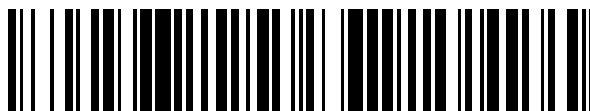


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 758 698**

51 Int. Cl.:

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 15/02 (2006.01)

E05C 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2016** **E 16150915 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019** **EP 3045622**

54 Título: **Dispositivo de enclavamiento para una puerta y/o una ventana**

30 Prioridad:

16.01.2015 DE 102015000611

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

06.05.2020

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**HIRSCHOFF, OLIVER;
RITTINGER, PETER y
GUTMANN, GERHARD**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 758 698 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de enclavamiento para una puerta y/o una ventana

5 La invención se refiere a un dispositivo de enclavamiento para una puerta y/o una ventana según el preámbulo de la reivindicación 1.

10 Por ejemplo, por el documento EP 2 037 063 B1 se conoce dispositivos de enclavamiento para una puerta y/o una ventana, que están configurados con un eyector de pestillo para un pestillo de una cerradura de puerta, que se puede desplazar de forma accionada por un dispositivo de accionamiento operable con una energía auxiliar entre una primera posición y una segunda posición. El pestillo engrana en la primera posición en una recepción de pestillo y se retrae a la segunda posición fuera de la recepción de pestillo o a la inversa.

15 El documento DE 20 2009 015 385 U1 también describe un dispositivo de enclavamiento de este tipo que presenta un accionamiento construido de forma sencilla. Un motor acciona el eyector de pestillo en una dirección a fin de accionar un pestillo. A este respecto, por el motor se pretensa un resorte de torsión, que echa hacia atrás inmediatamente de nuevo el eyector de pestillo luego tras la desconexión del motor. Un desenclavamiento a largo plazo o un mantenimiento abierto dirigido de la puerta no es posible con el dispositivo descrito.

20 Además, en el caso de fallo de la energía auxiliar con frecuencia existe el problema en los dispositivos de enclavamiento de este tipo, que en cualquier caso no se garantiza un enclavamiento o desenclavamiento seguro.

25 El objetivo de la presente invención es crear un dispositivo de enclavamiento para una puerta y/o una ventana, que se puede utilizar de forma universal y presente una elevada seguridad de funcionamiento. En particular, el dispositivo de enclavamiento también debe posibilitar un enclavamiento y/o desenclavamiento seguro de la puerta en el caso de fallo de la energía auxiliar.

30 Según la invención este objetivo se consigue con un dispositivo de enclavamiento según las características de la reivindicación 1.

35 Según la invención se propone un dispositivo de enclavamiento para una puerta y/o una ventana, con una carcasa configurada como contra-caja de cerradura, con un espacio de recepción de pestillo donde engrana un pestillo de una cerradura para el enclavamiento de una hoja de la puerta y/o de la ventana, y con un eyector de pestillo, que se puede desplazar de forma accionada por el dispositivo de accionamiento entre una primera posición y una segunda posición, donde en la primera posición el eyector de pestillo posibilita un engranaje de un pestillo de una cerradura en el espacio de recepción de pestillo y en la segunda posición el eyector de pestillo impide un engranaje del pestillo de una cerradura en el espacio de recepción de pestillo, y donde el eyector de pestillo empuja un pestillo de una cerradura fuerza del espacio de recepción de pestillo durante el desplazamiento de la primera posición a la segunda posición, y donde el dispositivo de accionamiento presenta un actuador accionado por energía externa y un acumulador de energía mecánico cargable por el actuador, donde se propone que el dispositivo de accionamiento presente un elemento de sujeción conmutable para la sujeción y/o fijación del acumulador de energía en su posición cargada.

45 Por consiguiente, el acumulador de energía se sujeta o fija en su posición cargada y acumula energía de accionamiento, que se puede llamar a través del elemento de sujeción conmutable. Con esta energía acumulada del acumulador de energía en cualquier instante se puede realizar por consiguiente un accionamiento del eyector de pestillo y por consiguiente un desenclavamiento o enclavamiento de la puerta. En particular, en el caso de fallo del actuador o en el caso de fallo de la energía auxiliar también se puede realizar un accionamiento del eyector de pestillo y por consiguiente opcionalmente un desenclavamiento o enclavamiento seguro de la puerta. Por consiguiente, se obtiene una elevada seguridad de funcionamiento. Además, mediante la sujeción o fijación del acumulador de energía a través de elemento de sujeción se posibilita una conservación a largo plazo de un estado de enclavamiento o de un estado de desenclavamiento, por ejemplo, en el marco de un funcionamiento de día o un control de acceso.

55 En una configuración se puede usar el dispositivo de enclavamiento para el aseguramiento de una puerta de protección contra incendios o puerta de protección contra humos, donde el dispositivo de enclavamiento presenta un detector de incendios o detector de humos y el dispositivo de accionamiento está conectado con el detector de incendios y el detector de humos y está configurado de modo que el dispositivo de accionamiento suelta el elemento de sujeción conmutable al desencadenarse una alarma de incendios y/o alarma de humos y desplaza el eyector de pestillo a la primera posición bajo la descarga del acumulador de energía, de modo que el eyector de pestillo posibilita un engranaje de un pestillo de una cerradura en un espacio de recepción de pestillo. Por consiguiente, en el caso de incendios se posibilita un enclavamiento seguro de la puerta, aun cuando la energía externa falla o provoca un fallo eléctrico. En particular, en conexión con una cerradura autoblocante dispuesta en o sobre una hoja activa o una cerradura enclavable por motor se puede obtener un enclavamiento seguro de la puerta en el caso de alarma de incendios o alarma de humos.

65 Además, en una configuración, el dispositivo de enclavamiento se puede usar para el aseguramiento de una puerta de evacuación en una vía de evacuación o vía de escape de un edificio, donde el dispositivo de enclavamiento presenta

- una tecla de emergencia y/o un terminal RWS para el desencadenamiento de una alarma de pánico y/o desenclavamiento de la hoja de la puerta de evacuación, donde el dispositivo de accionamiento está conectado con la tecla de emergencia y/o el terminal RWS y está configurado de modo que el dispositivo de accionamiento suelta el elemento de sujeción conmutable durante el accionamiento de la tecla de emergencia y/o desencadenamiento de una alarma de pánico y desplaza el eyector de pestillo a la segunda posición bajo descarga del acumulador de energía, a fin de eyectar un pestillo de una cerradura fuera del espacio de recepción de pestillo y desenclavar por consiguiente las puertas. Por consiguiente, en el caso de emergencia o en caso de pánico se posibilita un desenclavamiento seguro de la puerta, aun cuando la energía externa falle o haya un fallo eléctrico.
- 10 El dispositivo de enclavamiento se puede usar ventajosamente para el aseguramiento de una puerta, que está configurado como puerta de evacuación y simultáneamente como puerta de protección contra incendios o puerta de protección contra humos.
- 15 En una configuración puede estar previsto configurar el acumulador de energía como acumulador de energía de posición. El acumulador de energía de posición presenta una masa móvil que se eleva en el campo gravitatorio de la tierra para la acumulación de energía y cede energía durante la bajada.
- 20 En una configuración preferida, el acumulador de energía puede estar configurado como acumulador por resorte. Además, el elemento de sujeción conmutable puede sujetar y/o fijar el acumulador por resorte en su posición cargada. Preferentemente, el elemento de sujeción conmutable está configurado y dispuesto de modo que libera el acumulador por resorte en el estado sin corriente. El acumulador de energía o acumulador por resorte presenta una salida que acciona el eyector de pestillo.
- 25 En una configuración apropiada para la protección contra incendios puede estar previsto que el acumulador por resorte o la salida del acumulador por resorte esté configurado o dispuesto de modo que acciona o solicita el eyector de pestillo de modo que lo desplaza a su primera posición. Por consiguiente, se satisfacen los requerimientos de protección contra incendios, en tanto que se garantiza que la puerta se pueda enclavar a través de un pestillo de cerradura.
- 30 En particular, un detector de humos o detector de protección contra incendios puede estar dispuesto en la línea de suministro de corriente del elemento de sujeción y estar configurado de modo que en el caso de alarma interrumpe la línea de suministro de corriente o la alimentación de corriente del elemento de sujeción, a fin de liberar el acumulador de energía o acumulador por resorte.
- 35 Además, en una configuración apropiada para el aseguramiento de las vías de evacuación puede estar previsto que el acumulador por resorte o la salida del acumulador por resorte esté configurado o dispuesto de modo que acciona o solicita el eyector de pestillo de modo que lo desplaza a su segunda posición. Por consiguiente, se posibilita una apertura segura de la puerta, en tanto que se garantiza que la puerta esté desenclavada y no se puede enclavar a través de pestillo de cerradura.
- 40 En particular, una tecla de emergencia o un interruptor de emergencia electromecánico puede estar dispuesto en la línea de suministro de corriente del elemento de sujeción y estar configurado de modo que en el caso de alarma o en el caso de accionamiento interrumpe la línea de suministro de corriente o la alimentación de corriente del elemento de sujeción, a fin de liberar el acumulador de energía o acumulador por resorte.
- 45 En particular, el dispositivo de enclavamiento se puede utilizar para puertas antipánico y/o puertas de protección contra el fuego y/o para ventanas configuradas correspondientemente. Preferentemente, el dispositivo de enclavamiento enclava o desenclava automáticamente una hoja de la puerta y/o de la ventana en el caso de interrupción o fallo de la energía auxiliar.
- 50 La hoja de la puerta o de la ventana puede estar configurada, por ejemplo, como hoja montada de forma giratoria, en particular como hoja giratoria de tope.
- 55 El actuador es en particular un grupo accionable con energía auxiliar, por ejemplo, con energía eléctrica, por ejemplo, un motor eléctrico o un electroimán, preferentemente imán de elevación, o un accionamiento piezoeléctrico.
- El elemento de sujeción conmutable puede ser un elemento de sujeción conmutable de forma mecánica o electrónica o electromecánica, por ejemplo, un dispositivo de retención conmutable o un electroimán.
- 60 Preferentemente, en el caso de la protección contra incendios puede estar previsto que el actuador y/o una salida del actuador esté conectado con el acumulador por resorte, de manera que carga el acumulador por resorte durante el desplazamiento del eyector de pestillo de la primera posición a la segunda posición. De este modo está a disposición un acumulador por resorte cargado, que puede llevar el eyector de pestillo de forma segura a la primera posición en el caso de alarma de fuego o en el caso de incendio y por consiguiente posibilita un engranaje del pestillo en el espacio de recepción de pestillo y por consiguiente un enclavamiento de la puerta o de la ventana.
- 65

Además, puede estar previsto que el elemento de sujeción conmutable sujete y/o fije el acumulador por resorte en la segunda posición del eyector de pestillo. En la segunda posición, el eyector de pestillo impide un engranaje del pestillo en el espacio de recepción de pestillo y posibilita así una apertura de la puerta o de la ventana.

- 5 En otra configuración ventajosa puede estar previsto que el acumulador por resorte esté conectado con el actuador, de manera que soporte el actuador durante el desplazamiento del eyector de pestillo de la segunda posición a la primera posición y a este respecto se descargue al menos parcialmente.

- 10 Además, puede estar previsto que el elemento de sujeción conmutable sujete y/o fije el acumulador por resorte en su posición cargada, mientras que solo el actuador desplaza el eyector de pestillo de la segunda posición a la primera posición. Esto reduce la fuerza a emplear por el actuador durante el funcionamiento normal.

