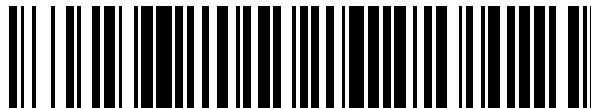


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 005**

51 Int. Cl.:

**B66B 5/18** (2006.01)

**B66B 5/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2011** **E 11793797 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.10.2015** **EP 2651809**

54 Título: **Accionamiento de un paracaídas**

30 Prioridad:

**17.12.2010 EP 10195791**

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

**01.02.2016**

73 Titular/es:

**INVENTIO AG (100.0%)  
Seestrasse 55  
6052 Hergiswil, CH**

72 Inventor/es:

**LÉGERET, BENOÎT;  
BIRRER, ERIC;  
JUNIG, MARCUS y  
ZIMMERLI, PHILIPP**

74 Agente/Representante:

**AZNÁREZ URBIETA, Pablo**

ES 2 558 005 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**

Accionamiento de un paracaídas

- 5 La invención se refiere a una instalación de ascensor con un paracaídas y un dispositivo para el accionamiento del paracaídas, y al procedimiento correspondiente para el accionamiento de un paracaídas.
- 10 Las instalaciones de ascensor están montadas en un edificio. Consisten esencialmente en una cabina de ascensor que está unida a través de medios de suspensión, como cables de suspensión o correas de suspensión, con un contrapeso o con una segunda cabina de ascensor. La cabina se desplaza a lo largo de carriles de guía esencialmente verticales por medio de un accionamiento que actúa opcionalmente sobre los medios de suspensión, directamente sobre la cabina o sobre el contrapeso. La instalación de ascensor se utiliza para transportar a personas y materiales por plantas individuales o por varias plantas dentro del edificio.
- 15 La instalación de ascensor incluye dispositivos para asegurar la cabina de ascensor en caso de un fallo del accionamiento o de los medios de suspensión o también para impedir un deslizamiento no deseado o una caída de la cabina de ascensor en una parada en una planta. Para ello se utilizan por regla general paracaídas que en caso necesario pueden frenar la cabina de ascensor sobre los carriles de guía.
- 20 Hasta la fecha, los paracaídas de este tipo se activaban mediante limitadores de velocidad mecánicos. Pero actualmente también se utilizan cada vez más dispositivos de vigilancia electrónicos que en caso necesario pueden activar dispositivos de freno o paracaídas.
- 25 No obstante, para poder recurrir a paracaídas conocidos y acreditados se requieren dispositivos de accionamiento electromecánicos que con una activación correspondiente pueden accionar paracaídas.
- 30 El documento EP 0543154 da a conocer un dispositivo de este tipo. En este contexto, en caso necesario un freno de zapatas auxiliar se acopla con un carril de guía y este freno de zapatas auxiliar acciona un sistema de palancas existente, con lo que se activan paracaídas. Este freno de zapatas auxiliar se diseña para poder mover el sistema de palancas y partes de la masa del paracaídas, o para poder accionar el paracaídas. Las unidades electromagnéticas correspondientes han de estar dimensionadas con un tamaño correspondientemente grande.
- 35 El documento WO 2008/057116 da a conocer un dispositivo similar. En este caso, un cuerpo de arrastre dispuesto en un paracaídas se presiona en caso necesario contra un carril de guía, con lo que se acciona el paracaídas.
- 40 El documento US7575099 da a conocer otro dispositivo de este tipo. En esta solución, en caso necesario unos muelles accionan directamente las chavetas paracaídas de un paracaídas. Los muelles están pretensados por un electroimán y los muelles pretensados se liberan en caso necesario. Los muelles se pueden rearmar o tensar de nuevo mediante un accionamiento de husillo. Este electroimán también se ha de dimensionar con un tamaño correspondientemente grande, ya que debe recibir y retener directamente la fuerza de pretensado total de varios muelles.
- 45 Por consiguiente, el objetivo de la invención consiste en proporcionar al menos una solución alternativa para el accionamiento de un paracaídas en una instalación de ascensor mediante una activación eléctrica y su integración en la instalación de ascensor.
- 50 Esta o estas soluciones se han de poder combinar con paracaídas convencionales y han de ser seguras.
- 55 También se han de tener en cuenta otros aspectos como un accionamiento rápido del paracaídas, un consumo reducido de energía, un montaje sencillo, y el comportamiento del dispositivo en caso de pérdida de energía o de fallos de los componentes.
- Las soluciones definidas en las reivindicaciones independientes satisfacen al menos algunos de estos requisitos individuales y, con sus configuraciones de acuerdo con las reivindicaciones dependientes, tienen en cuenta otros aspectos útiles.
- 60 Una instalación de ascensor sirve para el transporte de materiales y personas en edificios. La instalación de ascensor incluye para ello al menos una cabina de ascensor para la admisión de personas y materiales, y por regla general un contrapeso. El contrapeso y la cabina de ascensor están unidos entre sí a través de uno o más medios de suspensión, como por ejemplo un cable de suspensión, una correa de suspensión u otros medios de suspensión. Estos medios de suspensión están guiados a través de una polea de desvío o una polea motriz y, en consecuencia, el contrapeso y la cabina de ascensor se desplazan en sentidos opuestos en el edificio, o en una caja de ascensor prevista en el edificio. Para evitar una caída de la cabina y en caso
- 65

5 dado también del contrapeso, o también para evitar otros comportamientos erróneos de estos cuerpos de  
 traslación (en adelante, por "cuerpo de traslación" se entiende tanto la cabina de ascensor como el  
 contrapeso), al menos la cabina de ascensor y según las circunstancias también el contrapeso están  
 equipados con un paracaídas. En este contexto, un cuerpo de traslación incluye por regla general dos  
 paracaídas, cada uno de ellos asignado a un carril de guía. Los carriles de guía (por regla general dos carriles  
 de guía) conducen el cuerpo de traslación a lo largo de la caja de ascensor e incluyen un alma sobre la que  
 puede actuar el paracaídas para el frenado. Para accionar el paracaídas se ha de levantar un elemento  
 paracaídas, por ejemplo una chaveta paracaídas, un rodillo paracaídas o una excéntrica paracaídas, o éste  
 se ha de girar a una posición paracaídas. Una forma de realización de este tipo de paracaídas convencional  
 10 consiste por ejemplo en un paracaídas de excéntrica. En este caso, para iniciar un proceso de frenado o  
 paracaídas se ha de girar el elemento paracaídas en forma de una excéntrica para que entre en contacto con  
 el carril de guía y a continuación lo bloquee, para poder generar así una fuerza de bloqueo y frenado.

15 Según una solución está previsto que un dispositivo para el accionamiento del paracaídas, dispuesto en el  
 cuerpo de traslación y conectado con el paracaídas, accione el paracaídas, levante la chaveta paracaídas o  
 el rodillo paracaídas, o gire el elemento paracaídas a la posición paracaídas. Para ello, el dispositivo para el  
 accionamiento del paracaídas incluye al menos un cuerpo de arrastre que está alojado de forma basculante.  
 En caso necesario, el cuerpo de arrastre se presiona contra la caja de ascensor, o preferentemente contra el  
 carril de guía o de freno. El accionamiento del paracaídas tiene lugar mediante un movimiento relativo entre el  
 20 cuerpo de arrastre presionado y el paracaídas. El movimiento relativo se produce porque el cuerpo de  
 arrastre, presionado contra la caja de ascensor o contra el carril de guía o el carril de freno, queda sujeto en  
 el punto de contacto con el carril y, en consecuencia, el cuerpo de traslación, que sigue desplazándose, se  
 mueve junto con el paracaídas en relación con dicho punto. El cuerpo de arrastre incluye ventajosamente una  
 superficie de arrastre curvada y está alojado de forma basculante alrededor de un eje de giro en el dispositivo  
 25 para el accionamiento del paracaídas. En esta configuración, la superficie de arrastre preferentemente  
 curvada puede provocar una basculación del cuerpo de arrastre y de este modo levantar la chaveta  
 paracaídas o el rodillo paracaídas, o girar el elemento paracaídas a la posición paracaídas. Para ello, el  
 cuerpo de arrastre está conectado con la chaveta paracaídas, el rodillo paracaídas o el elemento paracaídas  
 por medio de una barra de conexión.

30 Preferentemente, el dispositivo para el accionamiento del paracaídas está dispuesto directamente junto al  
 paracaídas por encima o por debajo del mismo en una carcasa propia.

35 Un dispositivo de este tipo para el accionamiento del paracaídas permite accionar el paracaídas con rapidez y  
 seguridad. El cuerpo de arrastre se puede accionar independientemente del paracaídas y se puede conectar  
 con paracaídas ya existentes por medio de la barra de conexión. El eje de giro o el punto de giro también se  
 pueden montar o integrar sencillamente en una carcasa del dispositivo para el accionamiento del paracaídas.

40 Alternativamente, el eje de giro o el punto de giro también pueden estar integrados en una carcasa del  
 paracaídas.

45 En una variante de configuración, la superficie de arrastre curvada está realizada de tal modo que una fuerza  
 de presión del cuerpo de arrastre contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o de freno, aumente a  
 lo largo de un área de basculación del cuerpo de arrastre. Por consiguiente, a través de la configuración de la  
 superficie de arrastre curvada se puede lograr que el giro se inicie con una fuerza de presión más bien  
 pequeña y que la fuerza de presión aumente a lo largo del ángulo de basculación y, en consecuencia, que  
 también aumente la fuerza disponible para el accionamiento del paracaídas.

50 En una variante de configuración, el cuerpo de traslación, que está dispuesto de forma desplazable a lo largo  
 de al menos dos carriles de guía o de freno, está equipado con al menos dos paracaídas. Un primer  
 paracaídas coopera con un primer carril de guía o de freno y un segundo paracaídas coopera con un  
 segundo carril de guía o de freno. Los dos paracaídas están conectados con sendos dispositivos para el  
 accionamiento del paracaídas y pueden ser accionados por éstos en caso necesario. En una realización  
 55 preferente, los dos ejes de giro de los dos cuerpos de arrastre están acoplados entre sí, es decir, por ejemplo  
 están conectados mediante un eje de conexión. Por consiguiente, los dos cuerpos de arrastre basculan  
 juntos. Por lo tanto, los dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas están acoplados entre sí de tal  
 modo que los dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas, y con ellos los dos paracaídas, se  
 accionan de forma esencialmente sincrónica.

