

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 482**

51 Int. Cl.:

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 65/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.03.2017** **E 17160398 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2018** **EP 3219885**

54 Título: **Barra de presión antipánico con equipo de accionamiento modular**

30 Prioridad:

15.03.2016 DE 102016104773

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

04.06.2019

73 Titular/es:

ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK GMBH
(100.0%)

Bildstockstrasse 20
72458 Albstadt, DE

72 Inventor/es:

RITTINGER, PETER y
ROTEHAGEN, ULRICH

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 715 482 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

Barra de presión antipánico con equipo de accionamiento modular

5 La invención se refiere a una barra de presión antipánico para el accionamiento de una cerradura de puerta de una puerta de escape o puerta de salida de emergencia de acuerdo con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 Una barra de presión antipánico de este tipo se conoce por el documento WO 2013/182576 A2. En él, se muestra una barra de presión antipánico en la que por medio de una empuñadura de accionamiento manual se puede desbloquear una cerradura de puerta. Adicionalmente a la empuñadura de accionamiento, está previsto un acumulador a presión por resorte que actúa como refuerzo para accionar la cerradura de puerta. El acumulador a presión por resorte se carga por medio de un motor. La barra de presión antipánico descrita presenta una carcasa con un perfil básico sobre el que están fijados los componentes individuales. Esto significa un esfuerzo de montaje relativamente elevado.

15 Además, los requisitos mecánicos del perfil básico de la barra de presión antipánico son relativamente elevados, ya que en el accionamiento de la cerradura de puerta se producen fuerzas parcialmente elevadas por las diferentes transmisiones.

20 El documento US 2010/0123323 A1 muestra una barra de presión antipánico con una unidad de accionamiento de motor para el accionamiento de una barra de empuje. El motor está dispuesto junto con un imán de retención en un perfil de soporte propio. Para evitar un atascamiento en caso de un accionamiento motórico y manual simultáneo, está previsto un resorte compensador entre barra de empuje y motor.

25 El objetivo de la presente invención es crear una barra de presión antipánico que presente una estructura constructivamente sencilla, en particular que se pueda fabricar o mantener de manera sencilla y, a este respecto, esté construida de manera compacta, es decir, que ocupe poco espacio constructivo. En particular, la barra de presión antipánico debe presentar una elevada estabilidad mecánica.

30 Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención mediante una barra de presión antipánico con las características de la reivindicación 1.

La barra de presión antipánico de acuerdo con la invención presenta una empuñadura de accionamiento mecánica y, adicionalmente, un equipo de accionamiento que comprende un motor de accionamiento y un acumulador a presión por resorte. El equipo de accionamiento está dispuesto entre el perfil básico y la empuñadura de accionamiento y

35 presenta una placa de montaje conjunta sobre la que están fijados tanto el motor de accionamiento como el acumulador a presión por resorte, estando sujetos el dispositivo de empuje y el dispositivo de transmisión y el equipo de accionamiento en un perfil de soporte continuo, y pudiéndose insertar el perfil de soporte en el perfil básico y unir con el perfil básico. Mediante la placa de montaje común y la sujeción del dispositivo de empuje y del dispositivo de transmisión y del equipo de accionamiento en un perfil de soporte continuo, se posibilita un modo de construcción modular de la barra de presión antipánico. El perfil de soporte se puede insertar en el perfil básico y unir con el perfil básico. Preferentemente, el perfil de soporte se atornilla con el perfil básico. El perfil de soporte separado sujeta, por

40 tanto, los componentes esenciales mecánicos y/o eléctricos de la barra de presión antipánico.

45 Es posible prefabricar el perfil de soporte con los componentes sujetos en él o montarlos fuera de la carcasa de la barra de presión antipánico. En la fabricación de la barra de presión antipánico, el perfil de soporte puede insertarse como una unidad constructiva prefabricada o como módulo de construcción en el perfil básico y fijarse en él. De este modo, se reducen considerablemente las etapas de montaje necesarias para la fabricación de la barra de presión antipánico. Otra ventaja es que, por medio del perfil de soporte separado, se eleva aún más la estabilidad de la barra de presión antipánico. Es ventajoso que la barra de presión antipánico pueda ser ajustada mediante acortamiento del

50 perfil básico a una determinada anchura de una puerta. Mediante la sujeción de los componentes funcionales esenciales en el perfil de soporte separado no son necesarias, a este respecto, laboriosas adaptaciones de la mecánica.

En el montaje de la barra de presión antipánico, la unidad de accionamiento puede prefabricarse como grupo

55 constructivo, por ejemplo, fuera de la carcasa de la barra de presión antipánico y montarse como módulo en la carcasa. Este montaje previo reduce el esfuerzo de montaje necesario. También para el mantenimiento puede reemplazarse la unidad de accionamiento como grupo constructivo. Con ello, también es posible una reparación y/o mantenimiento sencillo en barras de presión antipánico que se encuentran en el terreno. Además, por medio de la placa de montaje conjunta se obtiene una estabilización mecánica adicional. Entre el motor de accionamiento y el acumulador a presión por resorte actúan fuerzas relativamente elevadas. En particular en la carga del acumulador a presión por resorte, deben ejercerse en un pequeño recorrido fuerzas relativamente grandes. A este respecto, es necesario que se eviten en lo posible correspondientes deformaciones que podrían provocar fallos de funcionamiento. Por medio de la placa de montaje común, se absorben tales fuerzas y no se transmiten a la carcasa de la barra de presión antipánico. Por

60 ello, por medio de la placa de montaje conjunta, se eleva claramente la seguridad funcional. Mediante la disposición directamente adyacente de motor de accionamiento y acumulador a presión por resorte puede reducirse, además, el espacio constructivo.

65

Está previsto que la barra de presión antipánico comprenda los siguientes componentes: un perfil básico que se puede montar apoyado sobre una hoja de puerta), una empuñadura de accionamiento que se extiende paralelamente a la dirección longitudinal del perfil básico, un dispositivo de empuje con un empujador exterior, un empujador interior, así como una biela y una nuez de salida para el accionamiento de la cerradura de puerta, un dispositivo de transmisión para la transmisión de un movimiento de la empuñadura de accionamiento al dispositivo de empuje y un equipo de accionamiento que se puede conectar con el dispositivo de empuje y que comprende un motor de accionamiento y un acumulador a presión por resorte recargable por el motor de accionamiento y/o por la empuñadura de accionamiento.

Como cerradura de puerta se puede utilizar una cerradura de puerta convencional, preferentemente una cerradura de embutir. Una elevada seguridad se obtiene si se utiliza una cerradura antipánico autobloqueante.

La barra de presión antipánico se monta apoyada sobre una hoja de puerta y, a este respecto, se posiciona de tal modo que la nuez de cerradura de la cerradura de puerta se alinea con un elemento de salida accionado por el dispositivo de empuje o una nuez de salida de la barra de presión antipánico. Por medio de un eje, el elemento de salida de la barra de presión antipánico puede ser unido con la nuez de cerradura de manera resistente al giro. Como eje puede utilizarse un eje de presión convencional, por ejemplo, un eje cuadrado.

En un diseño está previsto preferentemente que el dispositivo de empuje presente un primer empujador que discurra paralelamente a la extensión longitudinal del perfil básico que está dispuesto entre el perfil básico y la placa de montaje. La placa de montaje común está dispuesta en particular a una escasa distancia por encima del perfil básico. La distancia está dimensionada de tal modo que el empujador cabe justo entre perfil básico y placa de montaje. El empujador discurre entre perfil básico y placa de montaje, por medio de lo cual se aprovecha óptimamente el espacio constructivo del que se dispone.

Además, puede estar previsto que el dispositivo de empuje presente un segundo empujador que discurra paralelamente a la extensión longitudinal del perfil básico y que esté dispuesto entre el perfil básico y la placa de montaje, preferentemente que el segundo empujador y el segundo empujador estén dispuestos en un plano común. Mediante la disposición de los dos empujadores paralelos en un plano común entre el perfil básico y la placa de montaje se lleva a cabo un aprovechamiento óptimo del espacio constructivo del que se dispone.

Ventajosamente, puede estar previsto que la placa de montaje esté instalada de manera móvil en dirección longitudinal del perfil básico, preferentemente que la placa de montaje esté instalada de manera desplazable paralelamente a un empujador del dispositivo de empuje. Para el accionamiento de una cerradura de puerta son necesarios, en función del tipo de cerradura y las condiciones locales, diferentes tramos de recorrido. También los empujadores movidos por la empuñadura de accionamiento se desplazan a diferentes distancias en función de diferentes recorridos de la empuñadura de accionamiento. Para obtener, a pesar de ello, una elevada seguridad funcional, es necesario adaptar la unidad de accionamiento a estos diferentes tramos de recorrido. Por medio del alojamiento móvil de la placa de montaje, pueden compensarse estos diferentes tramos de recorrido sin que para ello sean necesarios complejos dispositivos mecánicos.

Para una transmisión del movimiento de la empuñadura de accionamiento a la cerradura de puerta, puede estar previsto que el dispositivo de transmisión presente al menos dos palancas de transmisión de dos brazos instaladas en el perfil básico de manera giratoria, estando unido en cada caso el primer brazo de una palanca de transmisión con la empuñadura de accionamiento y el segundo brazo, con un empujador del dispositivo de empuje. Para posibilitar una transmisión de fuerza lo más exenta de holgura posible entre la empuñadura de accionamiento y la cerradura de puerta, puede estar previsto que en cada caso el segundo brazo de una palanca de transmisión esté engrando con un empujador del dispositivo de empuje, preferentemente atacando en cada caso el extremo de un segundo brazo en una escotadura del empujador con arrastre de forma y/o con arrastre de fuerza. Mediante la unión con arrastre de forma o engranaje de las dos palancas de transmisión en un empujador se logra que las dos palancas de transmisión estén acopladas en movimiento entre sí independientemente de la dirección de desplazamiento del empujador. Con ello, las dos palancas de transmisión se mueven siempre sincrónicamente entre sí. Esto es necesario para evitar en el caso de una carga unilateral de la empuñadura de accionamiento una inclinación de la misma. Mediante el engranaje de las palancas de transmisión con el empujador, puede prescindirse de una barra de unión separada entre las palancas de transmisión. Por tanto, mediante esta solución se ahorra espacio constructivo adicionalmente y se posibilita que la barra de presión antipánico se construya muy compacta.

Para construir la barra de presión antipánico lo más compacta posible, está previsto que la distancia entre placa de montaje y empujador o perfil básico sea lo más reducida posible. En particular, está previsto que los empujadores estén dispuestos directamente por encima del perfil básico y la placa de montaje siga a este directamente por encima de los empujadores. La placa de montaje puede tocar en esta disposición espacialmente compacta un empujador o el perfil básico. Por ello, puede estar previsto que las fuerzas de fricción resultantes se reduzcan presentando la placa de montaje en su lado inferior varios botones deslizantes o superficies de deslizamiento distanciadas entre sí que se apoyen en un empujador del dispositivo de empuje. En particular, los botones deslizantes o las superficies de deslizamiento pueden presentar un plástico deslizante, preferentemente politetrafluoroetileno.

