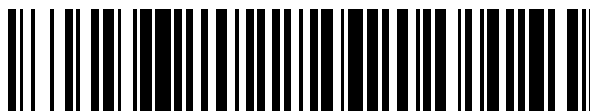


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 601 132**

51 Int. Cl.:

B66B 7/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.07.2013 PCT/EP2013/064158**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.01.2014 WO14009253**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.07.2013 E 13733329 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016 EP 2872431**

54 Título: **Patín de guía de rodillos ajustable**

30 Prioridad:

12.07.2012 EP 12176134

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

14.02.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**STEINER, HUBERT y
HESS, STEPHAN**

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 601 132 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).

PATÍN DE GUÍA DE RODILLOS AJUSTABLE**Descripción**

- 5 La invención se refiere a un patín de guía de rodillos ajustable para guiar una cabina de ascensor o un contrapeso en una instalación de ascensor y a una instalación de ascensor con un patín de guía de rodillos de este tipo.
- 10 La instalación de ascensor está instalada en un edificio. Consiste esencialmente en una cabina que está unida a través de medios de suspensión con un contrapeso o con una segunda cabina. La cabina se desplaza a lo largo de carriles de guía esencialmente verticales por medio de un accionamiento que actúa opcionalmente ya sea sobre los medios de suspensión o directamente sobre la cabina o el contrapeso. La instalación de ascensor se utiliza para el transporte de personas y materiales por plantas individuales o por varias plantas dentro del edificio.
- 15 La instalación de ascensor incluye dispositivos para guiar la cabina de ascensor y/o el contrapeso a lo largo de los carriles de guía. Para ello, con frecuencia se utilizan guías de rodillos.
- 20 El documento FR1591623 da a conocer un patín de guía de rodillos de este tipo. Este patín de guía de rodillos incluye un soporte de rodillos con dos rodillos laterales que se pueden ajustar a carriles de guía de diferente grosor o a diferentes distancias entre ejes por medio de unas ranuras longitudinales situadas en posición oblicua en el soporte de rodillos. Un tercer rodillo central está fijado en el soporte de rodillos a través de una palanca de muelle. Este patín de guía de rodillos requiere mucho espacio en altura, ya que las ranuras longitudinales que se extienden en dirección oblicua requieren mucho espacio. Además, las vibraciones de los rodillos laterales, como por ejemplo las que se producen cuando se utilizan rodamientos de
- 25 bolas, se transmiten directamente a la estructura de la cabina de ascensor.
- El documento US5107963 da a conocer otro patín de guía de rodillos, en el que se utilizan muelles neumáticos y muelles elastoméricos para lograr una buena comodidad de viaje. Este patín de guía también requiere mucho espacio.
- 30 El documento JP 2000 159458 da a conocer otro patín de guía de rodillos.
- 35 La invención tiene por objetivo poner a disposición un patín de guía de rodillos fácil de ajustar, que requiera poco espacio y que presente buenas cualidades de rodadura. En particular se ha de poder adaptar fácilmente a carriles de guía de diferente grosor o a diferentes distancias entre ejes.
- Las soluciones descritas a continuación satisfacen al menos algunos de estos requisitos.
- 40 La invención propone un patín de guía de rodillos especialmente adecuado para guiar una cabina de ascensor o un contrapeso de una instalación de ascensor. El patín de guía de rodillos incluye un soporte de rodillos con al menos un rodillo, que se puede fijar en la cabina o en el contrapeso. El soporte de rodillos consiste por ejemplo en una pieza moldeada de aluminio o está hecho de chapa de acero doblada, soldada o mecanizada. El soporte de rodillos incluye además un eje de rodillo que aloja el rodillo de guía. El patín de
- 45 guía de rodillos presenta además al menos un adaptador montado en el soporte de rodillos para posicionar el eje de rodillo en el soporte de rodillos. Este adaptador presenta un contorno de montaje y el soporte de rodillos está provisto de un contorno receptor para alojar el adaptador. El adaptador presenta una abertura pasante para alojar el eje de rodillo. Esta abertura define un eje central que está determinado por el centro medio de la abertura.
- 50 El contorno de montaje del adaptador está realizado de forma simétrica al menos con respecto a un primer plano de simetría del adaptador y este primer plano de simetría se extiende paralelo al eje central. Por consiguiente, la abertura para el alojamiento del eje de rodillo está desplazada lateralmente con respecto al primer plano de simetría, o el eje central de la abertura está separado del primer plano de simetría del adaptador. De este modo se logra que el adaptador se pueda fijar en el soporte de rodillos al menos en dos posiciones de montaje diferentes con respecto a éste, ya que el adaptador se puede montar al menos en dos
- 55 posiciones con respecto al primer plano de simetría, que determina un contorno simétrico de entrada y alojamiento. Por lo tanto, el eje de rodillo se puede colocar en posiciones diferentes en función de la posición de montaje del adaptador en el soporte de rodillos. Esto resulta ventajoso, ya que, estos posicionamientos diferentes del eje de rodillo permiten ajustar diferentes grosores de un alma de guía utilizada para guiar la cabina de ascensor o un contrapeso. Por consiguiente es posible utilizar el mismo material de patín de guía de rodillos para almas de guía de diferente grosor.
- 60 Por otro lado, esto resulta ventajoso porque, por ejemplo, para un alma de guía determinada se pueden utilizar diferentes diámetros de rodillos de guía. Por ejemplo, cuando el patín de guía de rodillos se utiliza en un contrapeso se puede utilizar un rodillo de guía pequeño, en cuyo caso el adaptador estará posicionado de
- 65

- tal modo que la abertura del mismo esté desplazada más cerca del alma de guía. Si el patín de guía de rodillos se utiliza en una cabina de ascensor se puede utilizar un rodillo de guía comparativamente más grande, en cuyo caso el adaptador estará posicionado de tal modo que la abertura del adaptador esté posicionado comparativamente más lejos del alma de guía. Esto resulta ventajoso, ya que por regla general el contrapeso presenta una construcción delgada y ha de requerir poco espacio. Por ello interesa utilizar rodillos de guía pequeños en el contrapeso.
- Otra ventaja consiste en que en el patín de guía de rodillos se pueden utilizar rodillos de guía con diámetros diferentes sin que para ello haya que utilizar soportes de rodillo diferentes. De este modo se puede lograr que eventuales puntos deteriorados en varios rodillos de guía no entren en contacto con el carril de guía con intervalos o frecuencias iguales durante el servicio en la instalación de ascensor. Esto resulta ventajoso porque, debido a los diferentes diámetros de rodillo, los puntos deteriorados producen diferentes frecuencias interferentes.
- Un patín de guía de rodillos de este tipo se puede adaptar fácilmente a una realización de ascensor requerida. De este modo, un patín de guía de rodillos de este tipo se puede preparar determinando, sobre la base de datos de pedido o de tablas de ajuste, una distancia necesaria entre el eje de rodillo y el centro del patín de guía de rodillos, y posicionando el adaptador en el soporte de rodillos en correspondencia con dicha distancia determinada, utilizando las posibles posiciones de ajuste diferentes. Los datos de pedido incluirán, por ejemplo, un grosor de cabeza de carril deseado y un diámetro deseado de los rodillos de guía y, basándose en esto, las tablas de ajuste indicarán la distancia necesaria entre el eje de rodillo y el centro del patín de guía de rodillos o una posición de ajuste correspondiente del adaptador.
- Según una forma de realización del patín de guía de rodillos, el contorno de montaje del adaptador también está realizado simétricamente con respecto a un segundo plano de simetría del adaptador y una línea de intersección de los dos planos de simetría determina un eje central del adaptador. Preferentemente, este eje está situado en posición paralela al eje central y separado de éste. Además, preferentemente el contorno de montaje no presentará simetría de rotación, en particular no será circular, y presentará al menos un aplanamiento o protuberancia. La forma complementaria correspondiente del contorno receptor del soporte de rodillos impide de este modo, en cooperación con el contorno de montaje, una torsión del adaptador en el soporte de rodillos.
- Esto resulta ventajoso, ya que, para cambiar la posición de la abertura del adaptador en el soporte de rodillos, basta con colocar el adaptador girado alrededor del eje central en el contorno de recepción del soporte de rodillos. Además, después de dicho giro, esta posición está asegurada forzosamente contra torsión. Ventajosamente, el adaptador está provisto de un reborde exterior que permite colocar fácilmente el adaptador en el contorno receptor del soporte de rodillos, determinando el reborde una posición axial del adaptador en el soporte de rodillos.
- Según una forma de realización del patín de guía de rodillos, el contorno de montaje del adaptador y el contorno de recepción del soporte de rodillos están configurados en forma de un polígono de lados esencialmente iguales, de modo que el adaptador se pueda fijar en el soporte de rodillos al menos en dos posiciones de rotación diferentes alrededor del eje central del adaptador, y el eje central de la abertura para el alojamiento del eje de rodillo esté situado en posición paralela y desplazada con respecto al eje central. Preferentemente, algunas esquinas del polígono están redondeadas. Esto resulta ventajoso, porque mediante un cierto número de esquinas se pueden determinar múltiples posiciones de ajuste.
- Según una forma de realización alternativa del patín de guía de rodillos, el contorno de montaje del adaptador y el contorno receptor del soporte de rodillos están configurados en forma de rombo, de modo que el adaptador se puede fijar en el soporte de rodillos al menos en dos posiciones de rotación diferentes alrededor del eje central del adaptador, y el eje central de la abertura para el alojamiento del eje de rodillo está situado en posición paralela y desplazada con respecto al eje central.
- Según una forma de realización del patín de guía de rodillos, algunas esquinas del rombo, o del polígono, están redondeadas. En todo caso, los redondeos de esquinas opuestas de un polígono con un número par de esquinas, o del rombo, están provistos de radios iguales y los redondeos de esquinas adyacentes están provistos correspondientemente de radios diferentes. Esto resulta ventajoso, ya que permite optimizar la conformación del adaptador, en especial si se utilizan adaptadores con amortiguación de vibraciones.
- Según una forma de realización del patín de guía de rodillos, el adaptador consiste en un material antivibratorio, con lo que el eje de rodillo está montado en el soporte de rodillos con amortiguación de vibraciones. Esto resulta ventajoso, ya que con esta medida se puede amortiguar o reducir la transmisión de oscilaciones, vibraciones o ruidos del patín de guía de rodillos a la cabina de ascensor, con lo que además se mejoran las cualidades de rodadura del patín de guía de rodillos.