- 15 También puede estar previsto que solo el acumulador por resorte o una salida del acumulador por resorte lleve el eyector de pestillo de la segunda posición a la primera posición tras soltar el elemento de sujeción conmutable. De este modo, en particular, en el caso de incendio se posibilita un enclavamiento seguro de la hoja, en tanto que el pestillo de la cerradura puede engranar de forma segura en el espacio de recepción de pestillo.

- 20 En una realización ventajosa para las puertas antipánico y/o de evacuación puede estar previsto que el actuador y/o una salida del actuador esté conectado con el acumulador por resorte, de manera que carga el acumulador por resorte en el caso del desplazamiento del eyector de pestillo de la segunda posición a la primera posición. De este modo está a disposición un acumulador por resorte cargado, que en caso de pánico puede llevar el eyector de pestillo de forma segura a la segunda posición.

- 25 El elemento de sujeción conmutable puede sujetar y/o fijar, por ejemplo, el acumulador por resorte en la primera posición del eyector de pestillo en una posición cargada. En la primera posición, el eyector de pestillo posibilita un engranaje del pestillo en el espacio de recepción de pestillo y posibilita así un enclavamiento de la puerta o de la ventana.

- 30 Preferentemente está previsto que el acumulador por resorte esté conectado con el actuador, de manera que soporte el actuador al llevar el eyector de pestillo de la primera posición a la segunda posición y a este respecto se descargue al menos parcialmente.

- 35 Además, puede estar previsto que el elemento de sujeción sujete y/o fije el acumulador por resorte en la posición cargada, mientras que solo el actuador desplaza el eyector de pestillo de la primera posición a la segunda posición. Esto reduce la fuerza a emplear por el actuador durante el funcionamiento normal.

- 40 También puede estar previsto que, tras soltar el elemento de sujeción, solo el acumulador por resorte o una salida del acumulador por resorte desplaza el eyector de pestillo de la primera posición a la segunda posición. En esta realización, el actuador no está implicado para desplazar el eyector de pestillo de la primera posición a la segunda posición y así tampoco impide el accionamiento mediante el acumulador por resorte.

- 45 Puede estar previsto que el dispositivo de accionamiento esté conectado con el eyector de pestillo a través de una transmisión autoblocante, en particular que el actuador y/o el acumulador por resorte está o están conectado(s) con el eyector de pestillo a través de una transmisión autoblocante. Por consiguiente, se obtiene una protección contra intrusión elevada, en tanto que se impide que se pueda sobrepresionar de forma sencilla el eyector de pestillo.

Puede estar previsto además que el actuador esté configurado como imán elevador eléctrico.

- 50 En una configuración alternativa puede estar previsto que el actuador esté configurado como motor eléctrico, en particular como motor eléctrico con salida giratoria.

- 55 El dispositivo de enclavamiento con motor eléctrico puede estar configurado de modo que el motor eléctrico con la salida giratoria gira un husillo con una rosca exterior, donde está guiada de forma desplazable linealmente una tuerca de husillo que coopera con el eyector de pestillo.

- En una realización, el acumulador por resorte puede presentar un resorte configurado como resorte de torsión, que está conectado con la salida giratoria del motor o el husillo, por un lado, y un tope fijo en la carcasa, por otro lado.

- 60 El elemento de sujeción conmutable puede estar configurado, de modo que bloquee y/o libere un giro del husillo. Por consiguiente, se impide una descarga del acumulador por resorte.

El elemento de sujeción conmutable puede estar configurado como imán eléctrico o como bobina alimentada con corriente, en particular imán adherente.

- 65 Puede estar prevista una configuración que en la salida de husillo del motor está guiada una tuerca de husillo y la tuerca de husillo presenta dos partes guiadas de forma lineal sobre el husillo, que opcionalmente se pueden separar

una de otra y/o conectarse entre sí, donde una parte de la tuerca de husillo está configurada como imán adherente eléctrico y la otra parte de la tuerca de husillo está configurada como contra-placa que coopera con el imán adherente conmutable eléctricamente. La contra-placa puede estar conectada con el eyector de pestillo directamente o a través de una transmisión. En el caso del imán adherente conectado se acciona la contra-placa y por consiguiente el eyector de pestillo a través de la salida de husillo.

En el caso del imán adherente desconectado, la contra-placa está separada del accionamiento de husillo, preferentemente, la contra-placa se puede mover en el caso de elemento de sujeción desconectado independientemente de la primera parte de la tuerca de husillo en la dirección axial del husillo.

En una configuración, un resorte del acumulador por resorte puede estar configurado como resorte de tracción o compresión y estar dispuesto entre un tope fijo en la carcasa y la contra-placa. De este modo, el resorte puede mover la contra-placa y por consiguiente el eyector de pestillo en el caso del imán adherente desconectado.

En una configuración puede estar previsto que un resorte del acumulador por resorte esté configurado como resorte de compresión y esté dispuesto entre la primera parte de la tuerca de husillo, en particular el imán adherente conmutable eléctricamente, y la segunda parte de la tuerca de husillo, en particular la contra-placa.

Además, puede estar previsto que el husillo roscado presenta en su interior un espacio de recepción que está rodeado al menos parcialmente por una pared exterior del husillo roscado y el resorte esté dispuesto en este espacio de recepción.

El husillo roscado puede presentar en la zona del espacio de recepción una o varias escotaduras en su pared exterior, a través de las que engrana una parte de la contra-placa y/o una parte del electroimán, a fin de cooperar con el resorte, o a través de las que engrana una conexión del resorte, a fin de cooperar con la contra-placa y/o el electroimán.

En una configuración ventajosa puede estar previsto que el dispositivo de enclavamiento comprenda un dispositivo de control, o esté conectado con un dispositivo de control que está conectado con el eyector de pestillo o el dispositivo de accionamiento del eyector de pestillo y lo controla. El dispositivo de control puede presentar una entrada o varias entradas, a fin de conectar un sensor, por ejemplo, un sensor de posición cerrada y/o un detector de incendios y/o detector de humos y/o una central de detección de incendios. Además, el dispositivo de control puede presentar una entrada o varias entradas, a fin de conectar una tecla de emergencia y/o un terminal RWS o terminal de vía de evacuación y/o una central de control del edificio. En presencia de una alarma, la central de control excita correspondientemente el elemento de sujeción del acumulador por resorte y/o el dispositivo de accionamiento del eyector de pestillo, a fin de desplazar el eyector de pestillo a su primera posición o a su segunda posición.

Además, el dispositivo de control puede presentar un dispositivo de autorización o estar conectado con un dispositivo de autorización. El dispositivo de autorización está configurado para la entrada y/o verificación de un código de autorización. Como dispositivo de autorización puede servir una instalación de control de accesos y/o un interruptor de llave o un lector RFID. El dispositivo de control puede estar configurado de modo que, en presencia de un código de autorización correcto o verificado, controla una activación a corto plazo o permanente y/o un desenclavamiento de la puerta.

Además, el dispositivo de control puede estar configurado de modo que posibilita un funcionamiento de día, en tanto que conduce el eyector de pestillo durante la duración del funcionamiento de día su segunda posición y de este modo desenclava la puerta.

La invención se explica ahora más en detalle mediante ejemplos de realización. Muestran:

Fig. 1 a 4 un primer ejemplo de realización del dispositivo de enclavamiento según la invención;

Fig. 5 a 8 un segundo ejemplo de realización del dispositivo de enclavamiento según la invención;

Fig. 9 a 12 un tercer ejemplo de realización del dispositivo de enclavamiento según la invención;

Fig. 13 y 14 el dispositivo de enclavamiento según la invención, montado en una puerta.

La fig. 1 muestra un dispositivo de enclavamiento 1, que comprende un espacio de recepción de pestillo 11 dispuesto en una carcasa 16 de una contra-caja para un pestillo 21 de una cerradura de puerta 2 montada en una puerta 3, un eyector de pestillo 12, un dispositivo de accionamiento 13 formado por un motor eléctrico 131 y un resorte de compresión 132, así como un elemento de sujeción 14 formado por una bobina 141 y una contra-placa de imán 142. La bobina 141 presenta una prolongación de bobina 141v en su sección final alejada de la contra-placa de imán 142.

La carcasa 16 de la contra-caja se puede montar descansando o de forma introducida en un marco de puerta o en una hoja pasiva de una puerta. Cooperar con una cerradura de puerta 2 montada en una hoja giratorio u hoja activa, que puede estar realizada como cerradura o cerradura insertable que descansa sobre la hoja de puerta. Para obtener

un enclavamiento seguro se usa una cerradura de puerta autoblocante 2. Esto significa que el pestillo de cerradura 21 se cierra de forma autónoma, cuando la hoja de la puerta llega a la posición de cierre. El pestillo de cerradura 21 se puede accionar por motor o cerrar a través de un resorte.

- 5 El dispositivo de enclavamiento 1 presenta en la zona de la contra-caja una chapa de cierre 15, que está conectada de forma rígida con una carcasa 16.

10 El dispositivo de enclavamiento 1 está dispuesto en un marco de puerta 4, de modo que el pestillo 21 de la cerradura de puerta 2 y el espacio de recepción de pestillo 11 del dispositivo de enclavamiento 1 están alineados entre sí y la chapa de cierre 15 está terminada al ras con el borde lateral del marco de puerta 4.

15 El eyector de pestillo 12 está dispuesto en el espacio de recepción de pestillo 11 y está configurado como palanca de un brazo con un pivote de cojinete 121, cuyo eje de giro 122 está alineado con el eje longitudinal del pivote de cojinete 121. El pivote de cojinete 121 se desliza en una primera colisa 171 de una corredera de colisa 17, que se puede desplazar en paralelo a la extensión longitudinal de la chapa de cierre 15. El eyector de pestillo 12 presenta una colisa 123, donde se desliza un pasador de guiado 125 cargado por un resorte en U 124. La colisa 123 está dispuesta espaciada del pivote de cojinete 121 y está orientada tangencialmente al arco de pivotación del eyector de pestillo 12. El pasador de guiado 125 engrana en una segunda colisa 172 de la corredera de colisa 17. Tanto la primera colisa 171, como también la segunda colisa 172 están configuradas en forma de Z, donde las secciones finales están dispuestas en paralelo a la vía de desplazamiento de la corredera de colisa 17 y están conectadas a través de una sección central que discurre de forma oblicua. Además, las dos secciones finales alejadas de la chapa de cierre 15 de las colisas 171 y 172 se designan como primeras secciones finales y las dos secciones finales dirigidas hacia la chapa de cierre 15 de las colisas 171 y 172 como segundas secciones finales.

25 Cuando la corredera de colisa 17, según está representada en la fig. 2, se desplaza en la dirección designada con la flecha mediante la activación del motor eléctrico 131 descrito más en detalle más abajo, el pivote de cojinete 121 del eyector de pestillo 12 se desliza desde la primera sección final de la primera colisa 171 a la segunda sección final de la primera colisa 171, y el pasador de guiado 125 se desliza desde la primera sección final de la segunda colisa 172 a la segunda sección final de la segunda colisa 172, donde el eyector de pestillo 12 se pivota alrededor del eje de giro 122, de modo que sale su sección final del espacio de recepción de pestillo 11. El eyector de pestillo 12 acciona por consiguiente el pestillo 21 de la cerradura de puerta 2 fuera del espacio de recepción de pestillo 11, de modo que se puede abrir la puerta 3.

35 La corredera de colisa 17 está conectada de forma rígida con un arrastrador 173, que coopera con la salida de un actuador o del motor eléctrico 131. La salida presenta una transmisión de husillo o transmisión roscada 133. La transmisión roscada 133 presenta un husillo tubular 133s con rosca exterior, que está conectado de forma rígida giratoria con el eje de salida del actuador o del motor eléctrico 131. Sobre el husillo 133s está montada una unidad de bobina, que se compone de una bobina 141 con prolongación de bobina 141v. La unidad de bobina 141, 141v está configurada como tuerca de husillo. Está montada a través de una nariz en una ranura longitudinal de la carcasa 16 de la contra-caja de cerradura de forma no giratoria y desplazable en la dirección longitudinal. La unidad de bobina 141, 141v presenta una rosca interior y se mueve durante un giro del husillo 133s a lo largo de este.