60 De esta forma se evita un accionamiento asimétrico de los paracaídas.

65 En una variante de configuración, cada uno de los dispositivos para el accionamiento del paracaídas está  
 diseñado de tal modo que pueda accionar por sí solo los paracaídas acoplados a través del eje de giro del  
 cuerpo de arrastre. De este modo se aumenta la seguridad de la instalación de ascensor. Los dos  
 dispositivos para el accionamiento del paracaídas se pueden activar conjuntamente y en consecuencia

activan el respectivo paracaídas. Si por ejemplo falla uno de los dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas, el dispositivo restante es por sí mismo perfectamente capaz de accionar los dos paracaídas.

5 En una variante de configuración, la superficie de arrastre curvada del cuerpo de arrastre está conectada con el paracaídas a través de un dispositivo de marcha libre. A lo largo de una primera zona del movimiento  
 10 relativo entre el cuerpo de arrastre presionado contra la caja de ascensor, o preferentemente contra el carril de guía o de freno, y el paracaídas únicamente bascula el cuerpo de arrastre, con lo que aumenta la fuerza de presión del cuerpo de arrastre contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o de freno. El paracaídas solo se acciona después, a lo largo de una segunda zona del movimiento relativo. De este modo se logra a su vez que la fuerza de presión se pueda mantener en un nivel bajo en el primer paso del proceso  
 15 de accionamiento, ya que solo es necesaria una basculación del propio cuerpo de arrastre. Debido a la superficie de arrastre curvada conformada correspondientemente, a lo largo de dicha primera zona aumenta la fuerza de presión y, en consecuencia, en la segunda zona del movimiento relativo hay disponible una mayor fuerza de accionamiento para accionar el paracaídas.

20 En una variante de configuración, el cuerpo de arrastre se puede presionar contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o el carril de freno, por medio de un elemento de presión, preferentemente mediante un muelle de presión, y se puede mantener en una posición de disponibilidad por medio de un electroimán. Esta realización es especialmente segura. En caso de fallo de una activación o en caso de una pérdida de energía, el electroimán deja de funcionar forzosamente y el muelle de presión presiona el cuerpo de arrastre. Preferentemente, los electroimanes están interconectados en serie por dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas. De este modo se asegura adicionalmente que el disparo de los paracaídas dispuestos a  
 25 ambos lados del cuerpo de translación tenga lugar de forma sincrónica. Alternativamente, el electroimán también puede únicamente descargar un dispositivo de aproximación, de modo que un muelle mantenga el cuerpo de arrastre separado de la caja de ascensor, o del carril de guía o de freno.

30 En una variante de configuración, el cuerpo de arrastre incluye una parte de arrastre móvil y una parte de arrastre fija. La parte de arrastre móvil se puede presionar contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o de freno, mediante el muelle de presión, y el electroimán puede mantener la parte de arrastre móvil en la posición de disponibilidad. La parte de arrastre móvil está guiada ventajosamente en la parte de arrastre fija. La parte de arrastre móvil se puede realizar con un tamaño pequeño y con poca masa. De este modo, el tiempo de reacción puede ser corto. La parte de arrastre móvil establece el primer contacto de rozamiento con la caja de ascensor, o con el carril de guía o de freno. Después de un pequeño movimiento de basculación, el contacto de rozamiento de la parte de arrastre móvil se transmite a la parte de arrastre fija, que a partir de ese momento asegura la continuación del movimiento de basculación. La superficie de  
 35 arrastre del cuerpo de arrastre está formada conjuntamente por la parte de arrastre móvil y la parte de arrastre fija. Preferentemente, esta superficie de arrastre está realizada de forma antideslizante, por ejemplo con una estampación, un moleteado u otra superficie estructurada. Preferentemente, el electroimán, que en esta realización mantiene la parte de arrastre móvil en la posición de disponibilidad, está dispuesto en el área del eje de giro del cuerpo de arrastre, o en todo caso directamente en el eje de conexión de los dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas.

40 En una variante de configuración, el electroimán está integrado en un dispositivo de aproximación electromecánico. Este dispositivo de aproximación electromecánico está dispuesto por ejemplo en el área del eje de giro, de forma preferente directamente en el eje de conexión, del cuerpo de arrastre.

45 El eje de conexión consiste en dos elementos de conexión asignados respectivamente al primer dispositivo y al segundo dispositivo para el accionamiento del paracaídas, y en un elemento de unión, preferentemente un tubo de unión, que une los dos elementos de conexión. La longitud del elemento de unión está adaptada a una anchura del cuerpo de translación o a una distancia de los dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas. El dispositivo de aproximación electromecánico está integrado por ejemplo en el elemento de conexión o en el área de éste. De este modo está previsto un dispositivo de aproximación propio por cada dispositivo para el accionamiento del paracaídas, pero que, como ya se ha explicado más arriba, en caso necesario también puede arrastrar el segundo dispositivo para el accionamiento del paracaídas a través del  
 50 eje de conexión.

55 En un ejemplo, el dispositivo de aproximación consiste en el electroimán que está dispuesto en forma de un electroimán elevador en la dirección axial del elemento de conexión y que, durante el funcionamiento normal, sujeta una clavija de anclaje en contra de la fuerza de un muelle de anclaje. La clavija de anclaje está provista de una punta de presión cónica o cuneiforme. En cuanto se corta la corriente del electroimán, el muelle de anclaje empuja la clavija de anclaje separándola y a través del bisel cuneiforme o la punta de presión cónica se empuja una clavija de guía. Esta clavija de guía es un componente de la parte de arrastre móvil del cuerpo de arrastre, o está unida con la misma. Durante el funcionamiento normal, esta clavija de guía se mantiene en la posición de disponibilidad con un muelle de guía, es decir separada de la caja de ascensor, o del carril de guía o de freno, y, cuando el electroimán está sin corriente, la clavija de anclaje empuja la clavija de guía  
 60  
 65

junto con la parte de arrastre móvil contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o de freno, a través del bisel cuneiforme.

5 Evidentemente, las posiciones de trabajo se pueden vigilar a través de conmutadores para comprobar la respuesta correcta del dispositivo para el accionamiento del paracaídas.

10 Esta forma arriba mencionada del dispositivo de aproximación posibilita un modo de construcción que ahorra espacio y permite que la fuerza de sujeción del electroimán sea pequeña. Además, la disposición del dispositivo de aproximación en el eje de conexión resulta ventajosa, ya que el centro del eje de conexión no experimenta ningún desplazamiento con la basculación del cuerpo de arrastre y al mismo tiempo el electroimán dentro del eje de conexión está protegido frente al polvo, la suciedad y el eventual material metálico de abrasión, como por ejemplo polvo de herrumbre.

15 Según una variante de realización, el dispositivo para el accionamiento del paracaídas incluye además un rodillo de contrapresión que está dispuesto en una superficie de la caja de ascensor, o del carril de guía o de freno, opuesta al cuerpo de arrastre y que asegura la posición del dispositivo para el accionamiento del paracaídas con respecto a la caja de ascensor, o con respecto al carril de guía o de freno. El dispositivo para el accionamiento del paracaídas está instalado ventajosamente en la carcasa del dispositivo para el accionamiento del paracaídas. Por un lado, esta carcasa puede ser utilizada para fijarla al cuerpo de traslación y, por otro, posibilita la fijación del paracaídas. Con el rodillo de contrapresión dispuesto en la carcasa se descarga la superficie de la caja de ascensor, o del carril de guía o de freno, sobre la que actúa el dispositivo para el accionamiento del paracaídas. Además, según un perfeccionamiento de esta solución, en este rodillo de contrapresión se puede incorporar un sensor de velocidad que mide la velocidad de desplazamiento del ascensor y que, si se supera una velocidad de desplazamiento crítica, activa directamente de forma automática el dispositivo para el accionamiento del paracaídas y de este modo acciona el paracaídas. Complementariamente, el segundo dispositivo para el accionamiento del paracaídas también puede estar equipado con un sensor de velocidad. De este modo se puede realizar una vigilancia de velocidad redundante.

20 Según una variante de realización, el dispositivo para el accionamiento del paracaídas se activa en caso de una parada del cuerpo de traslación. Esto significa que el electroimán o un accionamiento equivalente libera el cuerpo de arrastre en caso de una parada en una planta, con lo que éste es presionado contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o de freno. Mientras el cuerpo de traslación se mueve en un área de basculación libre del dispositivo para el accionamiento del paracaídas, el paracaídas todavía no se acciona y el dispositivo para el accionamiento del paracaídas se puede rearmar en la posición de disponibilidad conectando de nuevo el electroimán. Sin embargo, si el cuerpo de traslación se aleja de la planta una distancia mayor, es decir, si efectúa un deslizamiento incontrolado no deseado, el cuerpo de arrastre, que está situado junto a la caja de ascensor, o junto al carril de guía o de freno, se acciona el paracaídas. De este modo se logra una buena protección contra un deslizamiento involuntario.

30 Según una variante de realización de una instalación de ascensor, el cuerpo de traslación, o principalmente la cabina de ascensor, incluye un dispositivo de seguridad electrónico o está conectado a él. El dispositivo de seguridad electrónico puede constatar una desviación de la velocidad de desplazamiento con respecto a una velocidad nominal y en caso necesario activar el dispositivo para el accionamiento del paracaídas y de este modo accionar el paracaídas.

35 Alternativa o complementariamente, el cuerpo de traslación, o principalmente la cabina de ascensor, incluye un dispositivo de vigilancia, o está conectado a él. El dispositivo de vigilancia se activa por ejemplo en caso de una parada de la cabina de ascensor y puede constatar un eventual deslizamiento inesperado de la cabina de ascensor desde la parada y, en caso necesario, puede activar el dispositivo para el accionamiento del paracaídas y de este modo también accionar el paracaídas.

40 Según una variante de realización de una instalación de ascensor, otro cuerpo de traslación, por ejemplo un contrapeso, incluye otro dispositivo para el accionamiento del paracaídas como el anteriormente descrito. En una realización, este otro cuerpo de traslación incluye preferentemente un sensor de velocidad instalado en el rodillo de contrapresión, tal como se ha descrito más arriba, e incluye una alimentación de energía con acumulador de energía, que se genera por ejemplo mediante un generador de rodillos giratorios. Este dispositivo puede asegurar este otro cuerpo de traslación sin necesidad de conexiones eléctricas adicionales. Una señal de situación puede ser transmitida de forma inalámbrica a través de una comunicación por radio. Evidentemente, de forma alternativa también se puede utilizar un cable de suspensión o compensación entre los cuerpos de traslación, por regla general entre la cabina y el contrapeso, para transmitir las señales y la energía necesarias. Por supuesto, si es necesario, en este caso la información sobre la velocidad y la seguridad puede ser procesada en uno de los cuerpos de traslación y después ser transmitida al otro cuerpo de traslación.