Según una forma de realización del patín de guía de rodillos, el adaptador está hecho de poliuretano, con lo que el eje de rodillo está montado en el soporte de rodillos con amortiguación de vibraciones. En caso necesario, unas inclusiones de aire o aberturas de aire influyen en la elasticidad del adaptador. Esto posibilita una realización económica y útil del adaptador.

5

Según una forma de realización del patín de guía de rodillos, la abertura para el alojamiento del eje de rodillo consiste en una abertura circular, y el eje de rodillo presenta una primera zona de eje redonda realizada para posicionarla en la abertura circular del adaptador. Preferentemente, a continuación de la primera zona de eje redonda, el eje de rodillo presenta una zona de cojinete para el alojamiento del rodillo de guía. Esta zona de cojinete preferiblemente está desplazada excéntricamente con respecto a la primera zona de eje. Esto resulta ventajoso, ya que girando el eje de rodillo en la abertura se puede ajustar de forma continua la distancia entre el eje de rodillo de guía y un alma de guía. De este modo se puede ajustar por un lado una fuerza de presión del rodillo de guía sobre un alma de guía. Pero además, en cooperación con el posicionamiento de la abertura en el adaptador se puede lograr una ampliación del margen de ajuste con diferentes grosores del alma de guía. Según una realización preferente, el posicionamiento diferente del adaptador, o del eje de rodillo en el soporte de rodillos, posibilita la utilización de diferentes diámetros de rodillo de guía, y la disposición excéntrica de la zona de cojinete del eje de rodillo con respecto a la zona de eje posibilita el ajuste del patín de guía de rodillos a diferentes grosores del alma de guía. De este modo, utilizando el mismo material básico se pueden realizar múltiples variantes de ejecución. Esto permite mantener unos costes de almacenamiento y producción bajos.

10

15

20

Según una forma de realización del patín de guía de rodillos, el soporte de rodillos presenta una configuración esencialmente simétrica y está realizado para alojar dos ejes de rodillo laterales con rodillos de guía. De este modo se puede disponer un rodillo de guía en cada una de las dos superficies laterales o en dos lados del alma de guía.

25

Preferentemente, cada uno de los dos ejes de rodillo laterales y rodillos de guía está fijado al soporte de rodillos a través de dos adaptadores separados entre sí. De este modo se pueden introducir fuerzas de guiado en el soporte de rodillos a través de un par de fuerzas determinado por los adaptadores separados entre sí. En principio, los dos rodillos de guía laterales, o todos los rodillos de guía, se pueden unir a la cabina de ascensor o al contrapeso por medio de soportes de rodillos propios. No obstante, la reunión de rodillos en un soporte de rodillos resulta especialmente útil, ya que de este modo los puntos de guía de una zona de guía se pueden realizar sin trabajos de ajuste adicionales y con poco gasto. La realización descrita con el alojamiento simétrico de los rodillos de guía y la introducción de la fuerza de rodillo de guía a través de sendos adaptadores separados entre sí resulta especialmente rentable, ya que las zonas de cojinete individuales del eje de rodillo en el soporte de rodillos quedan libres de carga de flexión.

30

35

Según una forma de realización del patín de guía de rodillos, los dos ejes de rodillo laterales están unidos y asegurados contra un giro involuntario mediante un estribo de conexión, presentando el estribo de conexión agujeros en diferentes posiciones correspondientes a las diferentes posiciones de los ejes de rodillo en el soporte de rodillos. De este modo se posibilitan distancias de conexión correspondientemente diferentes, lo que permite evitar con eficacia un desplazamiento del ajuste elegido.

40

Según una forma de realización del patín de guía de rodillos, el soporte de rodillos permite el montaje de un rodillo de guía adicional, que esté en una posición perpendicular con respecto al rodillo de guía dispuesto sobre el eje de rodillo. Preferentemente, este rodillo de guía adicional estará apoyado en el soporte de rodillos a través de una palanca montada con muelle y/o un amortiguador de tope. De este modo, dicho rodillo de guía adicional se puede apretar contra una superficie de guía media del alma de guía. Esto resulta ventajoso, ya que este rodillo de guía adicional que actúa en la dirección de la anchura de la cabina por regla general se ha de adaptar a mayores irregularidades. Esto es posible gracias al uso de la palanca montada con muelle y/o de un amortiguador de tope correspondiente.

45

50

Evidentemente se pueden realizar variaciones del patín de guía de rodillos. Por ejemplo, en lugar de un segundo rodillo de guía lateral se puede utilizar una segunda superficie de guía lateral en forma de una superficie de deslizamiento, por ejemplo cuando existen fuerzas laterales constantes que determinan una dirección definida de la fuerza de guiado. También se pueden integrar otras piezas en el soporte de rodillos, como por ejemplo una guía de emergencia. Una guía de emergencia se utiliza por ejemplo cuando, a causa de una sobrecarga del rodillo de guía, por ejemplo en caso de terremotos, en caso de una carga incorrecta, una sobrecarga de la cabina de ascensor o similares, se destruye un rodillo o una compresión de un adaptador con amortiguación de vibraciones adquiere unas dimensiones demasiado grandes.

55

60

A continuación se describen realizaciones de la invención, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos en los que las piezas con la misma función están provistas de los mismos símbolos de referencia en las figuras.

65

La Figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una instalación de ascensor.

	La Figura 2	muestra una vista esquemática en sección transversal de la instalación de ascensor.
	La Figura 3	muestra una vista en perspectiva de un patín de guía de rodillos.
	La Figura 4	muestra una vista lateral del patín de guía de rodillos de la Figura 3.
5	La Figura 5	muestra una vista frontal del patín de guía de rodillos de la Figura 3 en una primera configuración.
	La Figura 6	muestra una vista frontal del patín de guía de rodillos de la Figura 3 en una segunda configuración.
	La Figura 7	muestra un ejemplo de un adaptador.
	La Figura 8	muestra un ejemplo de un eje de rodillo.
10	La Figura 9	muestra esquemáticamente el adaptador de la Figura 7 en diferentes posiciones de montaje.
	La Figura 10	muestra esquemáticamente otro adaptador en diferentes posiciones de montaje.
	La Figura 11	muestra esquemáticamente otro adaptador en diferentes posiciones de montaje.
	La Figura 12	muestra esquemáticamente otro adaptador en diferentes posiciones de montaje.
15	La Figura 13	muestra esquemáticamente otro adaptador en diferentes posiciones de montaje.

