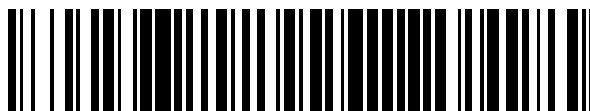


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 167**

51 Int. Cl.:

B66B 11/00 (2006.01)

B66B 7/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.12.2004** **E 05006056 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2013** **EP 1553039**

54 Título: **Accionamiento para una instalación de ascensor**

30 Prioridad:

07.01.2004 EP 04405010

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

24.03.2014

73 Titular/es:

**INVENTIO AG (100.0%)
SEESTRASSE 55, POSTFACH
6052 HERGISWIL, CH**

72 Inventor/es:

**LIEBETRAU, CHRISTOPH y
STOCKER, RUEDI**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 450 167 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 para una instalación de ascensor

La invención se refiere a una instalación de ascensor con un accionamiento, con una cabina y con un contrapeso, cuyo accionamiento está provisto de al menos una polea motriz y de al menos un motor necesario para accionar la polea motriz y de un módulo de desvío con rodillo de desvío, en que el motor y la polea motriz están montadas formando un módulo de accionamiento y los medios portadores están guiados por la polea motriz y el rodillo de desvío.

Una instalación de ascensor tiene como fin el transporte de personas y bienes entre pisos en el interior de un edificio. Una cabina sirve para recibir personas y bienes. Un accionamiento acciona mediante medios portadores la cabina, que es desplazada a través de ello hacia arriba y hacia abajo en un hueco que se extiende verticalmente. El medio portador une la cabina a un contrapeso. Este medio está guiado entonces por una polea motriz. La polea motriz transmite a los medios portadores la fuerza necesaria para el desplazamiento o la parada. La polea motriz es accionada o parada para ello por un dispositivo de accionamiento y/o por un dispositivo de frenado.

Otro tipo de accionamiento acciona la cabina mediante aparatos elevadores hidráulicos. La fuerza de accionamiento y de parada es transmitida entonces a la cabina por un equipo de bomba actuando directamente a través de un pistón, o actuando indirectamente mediante una tracción por cable o por cadena.

Ambos tipos de accionamiento tienen características de uso específicas, y además están sometidos a desgaste. Las características de uso son por ejemplo la velocidad de marcha o la carga soportada para las que está diseñada la instalación de ascensor. El desgaste se produce por ejemplo por un uso prolongado de la instalación de ascensor, que conduce a fenómenos de desgaste en componentes de la instalación de ascensor. Si varían los requisitos de uso o el desgaste se hace demasiado grande, el accionamiento o acaso la instalación de ascensor completa deben ser sustituidos o renovados.

Para cubrir con pocos componentes un campo de aplicación lo más amplio posible al sustituir accionamientos de ascensor existentes o instalaciones de ascensor completas, son necesarias máquinas de accionamiento aplicables universal o modularmente.

A partir de documentos existentes son conocidos accionamientos, que son pequeños y compactos, o hacen posible conexiones modificables de medios portadores.

Así, el documento EP 0 763 495 muestra una máquina de accionamiento, que genera una modificación de la separación de medio portador (a) por modificación de la inclinación de montaje. Por separación de medio portador se designa la separación entre el ramal de medio portador ascendente hacia la máquina de accionamiento y el ramal de medio portador descendente. La máquina de accionamiento mostrada tiene la desventaja de que está asociada a un espacio de máquinas con bases de apoyo especialmente preparadas y por ello no es apropiada para el montaje en un espacio de máquinas existente o en un hueco, una modificación de la separación de medio portador (a) genera una modificación del ángulo de rodeo (β), y la unidad es grande, lo que tiene consecuencias negativas para la colocación en un edificio existente. El ángulo de rodeo (β) designa el ángulo en el que los medios portadores rodean la polea motriz. La fuerza transmisible por la polea motriz a los medios portadores depende por regla general del ángulo de rodeo (β).