65

5 En una realización ventajosa de la instalación de ascensor, el paracaídas consiste en un paracaídas de excéntrica. Por ejemplo, la publicación DE2139056 da a conocer un paracaídas de excéntrica de este tipo. El dispositivo para el accionamiento del paracaídas se puede conectar con la excéntrica del paracaídas de excéntrica por medio de la barra de conexión, con lo que se asegura un accionamiento directo de un paracaídas de este tipo. Evidentemente, las dimensiones necesarias del dispositivo para el accionamiento del paracaídas se han de adaptar a los requisitos del paracaídas. Si el paracaídas está realizado para un accionamiento en los dos sentidos de desplazamiento, el dispositivo para el accionamiento del paracaídas también se puede adecuar para un accionamiento por ambos lados.

10 Según una variante de realización, el dispositivo para el accionamiento del paracaídas se alimenta con energía eléctrica a través de un acumulador de energía. Éste consiste por ejemplo en una batería recargable. El acumulador de energía impide por ejemplo un accionamiento no deseado del dispositivo para el accionamiento del paracaídas en caso de una pérdida de energía en el edificio. De este modo, el cuerpo de traslación se puede detener primero a través de medidas de frenado ordinarias. Evidentemente, en caso  
15 necesario este acumulador de energía también puede suministrar energía eléctrica de emergencia a otros grupos funcionales.

20 Según una variante de realización, en la cabina está dispuesto un par de paracaídas con los correspondientes dispositivos para el accionamiento del paracaídas. Los dispositivos para el accionamiento del paracaídas están conectados entre sí mediante el eje de conexión y los dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas están provistos de un dispositivo de aproximación electromecánico. Los dispositivos para el accionamiento del paracaídas o los dispositivos de aproximación electromecánicos son accionados por el dispositivo de seguridad. El dispositivo de seguridad activa los electroimanes del dispositivo de aproximación electromecánico, por ejemplo directamente o a través de aparatos de control de freno  
25 correspondientes. Preferentemente, los electroimanes están conectados en serie, como ya se ha descrito más arriba.

30 El dispositivo de seguridad puede consistir por ejemplo en un dispositivo de vigilancia de la velocidad, como el utilizado en el documento WO 03004397, puede incluir sensores de velocidad o sistemas para determinar la velocidad propios o puede consistir en un dispositivo de vigilancia que evalúa un número de revoluciones de unos rodillos que ruedan sobre la cabina a lo largo de los carriles de guía, o puede consistir en un sistema de supervisión de seguridad, como el presentado en el documento EP 1602610. El dispositivo de seguridad está equipado ventajosamente con acumuladores de energía eléctrica, como baterías, acumuladores o  
35 baterías de condensadores. Con ayuda de estos acumuladores de energía, el dispositivo de seguridad se puede mantener activo durante un tiempo predefinido en caso de una pérdida de energía en el edificio. En caso necesario, estos acumuladores de energía pueden estar reunidos para diferentes grupos funcionales. Evidentemente, en lugar de un par de paracaídas también es posible montar en la cabina varios pares de paracaídas con los correspondientes dispositivos para el accionamiento del paracaídas.

40 Según otra variante de realización, el contrapeso está equipado con paracaídas que se accionan mediante una vigilancia de cable flojo, o disparo por cable flojo, únicamente en caso de falta de una fuerza de suspensión. En este caso, el paracaídas del contrapeso solo se acciona si falta una fuerza de suspensión en el contrapeso, lo que ocurre por ejemplo si falla un medio de suspensión. Para evitar una reacción involuntaria, por ejemplo a causa de vibraciones del cable, la vigilancia de cable flojo se provee de un  
45 elemento amortiguador, como un amortiguador neumático. Una ventaja de este tipo de activación del paracaídas consiste en que no se requiere ninguna conexión eléctrica del contrapeso con la instalación de ascensor y no obstante el contrapeso está protegido eficazmente contra una caída. En la cabina o en el accionamiento se puede vigilar una eventual activación errónea del paracaídas en el contrapeso, ya que en caso de una respuesta de este paracaídas se produce un fuerte cambio repentino de la carga en el  
50 accionamiento o en el medio de suspensión.

A continuación se describe el objeto de la invención por medio de un ejemplo de realización, representado en los adjuntos dibujos, en los que

55 La **Figura 1** muestra una vista lateral esquemática de una instalación de ascensor.  
La **Figura 2** muestra una vista esquemática de la instalación de ascensor en sección transversal.  
La **Figura 3** muestra una representación esquemática de un sistema completo.  
La **Figura 4** muestra un dispositivo para el accionamiento del paracaídas junto con un paracaídas montado en una posición de disponibilidad.  
60 La **Figura 5** muestra una vista en perspectiva del dispositivo de la Figura 4.  
La **Figura 6** muestra el dispositivo de la Figura 4 en una primera posición de accionamiento.  
La **Figura 7** muestra el dispositivo de la Figura 4 en una segunda posición de accionamiento.  
La **Figura 8** muestra el dispositivo de la Figura 4 en una posición de frenado.  
65 La **Figura 9a** muestra un dispositivo de aproximación electromecánico en una posición de disponibilidad.

- La **Figura 9b** muestra el dispositivo de aproximación electromecánico de la Figura 9a en una primera posición de accionamiento.
- La **Figura 10** muestra una disposición de circuito para la conexión del dispositivo para el accionamiento del paracaídas.
- 5 La **Figura 11** muestra una vista esquemática de una instalación de ascensor con un paracaídas en el contrapeso.

En todas las figuras se han utilizado los mismos símbolos de referencia para los componentes que desempeñan la misma función.

10

La Figura 1 muestra una vista de conjunto de una instalación de ascensor 1. La instalación de ascensor 1 está montada en una caja de ascensor 2 de un edificio, y sirve para el transporte de personas y materiales dentro del edificio. La instalación de ascensor incluye una cabina de ascensor 3 que se puede mover en sentido ascendente y descendente a lo largo de carriles de guía 9. La cabina de ascensor 3 está guiada por patines de guía 10 a lo largo de los carriles de guía 9. Desde el edificio se puede acceder a la cabina de ascensor 3 a través de puertas. Un accionamiento 6 sirve para accionar y detener la cabina de ascensor 3. El accionamiento 6 está dispuesto por regla general en el área superior del edificio y la cabina de ascensor 3 está suspendida del accionamiento 6 por medios de suspensión 5, por ejemplo cables de suspensión o correas de suspensión. Los medios de suspensión 5 están guiados a través del accionamiento 6 hasta un contrapeso 4. El contrapeso compensa una parte de la masa de la cabina de ascensor 3, de modo que el accionamiento 6 básicamente solo ha de compensar, o impulsar y sujetar, un desequilibrio entre la cabina de ascensor 3 y el contrapeso 4. El contrapeso 4 también está guiado por patines de guía 10 a lo largo de los carriles de guía 9. Por regla general, los patines de guía 10 para la cabina de ascensor 3 y el contrapeso 4 se eligen según las fuerzas de guiado esperadas. En este contexto entran en consideración las, así llamadas, guías deslizantes o guías de rodillos. En este ejemplo, el accionamiento 6 está dispuesto en la parte superior de la caja de ascensor 2. Evidentemente también podría estar dispuesto en otro lugar del edificio, o en el área de la cabina 2 o del contrapeso 3.

15

20

25

30

La instalación de ascensor 1 está controlada por un control de ascensor 7, tal como se puede ver también en la Figura 3. Este control de ascensor 7 controla principalmente el accionamiento 6 y también incluye elementos de seguridad que vigilan movimientos de la cabina de ascensor en sintonía con el entorno (por ejemplo, el estado de cierre de las puertas). El control de ascensor 7 está conectado con la cabina de ascensor a través de un cable colgante 8. A través del cable colgante 8 se transmite energía eléctrica y también señales de control. Evidentemente, en lugar de un cable colgante también se pueden utilizar sistemas inalámbricos, por ejemplo con transmisión por radio de señales y vías de corriente con tomas de arrastre para una transmisión de energía.

35

40

45

50

La cabina de ascensor 3 está equipada con un paracaídas 11 que es adecuado para asegurar y/o desacelerar la cabina de ascensor 3 en caso de un movimiento inesperado, en caso de una velocidad excesiva o en una parada. En este ejemplo, el paracaídas 11 está dispuesto debajo de la cabina de ascensor 3. El paracaídas 11 se activa eléctricamente y para ello está conectado con un dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18. Un dispositivo de seguridad 41 y opcionalmente un dispositivo de vigilancia 42 controlan este dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18. El dispositivo de seguridad 41 está conectado con sensores. Uno de estos sensores consiste por ejemplo en un sensor de velocidad 40. El sensor de velocidad 40 puede consistir en un tacogenerador o en un codificador incremental, que están integrados por ejemplo en una o más poleas de guía o también en poleas de desvío. También se pueden utilizar transductores de posición o sensores de aceleración, a partir de los cuales se puede calcular la velocidad de desplazamiento. A partir de estas señales, el dispositivo de seguridad 41 determina el estado de seguridad de la instalación de ascensor y activa correspondientemente el dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18. Preferentemente, en el área del dispositivo de seguridad 41 también está dispuesto un acumulador de energía 46, por ejemplo un acumulador en forma de supercondensadores. En esta instalación de ascensor se puede prescindir del limitador de velocidad mecánico normalmente utilizado.

55

El dispositivo de vigilancia 42 vigila por ejemplo la cabina de ascensor durante las paradas, cuando la cabina de ascensor está detenida en una planta para carga o descarga.

60

La Figura 2 muestra una vista esquemática en planta de la instalación de ascensor de la Figura 1. En este ejemplo, la cabina 3 y el contrapeso 4 están guiados por sendos pares de carriles de guía 9 y la cabina de ascensor incluye un par de paracaídas 11, actuando un primer paracaídas 11.1 en uno de los carriles de guía 9 y el segundo paracaídas 11.2 en el otro carril de guía 9.

Evidentemente, cada uno de los paracaídas 11.1, 11.2 está asociado a un dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18.1, 18.2.