La Figura 1 muestra una vista lateral esquemática de una instalación de ascensor 1 y la Figura 2 muestra la instalación de ascensor 1 en una vista esquemática en planta. La instalación de ascensor 1 está instalada en un edificio y sirve para el transporte de personas o materiales dentro del edificio. La instalación de ascensor 1 incluye una cabina de ascensor 2 que se puede mover hacia arriba y hacia abajo a lo largo de carriles de guía 6. Para ello, la cabina de ascensor 2 está provista de patines de guía 9 que guían la cabina de ascensor 2 con la mayor precisión posible a lo largo de un recorrido predeterminado. Desde el edificio se puede acceder a la cabina de ascensor 2 a través de puertas de piso 8. Un accionamiento 4 sirve para impulsar y detener la cabina de ascensor 2. El accionamiento 4 está dispuesto por ejemplo en la parte superior del edificio y la cabina 2 está suspendida del accionamiento 4 con medios de suspensión 5, por ejemplo cables de suspensión o correas de suspensión. Los medios de suspensión 5 están guiados a través del accionamiento 4 hasta un contrapeso 3. El contrapeso compensa una parte de la masa de la cabina de ascensor 2, de modo que el accionamiento 4 básicamente solo ha de compensar un desequilibrio entre la cabina 2 y el contrapeso 3. En este ejemplo, el accionamiento 4 está dispuesto en la parte superior del edificio. Evidentemente también podría estar dispuesto en otro lugar del edificio, o en el área de la cabina 2 o del contrapeso 3.

La cabina de ascensor 2 también está provista de un sistema de freno 7 que puede detener y frenar la cabina de ascensor 2. Al igual que la cabina de ascensor 2, el contrapeso 3 también está guiado a lo largo de carriles de guía 6 por medio de patines de guía 9. Dado que el contrapeso 3 presenta unas dimensiones más pequeñas y está sujeto por los medios de suspensión 5 de forma esencialmente central, por regla general las dimensiones de los carriles de guía 6 del contrapeso pueden ser más pequeñas en comparación con los carriles de guía 6 de la cabina de ascensor 2. Evidentemente, los patines de guía 9 del contrapeso 3 están adaptados al tamaño del carril de guía 6. Por regla general, la cabina de ascensor 2 y el contrapeso 3 están guiados en cada caso por cuatro patines de guía 9, estando dispuestos dos patines de guía 9 a cada uno de los dos lados de la cabina de ascensor 2 o del contrapeso 3, respectivamente, en la zona superior y en la zona inferior, cooperando con un carril de guía 6. Los patines de guía 9 podrán ser patines de guía de deslizamiento y patines de guía de rodillos. También se conocen formas mixtas, que presentan tanto zonas de deslizamiento como zonas con rodillos. En este ejemplo se utilizan patines de guía de rodillos 9.

En la Figura 3 se puede ver cómo un patín de guía de rodillos 9 de este tipo rodea un carril de guía 6, o un alma de guía 6a del carril de guía 6, por tres lados. Un primer rodillo de guía 11 y un segundo rodillo de guía 11 (no visible en la Figura 3) están dispuestos sobre superficies laterales 6b del alma de guía 6a opuestas entre sí, y un tercer rodillo de guía 12 está orientado transversal o perpendicularmente con respecto a los rodillos de guía 11 arriba mencionados, de modo que rueda sobre una superficie de guía 6c central, o superficie de cabeza del alma de guía 6a, que se extiende entre las dos superficies laterales 6b.

Los rodillos de guía 11 están montados en el soporte de rodillos 10. El soporte de rodillos 10 presenta una superficie de base 10a, que en este ejemplo está provista de agujeros de fijación 10b para poder fijar el patín de guía de rodillos 9 en la cabina de ascensor 2 o en el contrapeso 3.

El tercer rodillo de guía 12 (véanse las Figuras 3 y 4) está fijado en el soporte de rodillos 10 por medio de una palanca 14 montada con muelle. Para ello, la palanca 14 está alojada de forma basculante en el soporte de rodillos 10 a través de un cojinete inferior 10c y el tercer rodillo de guía 12 está montado de forma giratoria en el extremo opuesto de la palanca 14. Cuando la guía de rodillos 9 está montada en la instalación de ascensor 1, un muelle de presión 15 que se apoya en el soporte de rodillos 10 empuja la palanca 14 contra la superficie 6c del alma de guía 6a. En este ejemplo, complementariamente al muelle de presión 15 también se utiliza un amortiguador de tope 16 que limita la desviación del tercer rodillo de guía 12. El amortiguador de tope 16 y el muelle de presión 15 están unidos a través de medios de sujeción regulables 32 correspondientes por un lado con el soporte de rodillos 10 y por el otro lado con la palanca de muelle 14.

65

Evidentemente, en lugar del tercer rodillo de guía 12 también se puede utilizar únicamente una superficie de deslizamiento, o el tercer rodillo de guía 12 también puede estar fijado sin palanca de muelle 14. Tal como muestra este ejemplo, el tercer rodillo 12 preferentemente está construido con un diámetro más grande que el de los otros dos rodillos de guía 11, con el fin de tener en cuenta fuerzas de guiado de diferente magnitud.

5

En el ejemplo de la Figura 3 también se puede ver un estribo de sujeción 34 que une los dos rebordes 10d del soporte de rodillos. Este estribo de sujeción 34 se puede utilizar por ejemplo para sujetar una eventual cubierta de protección (no representada). También se puede utilizar para reforzar el soporte de rodillos 10 si ello es necesario por motivos constructivos.

10

El primer rodillo de guía 11 y también el segundo están montados en el soporte de rodillos 10 mediante un eje de rodillo 13. Para ello, el soporte de rodillos 10 presenta dos rebordes 10d que sobresalen de la superficie de base 10a del soporte de rodillos 10 y que soportan el eje de rodillo 13. Los rebordes 10d consisten por ejemplo en secciones de chapa dobladas, pero también se puede utilizar una construcción de piezas de chapa soldadas. El eje de rodillo 13 está sujeto en el soporte de rodillos 10 a través de dos adaptadores 18 o de un par de adaptadores 19. Para ello, los adaptadores 18 están dispuestos en los dos rebordes 10d del soporte de rodillos 10. Una fuerza de guiado que actúa sobre el primer o el segundo rodillo de guía 11 puede ser transmitida óptimamente al soporte de rodillos 10 a través de los dos rebordes 10d.

15

20

Tal como muestra la Figura 7, en una primera realización el adaptador 18 consiste en una pieza de poliuretano que presenta un contorno de montaje 19 que, tal como se representa en la Figura 9, presenta la forma de un polígono de lados iguales o un rombo, en este ejemplo incluso un cuadrado.

25

El adaptador 18 mostrado está hecho de poliuretano y en esta realización presenta adicionalmente inclusiones de aire 25 cerradas o abiertas. Éstas son opcionales. Con la disposición de estas inclusiones de aire 25 o aberturas de aire se puede influir en la elasticidad y el comportamiento del amortiguamiento.

30

El contorno de montaje 19 presenta esquinas redondeadas. En cada caso, las esquinas opuestas del contorno de montaje 19 presentan radios iguales y las esquinas adyacentes del rombo presentan radios diferentes. Este contorno de montaje 19 está adaptado a un contorno exterior 29 correspondiente, que está dispuesto en los rebordes 10d del soporte de rodillos 10.

35

El adaptador 18 presenta un reborde 26 que forma un tope 27. Gracias a ello, el adaptador 18 se puede colocar fácilmente en el contorno receptor 29 del soporte de rodillos 10. El adaptador 18 presenta una abertura pasante 20 para alojar el eje de rodillo 13. En las Figuras 7 y 8 se puede ver cómo se puede colocar el eje de rodillo 13 en la abertura 20 del adaptador 18. Esta abertura 20 define un eje central 21 o el eje que pasa a través del centro de la abertura 20.

40

En el ejemplo de las Figuras 7 y 9, el contorno de montaje 19 del adaptador 18 está realizado simétricamente con respecto a un primer plano de simetría 22 del adaptador 18 y se extiende paralelo al eje central 21. El eje central 21 de la abertura 20 está situado más lejos del primer plano de simetría 22 del adaptador 18. Además, en dicho ejemplo, el contorno de montaje 19 del adaptador 18 también está realizado simétricamente con respecto a un segundo plano de simetría 23 del adaptador 18, y una línea de intersección de los dos planos de simetría determina un eje medio 24 del adaptador 18. El eje medio 24 del adaptador 18 es paralelo al eje central 21 y está separado de éste.

45

50

Tal como se puede ver en las Figuras 5, 6 y 9, en esta configuración el adaptador 18 se puede fijar en el soporte de rodillos 10 en dos posiciones de montaje diferentes en relación con el soporte de rodillos 10 y, en consecuencia, el eje de rodillo 13 se puede colocar en las dos posiciones diferentes en función de la posición de montaje del adaptador 18 en el soporte de rodillos 10.