En un diseño puede estar previsto que el dispositivo de empuje presente dos empujadores. El segundo empujador puede estar configurado como empujador exterior y presentar dos brazos de empuje que discurran a distancia

paralelamente entre sí, y que estén unidos entre sí. El segundo empujador puede estar configurado como empujador interior que esté dispuesto entre los dos brazos de empuje del empujador exterior. Además, puede estar previsto que el empujador exterior interactúe con el equipo de accionamiento y que el empujador interior esté unido con la empuñadura de accionamiento. Alternativamente, el empujador interior puede interactuar con el equipo de accionamiento y el empujador exterior puede estar unido con la empuñadura de accionamiento.

Para posibilitar un accionamiento sencillo y al mismo tiempo fiable de la cerradura de puerta, puede estar previsto que en el perfil básico esté alojada de manera giratoria una nuez de salida que se pueda conectar mediante un eje de presión con una nuez de cerradura de una cerradura de puerta. Preferentemente, puede estar unido el empujador exterior por medio de una biela con la nuez de salida giratoria y girar la nuez de salida para accionar la cerradura de puerta conectada.

Para posibilitar un accionamiento de la cerradura de puerta tanto por medio del equipo de accionamiento manual como por medio del equipo de accionamiento o el acumulador a presión por resorte, en un diseño está previsto que el empujador exterior y el empujador interior y/o el equipo de accionamiento se puedan acoplar entre sí por medio de un balancín de acoplamiento accionado de manera eléctricamente conmutable por una bobina de acoplamiento.

Un acoplamiento de los dos empujadores del equipo de empuje entre sí y/o con el equipo de accionamiento puede efectuarse previéndose que el empujador exterior y el empujador interior y/o el equipo de accionamiento presenten en cada caso una sección de cremallera dentada que se sitúen opuestamente entre sí al menos por secciones, y que la bobina de acoplamiento ataque, para el acoplamiento por medio del balancín de acoplamiento conmutable, en las secciones de cremallera dentada de los dos empujadores para acoplar el empujador exterior con el empujador interior y/o la unidad de accionamiento.

Alternativamente, también puede efectuarse un acoplamiento previéndose que la bobina de acoplamiento esté fijada sobre el empujador interior y el empujador exterior presente una sección de cremallera dentada en la que ataque el balancín de acoplamiento para acoplar el empujador exterior con el empujador interior.

Para un diseño compacto, puede estar previsto que el equipo de accionamiento presente una cremallera dentada de accionamiento que discorra en el mismo plano que la cremallera dentada de un empujador o directamente a continuación junto a una cremallera dentada de un empujador.

En un diseño, puede estar previsto que el motor de accionamiento y/o el acumulador a presión por resorte desplacen la placa de montaje relativamente al perfil básico para accionar la cerradura de puerta. Preferentemente, a este respecto está previsto que el motor de accionamiento y/o el acumulador a presión por resorte se puedan acoplar con el empujador exterior del dispositivo de empuje para desplazar el empujador exterior relativamente al perfil básico y accionar la cerradura de puerta.

Está previsto que el acumulador a presión por resorte actúe como refuerzo para accionar la cerradura de puerta. Esto significa, por ejemplo, si falla un acoplamiento entre los dos empujadores de accionamiento o cuando un recorrido de accionamiento de la empuñadura de accionamiento no basta para accionar la cerradura de puerta, que se garantiza por medio del acumulador a presión por resorte el accionamiento. Para ello es necesario que el acumulador a presión por resorte esté cargado. La carga del acumulador a presión por resorte puede efectuarse presentando el motor de accionamiento un accionamiento de husillo con un husillo y una tuerca de husillo alojada de manera resistente al giro sobre el husillo y desplazable linealmente. La tuerca de husillo interactúa en una primera dirección de giro del husillo con el acumulador a presión por resorte de tal modo que este se carga.

En un diseño, puede estar previsto que el acumulador a presión por resorte presente un resorte recargable por medio de una placa de deslizamiento, preferentemente un resorte de presión de gas, estando dispuestos el accionamiento de husillo y la placa de deslizamiento a lo largo de una línea recta concéntricamente entre sí.

En un diseño ventajoso, puede estar previsto que el motor de accionamiento tanto cargue el acumulador a presión por resorte como accione la cerradura de puerta, en particular la desbloquee. Para ello, puede estar previsto que la unidad de accionamiento presente un tope fijado en el perfil básico o en el perfil de soporte y la tuerca de husillo, en una segunda dirección de giro opuesta a la primera dirección de giro del husillo, haga contacto con el tope y, a continuación, desplace la unidad de accionamiento, preferentemente la placa de montaje, relativamente al perfil básico para accionar la cerradura de puerta, en particular para desbloquearla.

Además, puede estar previsto que el acumulador a presión por resorte comprenda un anclaje solicitado por una bobina de retención conmutable, fijando y/o liberando de manera conmutable la bobina de retención por medio del anclaje el acumulador a presión por resorte en la posición cargada. A este respecto, puede estar previsto que la placa de deslizamiento del acumulador a presión por resorte presente una corredera con una sección de sujeción y, para la fijación del acumulador a presión por resorte, un rodillo de anclaje del anclaje penetre en la sección de sujeción de la corredera.

En un diseño puede estar previsto que el empujador accionable manualmente, preferentemente el empujador interior, accione un interruptor eléctrico para activar la bobina de retención de tal modo que el acumulador a presión por resorte

sea liberado para el accionamiento de la cerradura de puerta por medio de la bobina de retención. Así se posibilita que, sin un acoplamiento entre la empuñadura de accionamiento y la nuez de salida o el empujador exterior del equipo de empuje, aún esté asegurado un accionamiento de la cerradura de puerta.

Para la aplicación en ámbitos criminalísticos, por ejemplo, en cárceles o clínicas cerradas, puede estar previsto que la liberación de la cerradura de puerta esté asociada a una condición, o que la liberación de la cerradura de puerta se efectúe con retardo. Para realizar esta función puede estar previsto que el interruptor eléctrico esté conectado con la bobina de retención por medio de una conmutación de retardo y la conmutación de retardo retarde un periodo de tiempo preferentemente ajustable la señal de conmutación transmitida por el interruptor eléctrico a la bobina de retención para la activación.

En particular, la conmutación de retardo puede presentar una entrada de conmutación que se pueda conectar con un dispositivo de liberación aparte, es decir, espacialmente distanciado, y estar configurada de tal modo que el periodo de tiempo se pueda ajustar por medio de la entrada de conmutación. Además, la conmutación de retardo puede transmitir a la bobina de retención la señal de conmutación transmitida por el interruptor eléctrico a la bobina de retención para la activación solo tras recepción de una señal de liberación en la entrada de conmutación.

Por ejemplo, la barra de presión antipánico puede conectarse a un punto de vigilancia centralizado. Tras la activación de una alarma de pánico, una persona puede supervisar en un punto de vigilancia centralizado la alarma y puede efectuarse una liberación del accionamiento de la cerradura de puerta. En el caso de una falsa alarma o una activación de la alarma malintencionada, por medio de la entrada de conmutación de la conmutación de retardo puede impedirse un accionamiento de la cerradura de puerta o un desbloqueo de la cerradura de puerta. De esta manera, el área de aplicación de la barra de presión antipánico se amplía considerablemente, pudiéndose utilizar la barra de presión antipánico también en correspondientes aplicaciones del campo criminalístico.

En la práctica está previsto que la barra de presión antipánico se utilice en edificios para asegurar una puerta. La puerta debe ser asegurada contra un paso no autorizado, pero posibilitar, a pesar de ello, un paso sin problema en caso de emergencia. Para ello, la barra de presión antipánico de acuerdo con la invención se utiliza en un dispositivo de seguro de puerta para el aseguramiento de una puerta de escape en un edificio con una cerradura de puerta para el bloqueo de la puerta de escape. La barra de presión antipánico está montada a este respecto sobre la hoja de puerta y unida con la cerradura de puerta. En la zona de la puerta de escape, se instala un terminal de puerta con un botón de emergencia para abrir la puerta de escape en caso de emergencia. A este respecto, está previsto en particular que el terminal de puerta esté unido con el motor de accionamiento y/o con la bobina de acoplamiento y/o con el acumulador a presión por resorte y configurado de tal modo que el terminal de puerta, con botón de emergencia presionado o con solicitud de liberación autorizada, desbloquee la cerradura de puerta por medio del motor de accionamiento y/o el acumulador a presión por resorte o, por medio de la bobina de acoplamiento, libere un desbloqueo manual por medio de la empuñadura de accionamiento.

Una solicitud de liberación autorizada se presenta cuando una persona autorizada quiere abrir la puerta. Para efectuar la liberación, se puede accionar, por ejemplo, por medio de una llave un interruptor de llave. Alternativamente, el terminal de puerta puede leer un soporte de código con un código de liberación, por ejemplo, un Tag RFID. Con código de liberación correcto, el terminal de puerta controla el motor de accionamiento y/o el acumulador a presión por resorte para desbloquear la cerradura de puerta. Alternativamente, por medio de la bobina de acoplamiento se puede acoplar la empuñadura de accionamiento para abrir la puerta manualmente mediante accionamiento de la empuñadura de accionamiento. Tras el transcurso de un intervalo de tiempo de liberación, el terminal de puerta puede bloquear de nuevo la puerta, por ejemplo, desacoplando de nuevo la empuñadura de accionamiento.

Por medio del botón de emergencia, en caso de emergencia, puede efectuarse en cualquier momento una apertura de la puerta de escape. Tras activación del botón de emergencia, el terminal de puerta controla el motor de accionamiento y/o el acumulador a presión por resorte para desbloquear la cerradura de puerta o el terminal de puerta controla la bobina de acoplamiento para acoplar la empuñadura de accionamiento. Simultáneamente, se emite por parte del terminal de puerta y/o un indicador de alarma externo una señal de alarma óptica y/o acústica.

Otros diseños ventajosos de la invención se muestran en las figuras y se explican a continuación.

A este respecto, muestran:

la figura 1: un dispositivo de seguro de puerta en una puerta de edificio

la figura 2: una representación despiezada de la barra de presión antipánico

la figura 3: una representación despiezada del equipo de accionamiento y equipo de empuje

la figura 4: una representación despiezada del motor de accionamiento

la figura 5: una representación despiezada del acumulador a presión por resorte

la figura 6: una representación despiezada de la bobina de acoplamiento

la figura 7: una representación de fragmento de la barra de presión antipánico para puertas con sujeción a la derecha

la figura 8: una representación de fragmento de la barra de presión antipánico para puertas con sujeción a la izquierda.

En las figuras 1 a 8 se describen diferentes diseños ventajosos que se diferencian en detalles técnicos individuales. Para la persona experta está claro que las características ventajosas descritas a este respecto pueden combinarse entre sí. Mismas referencias designan mismos componentes.

La figura 1 muestra en representación esquemática un dispositivo de seguro de puerta 1 con una barra de presión antipánico 2 de acuerdo con la invención. La barra de presión antipánico 2 está montada apoyada sobre una hoja de puerta 11 de una puerta de edificio. La hoja de puerta 11 está configurada como hoja batiente son sujeción a la izquierda que está unida de manera pivotante por medio de bisagras de puerta 13a y 13b con un marco de puerta 12. En el caso de la puerta, puede tratarse de una puerta de escape y vía de evacuación, también denominada puerta antipánico. Las bisagras de puerta 13a y 13b están dispuestas a lo largo de un eje giratorio de puerta distanciadas entre sí. La hoja de puerta batiente 11 presenta una cerradura de embutir 16.