65

Los dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas 18, 18.1, 18.2 y los paracaídas 11, 11.1, 11.2 correspondientes a controlar presentan una construcción funcionalmente idéntica. En todo caso se

diferencian por presentar una construcción simétrica. En la siguiente descripción en relación con el dispositivo para el accionamiento del paracaídas solo se habla de uno de los dispositivos para el accionamiento del paracaídas 18, aunque con ello siempre se incluyen los dispositivos para el accionamiento del paracaídas izquierdo y derecho 18.1, 18.2. En el ejemplo conforme a las Figuras 4 a 8, este dispositivo para el accionamiento del paracaídas ventajosamente está montado directamente junto con el paracaídas 11. El paracaídas 11 utilizado en el ejemplo es un paracaídas de excéntrica conocido. Incluye una zapata de freno 15 que en caso necesario puede ser aproximado por una excéntrica 14 a la superficie de frenado del carril de guía 9. Para ello, una barra de conexión 17 mueve o gira la excéntrica. Después se genera una fuerza opuesta por medio de un contraforro de freno 16. El dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18 está dispuesto por encima del paracaídas 11 y puede accionar el paracaídas a través de la barra de conexión. El dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18 está instalado ventajosamente en una carcasa propia 19. Un rodillo de contrapresión 37 instalado en la carcasa 19 guía ésta, y con ella el dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18, en posición exacta a lo largo del carril de guía 9. Por regla general, el rodillo de contrapresión 37 está realizado de forma elástica. Alternativamente puede incluir directamente el sensor de velocidad 40 (no representado en estas figuras). El cuerpo de arrastre 20 se encuentra en el dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18. El cuerpo de arrastre 20 está alojado de forma basculante con respecto a un eje de giro 22. Tal como se puede ver en la Figura 5, el eje de giro 22 puede estar conectado a través de un eje de conexión 23 con el dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18.1, 18.2 opuesto (véanse la Figuras 3, 11), de modo que los dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas 18.1, 18.2 se mueven en sincronía entre sí. El eje de giro 22, o el cuerpo de arrastre 20, se mantiene en la posición de disponibilidad representada en la Figura 4 mediante un trinquete o un mecanismo de muelle. En esta posición de disponibilidad hay una separación entre el cuerpo de arrastre 20, o una superficie de arrastre 21 del cuerpo de arrastre 20, y el carril de guía 9. De este modo, la cabina de ascensor en la que está montado este dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18 se puede mover sin impedimentos. Correspondientemente a la posición de disponibilidad del dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18, el paracaídas 11 también está en su posición de disponibilidad, es decir, la zapata de freno 15, la excéntrica 14 y el contraforro de freno 16 están separados del carril de guía 9.

En el eje de giro 22 también está alojado un brazo de control 27. El brazo de control 27 se puede mover con respecto al cuerpo de arrastre 20. Si se utiliza un paracaídas accionable por ambos lados, tal como muestra el ejemplo, el brazo de control 27 está retenido en una posición normal (en este ejemplo una posición horizontal). Esta retención se puede realizar mediante un enclavamiento de bola, magnéticamente o mediante muelles. En el cuerpo de arrastre 20 están dispuestos unos topes de arrastre 28. Al girar el cuerpo de arrastre 20, el brazo de control 27 se mantiene en la posición normal hasta que el tope de arrastre 28 arrastra el brazo de control 27 (véase la Figura 7) y de este modo gira el eje de giro 22.

La superficie de arrastre 21 del cuerpo de arrastre 20 está realizada en relación con el eje de giro 22 de tal modo que la distancia entre la superficie de arrastre 21 y el eje de giro 22 aumente en función de un ángulo de giro resultante al girar el cuerpo de arrastre 20. En el ejemplo mostrado, el cuerpo de arrastre 20 está realizado en dos partes. Incluye una parte de arrastre fija 20.1, que constituye el cuerpo principal del cuerpo de arrastre 20. La parte de arrastre fija 20.1 incluye el tope de arrastre 28 que, en caso de un giro suficiente, arrastra el brazo de control 27. En la parte de arrastre fija 20.1 está empotrada una parte de arrastre móvil 20.2. En la posición de disponibilidad, tal como muestran las Figuras 4 y 5, la parte de arrastre móvil 20.2 se mantiene retraída dentro de la parte de arrastre fija 20.1. Las Figuras 9a y 9b muestran un dispositivo de aproximación 43 correspondiente.

Si el dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18 se dispara por ejemplo a través del dispositivo de seguridad 41 o el dispositivo de vigilancia 42 (Figuras 1, 3 u 11), la parte de arrastre móvil 20.2 se aproxima al carril de guía 9, como muestra la Figura 6. Si el cuerpo de traslación o el dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18 están en reposo en relación con el carril de guía 9, el propio paracaídas sigue sin estar accionado. Por consiguiente, la parte de arrastre móvil 20.2 podría ser rearmada en la posición de disponibilidad. Esto podría ser útil por ejemplo si el dispositivo para el accionamiento del paracaídas se utiliza para mantener la cabina de ascensor en una parada o también en caso de un corte de energía prolongado. Un acumulador de energía puede mantener la parte de arrastre móvil 20.2 en la posición de disponibilidad durante un tiempo predefinido, pero por ahorro de energía o por otros motivos la parte de arrastre móvil 20.2 se puede aproximar al carril de guía 9. Al volver a conectar la instalación de ascensor simplemente se puede mover la parte de arrastre móvil para volver a la posición de disponibilidad de modo que la instalación está de nuevo lista para el servicio. Evidentemente, en especial para ahorrar energía, la parte de arrastre móvil 20.2 se puede aproximar al carril de guía 9 en caso de una parada corta en un piso o en una planta (por ejemplo cuando no hay pendiente ninguna instrucción de desplazamiento). En cuanto hay pendiente una instrucción de desplazamiento, la parte de arrastre móvil simplemente se puede mover para volver a la posición de disponibilidad.

Siempre que el cuerpo de traslación, o el dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18, tal como muestra la Figura 7, se siga moviendo en relación con el carril de guía 9, la superficie de arrastre 21 definida por la parte de arrastre móvil 20.2 y la parte de arrastre fija 20.1 hace que el cuerpo de arrastre 20 gire sobre



el eje de giro 22. Sin embargo, el brazo de control 27 permanece en su posición de reposo provisionalmente, hasta que el tope de arrastre 28 del dispositivo de marcha libre 26 llegue al brazo de control 27. El propio paracaídas sigue sin ser accionado. Dado que mediante este desarrollo de movimiento solo se ha de mover el cuerpo de arrastre 20, la fuerza de apriete puede ser relativamente pequeña. Esta fuerza de apriete se puede aumentar lentamente a través de una forma curvada de la superficie de arrastre 21, de modo que después de recorrer la marcha libre del dispositivo de marcha libre 26 hay suficiente fuerza de presión, y en consecuencia fuerza de arrastre, disponible para el accionamiento del paracaídas 11.

Si a continuación el cuerpo de traslación, o el dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18, tal como muestra la Figura 8, se sigue moviendo en relación con el carril de guía 9, el cuerpo de arrastre 20 seguirá girando sobre el eje de giro 22 por la superficie de arrastre 21 definida por la parte de arrastre móvil 20.2 y la parte de arrastre fija 20.1. El tope de arrastre 28 del dispositivo de marcha libre 26 arrastra ahora el brazo de control 27 y de este modo activa el paracaídas 11 a través de la barra de conexión 17, o gira la excéntrica 14 en contacto de rozamiento con respecto al carril de guía 9 y de este modo provoca la generación de una fuerza de frenado a través de la zapata de freno 15 y el contraforro de freno 16. De este modo, el cuerpo de traslación de la instalación de ascensor, o la cabina de ascensor, se puede detener con seguridad.

Evidentemente, mediante la barra de conexión 17 y una eventual disposición de palancas o articulaciones también se pueden utilizar, o accionar, paracaídas con chavetas, paracaídas o rodillos paracaídas. En los paracaídas de estos tipos, en lugar de la excéntrica se levantaría correspondientemente una chaveta o un rodillo.

Tal como está representado en la Figura 5, en el ejemplo mostrado el dispositivo de aproximación 43 está realizado como componente del eje de conexión 23. En las Figuras 9a y 9b se muestra en especial la función de este dispositivo de aproximación 43. Las Figuras muestran una sección horizontal a través del eje de conexión 23, que incluye en la zona de extremo, ventajosamente en las dos zonas de extremo, un dispositivo de aproximación 43 de este tipo. En la Figura 9a hay una separación entre la superficie de frenado del carril de guía 9 y el cuerpo de arrastre 20. Esto corresponde a la posición de disponibilidad del dispositivo para el accionamiento del paracaídas, tal como se explica y representa en la Figura 4. La parte de arrastre fija 20.1 está dispuesta sobre el elemento de conexión 23.1 del eje de conexión 23. La parte de arrastre móvil 20.2 está sujeta en esta parte de arrastre fija 20.1 por medio de una clavija de guía 35. Un muelle de guía 36, preferentemente un muelle de presión, tal como está representado, empuja la parte de arrastre móvil 20.2 a través de la clavija de guía 35 alejándola del carril de guía, o tira de ella hacia el interior de la parte de arrastre fija 20.1. En el centro del elemento de conexión 23.1 del eje de conexión 23 está dispuesto un electroimán 29 que puede atraer una clavija de anclaje 32. Cuando el electroimán 29 está sin corriente, la clavija de anclaje 32 es empujada a una posición de trabajo por un muelle de anclaje 34, y, cuando el electroimán 29 está sometido a corriente, la clavija de anclaje 21 se mantiene en la posición de disponibilidad en contra del muelle de anclaje 34. Si entonces, tal como está representado en la Figura 9b, el muelle de anclaje 34 empuja la clavija de anclaje 34 a la posición de trabajo, una punta de clavija 33 empuja a través de su configuración cónica la clavija de guía 35, y con ello la parte de arrastre móvil 20.2, contra el carril de guía 9. Por consiguiente, el muelle de anclaje 34 actúa como un muelle de apriete 24 que empuja la parte de arrastre móvil 20.2 contra el carril de guía 9. De este modo se genera la fuerza de apriete contra el carril de guía 9 y el cuerpo de arrastre 20 se puede girar o accionar tal como se ha descrito más arriba.

Por consiguiente, la parte de arrastre móvil 20.2 del cuerpo de arrastre 20 se puede conmutar o mover entre la posición de disponibilidad y la posición de trabajo mediante la conexión y desconexión del electroimán 29. En el ejemplo mostrado, el estado del electroimán 29 sometido a corriente corresponde a la posición de disponibilidad. Dado que en el primer paso del accionamiento del paracaídas 11 solo se ha de mover el cuerpo de arrastre 20, la fuerza de apriete correspondiente puede ser pequeña. Esto significa que se puede elegir un electroimán correspondientemente pequeño, con lo que el consumo de energía también puede ser pequeño.

Evidentemente, el principio de acción también se puede utilizar fundamentalmente a la inversa, en cuyo caso un electroimán sometido a corriente empuja la parte de arrastre móvil 20.2 y el muelle de anclaje mantiene la parte de arrastre en la posición de disponibilidad. Esto requiere menos energía, pero en cambio necesita una alimentación de energía siempre presente.

En cuanto el cuerpo de arrastre 20 ha basculado sobre el eje de conexión 23, o el elemento de conexión 23.1 del eje de conexión 23, correspondientemente a la marcha libre del dispositivo de marcha libre 26 (véanse las Figuras 4 a 8), el brazo de control 27 gira junto con el eje de conexión 23, con lo que se produce un accionamiento forzosamente sincrónico de los dispositivos para el accionamiento del paracaídas 18 conectados por el eje de conexión 23, o de los paracaídas 11 correspondientes.