55

En las Figuras 5 y 9a, el adaptador 18 está colocado en el contorno receptor 29 de tal modo que el eje central 21 del adaptador 18, y con él el eje de rodillo 13, está desplazado hacia el centro 33 del patín de guía de rodillos 9, y en las Figuras 6 y 9b está colocado en el contorno receptor 29 de tal modo que el eje central 21 del adaptador 18, y con él el eje de rodillo 13, está desplazado en una posición más alejada del centro 33 del patín de guía de rodillos 9. La distancia zL entre el eje central 21 del adaptador 18 y el centro 33 del patín de guía de rodillos 9, o la distancia dL entre el eje de rodillo 13 y el centro 33 del patín de guía de rodillos 9 es mayor en la posición del adaptador 18 según la Figura 6 que en la posición según la Figura 5. Esta distancia mayor permite utilizar un carril 6 más grueso, o permite utilizar un rodillo de guía 11 de mayor diámetro 11 aL, como en el ejemplo de la Figura 6.

60

65

Para un mejor reconocimiento, el adaptador 18 está provisto de una marca de identificación 28. Una primera posición de montaje está designada con A y una segunda posición de montaje está designada con B. De este modo, en todo momento se puede reconocer fácilmente la posición de montaje correcta.

- 5 En un ejemplo realizado, la distancia ente el eje central 21 de la abertura 20 y el primer plano de simetría 22 del contorno de montaje 19 se ha elegido de tal modo que en un caso se puede utilizar un rodillo de guía 11 con un diámetro de 100 mm. En la otra posición de montaje se puede utilizar un rodillo de guía 11 con un diámetro de 120 mm. La adaptación de los rodillos 11 se puede predefinir en función de los requisitos. Los requisitos están determinados por ejemplo por el lugar de montaje. En muchos casos, en el contrapeso 3 son deseables rodillos con diámetros pequeños, ya que el contrapeso 3 tiene dimensiones laterales pequeñas, y en la cabina 2 son deseables rodillos con diámetros más grandes, ya que ahí hay más espacio disponible y además se requieren unas mejores cualidades de rodadura.
- 10 Tal como se puede ver en la Figura 3, la posición de montaje elegida se asegura con un estribo de conexión 30. El estribo de conexión 30 une los ejes de rodillos 13 de ambos lados de los dos rodillos de guía laterales 11 entre sí. En este ejemplo, el estribo de conexión 30 está preparado con dos posiciones de agujeros diferentes. De este modo también se puede reconocer rápidamente la posición de montaje elegida del adaptador 18 y ya no se puede cambiar de forma involuntaria después de asegurarla mediante el estribo de conexión 30.
- 15 En el presente ejemplo de realización según las Figuras 3 a 8, el eje de rodillo 13 presenta además (véase la Figura 8) una primera zona de eje redonda 13a realizada para posicionarla en la abertura circular 20 del adaptador 18, y el eje de rodillo 13 presenta una zona de cojinete 13b para el montaje del rodillo de guía 11. De acuerdo con este ejemplo de realización, la zona de cojinete 13b está desplazada excéntricamente (13e) hacia la primera zona de eje 10a.
- 20 Mediante el giro del eje de rodillo 13 se puede ajustar adicionalmente la distancia entre los rodillos de guía 11. En el ejemplo de realización, las dos posiciones de ajuste del adaptador 18 se utilizan para variar el diámetro 11aL, 11aR de los rodillos laterales 11, y la excentricidad 13e del eje de rodillo 13 se utiliza para ajustar diferentes grosores del alma de guía 6a. De este modo, en el ejemplo de realización según las Figuras 3 a 8, mediante las dos posiciones de ajuste del adaptador 18 se puede elegir el diámetro de los rodillos de guía entre 100 mm y 110 mm y mediante la realización excéntrica del eje de rodillo 13 se puede ajustar un grosor del alma de guía 6a entre aproximadamente 7 mm y 15 mm. Estos márgenes de variación se pueden determinar mediante la elección de la excentricidad 13e del eje de rodillo 13 y el desplazamiento del eje central 21 de la abertura 20 en el adaptador 18 con respecto al primer plano de simetría 22 del mismo.
- 25 30 Por lo demás, el patín de guía de rodillos 9 está provisto de una guía de emergencia 17, véanse las Figuras 4 a 6. La guía de emergencia 17 está unida firmemente con el soporte de rodillos 10 y absorbe fuerzas producidas en caso de fuerzas de guiado grandes, por ejemplo cuando los rodillos de guía 11 se comprimen demasiado debido a una sobrecarga.
- 35 Mediante la variación el adaptador 18 y evidentemente del correspondiente contorno receptor 29 en el soporte de rodillos 10 se pueden lograr diferentes variaciones de adaptación. La Figura 9 muestra el adaptador 18 tal como ya se ha descrito anteriormente. El contorno de montaje 19 del adaptador 18 está realizado simétricamente con respecto a un primer plano de simetría 22 del adaptador 18 y se extiende paralelo al eje central 21. Correspondientemente el eje central 21 de la abertura 20 está dispuesto separado del primer plano de simetría 22 del adaptador 18. Además, en este ejemplo, el contorno de montaje 19 del adaptador 18 también está realizado simétricamente en relación con un segundo plano de simetría 23 del adaptador 18 y una línea de intersección de los dos planos de simetría 22, 23 determina un eje central 24 del adaptador 18. Por consiguiente, este eje central 24 del adaptador 18 también está dispuesto paralelo al eje central 21 y separado de éste. El contorno de montaje 19 presenta esquinas redondeadas. En cada caso, las esquinas opuestas del contorno de montaje 19 presentan radios iguales y las esquinas adyacentes del rombo presentan radios diferentes. Un adaptador 18 configurado de este modo se puede ajustar en dos posiciones diferentes. La Figura 9_I muestra una primera posición y la Figura 9_II muestra una segunda posición en la que el adaptador 18 ha sido girado 180° alrededor del eje central 24. De este modo, la abertura 20 se ha dispuesto correspondientemente en una segunda posición.
- 40 45 50 Las Figuras 11 a 13 muestran otras formas de adaptador 18. En la Figura 11, un cilindro aplanado simétricamente determina el contorno de montaje 19 del adaptador 18. Un adaptador 18 configurado de este modo también se puede ajustar en dos posiciones diferentes. La Figura 11_I muestra una primera posición y la Figura 11_II muestra una segunda posición, en la que el adaptador 18 en este ejemplo también ha sido girado 180° alrededor del eje central 2. De este modo, la abertura 20 se ha dispuesto correspondientemente en una segunda posición.
- 55 60 En la Figura 12, el contorno de montaje 19 está configurado en forma de un polígono que presenta dos segundos planos de simetría 23, 23.a. El eje central 24 está determinado por la línea de intersección de los tres planos de simetría 22, 23, 23.1. Un adaptador 18 configurado de este modo se puede ajustar correspondientemente en tres posiciones diferentes. La Figura 12_I muestra una primera posición, la Figura 12_II muestra una segunda posición y la Figura 12_III muestra una tercera posición, habiendo sido girado el
- 65

adaptador 18, en este ejemplo, en cada caso 120° alrededor del eje central 24. De este modo, la abertura 20 se ha dispuesto correspondientemente en una segunda o una tercera posición.

5 En la Figura 13, un contorno de montaje 19 está configurado en forma de un cuadrado, estando redondeadas las esquinas con el mismo radio en cada caso. El adaptador 18, o el contorno de montaje 19, presenta un segundo plano de simetría 23. El eje central 24 está determinado por la línea de intersección de los dos planos de simetría 22, 23. A diferencia de las realizaciones anteriores, en este ejemplo el eje central 21 está desplazado asimétricamente con respecto al eje central 21. Por lo tanto, el eje central no está situado en ningún plano de simetría. Por consiguiente, un adaptador 18 configurado de este modo se puede ajustar correspondientemente en cuatro posiciones diferentes. La Figura 13_I muestra una primera posición, la 10 Figura 13_II muestra una segunda posición, la Figura 13_III muestra una tercera posición y la Figura 13_IV muestra una cuarta posición. En este ejemplo, el adaptador 18 ha sido girado en cada caso 90° alrededor del eje medio 24. De este modo, la abertura 20 se ha dispuesto correspondientemente en una segunda, tercera o cuarta posición.

15 En la Figura 10, un cilindro aplanado por un lado determina el contorno de montaje 19 del adaptador 18. Este contorno de montaje 19 está realizado simétricamente solo con respecto al primer plano de simetría 22 y el eje central 21 de la abertura 20 está dispuesto separado de este plano de simetría 22. Un adaptador 18 configurado de este modo también se puede ajustar en dos posiciones diferentes. La Figura 10_I muestra una primera posición y la Figura 10_II muestra una segunda posición. En este ejemplo, el adaptador 18 no se 20 gira, sino que se le da la vuelta alrededor del plano de simetría. De este modo, la abertura 20 se dispone correspondientemente en una segunda posición.