45 La contra-placa magnética 142 está montada de forma desplazable longitudinalmente sobre el husillo 133s y conectada con el arrastrador 173. En el vástago del husillo 133s está dispuesto el resorte de compresión 132 configurado como un resorte de compresión helicoidal. El resorte de compresión 132 forma un acumulador por resorte 132, que se sujeta a través de un elemento de sujeción conmutable 14 en su posición cargada. El elemento de sujeción conmutable 14 presenta una bobina 141 alimentable con corriente, que actúa como electroimán y que coopera con la contra-placa magnetizable 142. El resorte de compresión 132 está apoyado entre la contra-placa de imán 142 y la prolongación de bobina 141v. En el caso del resorte de compresión 132 tensado, la contra-placa de imán 142 está en contacto con la bobina 141. Al alimentar la bobina 141 con corriente se sujeta la contra-placa 142 y el resorte de compresión 132 permanece en su posición tensada. En tanto que el elemento de sujeción 14 o la bobina 141 está alimentada con corriente, la contra-placa magnética 142 se mueve junto con la unidad de bobina 141, 141v y el acumulador por resorte queda cargado.

55 En el caso de la bobina 141 alimentada con corriente y motor eléctrico 131 alimentado con corriente en una primera dirección de giro, el husillo 133s se gira en una primera dirección, donde la colisa 123 conectada con la contra-placa de imán 142 se mueve en la dirección hacia el motor eléctrico 131 y se extrae el eyector de pestillo 12, según está representado en la fig. 2. La figura 2 muestra la segunda posición del eyector de pestillo, donde se impide un engranaje de un pestillo de cerradura en el espacio de recepción de pestillo. En cuanto el eyector de pestillo 12 se saca completamente, el motor eléctrico 131 se desconecta, donde los sensores no representados en las fig. 1 a 4, que están conectados con un control de motor no representado, desencadenan la desconexión del motor eléctrico 131.

60 Para desplazar el eyector de pestillo de nuevo de vuelta a la primera posición, que está representado en la figura 1, el motor eléctrico 131 se hace funcionar en el caso de una bobina 141 alimentada con corriente en la dirección de giro opuesta.

La fig. 3 muestra el estado de funcionamiento con el elemento de sujeción 14 desconectado o no alimentado con corriente. La bobina 141 del elemento de sujeción 14 está sin corriente, de modo que la contra-placa 142 se libera y se desplaza por la bobina a través del resorte de compresión 132 que se destensa. A este respecto, la corredera de colisa 17 se lleva a la posición de partida representada en la fig. 1, es decir, la primera posición donde el eyector de pestillo 12 está introducido en el espacio de recepción de pestillo 11. Por consiguiente, se posibilita un engranaje del pestillo de cerradura en el espacio de recepción de pestillo 11 y la puerta o la hoja de puerta se puede enclavar. Esta función es ventajosa para la protección contra incendios, dado que así se posibilita que en el caso de fallo eléctrico también sea posible un cierre de la puerta.

Para el restablecimiento del estado de partida representado en la fig. 1 del dispositivo de enclavamiento 1, la bobina 141 se alimenta con corriente de nuevo y el motor eléctrico 131 se alimenta con corriente en una segunda dirección de giro opuesta a la primera dirección de giro, de modo que la bobina 141 se mueve en la dirección hacia la contra-placa de imán 142. A este respecto, el resorte de compresión 132 se tensa de nuevo (fig. 4). En la posición final, es decir, con resorte de compresión cargado 132 o acumulador por resorte cargado 13 se conecta la contra-placa de imán 142 de nuevo con la bobina 141 a través de la fuerza magnética y por consiguiente se sujeta o fija el acumulador por resorte 13 en su posición cargada.

El segundo ejemplo de realización representado en las fig. 5 a 8 se diferencia del ejemplo de realización descrito anteriormente esencialmente porque el resorte de compresión 132 está dispuesto entre la corredera de colisa 17 y un resalto del tornillo roscado 133s configurado como un husillo de motor.

Al llevar de vuelta la corredera de colisa 17 mediante la alimentación de corriente del motor eléctrico 131 en la primera dirección de giro, en el caso de la bobina 141 alimentada con corriente se tensan los resortes de compresión 132 y el eyector de pestillo 12 se pivota fuera del espacio de recepción de pestillo 11, según está representado en la fig. 6.

En el caso de la bobina 141 no alimentada con corriente se suelta la contra-placa de imán 142 de la bobina 141, y el resorte de compresión 132 presiona la corredera de colisa 17 de nuevo a su posición de partida, donde el eyector de pestillo 12 está en contacto de nuevo en el espacio de recepción de pestillo 11 (fig. 7).

Para el restablecimiento del estado de partida representado en la fig. 5 del dispositivo de enclavamiento 1, la bobina 141 se alimenta con corriente de nuevo y el motor eléctrico 131 se alimenta con corriente en una segunda dirección de giro, de modo que la bobina 141 se mueve en la dirección hacia la contra-placa de imán 142 y se fija sobre la contra-placa de imán 142. El resorte de compresión 132 todavía está destensado (fig. 8).

Las fig. 9 a 12 muestran un tercer ejemplo de realización del dispositivo de enclavamiento 1. En lugar del motor eléctrico 131 configurado con una salida rotativa está previsto un accionamiento con salida lineal 131a, por ejemplo, un motor lineal eléctrico o un imán de tracción eléctrico. En el ejemplo de realización representado en las fig. 9 a 12 está previsto un motor lineal eléctrico 131l, cuyo rotor que forma la salida 131a está configurado como un imán permanente o presenta al menos uno o varios imanes permanentes. La salida 131a del motor lineal 131l está conectada de forma rígida con la bobina 141. Como acumulador de fuerza en lugar de un resorte de compresión está previsto un resorte de tracción 132z, que está suspendido en la carcasa 16 y en la contra-placa de imán 142 en pivotes.

La figura 9 muestra la primera posición del eyector de pestillo 12, donde el pestillo de cerradura 21 puede engranar en el espacio de recepción de pestillo.

La fig. 10 muestra la segunda posición del eyector de pestillo 12, donde el pestillo de cerradura 21 se hace retroceder a la cerradura de puerta 2 y se impide un engranaje del pestillo de cerradura en el espacio de recepción de pestillo mediante al eyector de pestillo 12. En la figura 10, la bobina 141 está alimentada con corriente y el motor lineal 131l está alimentado con corriente en una primera dirección lineal. En consecuencia, la colisa 123 se mueve en la dirección hacia el motor lineal 131l y tensa el resorte de tracción 132z configurado como resorte de tracción helicoidal.

En la fig. 11 no está alimentada con corriente tanto la bobina 141 como también el motor lineal 131l. El resorte de compresión 132z ha llevado la corredera de colisa 17 de nuevo a su posición de partida, donde el eyector de pestillo 12 está de nuevo en el espacio de recepción de pestillo 11.

En la fig. 12, la bobina 141 está alimentada con corriente de nuevo y el motor lineal 131l está alimentada con corriente en la segunda dirección lineal, de modo que ha alcanzado de nuevo el estado de partida representa en la fig. 9 del dispositivo de enclavamiento 1.

En la figura 13, el dispositivo de enclavamiento 1 descrito en los ejemplos de realización anterior está representado en una puerta de protección contra incendios 3. La puerta de protección contra incendios 3 presenta una hoja de tope montada de forma giratoria a través de las bandas 32. En la hoja 31 está montada una cerradura de puerta autoblocante 2 como cerradura insertable. En el marco de puerta, opuesto a la cerradura insertable está montada la contra-caja de cerradura 16 con el dispositivo de accionamiento 13 y el espacio de recepción de pestillo 11.

Por encima de la hoja de puerta 31 está colocado un detector de incendios 5, que está conectado con la contra-caja

de cerradura 16 o el dispositivo de accionamiento 13. Al desencadenar una alarma de incendios, el detector de incendios excita el eyector de pestillo de la contra-caja de cerradura, de modo que lo conduce a su primera posición, para posibilitar un engranaje del pestillo de cerradura en el espacio de recepción de pestillo 11 y por consiguiente un enclavamiento de la puerta 3.

En la figura 14, el dispositivo de enclavamiento 1 descrito en los ejemplos de realización anteriores está representado montado en una vía de escape de un edificio en una puerta de evacuación 3. La puerta de evacuación 3 presenta una hoja de tope montada 31 de forma giratoria a través de las bandas 32. En la hoja 31 está montada una cerradura de puerta autoblocante 2 como cerradura insertable. En el marco de puerta, opuesto a la cerradura insertable está montada la contra-caja de cerradura 16 con el dispositivo de accionamiento 13 y el espacio de recepción de pestillo 11.

En una pared en la zona de la puerta está colocado un terminal RWS 6 (terminal de seguridad de vía de escape), que está conectado con la contra-caja de cerradura 16 o el dispositivo de accionamiento 13. El terminal RWS 6 presenta una tecla de emergencia 61, que está conectada con la contra-caja de cerradura 16 o el dispositivo de accionamiento 13. Al desencadenar una alarma de pánico mediante accionamiento de la tecla de emergencia 61, el terminal RWS 6 excita el eyector de pestillo de la contra-caja de cerradura 16, de modo que lo conduce a su segunda posición, para hacer retroceder el pestillo de cerradura del espacio de recepción de pestillo 11 a la cerradura de puerta y desenclavar por consiguiente la puerta 3. A continuación se puede abrir la puerta 3 a través del picaporte de puerta y usarse como vía de evacuación para abandonar el edificio.

Lista de referencias

1	Dispositivo de enclavamiento
11	Espacio de recepción de pestillo
12	Eyector de pestillo
121	Pivote de cojinete
122	Eje de giro
123	Corredera
124	Resorte en U
125	Pasador de guiado
13	Dispositivo de accionamiento
131	Motor eléctrico
131l	Motor lineal eléctrico
131a	Salida
132	Resorte de compresión
132z	Resorte de tracción
133	Transmisión roscada
133s	Husillo
14	Elemento de sujeción
141	Bobina
141v	Prolongación de bobina
142	Contra-placa magnética
15	Chapa de cierre
16	Carcasa / contra-caja
17	Corredera de colisa
171	Primera colisa
172	Segunda colisa
173	Arrastrador
2	Cerradura de puerta
21	Pestillo
22	Picaporte
3	Puerta
31	Hoja de puerta
32	Banda de puerta
4	Marco de puerta
5	Detector de incendios
6	Terminal RWS
61	Tecla de emergencia