La puerta, en la posición cerrada de la hoja de puerta 11, está asegurada, por un lado, por medio de la cerradura de puerta 16 mecánica y, por otro lado, por medio de un bloqueo de vía de evacuación 14 que actúa entre marco de puerta 12 y hoja de puerta, en forma de un electroimán que interactúa con una placa de adherencia dispuesta en la hoja de puerta. Con ello, la puerta está asegurada contra un paso no autorizado.

En la zona cercana al agarre, junto a la puerta está instalado un terminal de puerta 15 en una pared del edificio. El terminal de puerta 15 presenta un botón de emergencia 151. En caso de emergencia, por medio del botón de emergencia 151 se puede desbloquear la puerta.

Para desbloquear la puerta en caso de emergencia, se presiona el botón de emergencia 151. En respuesta a ello, el terminal de puerta 15 controla el bloqueo de vía de evacuación 14 para desbloquearlo. Simultáneamente, se libera un accionamiento de la barra de presión antipánico 2 de tal modo que, con un accionamiento de la empuñadura de accionamiento 21 de la barra de presión antipánico 2, se desbloquea la cerradura de puerta mecánica 16. A continuación, la hoja de puerta está desbloqueada y puede ser abierta para el paso.

El bloqueo de vía de evacuación 14 se realiza preferentemente en el modo de corriente de reposo. Esto significa que, en el estado con corriente, la puerta está bloqueada y, en el estado sin corriente, la puerta está abierta. Con ello, en caso de fallo eléctrico, se posibilita un escape a través de la puerta. En un diseño alternativo del dispositivo de seguro de puerta, se puede suprimir también el elemento de bloqueo eléctrico 14 de vía de escape.

La barra de presión antipánico 2 está fijada apoyada sobre la hoja de puerta 11 y discurre en dirección horizontal aproximadamente a la altura de la cerradura de puerta 16. La barra de presión antipánico 2 comprende una carcasa en la que está alojada una empuñadura de accionamiento 21 y una pantalla 22. Por medio de la empuñadura de accionamiento 21, se puede desbloquear la cerradura de puerta 16. Para ello, se presiona la empuñadura de accionamiento 21 en la dirección de la hoja de puerta 11. La pantalla 22 está configurada para mostrar mensajes de estado y/o avisos de alarma y/o informaciones.

La figura 2 muestra una representación despiezada de la barra de presión antipánico 2. La barra de presión antipánico 2 presenta un perfil básico 23 que está fijado apoyado directamente en la hoja de puerta 11, por ejemplo, se atornilla. El perfil básico 23 constituye por decirlo así el lado posterior de la barra de presión antipánico 2. El lado anterior de la barra de presión antipánico 2 lo constituye una empuñadura de accionamiento 21 que, al ser presionada, se mueve hacia el perfil básico 23. Lateralmente junto a la empuñadura de accionamiento 21, está dispuesta una pantalla 22 para mostrar a un usuario informaciones adicionales o mensajes de estado. La carcasa de la barra de presión antipánico 2 es cubierta lateralmente por medio de tapas de cubierta 251 y 252.

Sobre el perfil básico 23 está fijada una placa de soporte 24. La placa de soporte 24 sirve para reforzar mecánicamente el perfil básico 23 y, además, sujeta otros componentes de la barra de presión antipánico 2. La barra de presión antipánico 2 comprende un dispositivo de empuje 3 con empujadores 31, 32 que se extienden en dirección longitudinal del perfil básico. Además, la barra de presión antipánico 2 presenta un dispositivo de transmisión 4 para la transmisión de un movimiento de la empuñadura de accionamiento 21 al dispositivo de empuje 3, así como un equipo de accionamiento 5 que comprende un motor de accionamiento 51 y un acumulador a presión por resorte 52. Estos componentes están fijados directamente o indirectamente en la placa de soporte 24 y son sujetos por esta en el perfil básico 23.

El dispositivo de empuje 3 comprende un empujador exterior 31, un empujador interior 32, así como una biela 33 y una nuez de salida 34. El equipo de transmisión 4 comprende dos palancas de transmisión 41, 42 que están alojadas de manera giratoria en alojamientos 241, 242 de la placa de soporte 24.

- 5 El equipo de accionamiento 5 comprende un motor de accionamiento 51 y un acumulador a presión por resorte 52, estando ambos fijados sobre una placa de montaje común 54.

Además, la barra de presión antipánico 2 comprende un dispositivo de control eléctrico 7 que está conectado con sensores individuales y/o componentes conmutables de la barra de presión antipánico 2 y evalúa o controla estos eléctricamente.

Para el accionamiento de una cerradura de puerta 16, la barra de presión antipánico 2 presenta una nuez de salida 34 alojada de manera giratoria en el perfil básico 23 o en el perfil de soporte 24. La nuez de salida 34 está unida por medio de una biela 33 con un empujador del dispositivo de empuje 3 o el empujador exterior 31 del dispositivo de empuje 3. Por medio de un eje no representado, la nuez de salida 34 está unida con una nuez de cerradura de la cerradura de puerta 16. Para ello, se puede utilizar un eje de presión de puerta convencional o un correspondiente eje cuadrado. Un desbloqueo de la cerradura de puerta 16 se efectúa efectuándose un movimiento del empujador 31, correspondientemente a la representación de las figuras, hacia la derecha y siendo girada a este respecto la nuez de salida 34 por medio de la biela 33. El movimiento de giro se transmite a la nuez de cerradura y actúa en el sentido de la apertura para el desbloqueo de la cerradura de puerta 16.

Como se representa en la figura 3, el equipo de empuje 3 presenta un empujador exterior 31 que posee dos brazos de empuje paralelos que discurren a distancia entre sí. Los dos brazos de empuje están unidos en cada caso en sus extremos entre sí. Entre los dos brazos de empuje del empujador exterior 31, hay una escotadura en la que está dispuesto el empujador interior 32. El empujador exterior 31 y el empujador interior 32 se sitúan en un plano común. En el lado izquierdo de la figura 3, se puede ver que en el empujador exterior 31 está fijado un pin 311 por medio del cual está conectada la biela 33. La biela 33 presenta un orificio oblongo 331 para posibilitar un giro de la nuez de salida 34 en un campo angular grande.

El dispositivo de transmisión 4 transmite un accionamiento de la empuñadura 21 por medio de sus dos palancas de transmisión 41, 42 al empujador interior 32. Las palancas de transmisión 41 y 42 están configuradas en cada caso como dos palancas de dos brazos alojadas de manera giratoria. Presentan en cada caso un primer brazo de palanca 411 o 421 que está unido con la empuñadura de accionamiento 21. El segundo brazo de palanca 412 o 422 penetra en una escotadura del empujador 32 con arrastre de forma. Con un accionamiento de la empuñadura 21, es decir, cuando se presiona la empuñadura 21 en la dirección del perfil básico 23, las dos palancas de transmisión 41 y 42 pivotan en sentido contrario a las agujas del reloj. De esta manera, se mueve el extremo de la palanca de transmisión junto con el empujador central 32, en la representación de las figuras, hacia la derecha.

Para desbloquear la cerradura de puerta 16 por medio de la empuñadura de accionamiento 21, debe transmitirse el movimiento de la empuñadura de accionamiento 21 a la nuez de cerradura. Para ello, está prevista una bobina de acoplamiento 6 cuya estructura se representa con más detalle en la figura 6. La bobina de acoplamiento 6 presenta una bobina eléctrica 61 que interactúa con un balancín de acoplamiento 62 que está alojado de manera giratoria en un cojinete giratorio 63. Por medio de un sensor de acoplamiento 72, se supervisa electrónicamente el estado de acoplamiento de la bobina y se informa al equipo de control 7. La bobina de acoplamiento 6 está fijada sobre el empujador interior 32.

Los dos brazos de empuje del empujador exterior 31 presentan en la zona de la bobina de acoplamiento una sección de cremallera dentada 36. Estas dos secciones de cremallera dentada se sitúan paralela y adyacentemente entre sí. Para el acoplamiento del empujador interior 32 con el empujador exterior 31, se conmuta sin corriente la bobina de acoplamiento 6, de tal modo que el balancín de acoplamiento 62 ataca con su dos dientes de acoplamiento 61 cargado por resorte en el engranaje 36 de los dos brazos de empuje y con ello acopla entre sí los dos empujadores 31 y 32. Si solo se mueve el empujador interior 32 por medio de la empuñadura de accionamiento 21, arrastra consigo en este movimiento al empujador exterior 31. De esta manera, se mueven ambos empujadores 31, 32 hacia la derecha. El empujador exterior 31 gira a este respecto por medio de la biela 33 la nuez de salida 34 y desbloquea con ello la cerradura de puerta 16 conectada.

La unidad de accionamiento 5 está representada en la figura 3 con sus componentes individuales. Los componentes de la unidad de accionamiento 5 comprenden el motor de accionamiento 51 y el acumulador a presión por resorte 52, así como la placa de montaje común 54. En la figura 4, se muestra el motor de accionamiento 51 representado en tamaño ampliado. La figura 5 muestra el acumulador a presión por resorte 52 en representación despiezada.

La placa de montaje común 54 sujeta tanto el motor de accionamiento 51 como el acumulador a presión por resorte 52. La placa de montaje 54 está alojada por medio de dos cojinetes deslizantes 517 de manera desplazable relativamente al perfil básico 23. Por medio de un resorte, la placa de montaje 54 está solicitada en su posición neutral. En su lado inferior, la placa de montaje 54 presenta botones deslizantes o superficies de deslizamiento -no representados en los dibujos-, para posibilitar un deslizamiento de la placa de montaje 54 sobre los empujadores 31

o 32. En su lado superior, la placa de montaje 54 sujeta el motor de accionamiento 51 y el acumulador a presión por resorte 52. Para reducir pares de fuerza perturbadores, el motor de accionamiento 51 con su salida y el acumulador a presión por resorte 52 con su resorte de presión de gas 522 están dispuestos en una línea concéntricamente entre sí.

La unidad de accionamiento 5 presenta dos cremalleras paralelas 519 que están dispuestas adyacentemente a la sección de cremallera dentada 36 del empujador exterior 31. En el acoplamiento por medio de la bobina de acoplamiento 6, el balancín de acoplamiento 62 ataca con sus dos dientes de acoplamiento 61 tanto en la sección de cremallera dentada 36 del empujador exterior 31 como en las cremalleras dentadas 519 de la unidad de accionamiento 5. De esta manera, la unidad de accionamiento 5 se acopla por medio de la bobina de acoplamiento 6 de manera conmutable con el empujador exterior 31.

Los dos empujadores 31 y 32 son solicitados en cada caso por medio de un resorte en su posición neutral. Esto significa que, en el estado de reposo, es decir, sin un accionamiento de la empuñadura de accionamiento 21, los dos empujadores se sitúan en una posición neutral definida y la empuñadura de accionamiento se encuentra en el estado no presionado.