25 Las realizaciones representadas son ejemplos. Los especialistas adaptarán la invención a las necesidades. En lugar de poliuretano, eventualmente también utilizan goma u otros materiales. El eje de rodillo 13 puede consistir en un eje recto, o en una zona de cojinete excéntrica. Los dos rodillos laterales pueden presentar el mismo diámetro, no obstante también pueden estar realizados con diámetros diferentes en el mismo patín de guía de rodillos 9.

30

Reivindicaciones

1. Patín de guía de rodillos para guiar una cabina de ascensor o un contrapeso de una instalación de ascensor, que incluye
- 5
- un soporte de rodillos (10) que se puede fijar en la cabina (2) o en el contrapeso (3),
 - al menos un rodillo de guía (11), y
 - al menos un eje de rodillo (13) dispuesto en el soporte de rodillos (10) para el alojamiento del rodillo de guía (11),
- 10
- caracterizado porque** el patín de guía de rodillos (9) incluye además al menos un adaptador (18) montado en el soporte de rodillos (10) para posicionar el eje de rodillo (13) en el soporte de rodillos (10),
- 15
- presentando el adaptador (18) un contorno de montaje (19) que se ajusta a un contorno receptor (29) correspondiente del soporte de rodillos (10),
 - presentando el adaptador (18) una abertura pasante (20) para el alojamiento del eje de rodillo (13) y determinando dicha abertura (20) un eje central (21),
 - estando realizado el contorno de montaje (19) del adaptador (18) de forma simétrica al menos con respecto a un primer plano de simetría (22) del adaptador (18), extendiéndose dicho primer plano de simetría (22) paralelo al eje central (21), y
 - estando el eje central (21) de la abertura (20) separado del primer plano de simetría (22) del adaptador (18),
- 20
- de modo que el adaptador (18) se puede fijar en el soporte de rodillos (10) al menos en dos posiciones de montaje diferentes con respecto al soporte de rodillos (10), y el eje de rodillo (13) se puede disponer en posiciones diferentes en el soporte de rodillos (10) en función de la posición de montaje del adaptador (18).
- 25
2. Patín de guía de rodillos según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el contorno de montaje (19) del adaptador (18) está también realizado de forma simétrica con respecto a un segundo plano de simetría (23) del adaptador (18) y una línea de intersección de los dos planos de simetría determina un eje central (24) del adaptador (18) que está dispuesto paralelo al eje central (21) y separado del mismo, y el contorno receptor (29) del soporte de rodillos (10), en cooperación con el contorno de montaje (19) impide una torsión del adaptador (18) en el soporte de rodillos (10).
- 30
3. Patín de guía de rodillos según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el contorno de montaje (19) del adaptador (18) y el contorno receptor (29) del soporte de rodillos (10) están realizados en forma de un polígono de lados esencialmente iguales, de modo que el adaptador (18) se puede fijar en el soporte de rodillos (10) al menos en dos posiciones de rotación diferentes alrededor del eje central (24) del adaptador (18) y el eje central (21) de la abertura (20) para el alojamiento del eje de rodillo (13) se extiende paralelo al eje central (24) y desplazado con respecto a éste, estando las esquinas del polígono preferentemente redondeadas.
- 35
4. Patín de guía de rodillos según la reivindicación 2, **caracterizado porque** el contorno de montaje (19) del adaptador (18) y el contorno receptor (29) del soporte de rodillos (10) están realizados en forma de un rombo, de modo que el adaptador (18) se puede fijar en el soporte de rodillos (10) al menos en dos posiciones de rotación diferentes alrededor del eje central (24) del adaptador (18) y el eje central (21) de la abertura (20) para el alojamiento del eje de rodillo (13) se extiende paralelo al eje central (24) y desplazado con respecto a éste, estando las esquinas del rombo preferentemente redondeadas.
- 40
5. Patín de guía de rodillos según la reivindicación 4, **caracterizado porque** algunas esquinas del rombo están redondeadas, estando provistos los redondeos de esquinas opuestas del rombo de radios iguales y estando provistos los redondeos de esquinas adyacentes del rombo de radios diferentes.
- 45
6. Patín de guía de rodillos según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** el adaptador (18) consiste en un material antivibratorio, con lo que el eje de rodillo (13) está alojado en el soporte de rodillos (10) con amortiguación de vibraciones.
- 50
7. Patín de guía de rodillos según la reivindicación 6, **caracterizado porque** el adaptador (18) consiste en poliuretano, con lo que el eje de rodillo (13) está alojado en el soporte de rodillos (10) con amortiguación de vibraciones, pudiendo influirse en caso necesario en la elasticidad del adaptador (18) mediante unas inclusiones de aire (25).
- 55
- 60
- 65

8. Patín de guía de rodillos según la reivindicación 6 o 7, **caracterizado porque** el adaptador (18) presenta inclusiones de aire (23) o aberturas de aire, lo que influye en la elasticidad del adaptador (18).
- 5 9. Patín de guía de rodillos según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** la abertura (20) para el alojamiento del eje de rodillo (13) consiste en una abertura circular (20), y el eje de rodillo (13) presenta una primera zona de eje redonda (13a) realizada para posicionarla en la abertura circular (20) del adaptador (18) y el eje de rodillo (13) presenta una zona de cojinete (13b) para el alojamiento del rodillo de guía (11), estando la zona de cojinete (13b) desplazada excéntricamente (13c) con respecto a la primera zona de eje (13a).
- 10
10. Patín de guía de rodillos según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** el soporte de rodillos (10) está configurado de forma esencialmente simétrica y realizado para alojar dos ejes de rodillo laterales (13) con rodillos de guía (11), de modo que en cada uno de los dos lados de un alma de guía (6a) se puede disponer un rodillo de guía (11), estando fijados los dos ejes de rodillo laterales (13) y los rodillos de guía (11) con respecto al soporte de rodillos (10) respectivamente a través de dos adaptadores (18) separados entre sí, de modo que se pueden introducir fuerzas de guiado en el soporte de rodillos (10) a través de un par de fuerzas determinado por los adaptadores (18) separados entre sí.
- 15
- 20
11. Patín de guía de rodillos según la reivindicación 10, **caracterizado porque** los dos ejes de rodillo (13) laterales están unidos y asegurados contra el giro mediante un estribo de conexión (30), presentando el estribo de conexión (30) diferentes posiciones de agujeros (31) correspondientes a las diferentes posiciones de los ejes de rodillo (13) en el soporte de rodillos (10).
- 25
12. Patín de guía de rodillos según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado porque** el soporte de rodillos (10) posibilita el alojamiento de un rodillo de guía adicional (12), que está en una posición perpendicular con respecto al rodillo de guía (11) dispuesto sobre el eje de rodillo (13), y que preferentemente está apoyado en el soporte de rodillos (10) a través de una palanca de muelle (14) y/o un amortiguador de tope (16), con lo que dicho rodillo de guía adicional (12) se puede apretar contra una superficie de guía central (6c) del alma de guía (6a).
- 30
13. Instalación de ascensor con un patín de guía de rodillos (9) según una de las reivindicaciones 1 a 12.