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de enclavamiento (1) para una puerta (3) y/o una ventana con una carcasa (16) configurada como contra-caja de cerradura,
5 con un espacio de recepción de pestillo (11), donde engrana un pestillo (21) de una cerradura (2) para el enclavamiento de una hoja (31) de la puerta (3) y/o de la ventana,
y con un eyector de pestillo (12), que se puede desplazar de forma accionada por un dispositivo de accionamiento (13) entre la primera posición y la segunda posición,
10 donde en la primera posición el eyector de pestillo (12) posibilita un engranaje de un pestillo (21) de una cerradura (2) en el espacio de recepción de pestillo (11) y en la segunda posición el eyector de pestillo (12) impide un engranaje del pestillo (21) de una cerradura (2) en el espacio de recepción de pestillo (11), y donde el eyector de pestillo (12) empuja un pestillo (21) de una cerradura (2) fuera del espacio de recepción de pestillo (11) durante el desplazamiento de la primera posición a la segunda posición, y
15 donde el dispositivo de accionamiento (13) presenta un actuador (131, 131I) accionable por energía exterior y un acumulador de energía mecánico (132, 132z) cargable por el actuador (131, 131I),
caracterizado porque
el dispositivo de accionamiento (13) presenta un elemento de sujeción conmutable (14) para la sujeción y/o fijación del acumulador de energía (132, 132I) en su posición cargada.
- 20 2. Dispositivo de enclavamiento según la reivindicación 1,
con un detector de incendios (5) y/o un detector de humos para desencadenar una alarma de incendios o alarma de humos en caso de incendio y/o al aparecer humo,
caracterizado porque
25 el dispositivo de accionamiento (13) está conectado con el detector de incendios (5) y/o el detector de humos y está configurado de modo que el dispositivo de accionamiento (13) suelta el elemento de sujeción conmutable (14) al desencadenarse una alarma de incendios y/o alarma de humo y desplaza el eyector de pestillo (12) a la primera posición bajo descarga del acumulador de energía.
3. Dispositivo de enclavamiento según la reivindicación 1,
30 con una tecla de emergencia (61) y/o un terminal RWS (6) para el desenclavamiento de una alarma de pánico y/o desenclavamiento de la hoja (31),
caracterizado porque
el dispositivo de accionamiento (13) está conectado con la tecla de emergencia (61) y/o el terminal RWS (6) y está configurado de modo que el dispositivo de accionamiento (13) suelta el elemento de sujeción conmutable (14) al
35 accionarse la tecla de emergencia (61) y/o desencadenarse una alarma de pánico y desplaza el eyector de pestillo (12) a la segunda posición bajo descarga del acumulador de energía.
4. Dispositivo de enclavamiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque
40 el acumulador de energía está configurado como acumulador por resorte, y el actuador (131, 131I) accionado por energía externa y/o una salida del actuador accionado por energía externa está conectado con el acumulador por resorte (132, 132z), de manera que carga el acumulador por resorte (132, 132z) durante el desplazamiento del eyector de pestillo (12) de la primera posición a la segunda posición y preferentemente está previsto que el acumulador de energía (132, 132z) esté conectado con el actuador de manera que soporta el actuador (131, 131I) durante el
45 desplazamiento del eyector de pestillo (12) de la segunda posición a la primera posición y a este respecto se descarga al menos parcialmente.
5. Dispositivo de enclavamiento según la reivindicación 4,
caracterizado porque
50 el elemento de sujeción conmutable (14) sujeta y/o fija el acumulador por resorte (132, 132z) en su posición cargada, mientras que solo el actuador (131, 131I) desplaza el eyector de pestillo (12) de la segunda posición a la primera posición y/o **porque** solo el acumulador por resorte (132, 132z) y/o una salida del acumulador por resorte (132, 132z) lleva el eyector de pestillo (12) de la segunda posición a la primera posición tras soltar el elemento de sujeción conmutable (14).
55
6. Dispositivo de enclavamiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3,
caracterizado porque
60 el acumulador de energía está configurado como acumulador por resorte, y el actuador (131, 131I) y/o una salida del actuador está conectado con el acumulador por resorte (132, 132z), de manera que carga el acumulador por resorte (132, 132z) durante el desplazamiento del eyector de pestillo (12) de la segunda posición a la primera posición y preferentemente está previsto que el acumulador de energía (132, 132z) esté conectado con el actuador de manera que soporta el actuador (131, 131I) al llevar el eyector de pestillo (12) de la primera posición a la segunda posición y a este respecto se descarga al menos parcialmente.
- 65 7. Dispositivo de enclavamiento según la reivindicación 6,
caracterizado porque

el elemento de sujeción (14) sujeta y/o fija el acumulador por resorte (132, 132z) en la posición cargada, mientras que solo el actuador (131, 131l) y/o una salida del actuador desplaza el eyector de pestillo (12) de la primera posición a la segunda posición y/o **porque**, tras soltar el elemento de sujeción (14), solo el acumulador por resorte (132, 132z) y/o una salida del acumulador por resorte desplaza el eyector de pestillo (12) de la primera posición a la segunda posición.

8. Dispositivo de enclavamiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque

el dispositivo de accionamiento (13) está conectado con el eyector de pestillo (12) a través de una transmisión autoblocante (133), en particular **porque** el actuador (131) y/o el acumulador por resorte (132) está o están conectado(s) con el eyector de pestillo (12) a través de una transmisión autoblocante (133).

9. Dispositivo de enclavamiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque

el actuador está configurado como imán de elevación eléctrico o **porque** el actuador está configurado como motor eléctrico, en particular como motor eléctrico con salida giratoria (131), que gira un husillo (133s) con rosca exterior sobre la que está guiada de forma desplazable linealmente una tuerca de husillo (141, 141v) que coopera con el eyector de pestillo (12).

10. Dispositivo de enclavamiento según la reivindicación 9,

caracterizado porque

el acumulador por resorte presenta un resorte configurado como resorte de torsión, que está conectado con la salida giratoria del motor (131) o el husillo (133s), por un lado, y un tope fijo a la carcasa, por otro lado, donde está previsto preferentemente que el elemento de sujeción conmutable (14) bloquee y/o libere un giro del husillo (133s).

11. Dispositivo de enclavamiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque

el elemento de sujeción conmutable (14) está configurado como imán eléctrico, en particular imán adherente con una bobina (141) alimentable con corriente y contra-placa (142).

12. Dispositivo de enclavamiento según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11,

caracterizado porque

la tuerca de husillo (141, 141v) presenta dos partes que se pueden separar opcionalmente una de otra y/o conectarse entre sí, donde una primera parte de la tuerca de husillo (141, 141v) está configurada como imán adherente eléctrico (141) y la segunda parte está configurada como contra-placa (142) que coopera con el imán (141), y preferentemente está previsto que la contra-placa (142) esté conectada directamente o a través de una transmisión con el eyector de pasador (12).

13. Dispositivo de enclavamiento según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12,

caracterizado porque

la contra-placa (142) se puede mover en la dirección axial del husillo independientemente de la primera parte de la tuerca de husillo (133m) en el caso de elemento de sujeción (14) desconectado.