Dado que en cada una de las dos zonas de extremo del eje de conexión 23 está montado ventajosamente un dispositivo de aproximación 43, si falla uno de los dispositivos de aproximación 43 sigue siendo posible accionar sincrónicamente los dos paracaídas. Ventajosamente, tal como está representado

esquemáticamente en la Figura 10, los dos electroimanes 29 de los dos dispositivos de aproximación 43 están conectados en serie con el dispositivo de seguridad 41. De este modo, por ejemplo en caso de un defecto en un devanado de alambre del electroimán, también se interrumpe directamente el segundo electroimán conectado en serie.

5

Evidentemente, el dispositivo de aproximación, o una posición de trabajo del dispositivo para el accionamiento del paracaídas, se puede vigilar mediante conmutadores eléctricos o sensores. Estos conmutadores o sensores no están representados en las figuras. Los especialistas los disponen en función de las necesidades.

10

En la Figura 11 está representada una realización alternativa o complementaria a la de las Figuras 1 o 3 del concepto de seguridad de una instalación de ascensor 1. En este caso, la cabina de ascensor 3 está equipada con paracaídas 11 y los correspondientes dispositivos para el accionamiento del paracaídas 18 con dispositivos de control correspondientes como el dispositivo de seguridad 41 y/o el dispositivo de vigilancia 42, con sensores de velocidad 40 y acumuladores de energía 46 eventuales, tal como se ha descrito más arriba. En este ejemplo, el contrapeso 4 está equipado con un paracaídas 11g esencialmente conocido, que se acciona mediante un disparo por cable flojo 38. Esto significa que el paracaídas 11g se acciona cuando una fuerza de suspensión cae por debajo de un valor previamente ajustado durante un período de tiempo predeterminado. Por consiguiente, si por ejemplo se rompieran los medios de suspensión 5 en la instalación de ascensor, el paracaídas 11 de la cabina de ascensor 3 se accionaría a través de los dispositivos de control correspondientes y la cabina de ascensor 3 se frenaría con seguridad. Debido a la falta repentina de fuerza de suspensión en el medio de suspensión, el disparo por cable flojo 38 accionaría el paracaídas 11g del contrapeso e impediría una caída del contrapeso 4. Mediante un retraso de respuesta o dispositivo amortiguador 39 en el disparo por cable flojo 38 se logra que un breve proceso de vibraciones no provoque ningún disparo del paracaídas 11g.

15

20

25

Evidentemente, el contrapeso 4 también puede estar provisto de un dispositivo para el accionamiento del paracaídas 18 tal como se ha explicado en las descripciones anteriores, en cuyo caso la activación del mismo puede tener lugar mediante dispositivos de control propios o mediante conexiones de control y energía a través de cables de suspensión o compensación o similares.

30

Los especialistas pueden adaptar las disposiciones representadas a una instalación concreta de ascensor. Los frenos pueden estar montados por encima o por debajo de la cabina 3. También se pueden utilizar varios pares de freno en una cabina 3. Evidentemente, el dispositivo de freno también se puede utilizar en una instalación de ascensor con varias cabinas, en cuyo caso cada una de las cabinas presenta al menos un dispositivo de freno de este tipo. En caso necesario, el dispositivo de freno también puede estar montado en el contrapeso 4 o puede estar montado en una cabina autopropulsada.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Instalación de ascensor con al menos un cuerpo de traslación (3, 4) que está dispuesto dentro de una caja de ascensor (2), de forma desplazable a lo largo de un carril de guía (9), que incluye:
- 10 un paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g) dispuesto en el cuerpo de traslación (3, 4), que está previsto para frenar e inmovilizar, según las necesidades, el cuerpo de traslación (3, 4) en el carril de guía (9) o en un carril de freno, y
- 15 un dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) que está dispuesto en el cuerpo de traslación (3, 4) y conectado con el paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g), incluyendo el dispositivo para el accionamiento del paracaídas al menos un cuerpo de arrastre (20) que en caso necesario se puede presionar contra la caja de ascensor, preferentemente contra el carril de guía o de freno (9), teniendo lugar el accionamiento del paracaídas mediante un movimiento relativo entre el cuerpo de arrastre (20) presionado y el paracaídas,
- 20 **caracterizada porque** el cuerpo de arrastre (20) incluye una superficie de arrastre preferentemente curvada (21), que está dispuesta de forma basculante alrededor de un eje de giro (22) en el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2).
- 25 2. Instalación de ascensor según la reivindicación 1, en la que la superficie de arrastre preferentemente curvada (21) está realizada de tal modo que una fuerza de presión del cuerpo de arrastre (20) contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o de freno (9), aumente a lo largo de un área de basculación del cuerpo de arrastre (20).
- 30 3. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones 1 o 2, en la que el cuerpo de traslación (3, 4) está dispuesto de forma desplazable a lo largo de al menos dos carriles de guía o de freno (9), disponiendo al menos dos paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g) en el cuerpo de traslación (3, 4) de tal modo que un primer paracaídas (11, 11.1) coopere con un primer carril de guía o de freno (9) y pueda ser accionado por un primer dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1), y un segundo paracaídas (11, 11.2) coopere con un segundo carril de guía o de freno (9) y pueda ser accionado por un segundo dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.2), y acoplado además el eje de giro (22) del cuerpo de arrastre los dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) entre sí, de modo que los dos dispositivos para el accionamiento del paracaídas, y en consecuencia los dos paracaídas, se accionen de forma esencialmente sincrónica.
- 35 4. Instalación de ascensor según la reivindicación 3, en la que cada uno de los dispositivos para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) está diseñado de tal modo que puede accionar por sí solo los paracaídas acoplados a través del eje de giro (22) del cuerpo de arrastre (20).
- 40 5. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, en la que la superficie de arrastre preferentemente curvada (21) del cuerpo de arrastre (20) está conectada con el paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g) a través de un dispositivo de marcha libre (26), de tal modo que la fuerza de presión del cuerpo de arrastre (20) contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o de freno (9) aumente a lo largo de una primera zona del movimiento relativo entre el cuerpo de arrastre presionado (20) y el paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g), y el paracaídas se accione a lo largo de una segunda zona del movimiento relativo.
- 45 6. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 5, en la que el cuerpo de arrastre (20) se puede presionar contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o el carril de freno (9), por medio de un muelle de presión (24, 34), y se puede mantener en una posición de disponibilidad por medio de un electroimán (29), siendo alimentado el electroimán (29) con energía preferentemente a través de un acumulador de energía (46).
- 50 7. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 6, en la que el cuerpo de arrastre (20) incluye una parte de arrastre móvil (20.2) y una parte de arrastre fija (20.1), pudiendo la parte de arrastre móvil (20.2) presionarse contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o de freno (9), mediante el muelle de presión (24, 34), y pudiendo el electroimán (29) mantener la parte de arrastre móvil (20.2) en la posición de disponibilidad, o empujando el electroimán (29) hacia atrás el muelle de presión (24, 34) de tal modo que la parte de arrastre móvil (20.2) no esté presionada contra la caja de ascensor, o contra el carril de guía o de freno (9).
- 55 8. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 7, en la que el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) puede accionar el paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g), preferentemente un paracaídas de excéntrica, en uno de los sentidos de desplazamiento, o en la que el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) puede accionar el
- 60
- 65

paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g), preferentemente un paracaídas de excéntrica, en los dos sentidos de desplazamiento.

- 5       **9.**       Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 8, en la que el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) incluye además un rodillo de contrapresión (37) que está dispuesto en una superficie de la caja de ascensor, o del carril de guía o de freno (9), opuesta al cuerpo de arrastre (20) y que asegura la posición del dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) con respecto a la caja de ascensor, o con respecto al carril de guía o de freno.
- 10       **10.**       Instalación de ascensor según la reivindicación 9, incluyendo el rodillo de contrapresión (37) un indicador de velocidad (40), y vigilando un dispositivo de control de velocidad la velocidad de desplazamiento utilizando el medidor de velocidad (40) y, si se supera una velocidad límite, pudiendo activarse el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2).
- 15       **11.**       Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 10, en la que el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) se puede activar en una parada del cuerpo de traslación (3, 4), y en la que el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) puede accionar el paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g) en caso de un deslizamiento incontrolado del cuerpo de traslación (3, 4) desde dicha parada.
- 20       **12.**       Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 11, en la que el cuerpo de traslación (3, 4) consiste en una cabina de ascensor (3) y el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) está conectado con un dispositivo de seguridad electrónico (41) que puede constatar una desviación de la velocidad de desplazamiento con respecto a una velocidad nominal, pudiendo en caso de constatación de una desviación no admisible, activar el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2), y/o
- 25       en la que el cuerpo de traslación (3, 4) consiste en una cabina de ascensor (3) y el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) está conectado con un dispositivo de vigilancia (42) que es activado durante una parada de la cabina de ascensor (3) para constatar un eventual deslizamiento inesperado de la cabina de ascensor (3) desde la parada y que, en caso de constatación de un deslizamiento inesperado, puede activar el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2), y/o
- 30       en la que otro cuerpo de traslación (3, 4) o el cuerpo de traslación (3, 4) consiste en un contrapeso (4) y el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) incluye un dispositivo de control de velocidad según la reivindicación 10, o el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) se activa a través de una línea de señales de un cable de suspensión o compensación (8), o el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) se activa a través de una conexión inalámbrica.
- 35       **13.**       Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 11, en la que el cuerpo de traslación (3, 4) consiste en una cabina de ascensor (3) y el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) está conectado con un dispositivo de seguridad electrónico (41) que puede constatar una desviación de la velocidad de desplazamiento con respecto a una velocidad nominal y que, en caso de constatación de una desviación no admisible, puede activar el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2), y/o
- 40       en la que el cuerpo de traslación (3, 4) consiste en una cabina de ascensor y el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2) está conectado con un dispositivo de vigilancia (42) que está activado durante una parada de la cabina de ascensor (3) para constatar un eventual deslizamiento inesperado de la cabina de ascensor (3) desde la parada y que, en caso de constatación de un deslizamiento inesperado, puede activar el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2), y
- 45       en la que otro cuerpo de traslación (3, 4) o el cuerpo de traslación consiste en un contrapeso (4), y este contrapeso (4) incluye un paracaídas (11, 11g) y un disparo por cable flojo (38) para el accionamiento del paracaídas.
- 50       **14.**       Instalación de ascensor según la reivindicación 13, en la que el disparo por cable flojo (38) está provisto de un retraso de respuesta (39).
- 55       **15.**       Procedimiento para el accionamiento de un paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g) en una instalación de ascensor mediante un dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2), en el que el dispositivo para el accionamiento del paracaídas incluye al menos un cuerpo de arrastre (20) con una superficie de arrastre curvada (21), el cuerpo de arrastre (20) está alojado de forma basculante alrededor de un eje de giro (22) en el dispositivo para el accionamiento del paracaídas (18, 18.1, 18.2), y en caso necesario en cuerpo de arrastre (20) se puede presionar contra la caja de ascensor, preferentemente contra el carril de guía o de freno (9), y el accionamiento del paracaídas (11, 11.1,
- 60
- 65

11.2, 11g) tiene lugar mediante un movimiento relativo entre el cuerpo de arrastre presionado (20) y el paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g), incluyendo dicho procedimiento los pasos consistentes en:

5

- presionar el cuerpo de arrastre (20) contra la caja de ascensor, preferentemente contra el carril de guía o de freno,
- girar el cuerpo de arrastre (20) alrededor del eje de giro (22), y
- accionar el paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g) a través del movimiento relativo entre el cuerpo de arrastre presionado (20) y el paracaídas (11, 11.1, 11.2, 11g).