A partir del documento WO 01/28911 es conocida una máquina de accionamiento, que está estructurada de forma compacta y puede ser montada dentro del espacio del hueco. La máquina de accionamiento tiene una separación fija del medio portador. La desventaja de esta solución es la escasa flexibilidad del accionamiento, ya que no permite ningún ajuste de la separación de medio portador.

También el documento WO 03/043927 muestra una máquina de accionamiento así.

Constituye la tarea de la invención entonces poner a disposición un accionamiento para una instalación de ascensor, que sea adecuado para sustituir accionamientos existentes, que sea óptimamente adaptable a edificios existentes, es decir que debe poder ser dispuesto sin más medidas constructivas en un espacio de máquinas existente o en el interior del espacio del hueco. La separación de medio portador debe ser ajustable de forma sencilla y el accionamiento debe tener dimensiones pequeñas.

En lo que sigue, el accionamiento debe ser aplicable tanto para instalaciones de ascensor con suspensión indirecta como para instalaciones de ascensor con suspensión directa, 1:1. Naturalmente hay que tener en cuenta también aspectos generales tales como un estándar de seguridad elevado, una fabricación económica y el montaje.

Las soluciones definidas en las reivindicaciones independientes cumplen esta tarea.

La instalación de ascensor contiene un accionamiento, una cabina sujeta en medios portadores y un contrapeso. La cabina y el contrapeso están dispuestos, en un hueco que se extiende verticalmente, de forma desplazable en sentido opuesto hacia arriba y hacia abajo.

El medio portador une la cabina al contrapeso y el medio portador es soportado y accionado por el accionamiento mediante al menos una polea motriz. El accionamiento está dotado de la polea motriz, de al menos un motor necesario para accionar la polea motriz y de un módulo de desvío. El motor y la polea motriz están montados formando un módulo de accionamiento. La función principal del accionamiento es asumida por este módulo de accionamiento. Por regla general, el módulo de accionamiento contiene igualmente un dispositivo de frenado.

Conforme a la invención, el módulo de accionamiento y el módulo de desvío están unidos entre sí mediante una prolongación, en que el módulo de accionamiento y el módulo de desvío están dotados de interfaces, las cuales hacen posible junto con la prolongación una adaptación del accionamiento a una distancia de medio portador requerida. Al mismo tiempo, el módulo de accionamiento y/o el módulo de desvío están dotados de piezas de conexión, que sirven para la fijación del accionamiento en el interior del hueco o en el espacio de máquinas.

Con esta solución, el accionamiento es adaptable de modo óptimo a edificios existentes y puede ser dispuesto – empleando las piezas de conexión – sin más medidas constructivas en un espacio de máquinas existente o en el interior de un hueco. La separación de medio portador puede ser adaptada sencillamente a distancias de cable portador prefijadas empleando la prolongación y las interfaces en el módulo de accionamiento y el módulo de desvío. La estructura modular del módulo de accionamiento y del módulo de desvío así como su posibilidad de fijación mediante piezas de conexión propias hacen posibles dimensiones pequeñas, ya que las fuerzas de soporte son transferidas directamente al edificio. Las piezas de conexión están conformadas correspondientemente a los requisitos del edificio. El módulo de accionamiento y el módulo de desvío tienen las correspondientes interfaces. Las piezas pueden ser fabricadas con ello de forma racionalizada y en grandes cantidades. Esto trae consigo condiciones de fabricación económicamente óptimas. Mediante la división en módulos y piezas, el accionamiento es fácilmente transportable, y puede ser transportado por ejemplo, en el interior de un edificio existente, con una instalación de ascensor existente hasta las proximidades del lugar de montaje. Se adecúa por lo tanto sobresalientemente a la reforma de instalaciones de ascensor en edificios existentes.

Tiene efectos ventajosos igualmente que la altura de montaje del accionamiento, independientemente de la separación de medio portador, no es modificada, y con ello no existe ninguna dependencia de la necesidad de espacio en altura respecto a la separación de medio portador.