14. Dispositivo de enclavamiento según una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13,

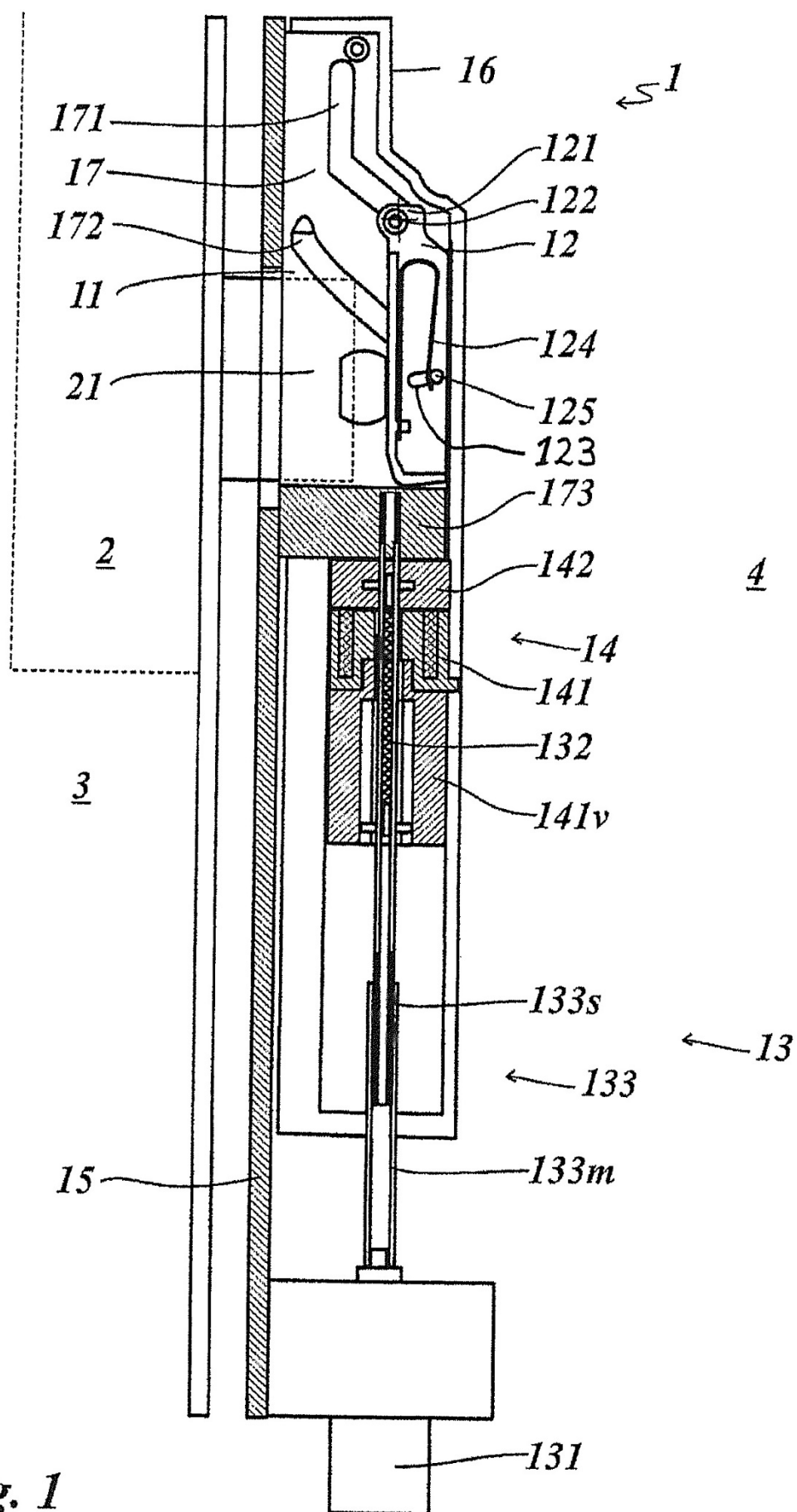
caracterizado porque

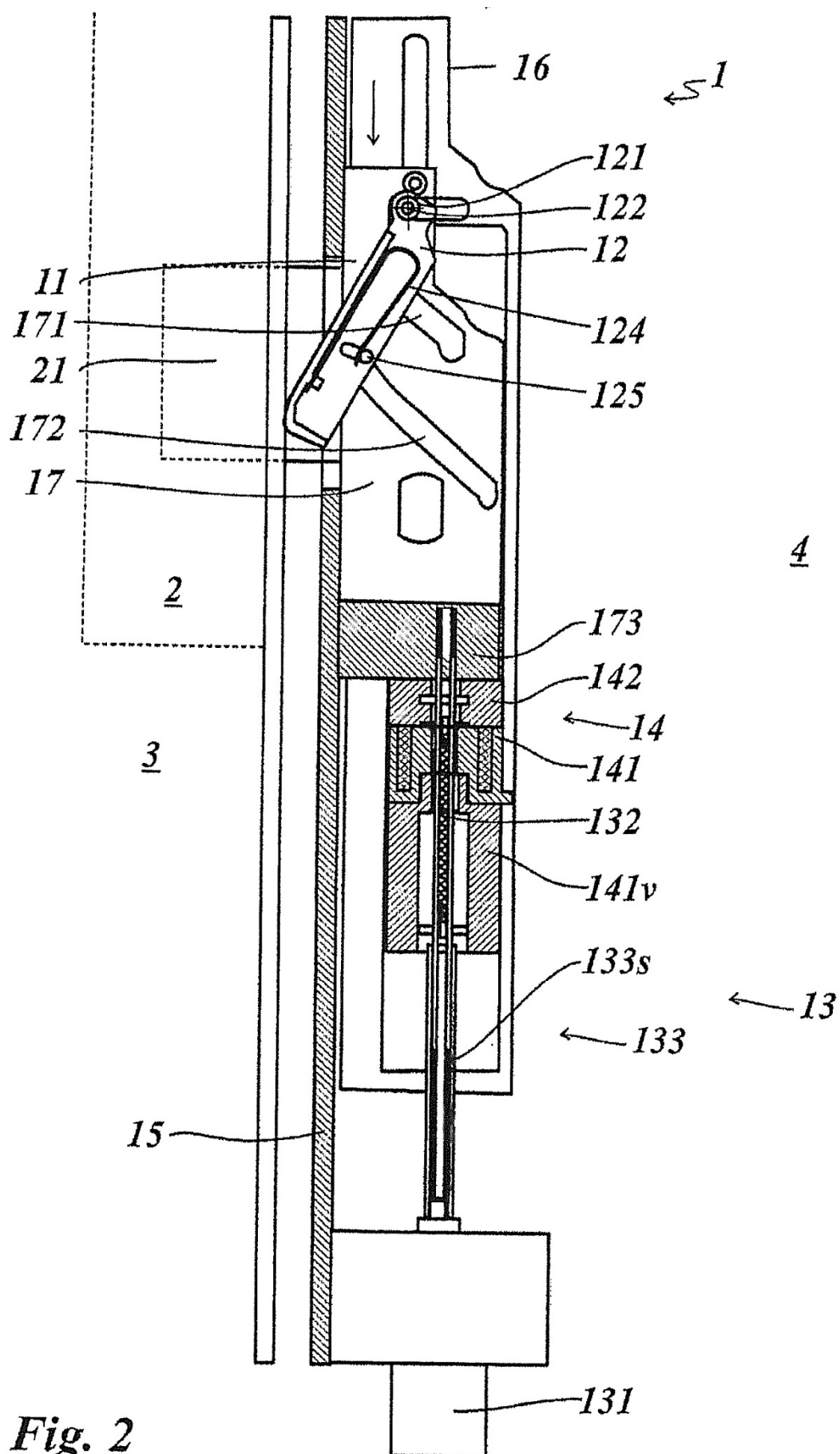
un resorte del acumulador por resorte está configurado como resorte de tracción o compresión (132, 132z) y está dispuesto entre un tope fijo en la carcasa y la contra-placa (142), o **porque** un resorte del acumulador por resorte está configurado como resorte de compresión (132) y está dispuesto entre el imán adherente (141) y la contra-placa (142).

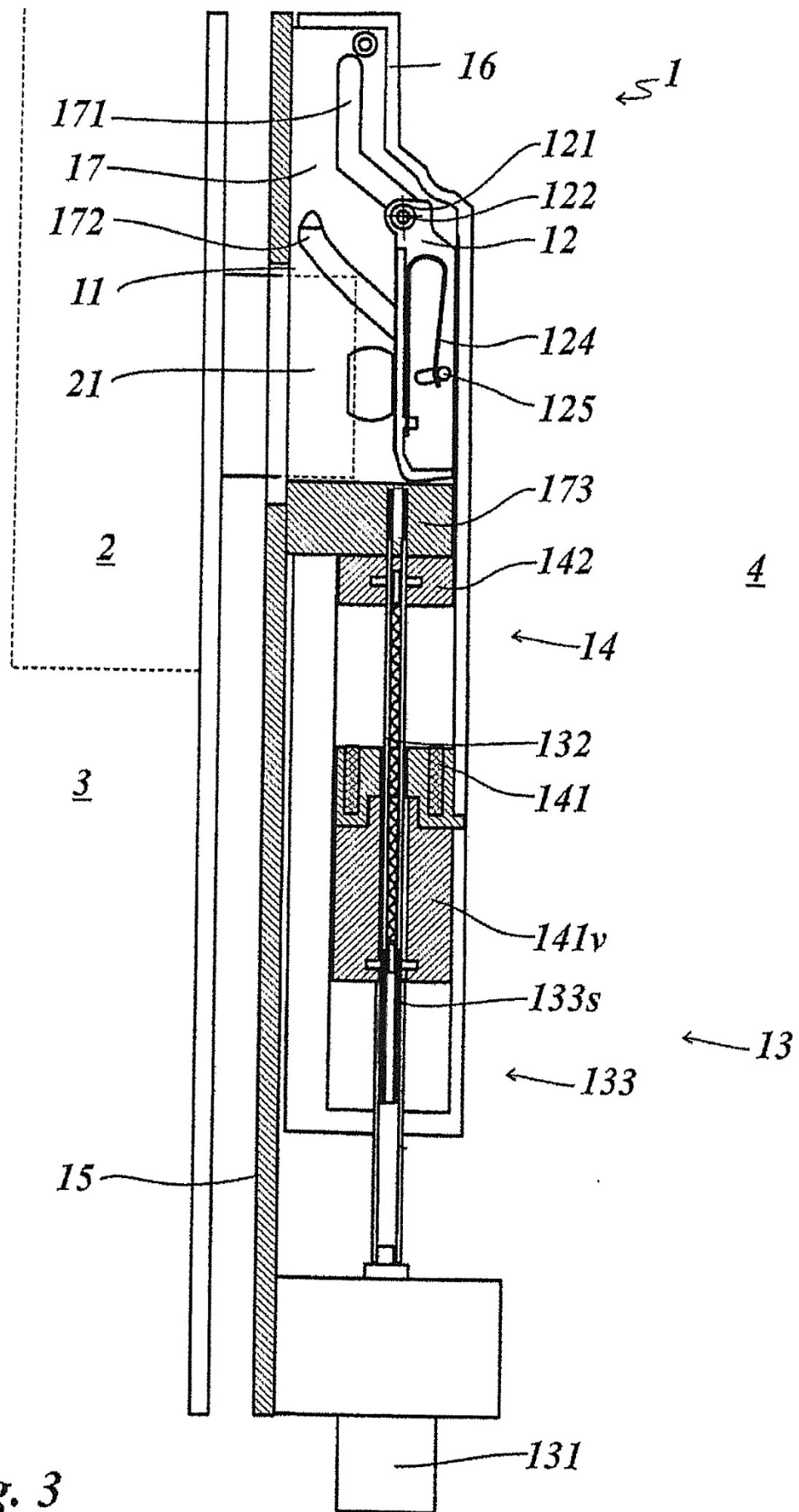
15. Dispositivo de enclavamiento según la reivindicación 14,

caracterizado porque

el husillo roscado (133s) presenta en su interior un espacio de recepción, que está rodeado al menos parcialmente por una pared exterior del husillo roscado (133s) y el resorte de compresión (132) está dispuesto en este espacio de recepción, donde está previsto preferentemente que el husillo roscado (133s) presente en la zona del espacio de recepción una o varias escotaduras en su pared exterior, a través de las que engrana una parte de la contra-placa (142) y/o una parte del electroimán (141), a fin de cooperar con el resorte de compresión (132), o está o están conectada(s) con el resorte de compresión (132), o a través de las que engrana una conexión del resorte de compresión (132), para cooperar con la contra-placa (142) y/o el electroimán (141) o está o están conectada(s) con la contra-placa (142) y/o el electroimán (141).