10

Fig. 1

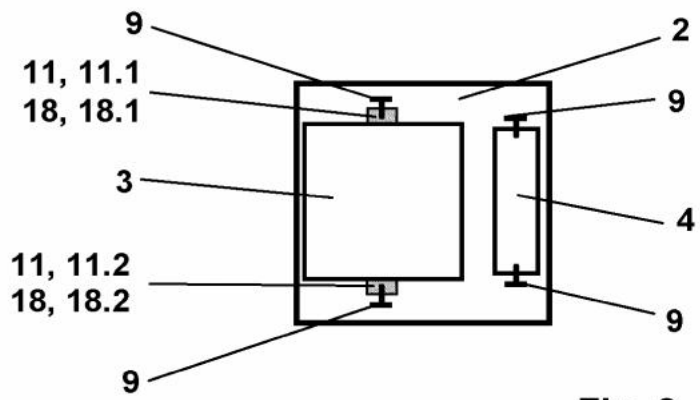
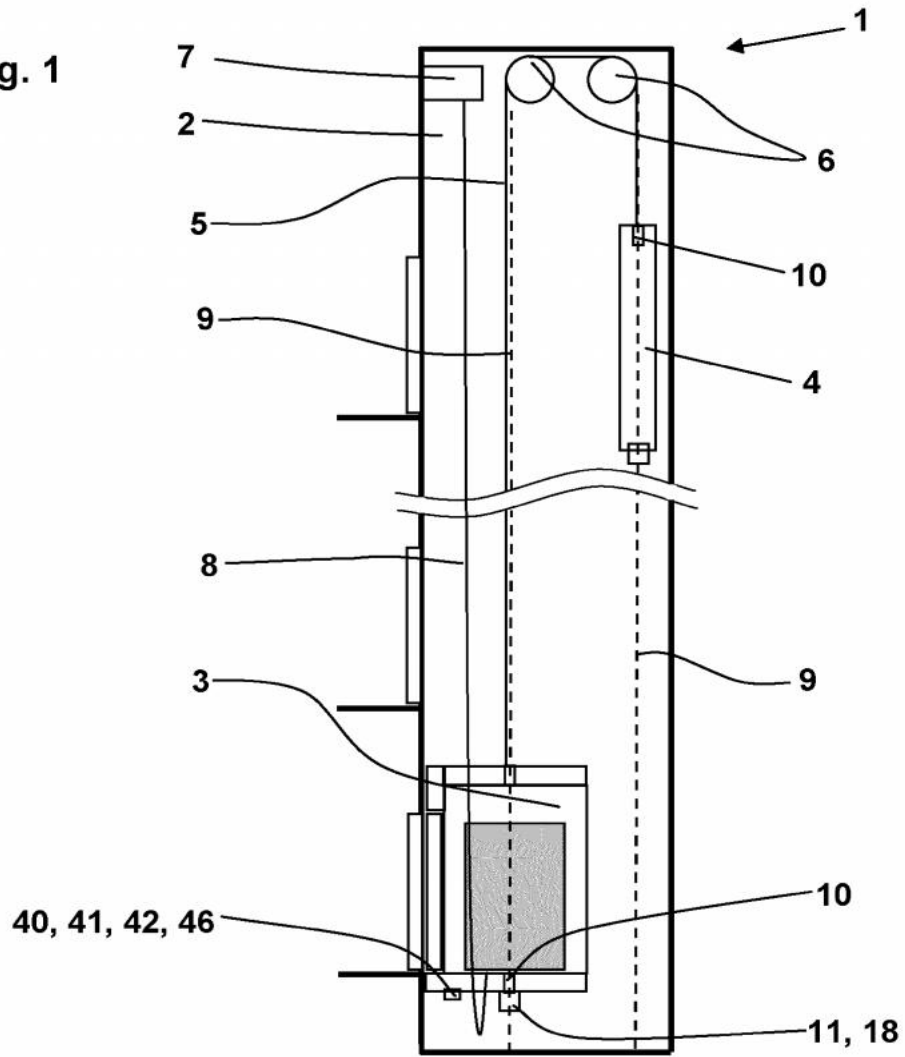