Para posibilitar también en caso de fallo eléctrico en todo momento un desbloqueo manual de la cerradura de puerta, la bobina de acoplamiento 6 está configurada como bobina de corriente de trabajo. Es decir, que la bobina de acoplamiento 6 en el estado sin corriente acopla el empujador interior 32 con el empujador exterior 31

Para posibilitar, en cualquier caso, es decir, también en caso de una manipulación fallida, una apertura cómoda y segura de la cerradura de puerta 16, está prevista adicionalmente a la empuñadura de accionamiento 21 la unidad de accionamiento 5 para el desbloqueo de la cerradura de puerta. En caso de que la empuñadura de accionamiento 21 ya haya sido accionada antes de que se efectúe el acoplamiento del empujador interior 32 con el empujador exterior 31, existe la posibilidad de que o bien ya no sea posible un acoplamiento de los empujadores 31 y 32, o bien el recorrido restante de la empuñadura de accionamiento 21 sea demasiado pequeño para desbloquear la cerradura de puerta 16. Para posibilitar también en este caso un desbloqueo de la cerradura de puerta 16, está previsto que la unidad de accionamiento 5 presente el acumulador a presión por resorte 52 recargable por medio de un motor 51. El acumulador a presión por resorte 52 actúa en este caso como refuerzo y se utiliza para desbloquear la cerradura de puerta 16.

El acumulador a presión por resorte 52 presenta un resorte de presión de gas 522 que está alojado en una carcasa 521. Con el resorte de presión de gas 522 está unida una placa de deslizamiento 55. La placa de deslizamiento 55 está unida con el émbolo del resorte de presión de gas 522 y se mueve bajo descarga del resorte de presión de gas 522 desde este hacia la izquierda. Para cargar el resorte de presión de gas 522, la placa de deslizamiento 55 se mueve hacia la derecha y comprime a este respecto el resorte de presión de gas 522. La placa de deslizamiento 55 está guiada en un tope 525 fijado en la carcasa. El tope 525 fijo en la carcasa está atornillado por medio de dos tornillos a la izquierda y a la derecha de la placa de montaje 54 con el perfil básico 23. La placa de montaje 54 está estrangulada en la zona del tope 525 fijo en la carcasa, y es guiada de manera desplazable en un canal bajo el tope 525 fijo en la carcasa.

El motor de accionamiento 51 presenta un motor eléctrico 51 con un actuador rotativo. El motor 51 está alojado en una carcasa de motor 511. El actuador rotativo del motor 51 está unido con un husillo 513 de un accionamiento de husillo de manera resistente al giro. Sobre el accionamiento de husillo 513 se asienta una tuerca de husillo 518 que está alojada de manera linealmente desplazable y no giratoria. Entre el motor de accionamiento 51 y el husillo 513, está dispuesto un apoyo 514 para la reducción de las fuerzas de fricción.

El motor de accionamiento 51 es activado y controlado por el dispositivo de control 7. El equipo de control 7 puede activar y desactivar a este respecto el motor 51 o controlar o invertir la dirección de giro del motor de accionamiento 51. En la primera dirección de giro del motor de accionamiento 51, la tuerca de husillo 518 se mueve de acuerdo con la representación de la figura 4 hacia la derecha, es decir, hacia el acumulador a presión por resorte 52. A este respecto, la tuerca de husillo acciona la placa de deslizamiento 55 y carga así el acumulador a presión por resorte. En una segunda dirección de giro contraria del motor de accionamiento 51, la tuerca de husillo 518 se mueve en la representación de la figura 4 hacia la izquierda, es decir, hacia la carcasa de motor 511. A este respecto, la tuerca de husillo 518 hace contacto con el tope 525 fijo en el perfil básico, que se puede ver en la figura 3. Dado que el motor gira en esta dirección de giro, se desplaza, en respuesta al giro del motor 51, la placa de montaje 54 desplazable correspondientemente hacia la izquierda. Es decir, que la tuerca de husillo 518 atrae hacia sí el motor de accionamiento 51.

Un desbloqueo a motor de la cerradura de puerta 16 se efectúa siendo arrastrado por el movimiento de la placa de montaje común 54 el empujador exterior 31. Para ello, el accionamiento de husillo 2 presenta en la tuerca de husillo 518 dos palancas 515 alojadas de manera giratoria a la izquierda y a la derecha en la tuerca de husillo 518 que penetran con su extremo libre en una entalladura del empujador exterior. Las palancas 515 pueden girar libremente en torno a su cojinete giratorio 516. Esto significa que las palancas 515 normalmente no transmiten fuerza al empujador exterior. Sin embargo, si el motor de accionamiento 51 se desplaza junto con una carcasa de accionamiento 511 hacia la derecha, una lengüeta 512 fijada en la carcasa de motor 511 hace contacto con la palanca 515. De esta manera, la

palanca 515 gira hacia la derecha, es decir, en contra del sentido de las agujas del reloj. De ello resulta también en el extremo libre de la palanca 515 un movimiento hacia la derecha, de tal modo que el empujador exterior 31 se desplaza hacia la derecha y, a este respecto, desbloquea la cerradura de puerta 16. Mediante la variación de la distancia entre el cojinete giratorio 516 y el punto de ataque de la lengüeta 512, se puede ajustar la transmisión de la palanca 515 y, por tanto, el recorrido del empujador exterior 31. Así es posible desbloquear por completo la cerradura de puerta 16 con un recorrido relativamente pequeño de la unidad de accionamiento 5. La unidad de accionamiento 5 es movida para desbloquear la cerradura de puerta 16 un tramo más pequeño que el empujador exterior 31.

Una carga del acumulador a presión por resorte 52 se efectúa en la primera dirección de giro del motor de accionamiento 51, en la que la tuerca de husillo 518 va hacia la derecha. A este respecto, la tuerca de husillo 518 presiona sobre el extremo de la placa de deslizamiento 55 y comprime a este respecto el resorte de presión de gas 522, representado en la figura 5, del acumulador a presión por resorte 52. Al final de la operación de carga, la placa de deslizamiento 55 se desplaza hacia el resorte de presión de gas 522 y la placa de deslizamiento es fijada por medio del anclaje 524 y la bobina de retención 523 en esta posición. Para ello, la placa de deslizamiento 55 presenta una pista de corredera 515 con una sección de sujeción 552. Un rodillo de anclaje 526 agarra por detrás en la posición cargada del acumulador a presión por resorte 52 esta sección de sujeción y fija así el resorte de presión de gas 522 en su posición cargada.

El acumulador a presión por resorte 52 presenta una carcasa 521 que rodea el resorte de presión de gas 522 y lo protege mecánicamente. En la carcasa 521 del acumulador a presión por resorte 52, está alojado un sensor de acumulador a presión por resorte 71 que detecta el estado de carga del acumulador a presión por resorte y lo comunica al equipo de control electrónico 7. En el extremo opuesto a la placa de deslizamiento 55 de la carcasa 521, está alojada de manera giratoria una palanca de cambio 531. La palanca de cambio 531 acciona un interruptor 53 que está representado en la figura 2 y en la figura 3. El interruptor 53 está conectado por medio de una conmutación de retardo electrónica 33 con la bobina de anclaje 523. Un accionamiento del interruptor 53 se efectúa por medio de una leva de conmutación 35 que está fijada en el empujador central 32.

En caso de emergencia, es decir, sin un previo acoplamiento de los dos empujadores 31 y 32, se efectúa un desbloqueo manual de la cerradura de puerta por medio de la empuñadura de accionamiento 21 del modo que se describe a continuación. Al accionarse la empuñadura de accionamiento 21, el empujador interior 32 se desplaza hacia la derecha. A este respecto, la leva de conmutación 35 pasa por debajo de la palanca de cambio giratoria 531, que, a continuación, pivota hacia arriba y acciona el interruptor 53. Mediante la interacción de la leva de conmutación 35 con la palanca de cambio 531 se garantiza que se accione el interruptor 53 en toda una amplia zona de accionamiento. Con ello es irrelevante si la empuñadura de accionamiento solo ha sido presionada un pequeño tramo o si la empuñadura de accionamiento ha sido presionada hasta su tope. En cualquier caso, se acciona de manera fiable el interruptor 53.

El interruptor 53 interrumpe la alimentación de corriente a la bobina de anclaje 523, de tal modo que esta libera por medio del anclaje 524 la placa de deslizamiento 55. A continuación, el resorte de presión de gas 522 puede descargarse, es decir, que la placa de deslizamiento 55 es presionada hacia la izquierda. Correspondientemente, la unidad de accionamiento 5 se mueve con la placa de montaje 54 en la dirección contraria y arrastra a este respecto el empujador exterior 31 para el desbloqueo de la cerradura de puerta 16. Por medio de la conmutación de retardo 532, se puede retardar el momento entre el accionamiento del interruptor 53 y la activación del acumulador a presión por resorte 52. El tiempo de retardo se puede ajustar. De esta manera se puede establecer si, tras accionamiento de la empuñadura de accionamiento manual, la cerradura 16 se desbloquea inmediatamente por medio del acumulador a presión por resorte o si primero debe pasar cierto periodo de tiempo antes de que se efectúe el desbloqueo de la cerradura de puerta 16.

En caso de fallo eléctrico, la bobina de acoplamiento 6 acopla el empujador interior 32 automáticamente con el empujador exterior 31. De esta manera, también en caso de fallo eléctrico está garantizado en todo momento que la cerradura de puerta 16 se pueda desbloquear por medio de la empuñadura de accionamiento 21.

Para poder utilizar la barra de presión antipánico 2 tanto para puertas DIN con sujeción a la derecha como con puertas DIN con sujeción a la izquierda, es necesario girar la nuez de salida 34 en 180°. Solo así se garantiza que la cerradura de puerta sea accionada y desbloqueada en cada caso en el sentido de apertura. Sin embargo, dado que el espacio constructivo y el recorrido disponible para los empujadores 31, 32 en la barra de presión antipánico 2 es limitado debido al espacio constructivo, por lo común la nuez de salida 34 solo puede girarse en un intervalo de entre 20° y 60°. Este intervalo normalmente basta para desbloquear una cerradura de puerta 16 convencional. Al final de este intervalo de giro, la nuez de salida 34, sin embargo, choca con un tope y ya no puede seguir girando.

Para evitar esta desventaja, está previsto que la biela 33 presente un orificio oblongo 331. Este orificio oblongo 331 posibilita que la nuez de salida 34 pueda girar 180°. El orificio oblongo 331 puede estar dispuesto a este respecto o bien en el extremo del lado de salida, como se representa en la figura 3, o bien en el extremo del lado de empujador de la biela 33, como está representado en la figura 7 y en la figura 8. Si el orificio oblongo 331, como se representa en la figura 3, está en la zona de la nuez de salida 34, una espiga 341 de la nuez de salida 34 está alojada de manera desplazable y giratoria en el orificio oblongo 331. La espiga 341 se asienta en el extremo de una excéntrica 342 que

está unida de manera resistente al giro con la nuez de salida 34. Esencial es en este sentido que la distancia libre entre nuez de salida 34 y la biela 33 es mayor que el radio de la nuez de salida 34, de tal modo que queda garantizado que la nuez de salida 34 pueda girar libremente y la biela 33 haga contacto al girar con la nuez de salida 34. Mediante el correspondiente dimensionamiento de la longitud de la excéntrica 342, se puede ajustar esta distancia libre.