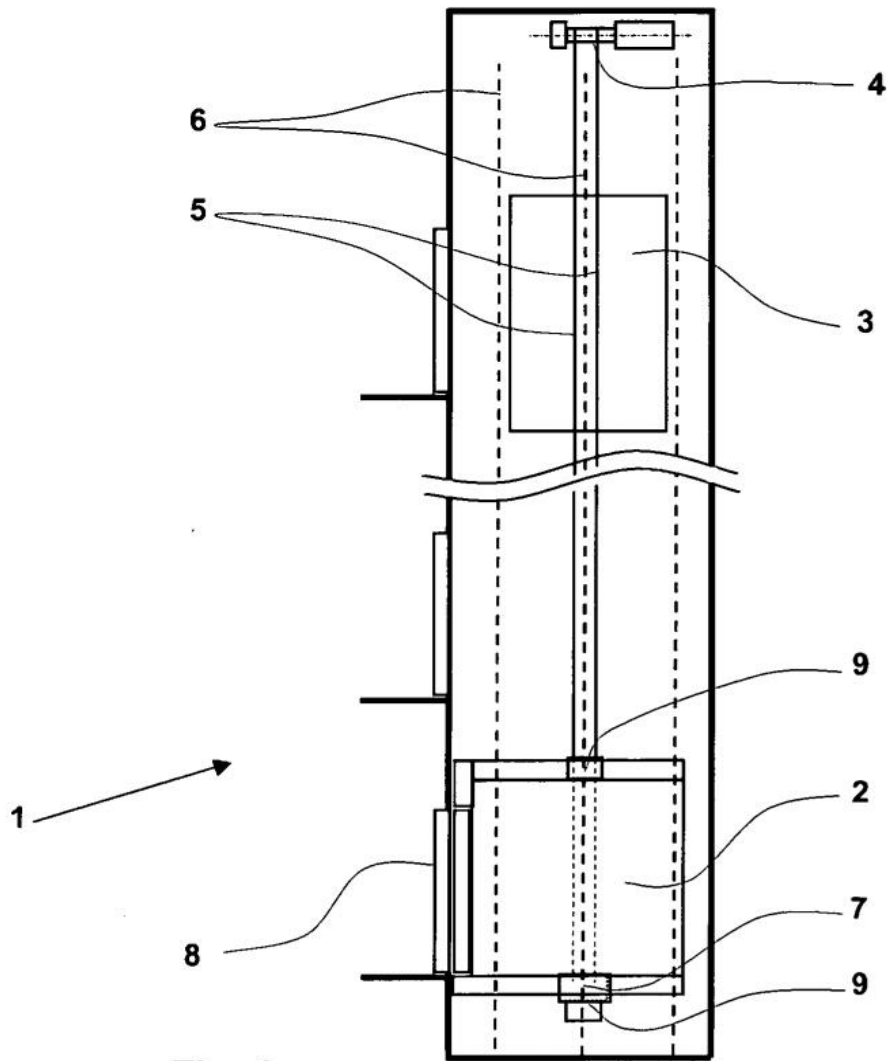


Fig. 1

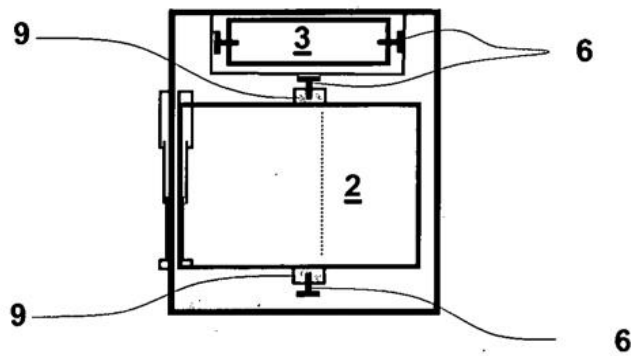
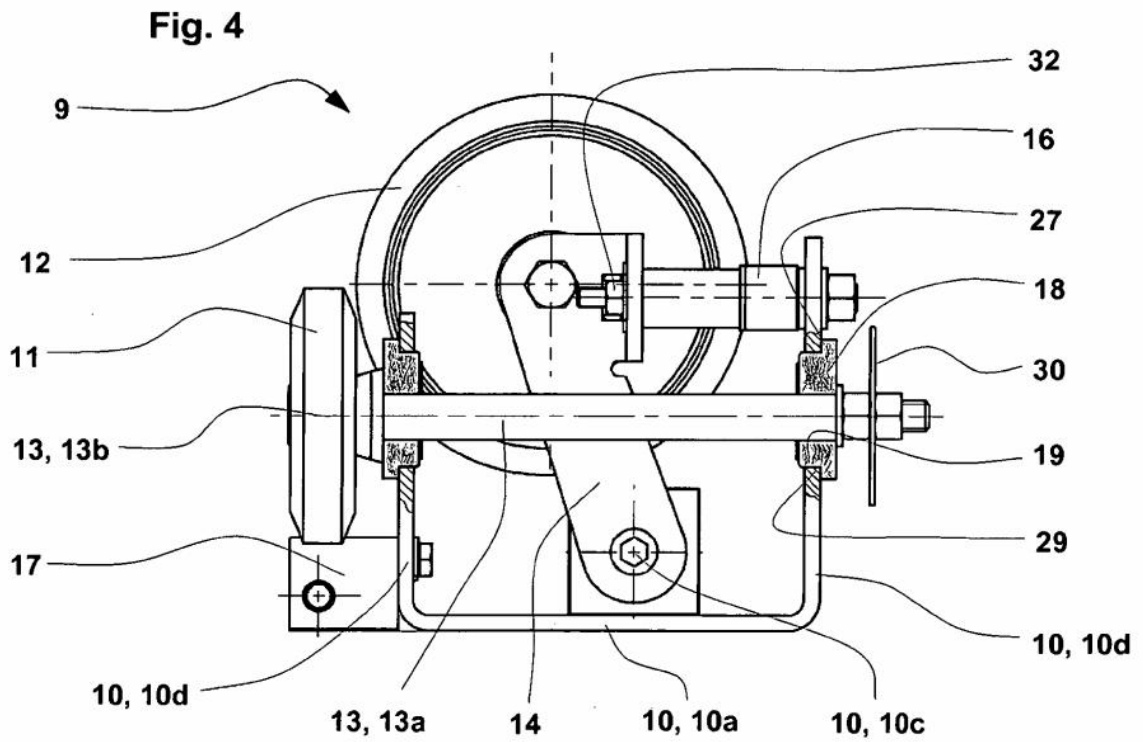
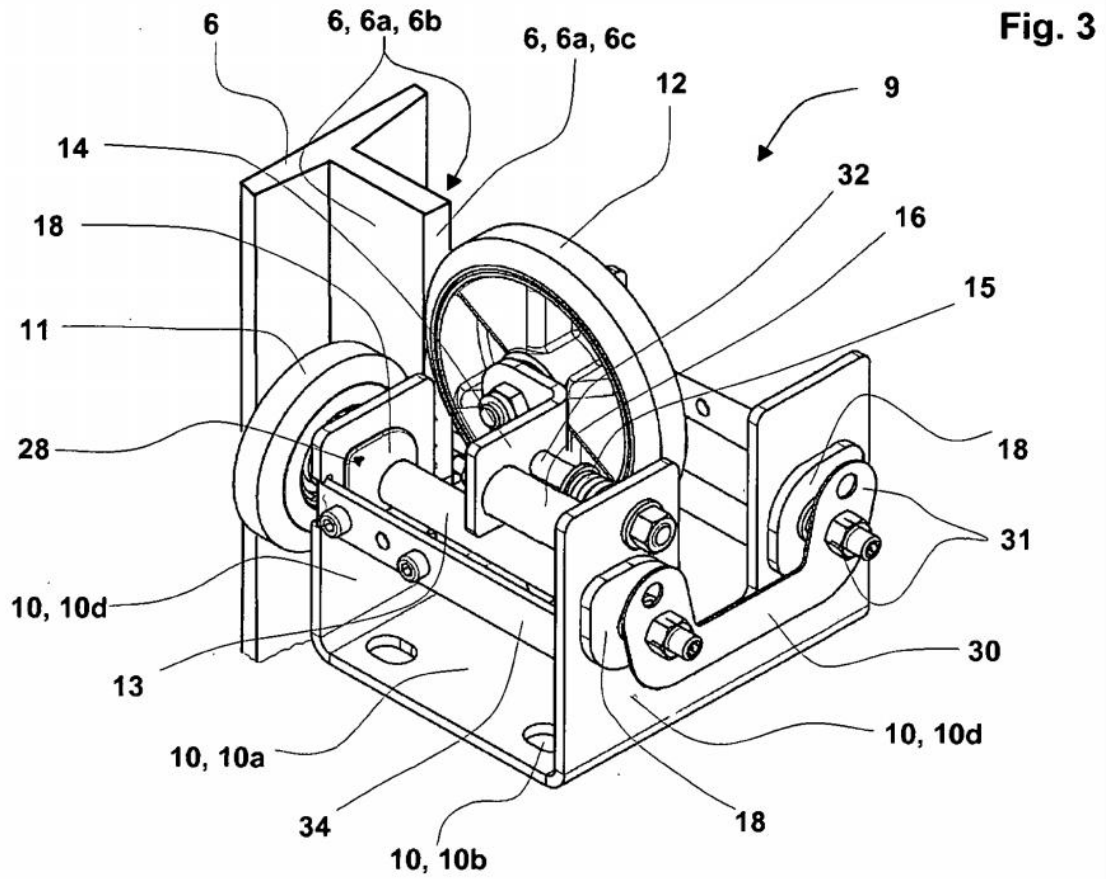