Otras soluciones ventajosas están descritas en las reivindicaciones dependientes.

En un perfeccionamiento ventajoso, el módulo de accionamiento está dotado de un rodillo de guía. El rodillo de guía está situado de tal modo en el módulo de accionamiento que hace posible un rodeo fijamente definido de la polea motriz, independientemente de la distancia de medio portador. A través de ello se eliminan acreditaciones costosas, dependientes de la instalación, de la suficiente capacidad de accionamiento, ya que para el cálculo de acreditación pueden tenerse en cuenta pocos ángulos de rodeo fijamente definidos. El módulo de accionamiento puede ser fabricado con ello de forma particularmente económica.

En el módulo de accionamiento y/o el módulo de desvío está integrada una fijación para fijar extremos de medio portador. Esta fijación se emplea ventajosamente en instalaciones de ascensor suspendidas. Todos los puntos de soporte determinantes del accionamiento están situados con ello en el propio accionamiento. A través de los puntos de soporte prefijados por el accionamiento es absorbida toda la fuerza de suspensión de la instalación de ascensor. La máquina de accionamiento se adecúa con ello sobresalientemente a la aplicación en edificios existentes, ya que la transferencia de las fuerzas al edificio se reduce a pocos puntos.

En el módulo de accionamiento está dispuesta ventajosamente una disposición de vigilancia, que vigila la transmisión correcta de las fuerzas de accionamiento a los medios de accionamiento. Una insuficiente transmisión de las fuerzas de accionamiento se determina por ejemplo mediante el recurso de que el número de revoluciones del rodillo de guía es comparado con el número de revoluciones de la polea motriz. En caso de una desviación significativa, se introducen medidas de seguridad predefinidas. A través de ello se aumenta la seguridad y la disponibilidad de la instalación de ascensor, ya que específicamente en función del caso pueden iniciarse las medidas correctas (solicitud de mantenimiento, puesta fuera de servicio, etc.).

En las siguientes figuras 1 hasta 13 están representadas a modo de ejemplo realizaciones ventajosas de la invención. Muestran:

- la figura 1 un ejemplo de una instalación de ascensor con un accionamiento modular conforme a la invención, para el posible empleo en una reforma,
- la figura 2 una vista tridimensional de un accionamiento modular,
- la figura 3 otra vista tridimensional de un accionamiento modular,
- la figura 4 una vista tridimensional de un módulo de accionamiento,
- las figuras 4a hasta 4c ejemplos de rodeo,

- las figuras 4d hasta 4f realizaciones a modo de ejemplo de medios portadores,
- la figura 5 un primer ejemplo de instalación de un accionamiento modular montado sobre una cubierta de hueco,
- 5 la figura 6 un segundo ejemplo de instalación de un accionamiento modular montado sobre una cubierta de hueco,
- la figura 7 un tercer ejemplo de instalación de un accionamiento modular montado debajo de una cubierta de hueco,
- la figura 8 una vista lateral de un accionamiento modular montado debajo de una cubierta de hueco,
- la figura 9 un ejemplo de un módulo de desvío,
- 10 la figura 10 un ejemplo de un módulo de desvío con prolongaciones,
- la figura 11 una representación en corte transversal de un módulo de accionamiento con unión por correa,
- la figura 12 una representación en corte transversal de un módulo de accionamiento con dispositivo de accionamiento unido directamente, y
- 15 la figura 13 una representación de un procedimiento de montaje.

La figura 1 muestra una instalación de ascensor 1 con una cabina 3 sujeta por medios portadores 2, y con un contrapeso 4, que son desplazables en sentido opuesto hacia arriba y hacia abajo en un hueco 5 que se extiende verticalmente. Un accionamiento 7 dispuesto debajo de una cubierta de hueco 6 soporta y acciona los medios portadores 2 y la cabina 3 y el contrapeso 4 sujetos mediante los medios portadores 2.