Fig. 2

Fig. 3

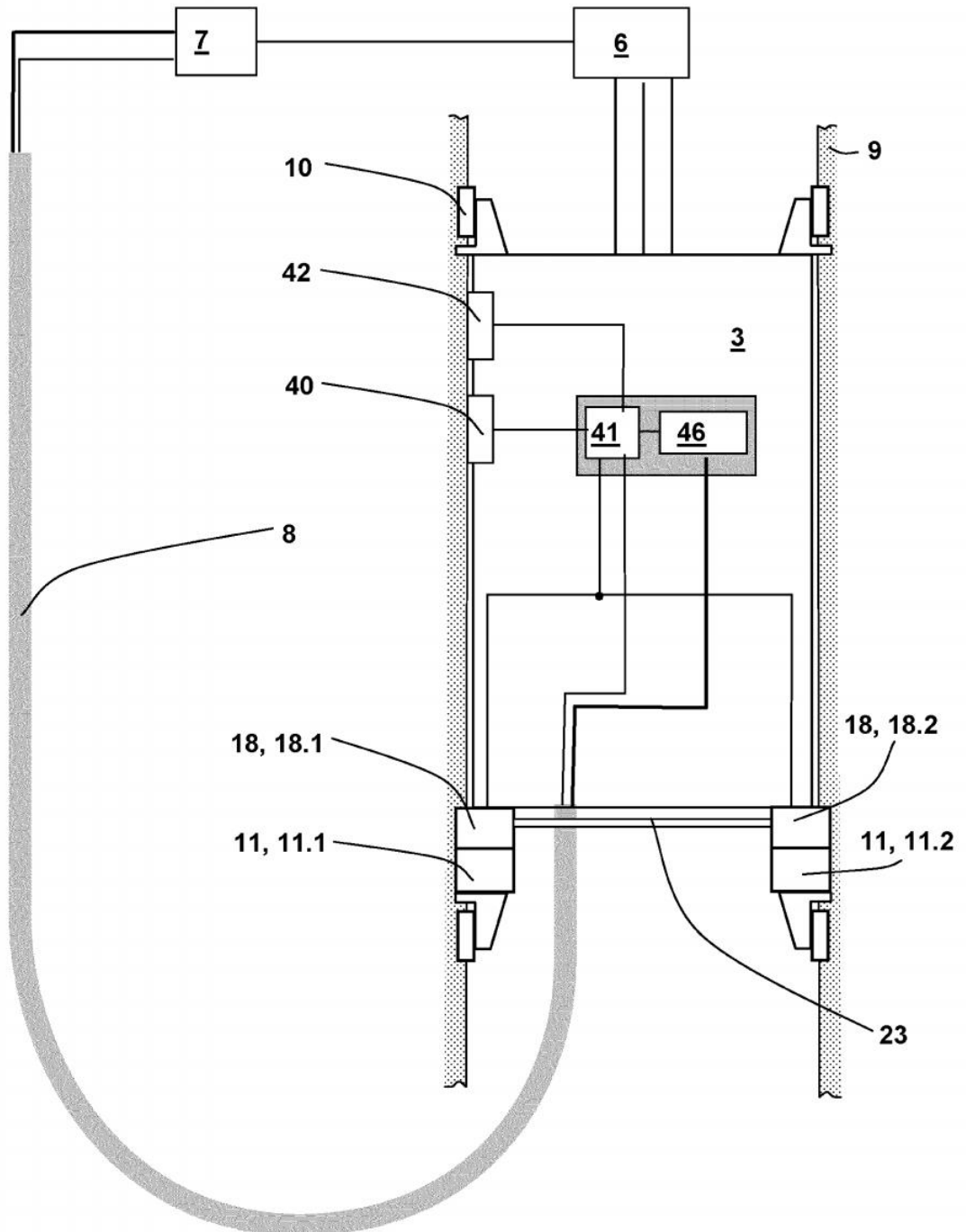


Fig. 4

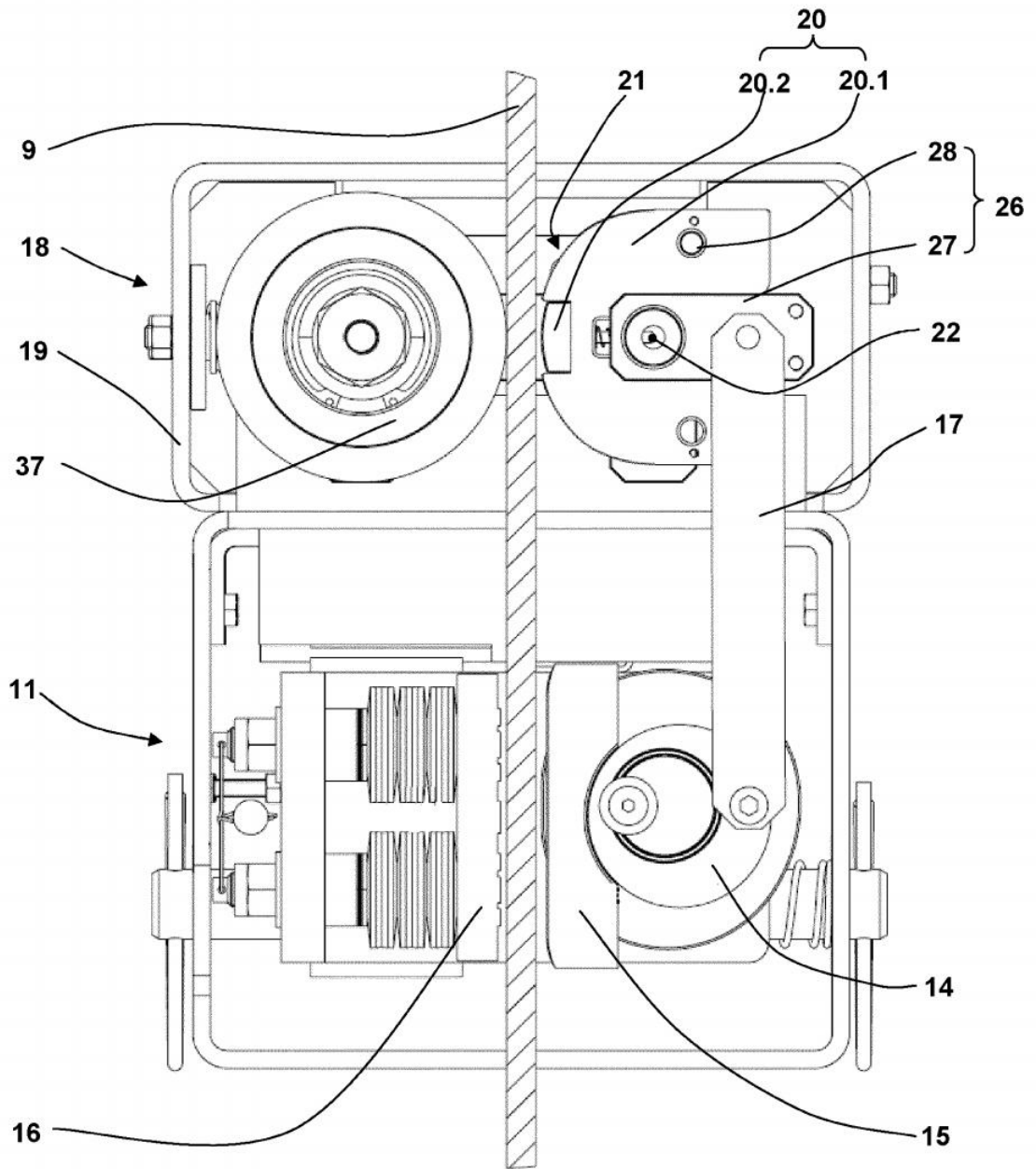




Fig. 5

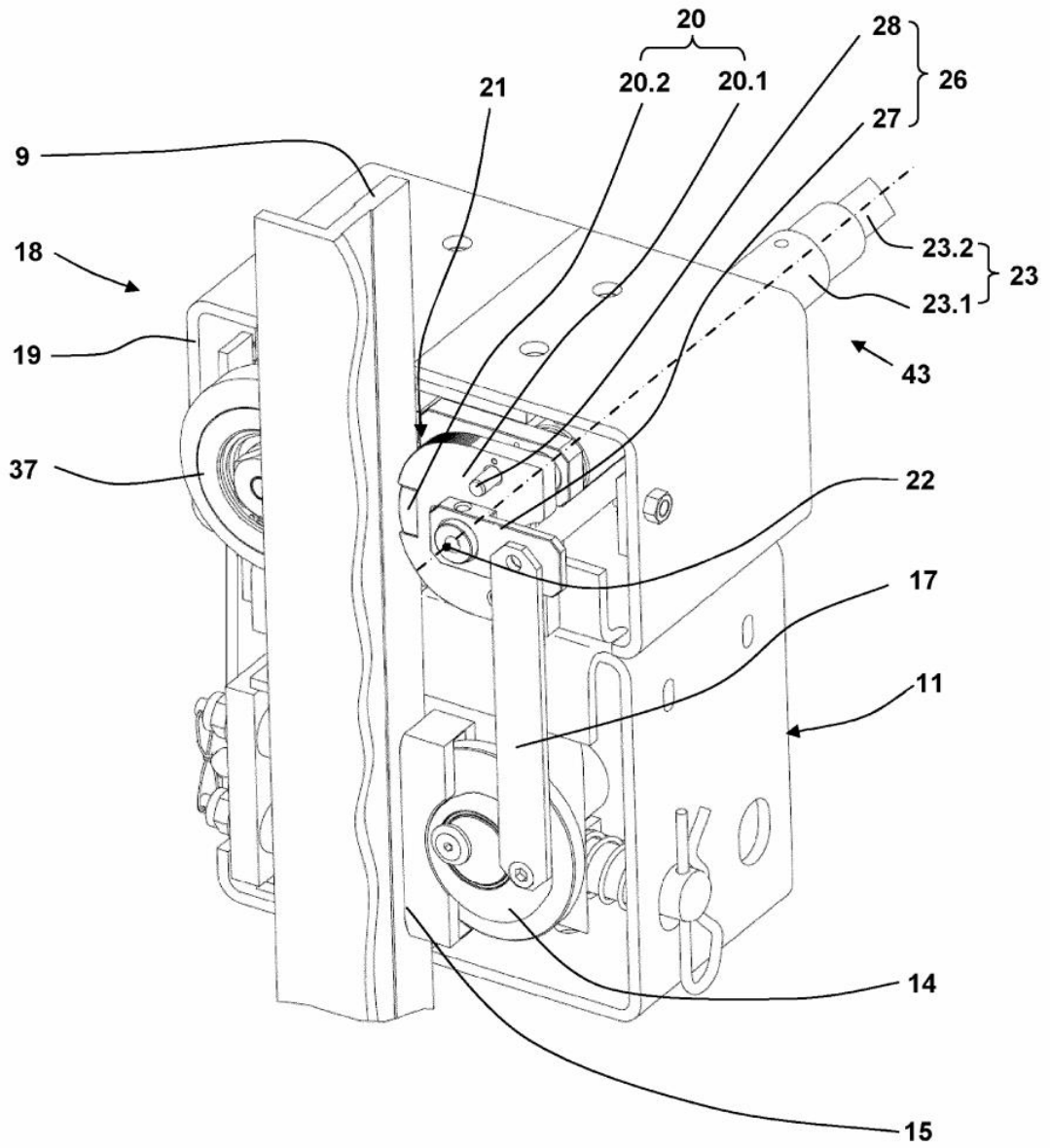


Fig. 6

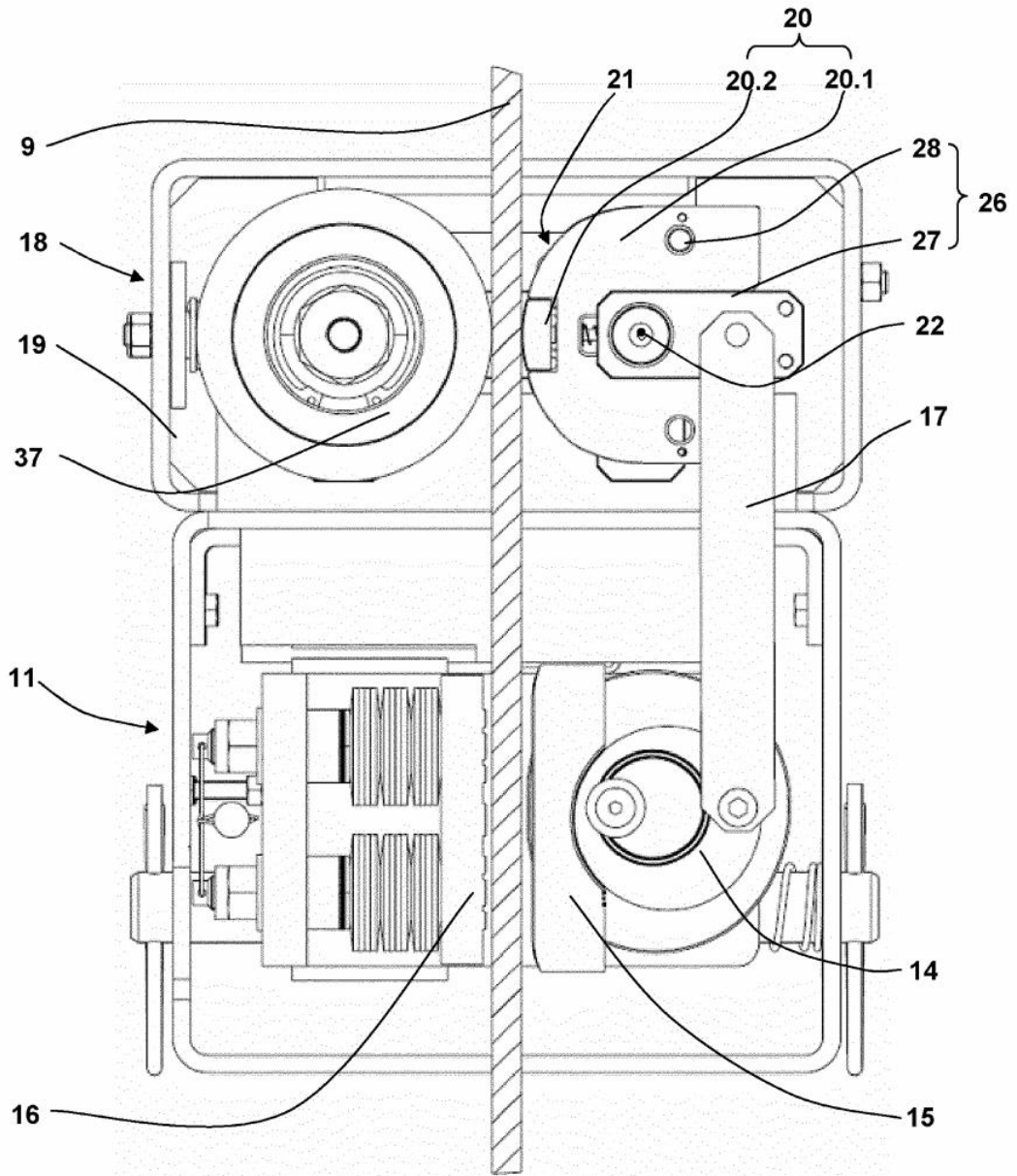