En la figura 7 y la figura 8 se representa una versión de la barra de presión antipánico 2 sin empujador exterior. Es decir, que se trata en este caso de una variante puramente mecánica de la barra de presión antipánico 2 en la que se efectúa un desbloqueo de la cerradura de puerta 16 directamente a través del accionamiento de la empuñadura de accionamiento 21.

En cuanto a las demás características, en particular en cuanto a la nuez de salida 34 girable en 180°, la barra de presión antipánico 2 representada en las figuras 7 y 8, coincide con los diseños descritos en las figuras anteriores.

Al presionarse la empuñadura de accionamiento 21, también en este caso por medio de las palancas de transmisión 41, 42, se acciona y desplaza hacia la derecha el empujador 31. Este empujador 31 está unido por medio de un pin 311 con la biela 33 y arrastra esta directamente consigo. De esta manera, la nuez de salida 34 gira en el sentido de apertura y desbloquea la cerradura de puerta 16 conectada.

En las representaciones de la figura 7 y la figura 8, el orificio oblongo 331 está dispuesto en el extremo del lado de empujador de la biela 33. En el orificio oblongo 331, está alojado el pin 311 del empujador 31. El extremo del lado de la nuez de la biela 33 está unido por medio de la espiga excéntrica 341 con la nuez de salida 34. Por medio de una leva excéntrica 342, se ajusta la distancia necesaria entre la carcasa de nuez 34 y la biela 33 de tal modo que la distancia libre sea suficiente para girar la nuez de salida 34 en 180°.

En la figura 7 se muestra una primera posición neutral de la nuez de salida 34. En esta primera posición neutral, la barra de presión antipánico 2 puede utilizarse para puertas DIN con sujeción a la derecha. La figura 8 muestra la barra de presión antipánico con la segunda posición neutral de la nuez de salida 34. En este caso, la nuez de salida 34 está girada en 180° respecto a primera posición neutral. Con esta posición neutral, la barra de presión antipánico puede utilizarse para puertas DIN con sujeción a la izquierda.

Esencial para la reversibilidad es que en la zona de giro de la nuez de salida 34 y de su excéntrica 342 no entre ningún componente que obstaculice el movimiento de giro. También la zona de pivotado de la biela 33 debe estar libre de obstáculos.

Un cambio de la barra de presión antipánico para puertas DIN con sujeción a la izquierda y DIN con sujeción a la derecha se efectúa introduciéndose, por ejemplo, una manilla de puerta con un eje de presión de puerta en la nuez de salida 34 y girándose correspondientemente la nuez de salida 34 por medio de la manilla de puerta como empuñadura. A continuación, la manilla de puerta con el eje de presión de puerta puede ser retirado de nuevo de la nuez de salida 34. A continuación, por medio de un eje convencional puede fabricarse la unión con una cerradura de puerta 16 o la nuez de cerradura. Así es posible utilizar la barra de presión antipánico 2 sin intervención constructiva en la barra de presión antipánico 2 o sin cambios de montaje de componentes tanto para puertas DIN con sujeción a la derecha como DIN con sujeción a la izquierda.

Lista de referencias

- 1 Dispositivo de seguro de puerta
- 11 Panel de puerta/hoja de puerta
- 12 Marco de puerta
- 13a Bisagra de puerta
- 13b Bisagra de puerta
- 14 Dispositivo de bloqueo
- 15 Terminal de puerta
- 151 Botón de emergencia
- 16 Cerradura de puerta
- 2 Barra de presión antipánico
- 21 Empuñadura de accionamiento
- 22 Pantalla
- 23 Perfil básico
- 24 Perfil de soporte
- 241 Cojinete pivotante palanca de transmisión
- 242 Cojinete pivotante palanca de transmisión

251	Tapa de cubierta
252	Tapa de cubierta
3	Dispositivo de empuje
31	Empujador exterior
311	Pin
312	Superficie oblicua
32	Empujador interior
33	Biela
331	Orificio oblongo
34	Nuez de salida
341	Espiga
342	Excéntrica
35	Leva de conmutación
36	Engranaje empujador
4	Dispositivo de transmisión
41	Primera palanca de transmisión
411	Primer brazo de palanca
412	Segundo brazo de palanca
42	Segunda palanca de transmisión
421	Primer brazo de palanca
422	Segundo brazo de palanca
5	Equipo de accionamiento
51	Motor de accionamiento
511	Carcasa de motor
512	Lengüeta
513	Husillo
514	Apoyo
515	Palanca de acoplamiento
516	Cojinete giratorio
517	Cojinete deslizante
518	Tuerca de husillo
519	Engranaje accionamiento
52	Acumulador a presión por resorte
521	Carcasa
522	Resorte de presión de gas
523	Bobina de retención
524	Anclaje
525	Tope fijo en la carcasa
526	Rodillo de anclaje
53	Interruptor
531	Pletina de conmutación
532	Conmutación de retardo
54	Placa de montaje
55	Placa de deslizamiento
551	Corredera
552	Sección de sujeción
6	Bobina de acoplamiento
62	Nervio de acoplamiento
621	Diente de acoplamiento
63	Cojinete de acoplamiento

- 7 Dispositivo de control
- 71 Sensor acumulador a presión por resorte
- 72 Sensor bobina de acoplamiento

REIVINDICACIONES

1. Barra de presión antipánico (2) para el accionamiento de una cerradura de puerta (16) de una puerta de escape o puerta de salida de emergencia, que comprende un perfil básico (23) que se puede montar apoyado sobre una hoja de puerta (11), una empuñadura de accionamiento (21) que se extiende paralelamente a la dirección longitudinal del perfil básico (23), un dispositivo de empuje (3) con un empujador exterior (31), un empujador interior (32), así como una biela (33) y una nuez de salida (34) para el accionamiento de la cerradura de puerta (16), y un dispositivo de transmisión (4) para la transmisión de un movimiento de la empuñadura de accionamiento (21) al dispositivo de empuje (3), y un equipo de accionamiento (5) que se puede conectar con el dispositivo de empuje (3) y que comprende un motor de accionamiento (51) y un acumulador a presión por resorte (52) recargable por el motor de accionamiento (51) y/o por la empuñadura de accionamiento (21),
caracterizada por
que el equipo de accionamiento (5) está dispuesto entre el perfil básico (23) y la empuñadura de accionamiento (21) y presenta una placa de montaje (54) conjunta sobre la que están fijados tanto el motor de accionamiento (51) como el acumulador a presión por resorte (52), y por que el dispositivo de empuje (3) y el dispositivo de transmisión (4) y el equipo de accionamiento (5) están sujetos en un perfil de soporte (24) continuo, y el perfil de soporte (24) se puede insertar en el perfil básico (23) y unir con el perfil básico (23).
2. Barra de presión antipánico según la reivindicación 1,
caracterizada por
que el empujador exterior (31) del dispositivo de empuje (3) discurre paralelamente a la extensión longitudinal del perfil básico (23) y está dispuesto entre el perfil básico (23) y la placa de montaje (54), y el empujador interior (32) discurre paralelamente a la extensión longitudinal del perfil básico (23) y está dispuesto entre el perfil básico (23) y la placa de montaje (54), estando previsto preferentemente que el empujador interior (32) y el empujador exterior (31) estén dispuestos en un plano común.
3. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones 1 o 2,
caracterizada por
que la placa de montaje (54) está instalada de manera móvil en dirección longitudinal del perfil básico (23), preferentemente por que la placa de montaje (54) está instalada de manera desplazable paralelamente a un empujador (31, 32) del dispositivo de empuje (3).
4. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada por
que el dispositivo de transmisión (4) presenta al menos dos palancas de transmisión (41, 42) de dos brazos instaladas de manera giratoria en el perfil básico (23), estando unido en cada caso el primer brazo (411, 421) de una palanca de transmisión (41, 42) con la empuñadura de accionamiento (21) y el segundo brazo (412, 422), con un empujador (31, 32) del dispositivo de empuje (3), y/o por que en cada caso el segundo brazo (412, 422) de una palanca de transmisión (41, 42) está engrando con un empujador (31, 32) del dispositivo de empuje (3), preferentemente atacando en cada caso el extremo de un segundo brazo (412, 422) en una escotadura del empujador (31,32) con arrastre de forma y/o con arrastre de fuerza.
5. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada por
que la placa de montaje (54) presenta en su lado inferior varios botones deslizantes o superficies de deslizamiento distanciadas entre sí que se apoyan en un empujador (31, 32) del dispositivo de empuje (3), estando previsto preferentemente que los botones deslizantes o las superficies de deslizamiento presenten un plástico deslizante, en particular teflón.
6. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada por
que el empujador exterior (31) presenta dos brazos de empuje que discurren a distancia paralelamente entre sí y que están unidos entre sí, y por que el segundo empujador (32) está dispuesto entre los dos brazos de empuje del empujador exterior (31), estando previsto en particular que el empujador exterior (31) interactúe con el equipo de accionamiento (5) y el empujador interior (32) esté unido con la empuñadura de accionamiento (21), o por que el empujador interior (32) interactúe con el equipo de accionamiento (5) y el empujador exterior (31) esté unido con la empuñadura de accionamiento (21).
7. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones precedentes,
caracterizada por
que la nuez de salida (34) está instalada de manera giratoria en el perfil básico (23) y se puede conectar mediante un eje de presión con una nuez de cerradura de una cerradura de puerta (16), estando previsto preferentemente que el empujador exterior (31) esté unido por medio de una biela (33) con la nuez de salida giratoria (34) y gire la nuez de salida (34) para accionar la cerradura de puerta (16) conectada.

8. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por

que el empujador exterior (31) y el empujador interior (32) y/o el equipo de accionamiento (5) se puedan conectar entre sí por medio de un balancín de acoplamiento (62) accionado eléctricamente conmutable por una bobina de acoplamiento (6), preferentemente por que el empujador exterior (31) y el empujador interior (32) y/o el equipo de accionamiento (5) presentan en cada caso una sección de cremallera dentada (36) que se sitúan opuestamente al menos por secciones, y la bobina de acoplamiento (6) ataca para el acoplamiento por medio del balancín de acoplamiento (62) conmutable en las secciones de cremallera dentada (36) de los dos empujadores (31, 32) para acoplar el empujador exterior (31) con el empujador interior (32) y/o la unidad de accionamiento (5).

9. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por

que el motor de accionamiento (51) y/o el acumulador a presión por resorte (52) desplazan la placa de montaje (54) relativamente al perfil básico (23) para accionar la cerradura de puerta (16), preferentemente por que el motor de accionamiento (51) y/o el acumulador a presión por resorte (52) se pueden acoplar con el empujador exterior (31) del dispositivo de empuje (3) para desplazar el empujador exterior (31) relativamente al perfil básico (23) y accionar la cerradura de puerta.

10. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por

que el motor de accionamiento (51) presenta un accionamiento de husillo (513) con una tuerca de husillo (518) resistente al giro y linealmente desplazable y la tuerca de husillo (518) interactúa en una primera dirección de giro del husillo (513) con el acumulador a presión por resorte (52) para recargar este, preferentemente por que el acumulador a presión por resorte (52) presenta un resorte recargable por medio de una placa de deslizamiento (55), preferentemente un resorte de presión de gas (522), estando dispuestos el accionamiento de husillo (513) y la placa de deslizamiento (55) a lo largo de una línea recta concéntricamente entre sí.

11. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por

que la unidad de accionamiento (5) presenta un tope fijado en el perfil básico (23) o en el perfil de soporte (24) y la tuerca de husillo (518), en una segunda dirección de giro opuesta a la primera dirección de giro del husillo (513), hace contacto con el tope y, a continuación, desplaza la unidad de accionamiento (5), preferentemente la placa de montaje (54), relativamente al perfil básico (23) para accionar la cerradura de puerta (16), en particular para desbloquearla.

12. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por

que el acumulador a presión por resorte (52) comprende un anclaje (524) solicitado por una bobina de retención conmutable (523), fijando y/o liberando de manera conmutable la bobina de retención (523) por medio del anclaje (524) el acumulador a presión por resorte (52) en la posición cargada, preferentemente estando previsto que la placa de deslizamiento (55) del acumulador a presión por resorte (52) presente una corredera (551) con una sección de sujeción (552) y, para la fijación del acumulador a presión por resorte (52), un rodillo de anclaje (526) del anclaje (524) penetre en la sección de sujeción (552) de la corredera (551).

13. Barra de presión antipánico según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por

que el empujador interior (32) accionable manualmente accione un interruptor eléctrico (53) para activar la bobina de retención (523) de tal modo que el acumulador a presión por resorte (52) sea liberado para el accionamiento de la cerradura de puerta (16) por medio de la bobina de retención (523), estando previsto preferentemente que el interruptor eléctrico (52) esté conectado con la bobina de retención (523) por medio de una conmutación de retardo (532) y la conmutación de retardo (532) retarde un periodo de tiempo preferentemente ajustable la señal de conmutación transmitida por el interruptor eléctrico (53) a la bobina de retención (523) para la activación.

14. Barra de presión antipánico según la reivindicación 13, caracterizada por

que la conmutación de retardo (532) presenta una entrada de conmutación que se puede conectar con un dispositivo de liberación y está configurada de tal modo que el periodo de tiempo se puede ajustar por medio de la entrada de conmutación, o por que la conmutación de retardo (532) transmite a la bobina de retención (523) la señal de conmutación transmitida por el interruptor eléctrico (53) a la bobina de retención (523) para la activación solo tras recepción de una señal de liberación en la entrada de conmutación.

15. Dispositivo de seguro de puerta (1) para el aseguramiento de una puerta de escape en un edificio, con una cerradura de puerta (16) para el bloqueo de la puerta de escape, con una barra de presión antipánico (2) unida con la cerradura de puerta (16) según una de las reivindicaciones anteriores, y con un terminal de puerta (15) montado en la zona de la puerta de escape, que comprende un botón de emergencia (151) para la apertura de la puerta de escape en caso de emergencia, caracterizado por

que el terminal de puerta (15) está conectado con el motor de accionamiento (51) y/o con la bobina de acoplamiento (6) y/o con el acumulador a presión por resorte (52) y está configurado de tal modo que el terminal de puerta (15), si se presiona el botón de emergencia (151) o en caso de requerimiento autorizado de liberación, desbloquea la cerradura de puerta (16) por medio del motor de accionamiento (51) y/o el acumulador a presión por resorte (52), o, a través de la bobina de acoplamiento (6), libera un desbloqueo manual por medio de la empuñadura de accionamiento (21).