- 20 En el ejemplo mostrado, una instalación de ascensor 1 existente con espacio de máquinas 8 está dotada de un nuevo accionamiento 7. El espacio original, requerido por la máquina de accionamiento 9 antigua, ya no es necesario para el nuevo accionamiento 7. La máquina de accionamiento 9 antigua puede ser conservada en el estado montado, como se muestra en el ejemplo, y desmontada en un momento posterior, o el espacio puede ser empleado para otras tareas.

- 25 Un controlador 10 necesario para el nuevo accionamiento 7 puede estar dispuesto, como puede reconocerse en el ejemplo, en el espacio de máquinas 8 antiguo, o en la zona de acceso de una puerta de piso, o en otro lugar, preferentemente en las proximidades del accionamiento 7.

- El nuevo accionamiento 7, como se representa en las figuras 2 y 3, está construido modularmente. Un módulo de accionamiento 11 está dotado de una polea motriz 12 para los medios portadores 2 de la cabina 3 y el contrapeso 4, de un motor 21 necesario para accionar la polea motriz 12 y en el ejemplo mostrado de un dispositivo de frenado 14 necesario para frenar la polea motriz 12. El dispositivo de accionamiento 13 y la polea motriz 12 están montados formados un módulo de accionamiento 11, como se representa a modo de ejemplo en la figura 4.
- 30

- Conforme a la invención, el módulo de accionamiento 11 está dotado de interfaces 15. Estas interfaces 15 hacen posible la conexión de piezas de conexión 16. Estas piezas de conexión 16 hacen posible opcionalmente una fijación del módulo de accionamiento 11 en el interior del hueco 5 por ejemplo a la cubierta de hueco 6, como puede verse en las figuras 1, 7 y 8, o sobre el suelo de un espacio de máquinas 8 usual, como se representa en la figura 5, o sobre las bases 17 de una máquina de accionamiento 9 antigua anteriormente desmontada, como se muestra en la figura 6.
- 35

- Las interfaces 15 hacen posible por lo demás la conexión de una prolongación 18, a la cual está conectado un módulo de desvío 19 como se representa en las figuras 1, 2 y 3. La prolongación 18 junto con el módulo de accionamiento 11 y el módulo de desvío 19 hace posible un ajuste de la separación de medio portador correspondientemente a los requisitos de la instalación de ascensor 1. El módulo de desvío 19 contiene por su parte interfaces 15, que hacen posible la conexión de fijaciones tal como las empleadas en el módulo de accionamiento 11.
- 40

- 45 Preferentemente, la interfaz 15 del módulo de accionamiento 11 y la interfaz 15 del módulo de desvío están realizadas idénticamente. Esto hace posible un montaje sencillo, ya que al aplicar la prolongación 18 no existe ninguna posibilidad de confusión.

- La prolongación 18 y el módulo de desvío 19 están realizados de tal modo que la altura de montaje del accionamiento 7 no es modificada por el ensamblaje del módulo de accionamiento 11, la prolongación 18 y el módulo de desvío 19.
- 50

Las interfaces 15 están conformadas de forma adaptada a la función. Hacen posible una composición modular del accionamiento 7 según los requisitos del edificio.

Como ventaja resulta adicionalmente que los distintos módulos y piezas pueden ser transportados separadamente al lugar de montaje. Con ello, las unidades de transporte son pequeñas y tienen un peso propio bajo. Pueden ser transportados por ejemplo con una instalación de ascensor 9 antigua, prevista para la reforma, a las proximidades del lugar de instalación en el edificio.

La ventaja de esta invención debe reconocerse en el hecho de que este accionamiento 7 se adecúa del mejor modo a la sustitución de accionamientos 9 existentes, mediante el recurso de que es óptimamente adaptable a edificios existentes, es decir puede ser dispuesto tanto en el interior del hueco 5 como en un espacio de máquinas 8 existente. La separación de medio portador es además ajustable de forma sencilla. El ajuste de la separación de medio portador no influye en la altura de montaje del accionamiento 7.

