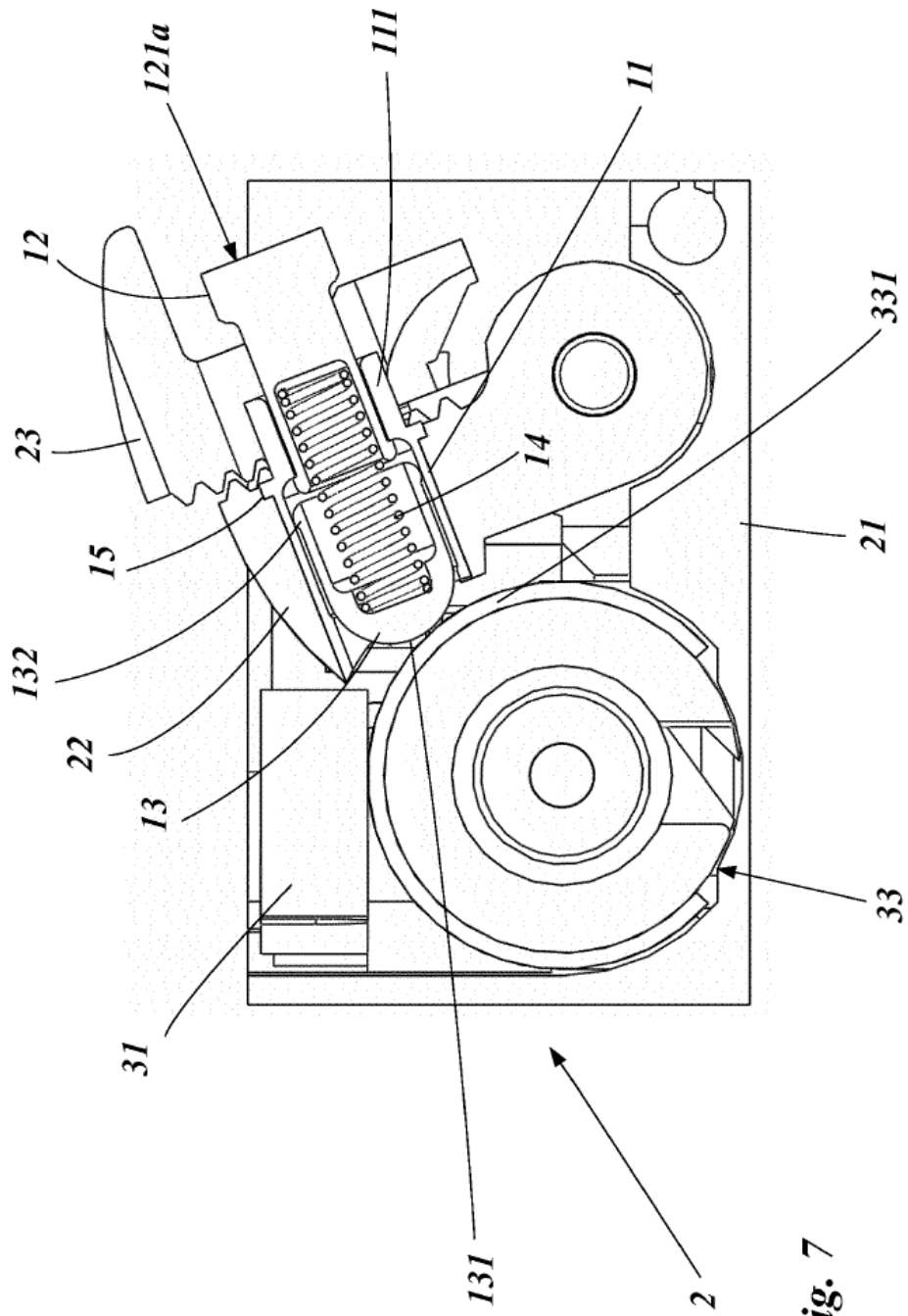


**Fig. 4**



**Fig. 5**





**Fig. 7**