5

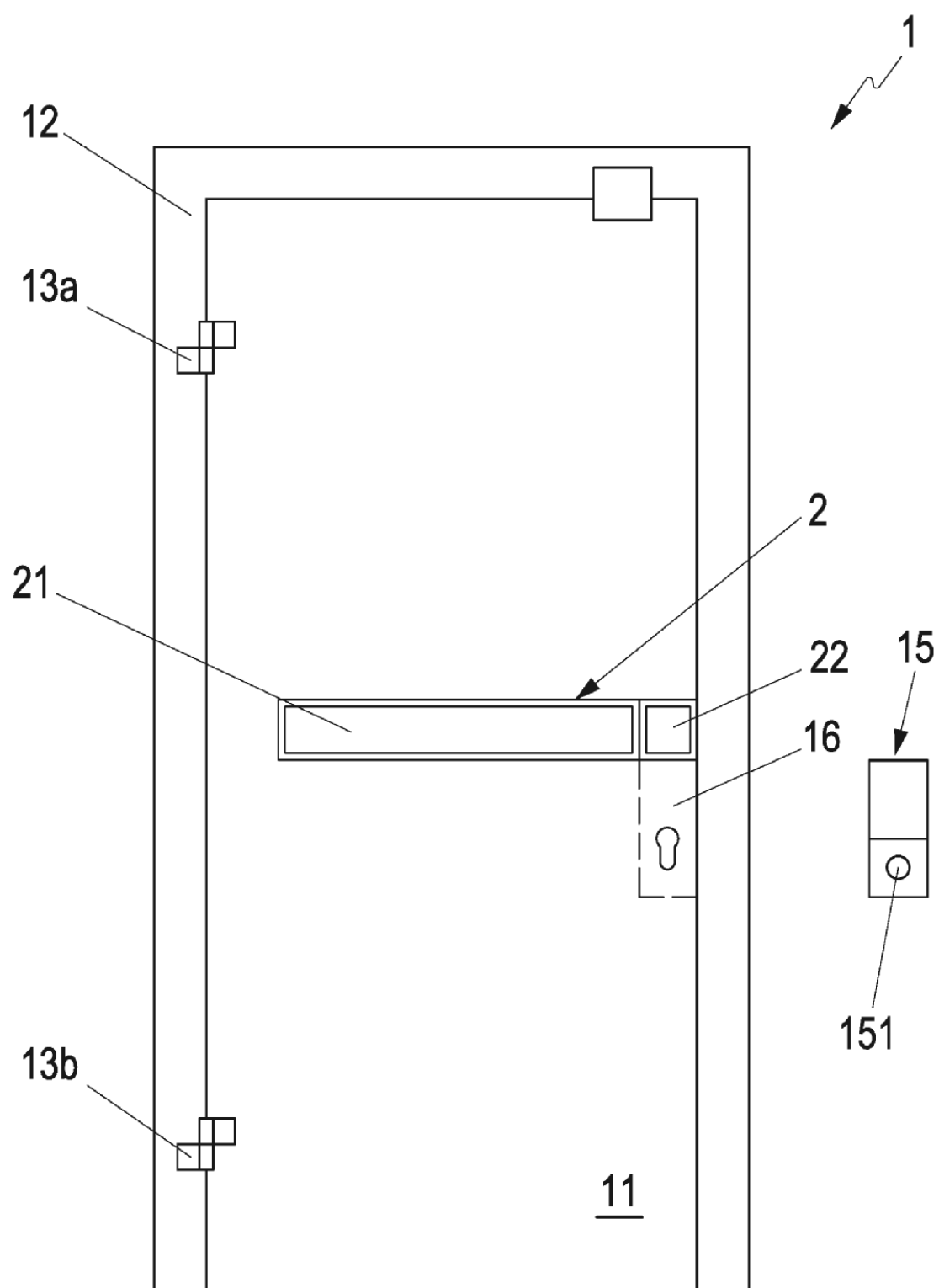


Fig. 1

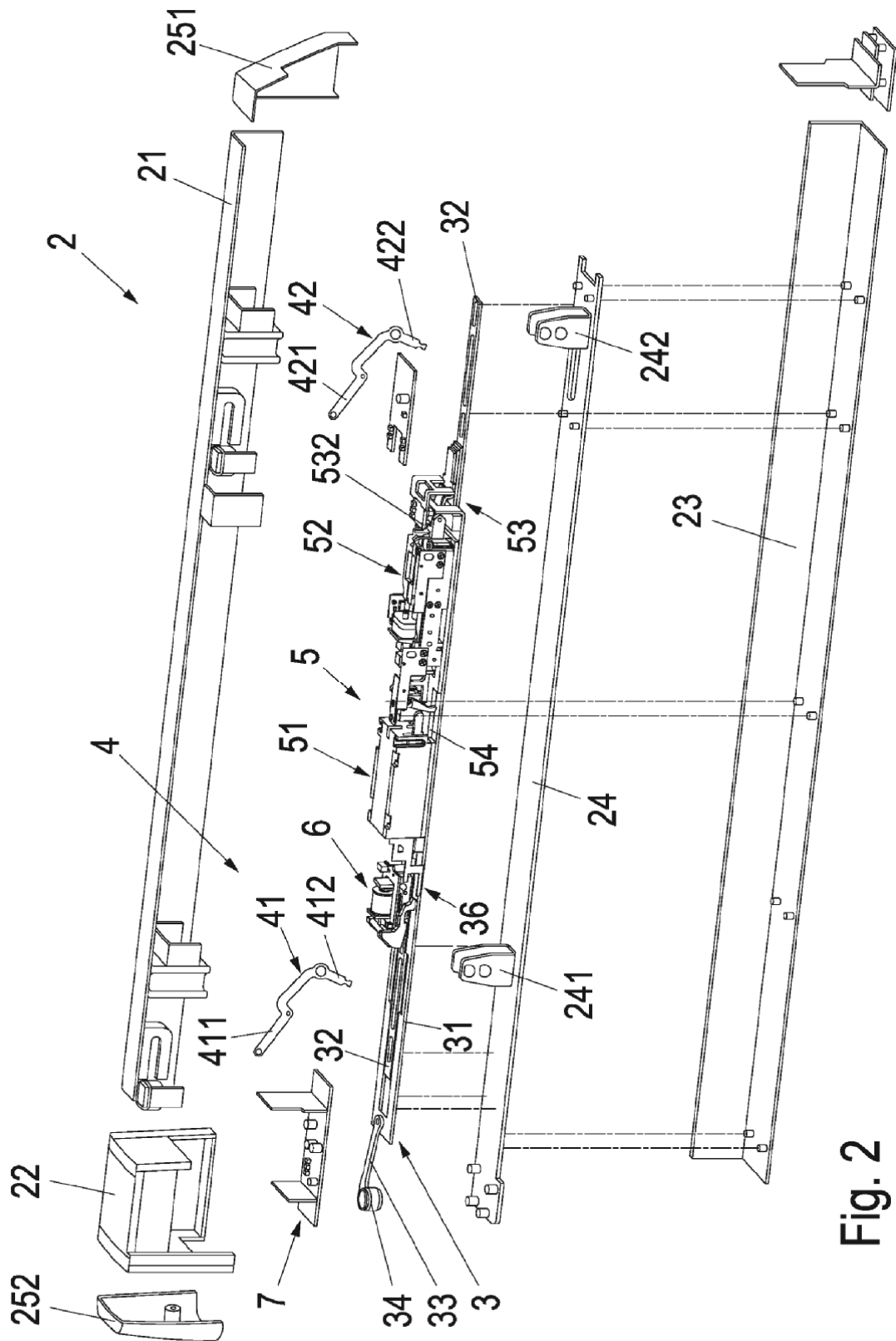


Fig. 2

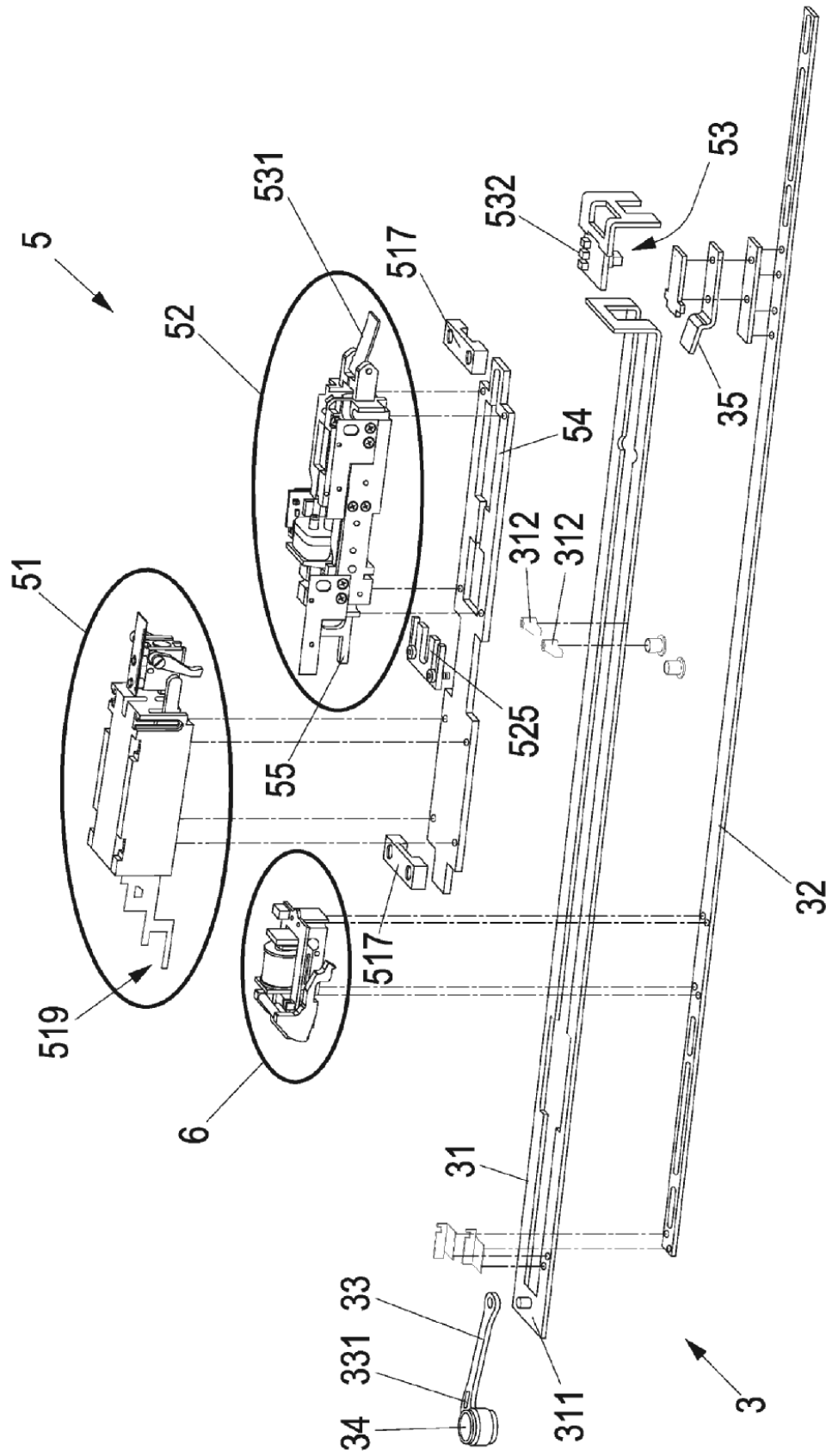


Fig. 3

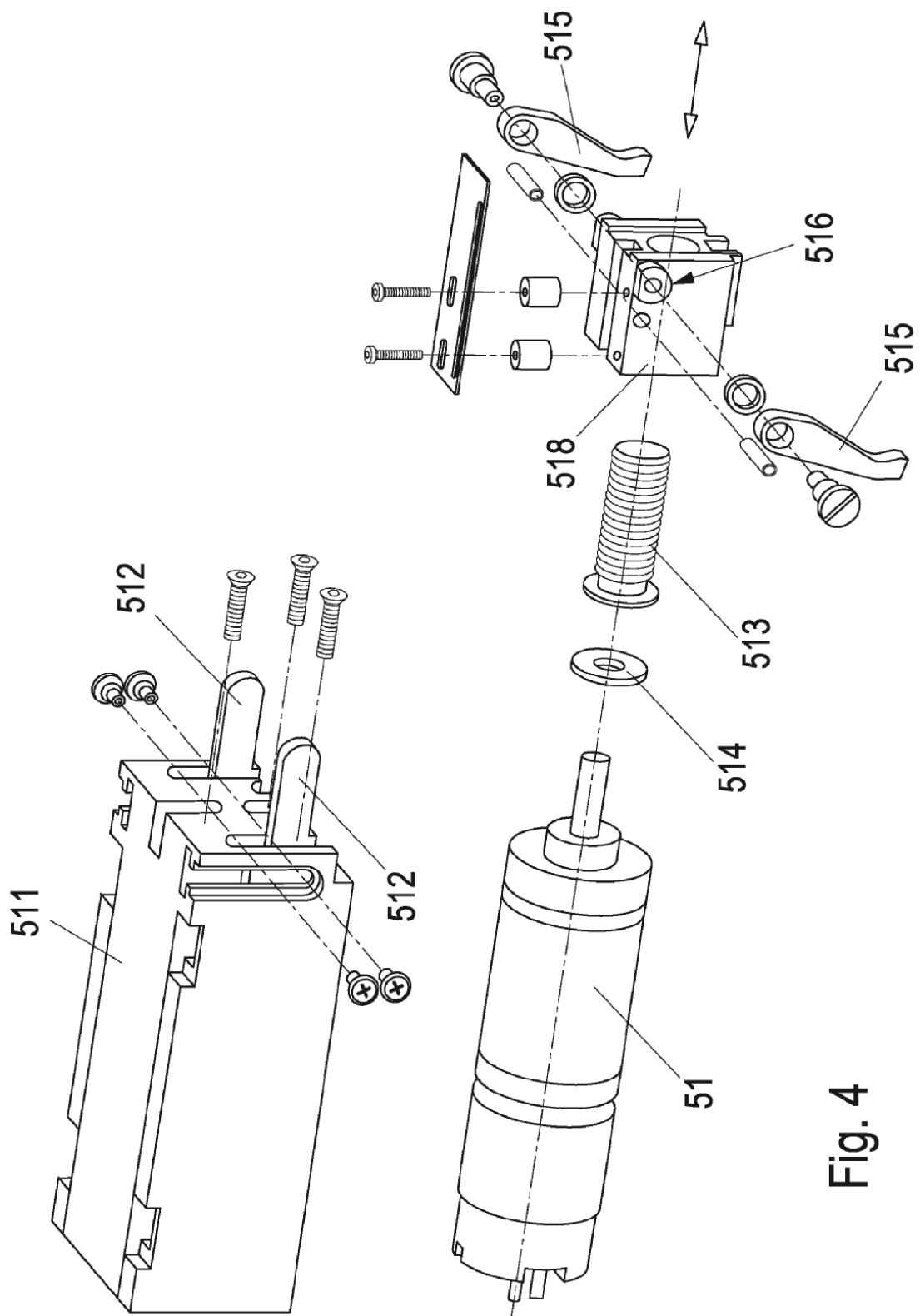


Fig. 4