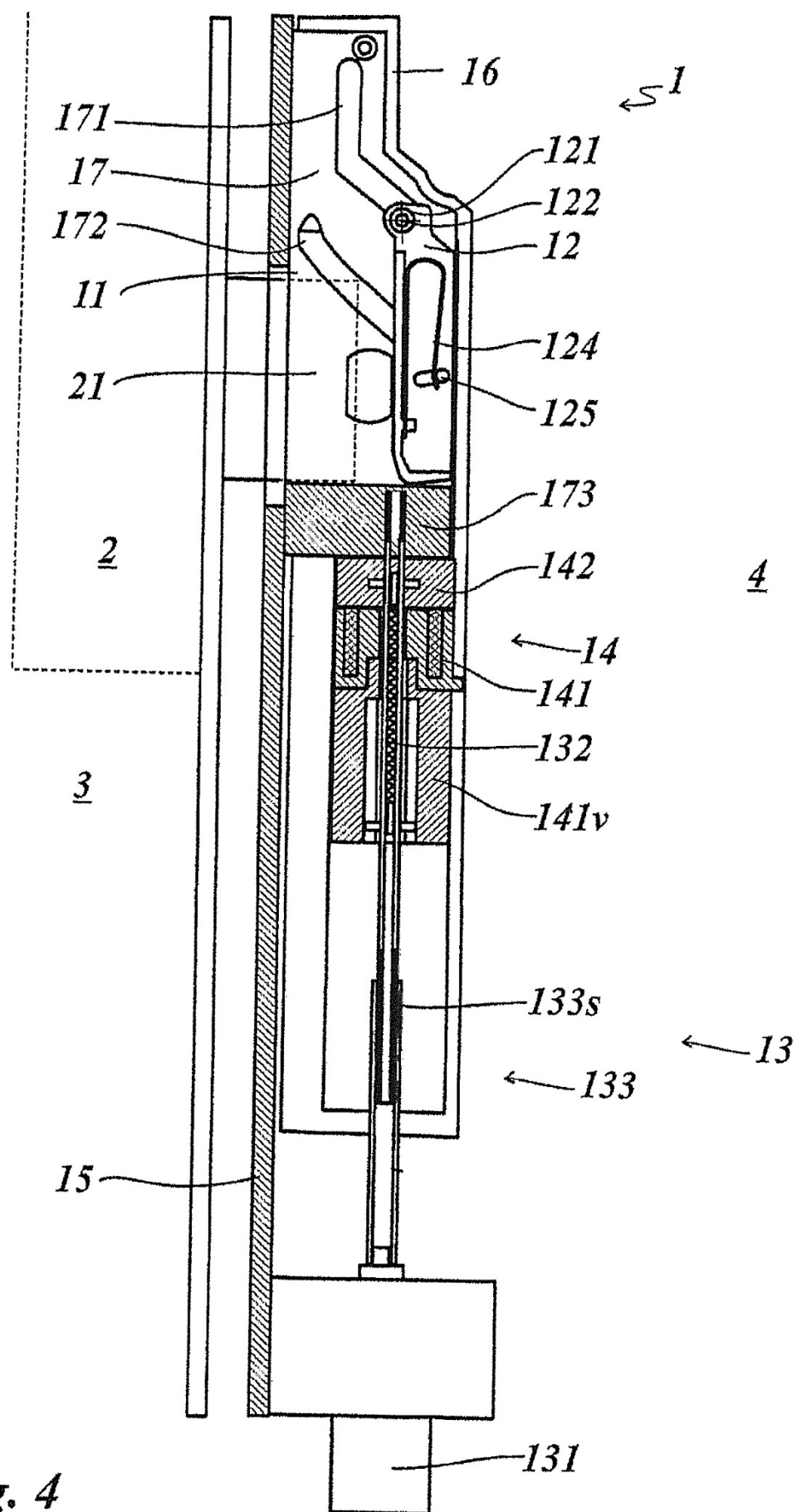
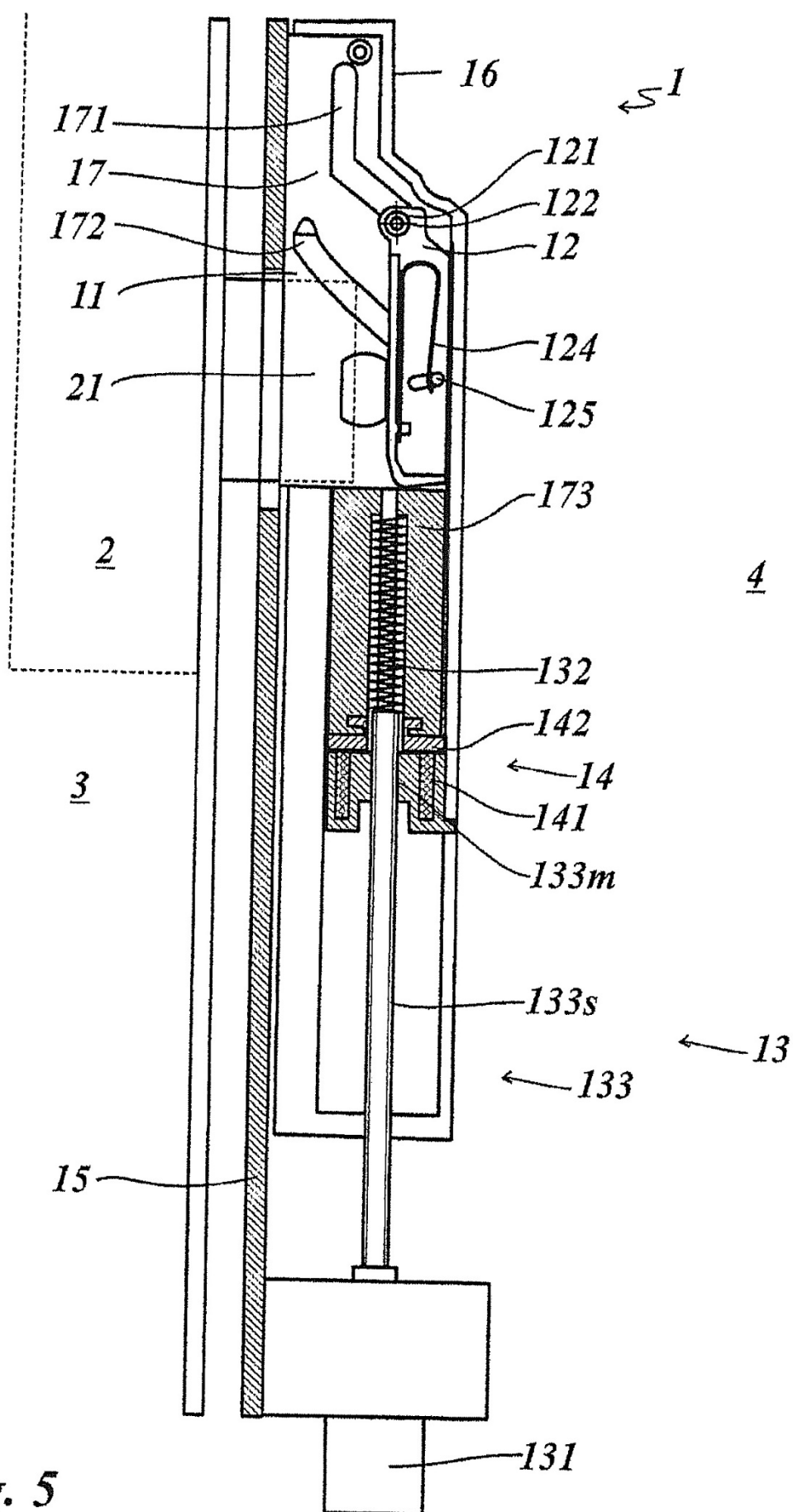
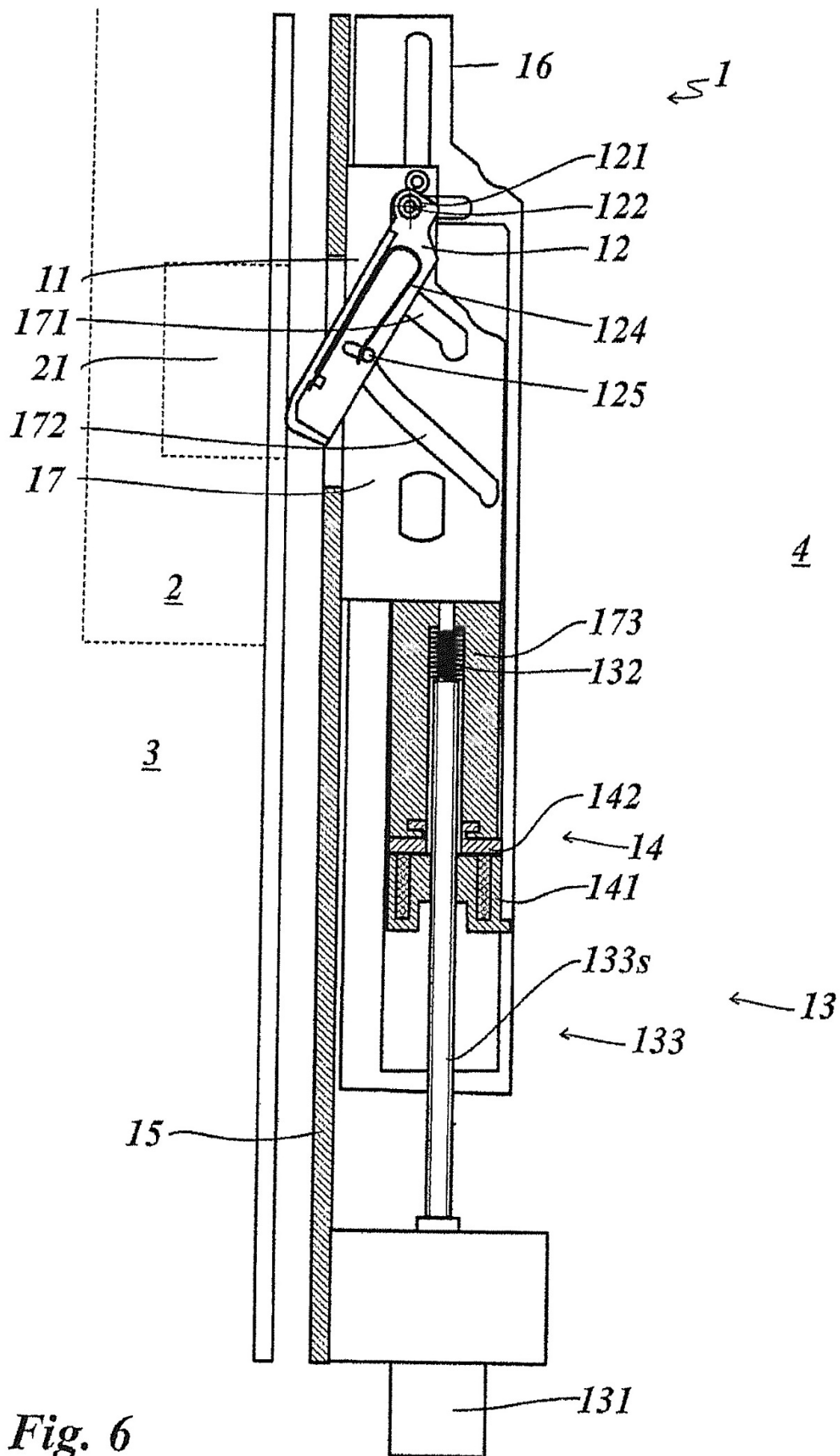