Fig. 2



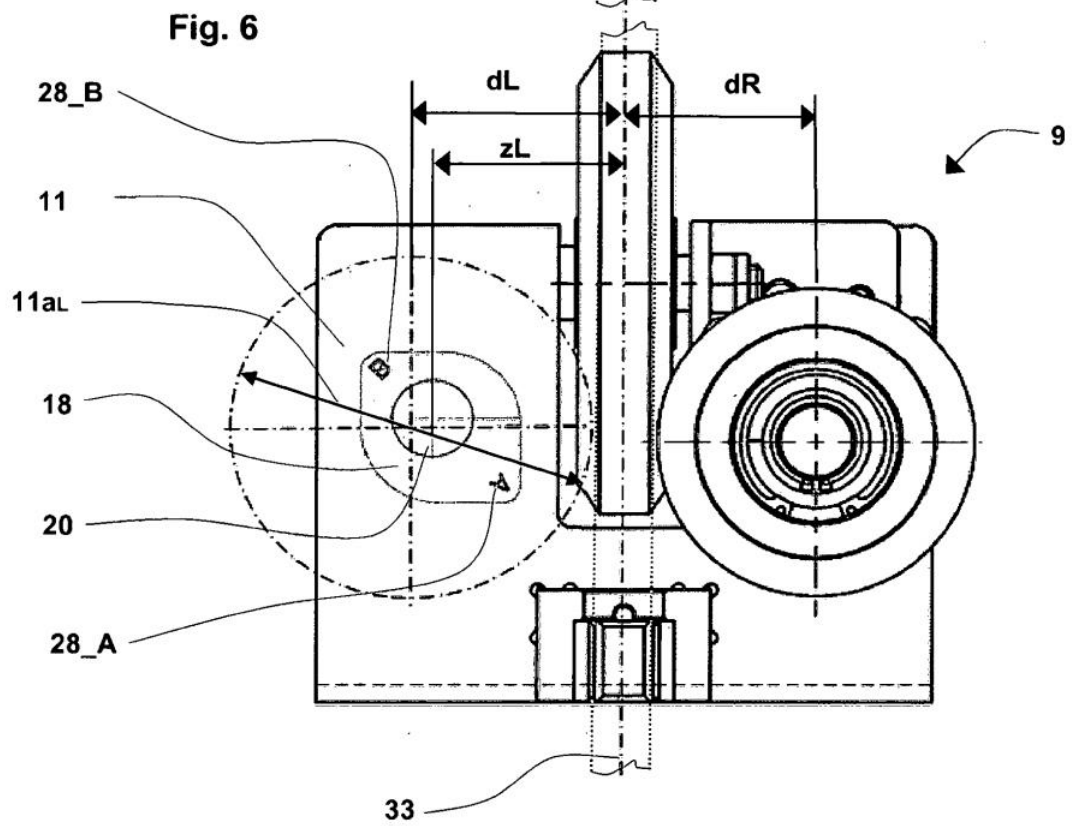
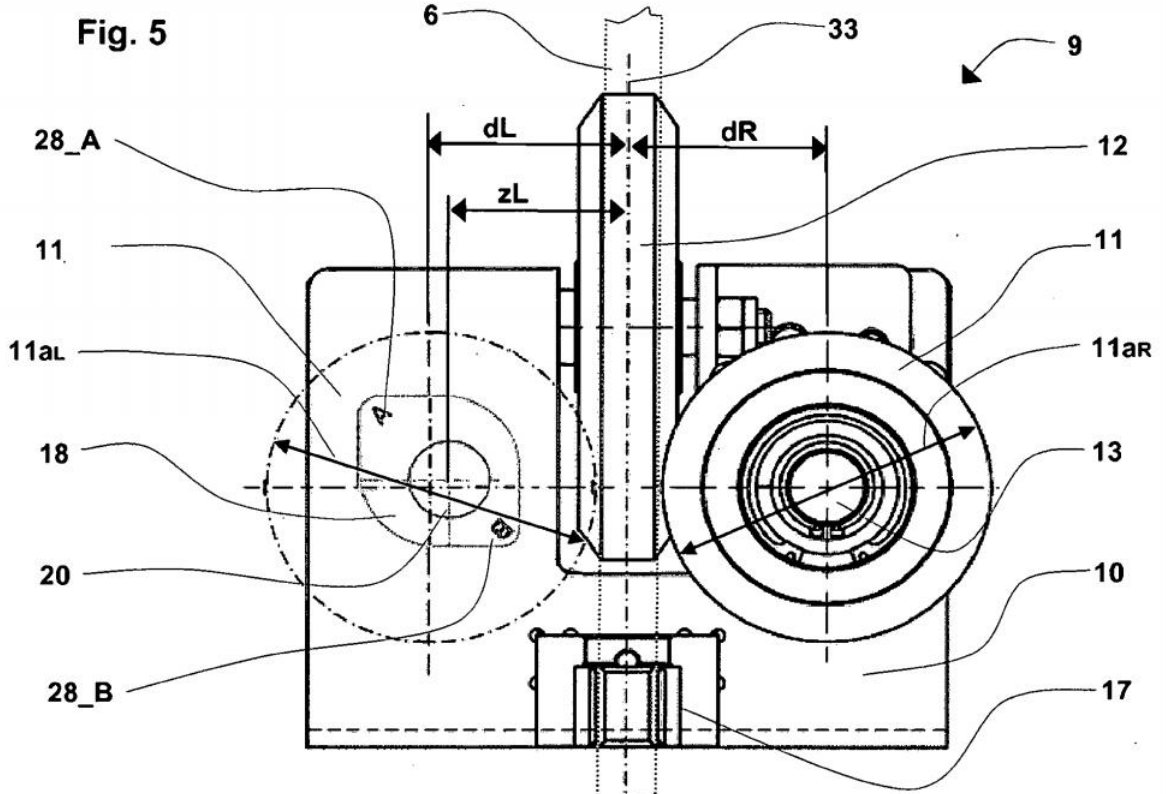