Fig. 7

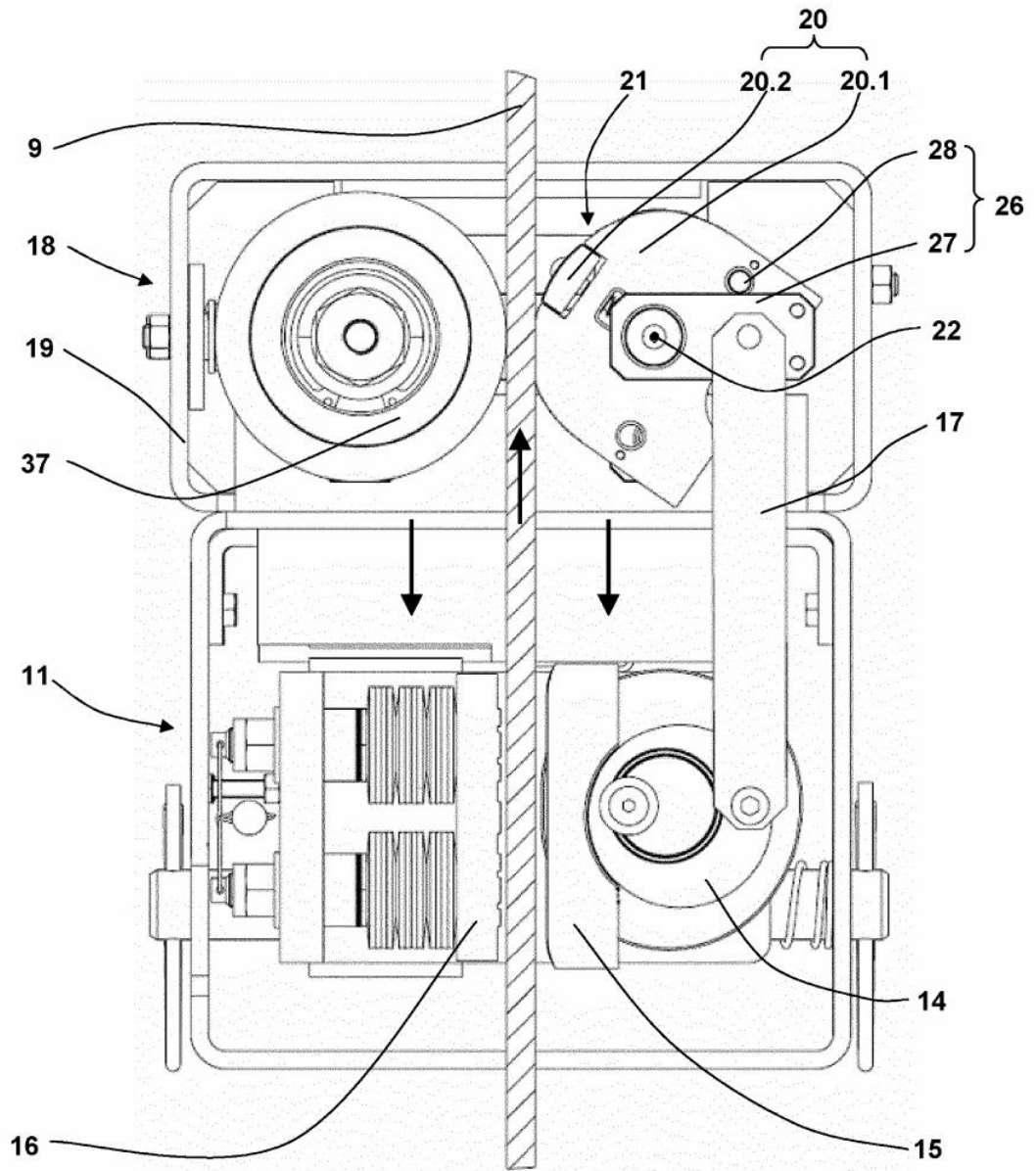
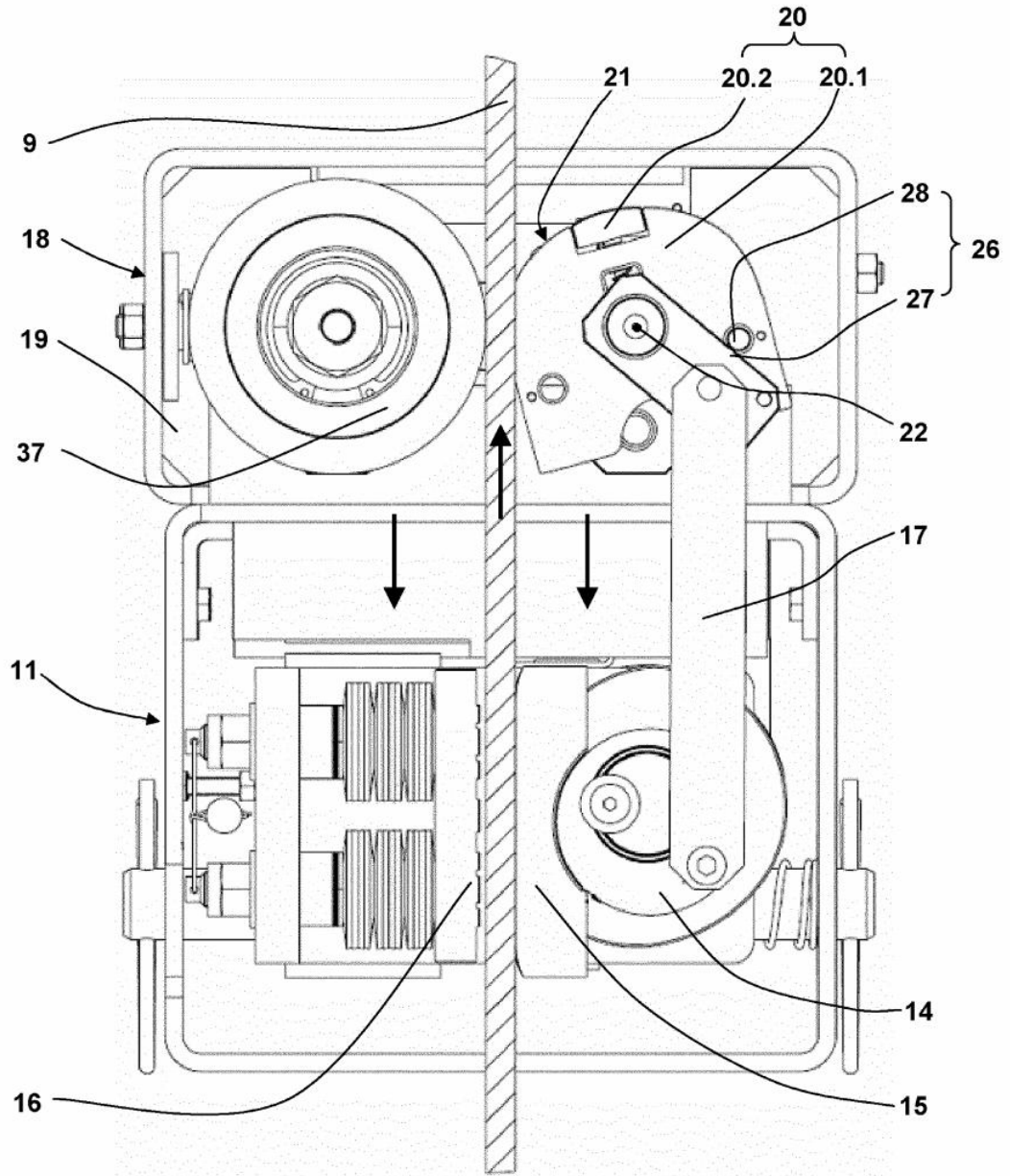


Fig. 8



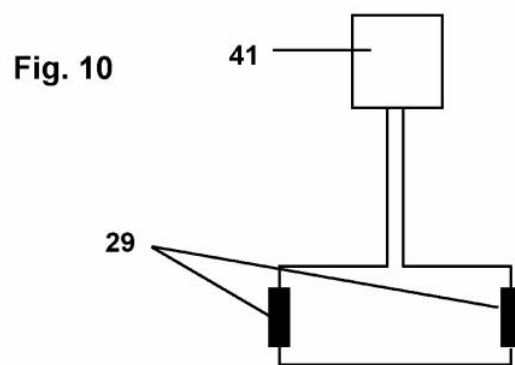
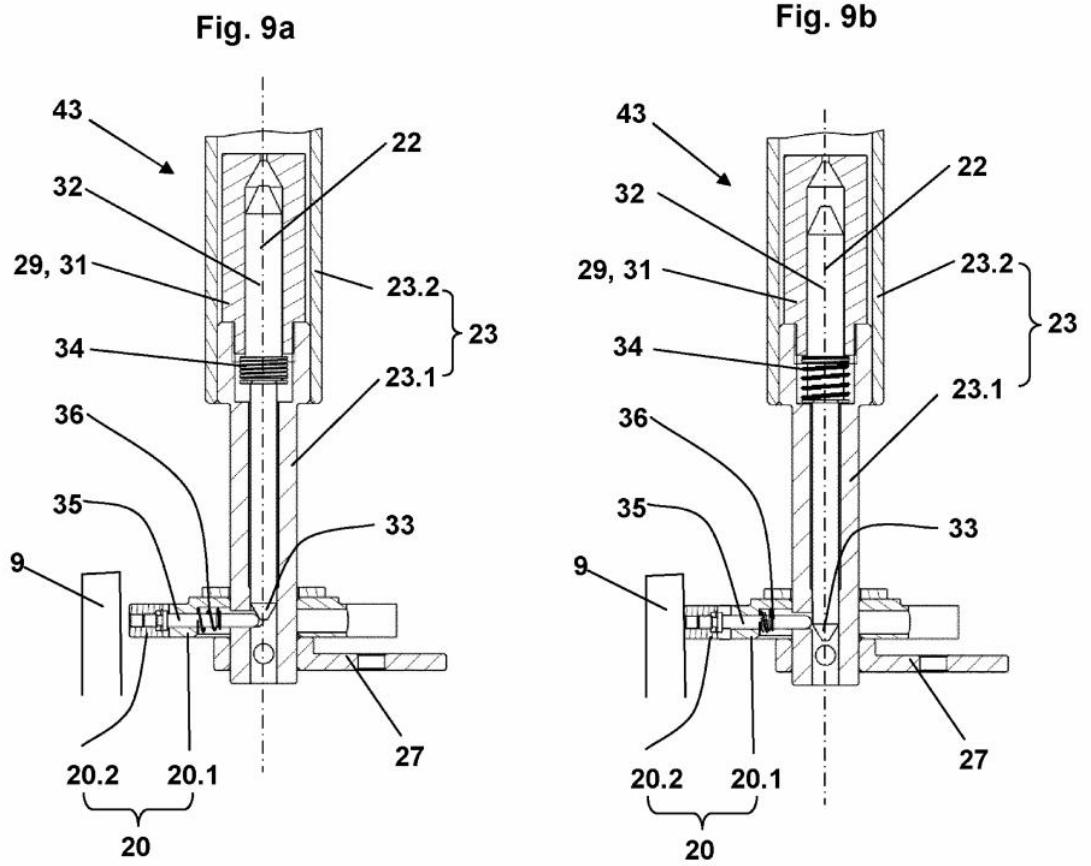


Fig. 11