Fig. 4





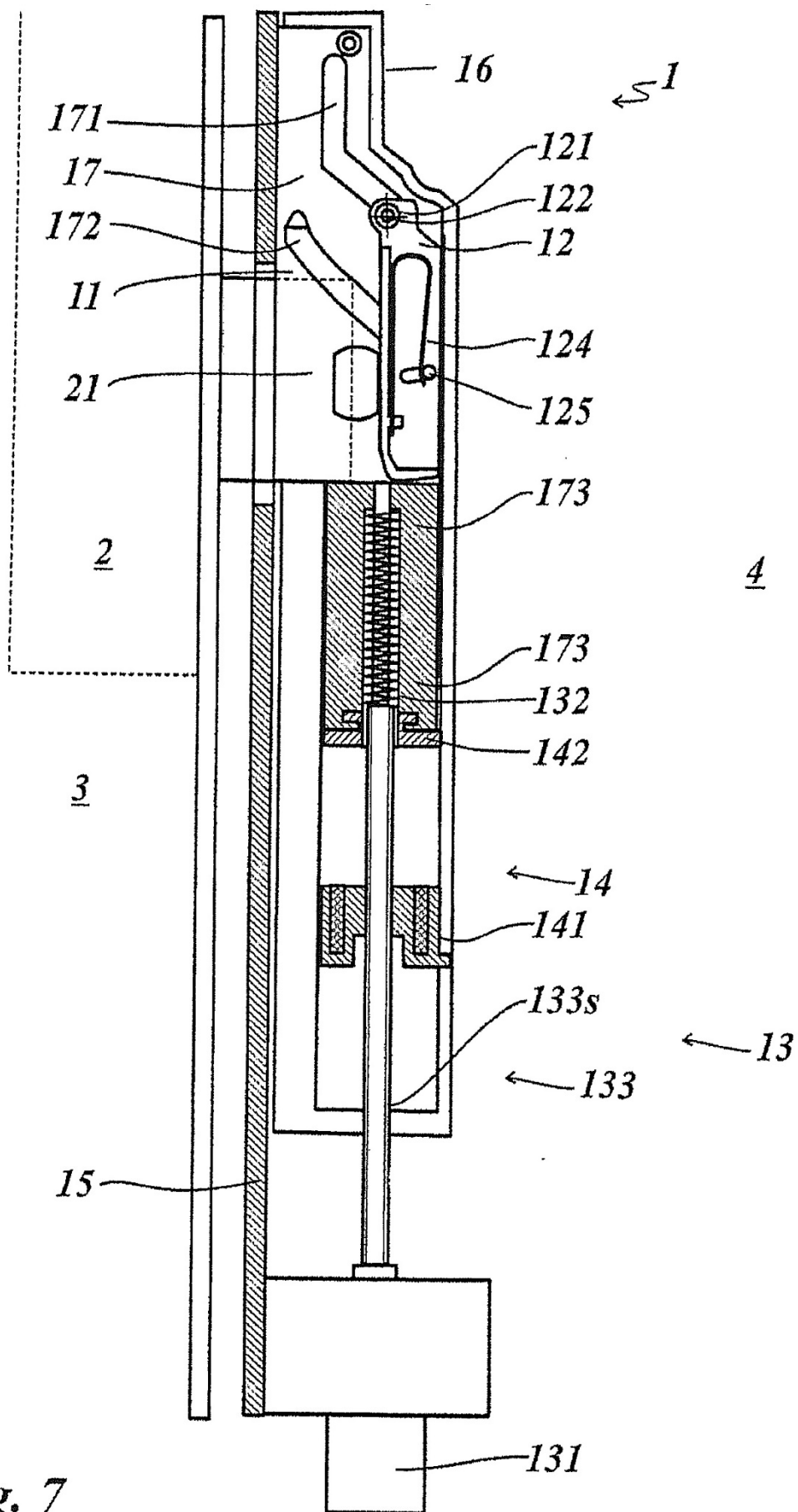


Fig. 7

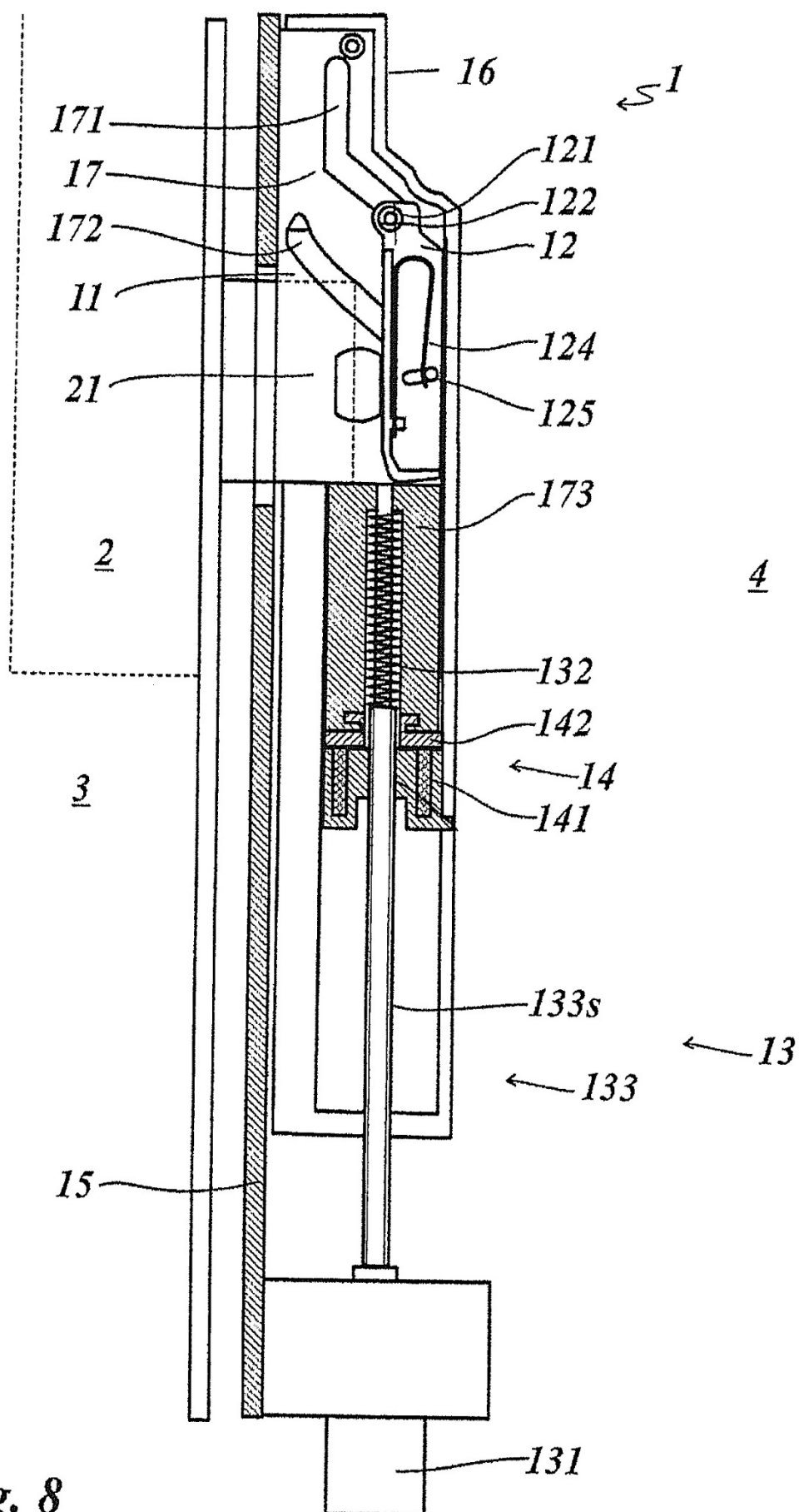


Fig. 8

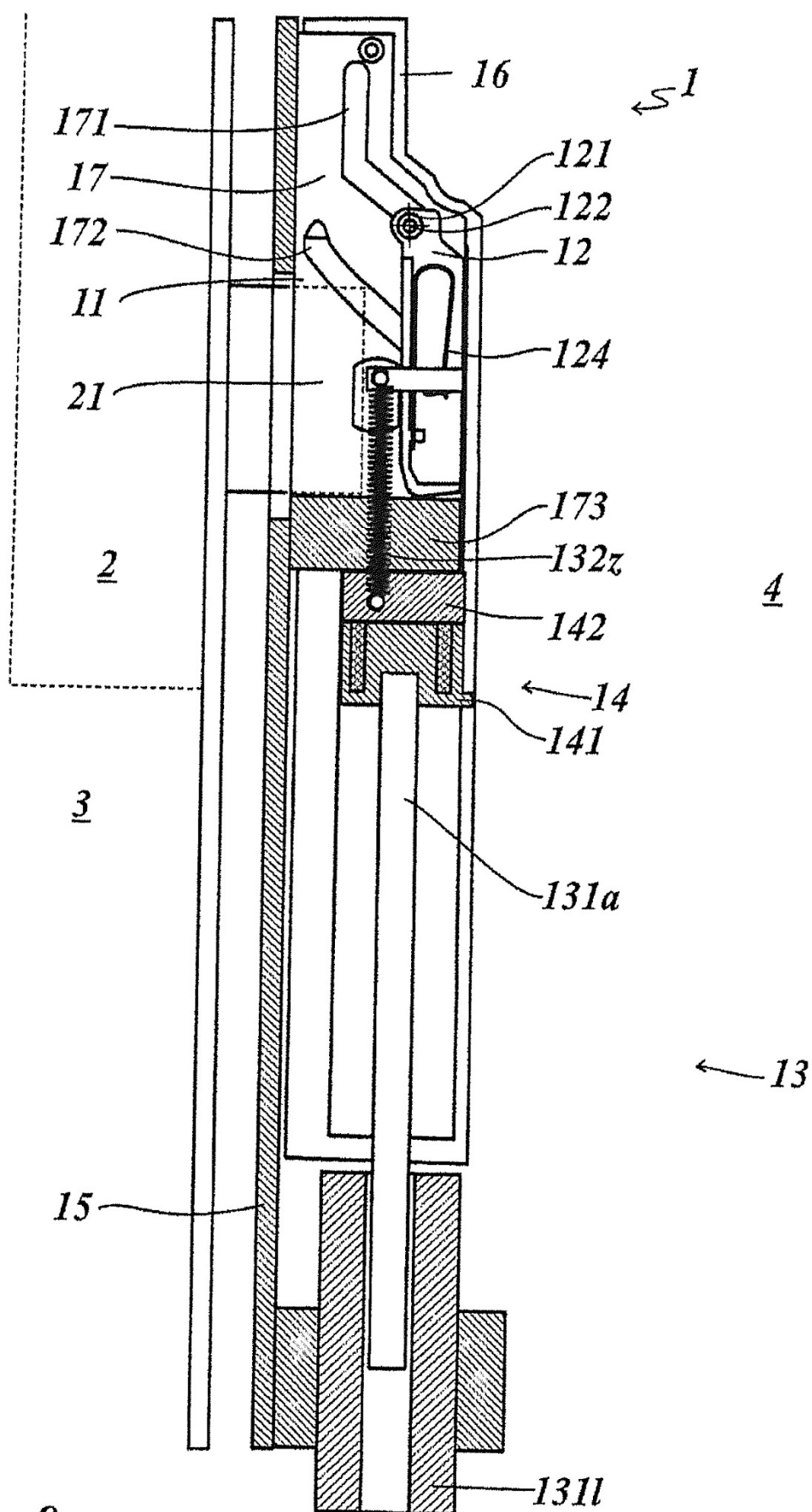


Fig. 9

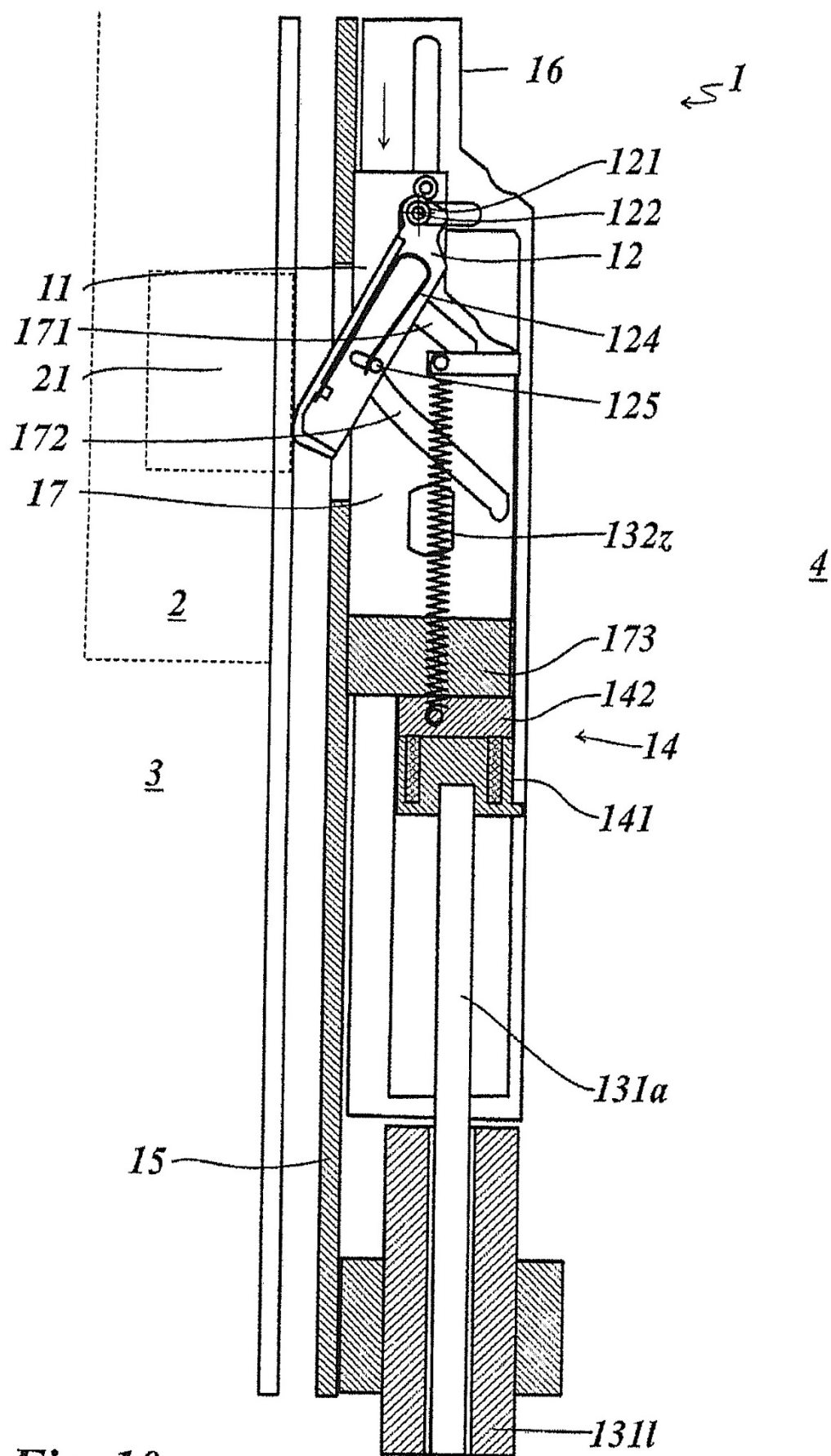


Fig. 10