Fig. 7

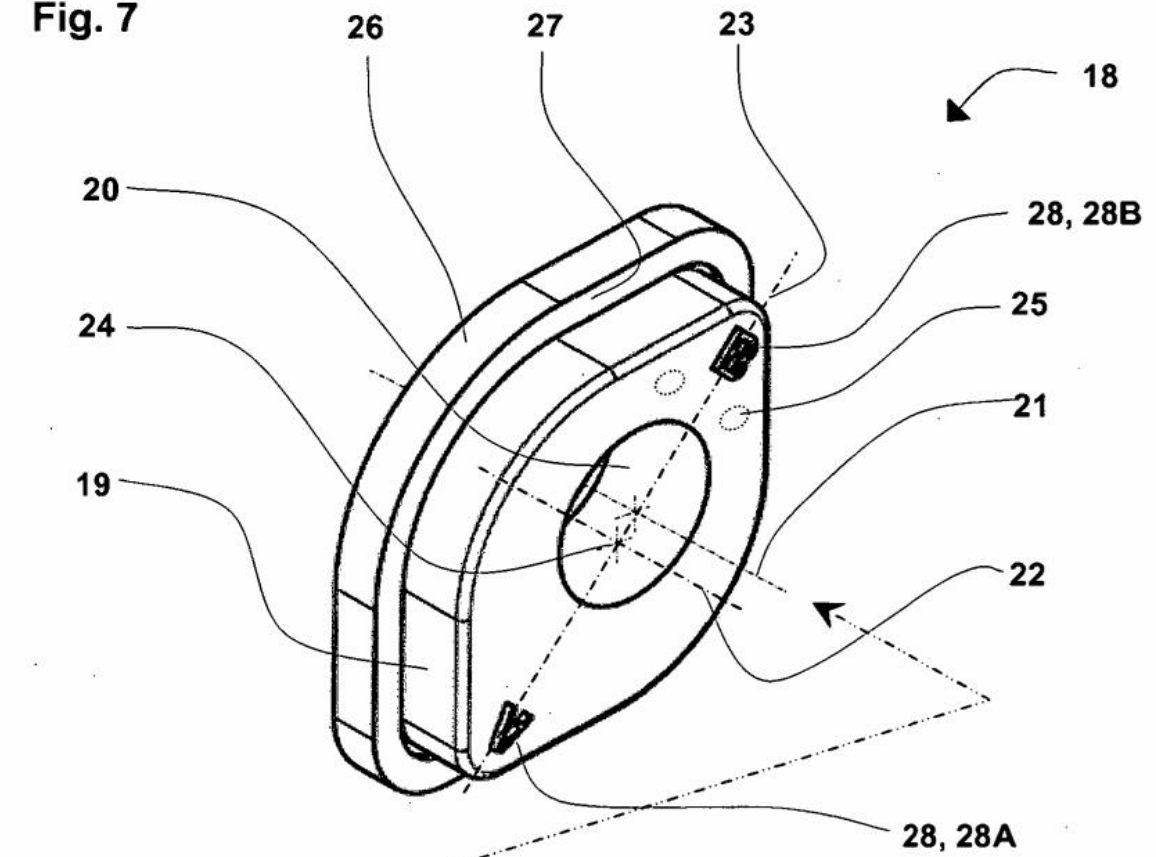


Fig. 8

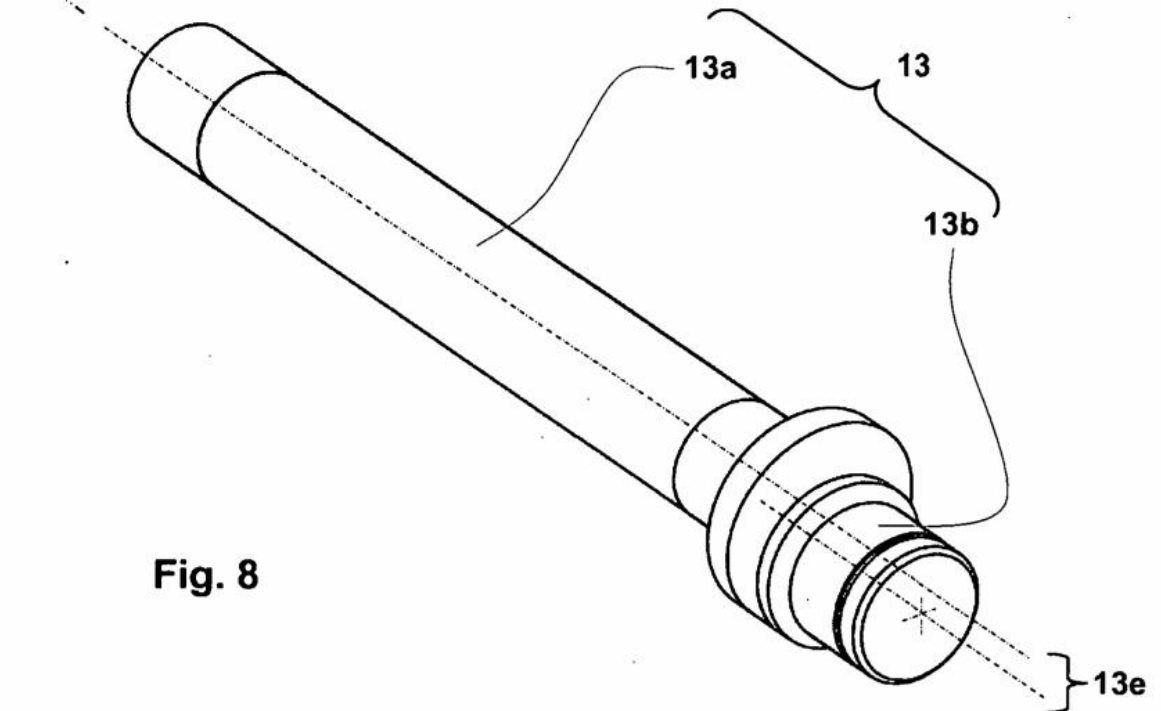


Fig. 9

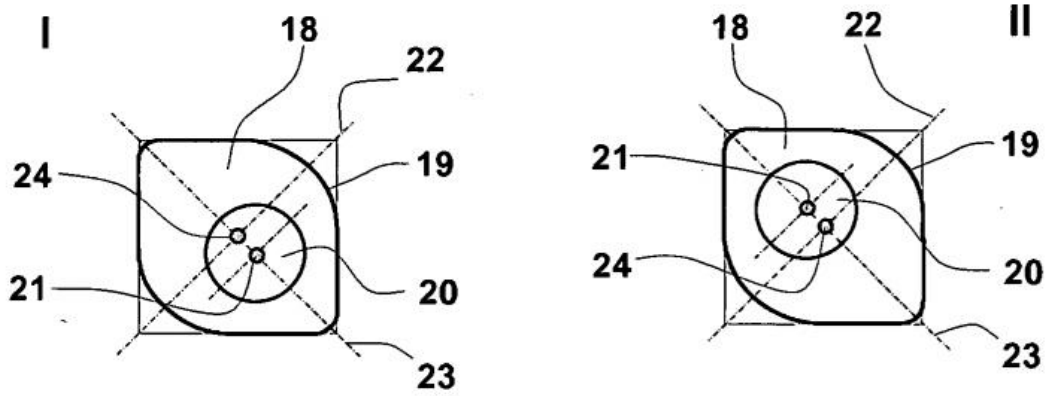


Fig. 10

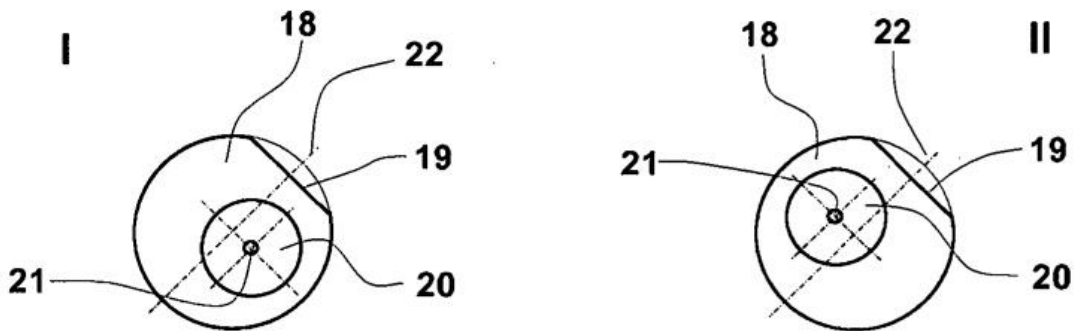


Fig. 11

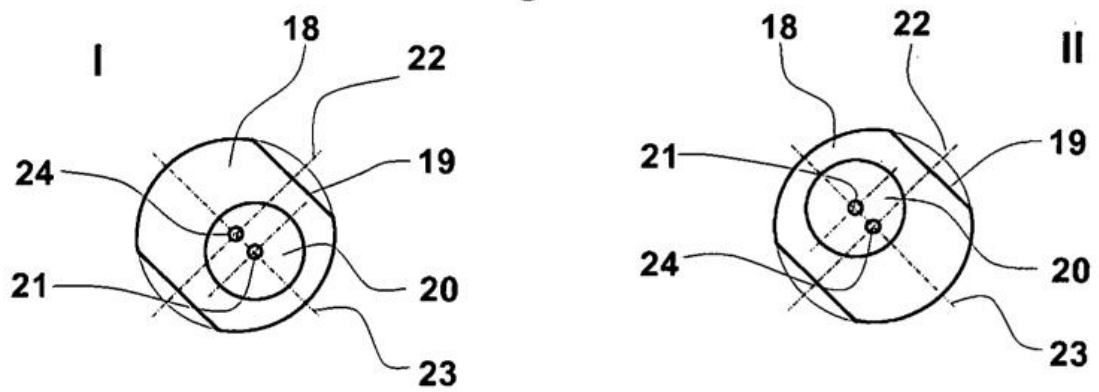


Fig. 12

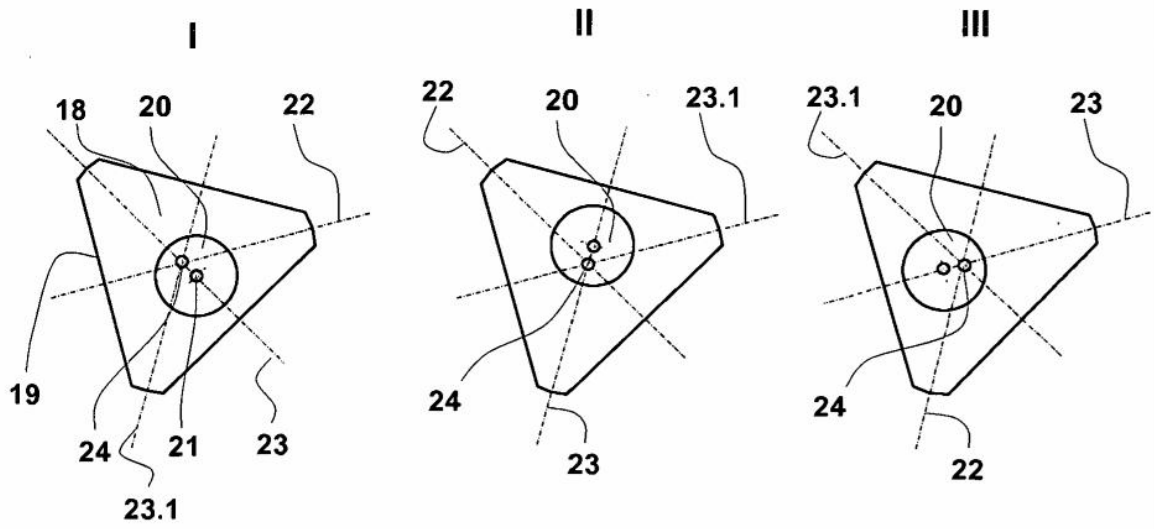


Fig. 13