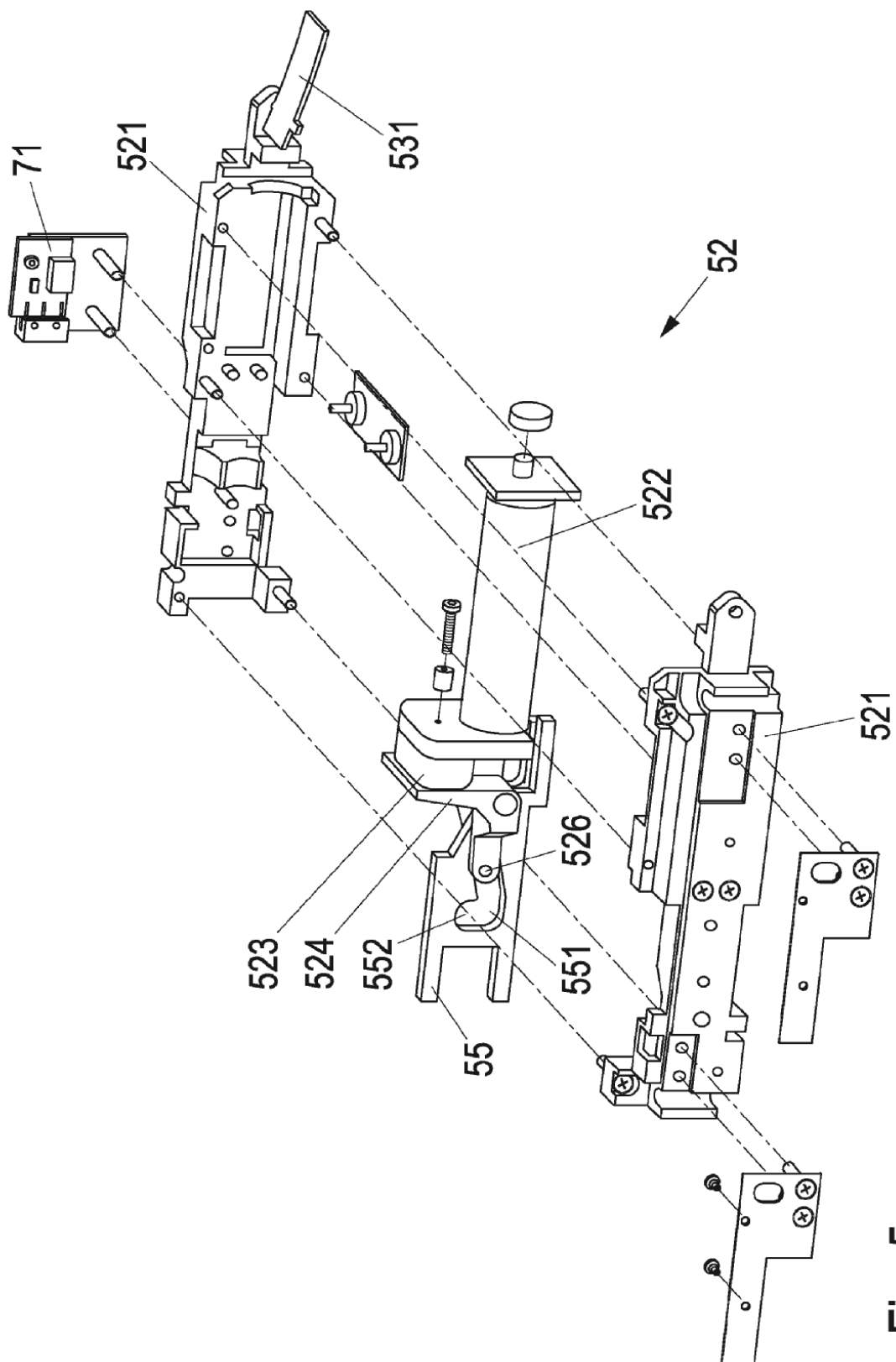


Fig. 5

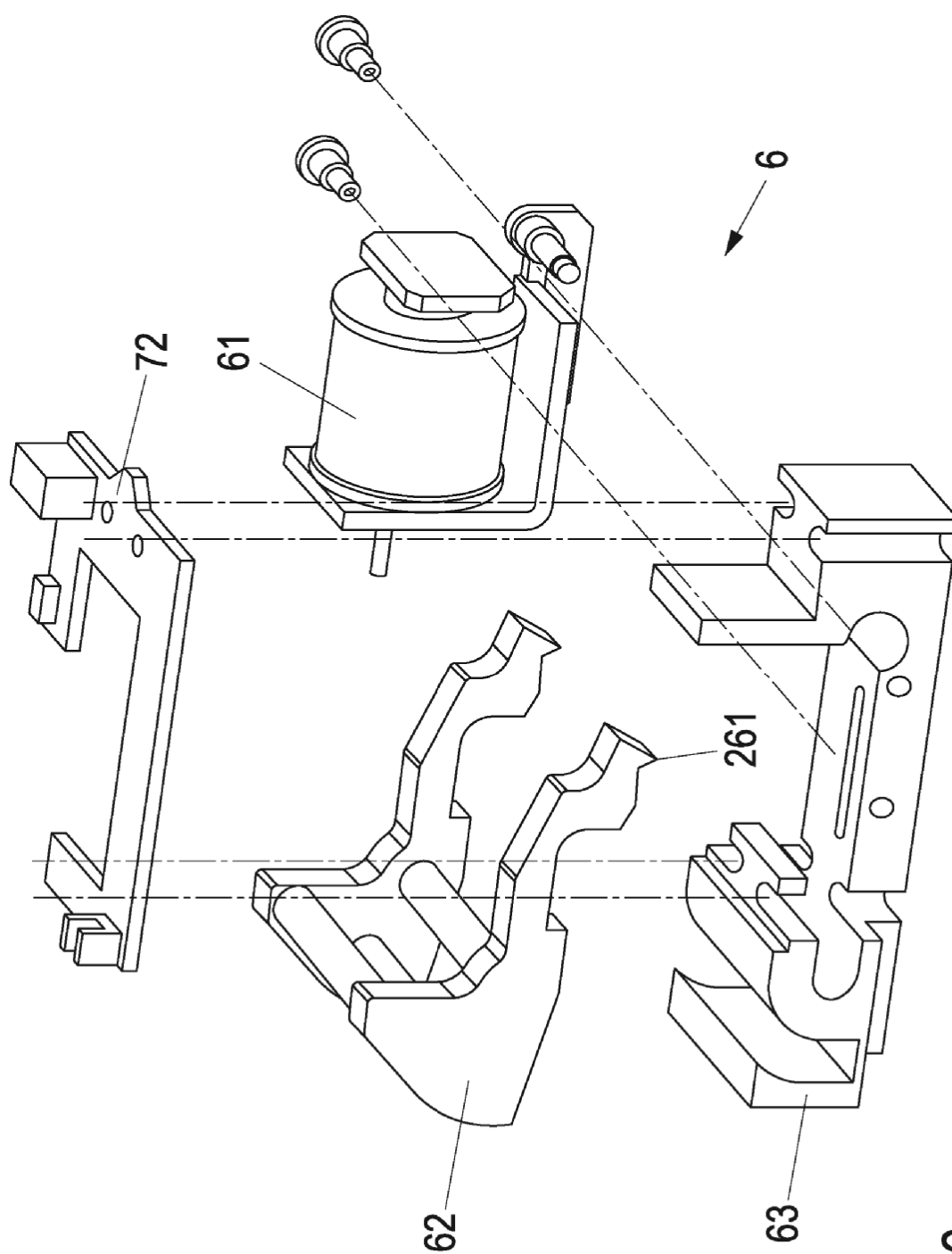


Fig. 6

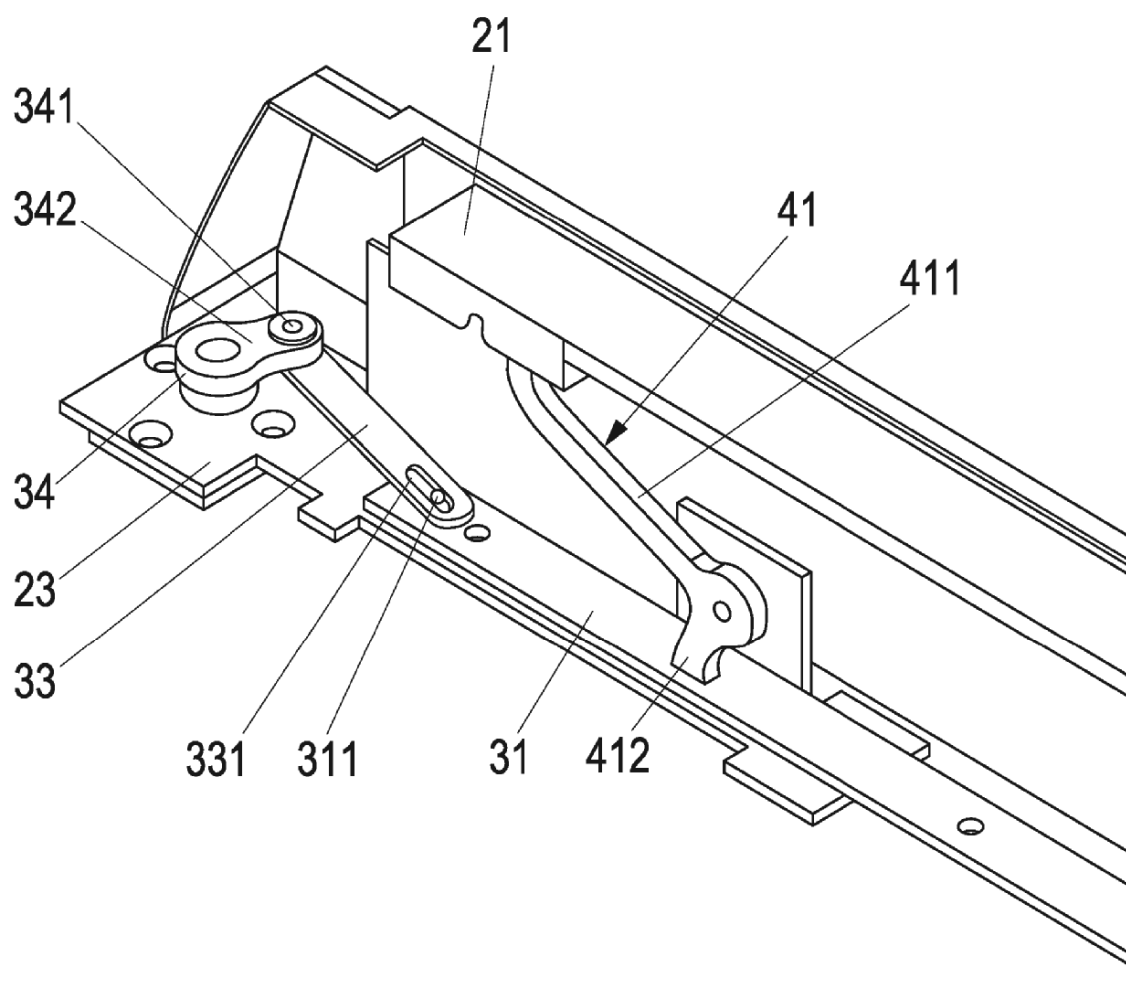


Fig. 7

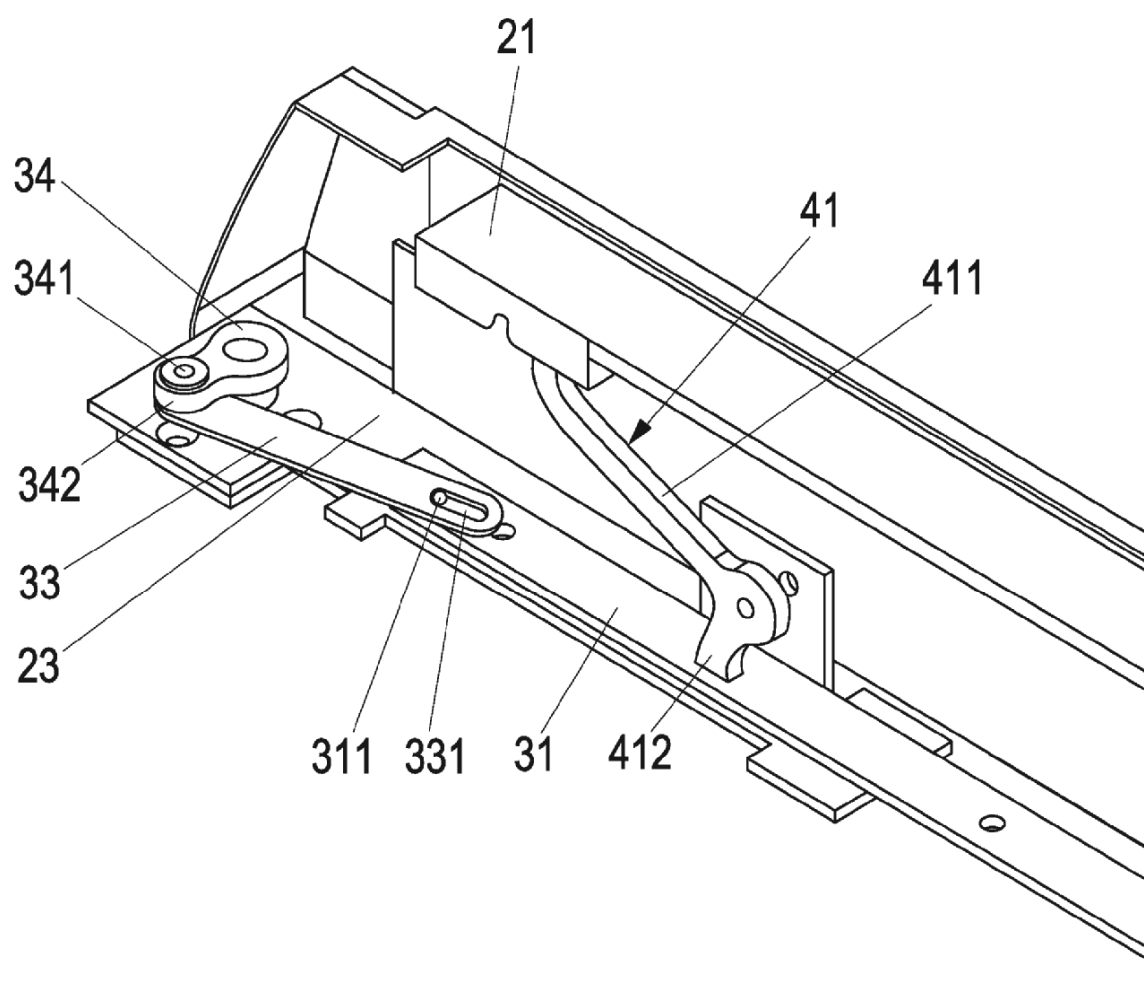


Fig. 8