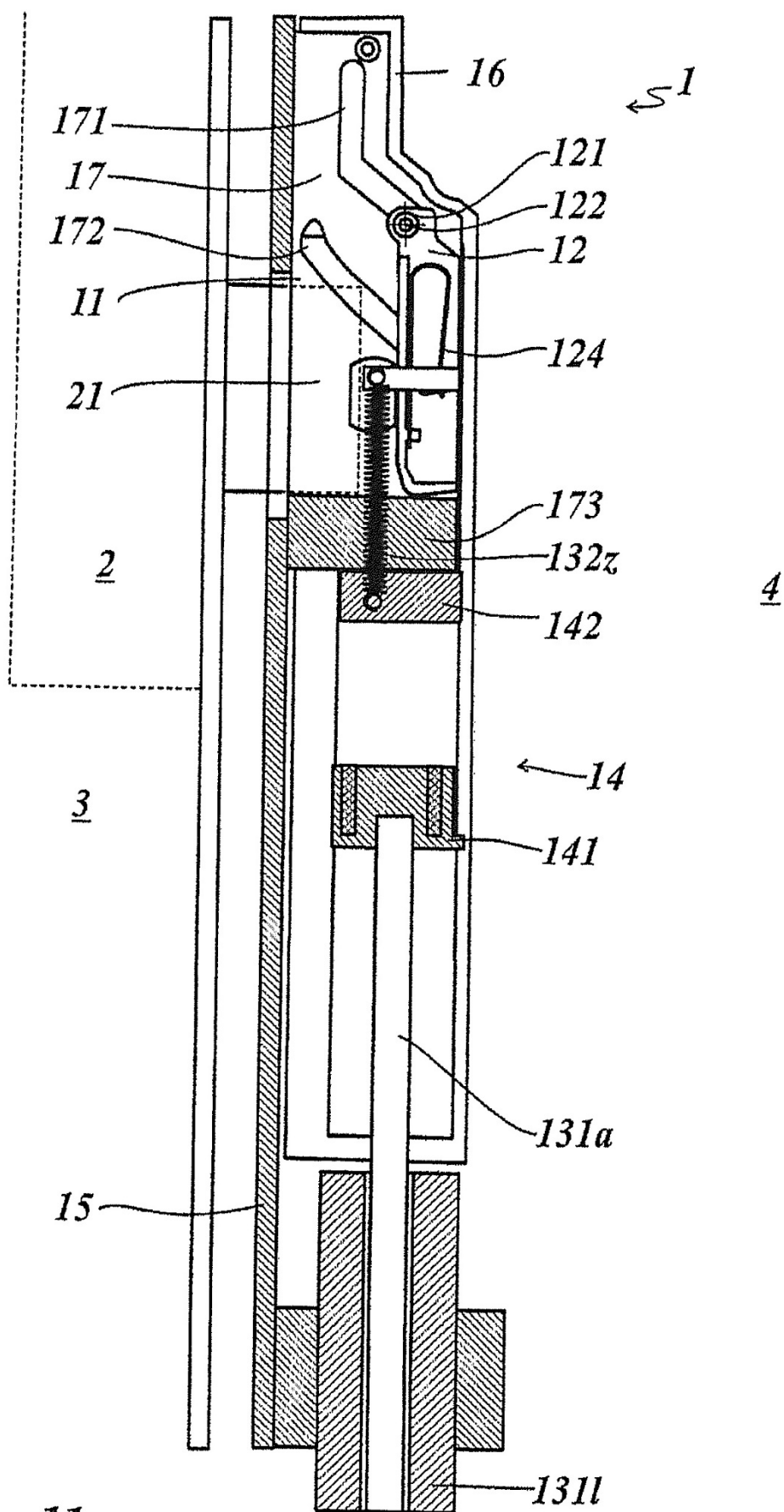


Fig. 11

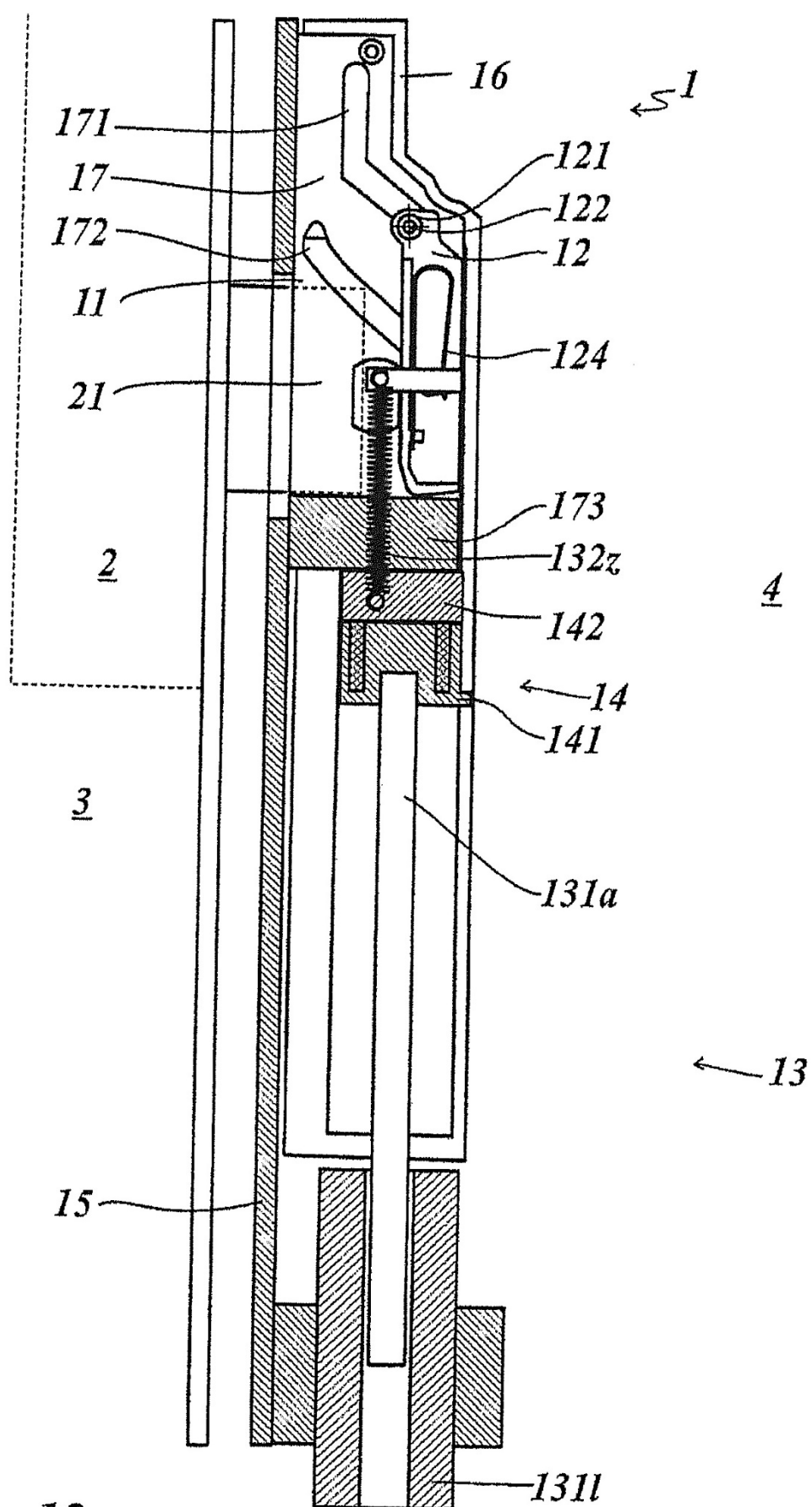


Fig. 12

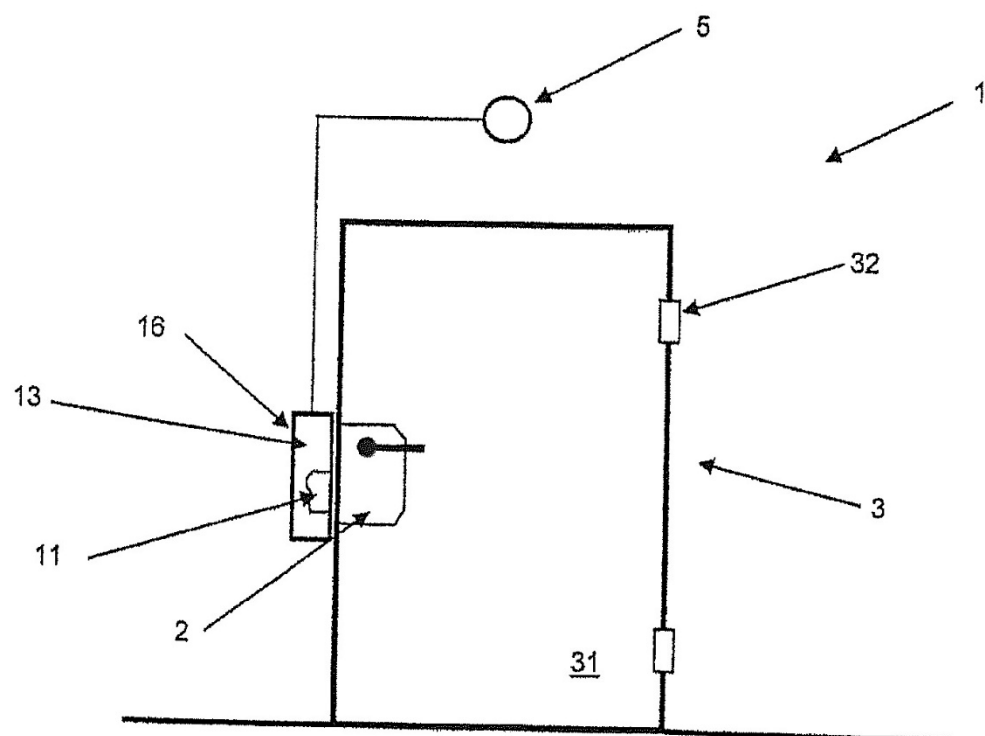


Figura 13

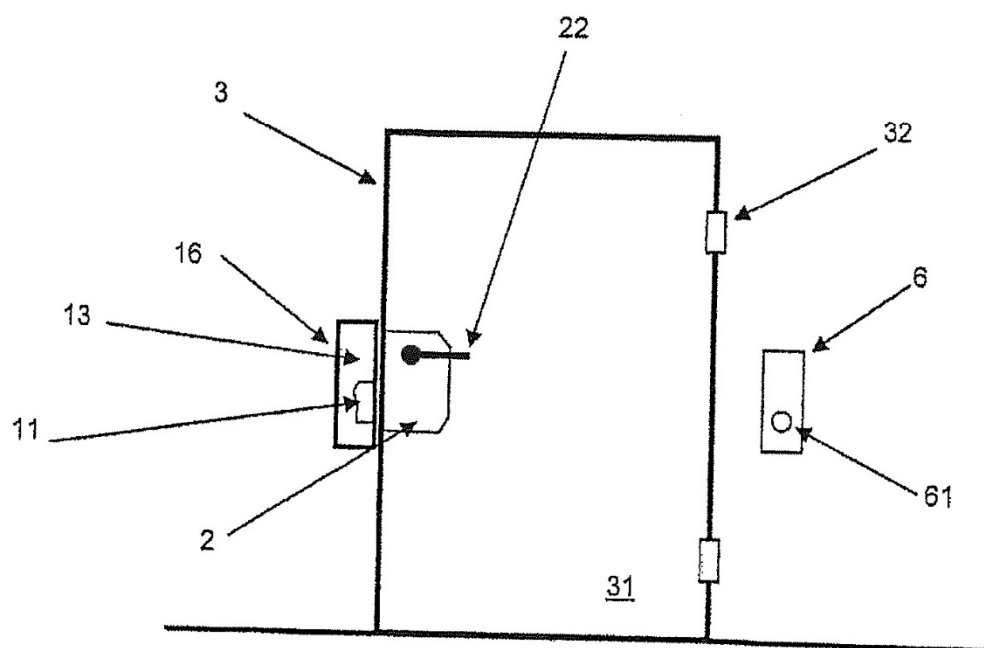


Figura 14