Como se representa a modo de ejemplo en la figura 4, el módulo de accionamiento 11 está dotado opcionalmente de un rodillo de guía 20, que garantiza un rodeo, independiente de la separación de medio portador, de la polea motriz 12 por parte de los medios portadores 2. Si el medio portador 2 está desviado mediante el empleo del rodillo de guía 20, el ángulo de rodeo (β) es de 90° hasta 180°. Este rodeo puede ser modificado mediante la disposición del rodillo de guía 20. Por regla general, se busca un ángulo de rodeo (β) próximo a 180°. El módulo de accionamiento 11 puede ser empleado también directamente, sin emplear el rodillo de guía 20. Entonces resulta respectivamente según la disposición un ángulo de rodeo (β) de 90° o 180°, como se representa en los esquemas de principio de las figuras 4a, 4b y 4c.

La ventaja de esta disposición es reconocible en que el ángulo de rodeo (β) puede ser definido independientemente de la distancia de medio portador.

El módulo de accionamiento 11 está dotado preferentemente de una disposición de vigilancia (no representada), que vigila la transmisión de fuerza de accionamiento correcta desde la polea motriz 12 al medio portador 2 y/o la tensión correcta de los medios portadores 2. La disposición, representada en la figura 4, del rodillo de guía 20 hace posible un control de la transmisión de la fuerza de accionamiento, mediante el recurso de que se compara por ejemplo el número de revoluciones del rodillo de guía 20 con el número de revoluciones de la polea motriz 12. Si ambos valores se diferencian apreciablemente entre sí, no existe una correcta transmisión de las fuerzas de accionamiento.

La ventaja de esta realización es reconocible en que la transmisión correcta de la fuerza de accionamiento puede ser vigilada directamente en el accionamiento 7. Con ello se aumentan la seguridad y la disponibilidad de la instalación de ascensor 1, ya que de forma específica para el caso pueden ser iniciadas rápidamente las medidas correctas (solicitud de mantenimiento, puesta fuera de servicio, etc.).

El medio portador 2 tiene, como se representa en las figuras 4d hasta 4f, una sección transversal esencialmente circular o tiene una sección transversal esencialmente aplanada, en que la superficie que sirve para la transmisión de la fuerza de accionamiento es lisa, está estructurada longitudinalmente, dentada, granulada, agujereada o tiene otra estructura arbitraria, o el medio portador 2 tiene una sección transversal arbitraria. La polea motriz está realizada de tal modo que la transmisión de la fuerza de accionamiento desde la polea motriz al medio portador 2 se hace posible de forma adaptada a la función.

El accionamiento 7 no está limitado a un determinado medio portador 2. Es adecuado para una multiplicidad de formas de perfil portador. Es ventajoso que se empleen medios portadores 2 que son apropiados para radios de desvío pequeños. A través de ello, el accionamiento 7 puede ser realizado con un tamaño particularmente pequeño.

En una estructuración ventajosa del accionamiento 7 conforme a la invención, el motor 21 del módulo de accionamiento 11 está dispuesto, como se representa en la figura 11, de forma axialmente paralela a la polea motriz 12, en que el motor 21 está unido mediante una correa de transmisión 23 a una polea para correa 22, que está dispuesta coaxialmente con la polea motriz 12. Esta realización necesita poco espacio de montaje en anchura del accionamiento 7 y la transmisión del momento de accionamiento se produce con pocas vibraciones.

Alternativamente, el motor 21 está dispuesto de forma directamente coaxial con la polea motriz 12. La ventaja de esta alternativa puede verse en que se reduce la longitud de montaje del accionamiento 7.

En otra alternativa, el motor 21 está unido con un engranaje al árbol de polea motriz 24. La ventaja de esta alternativa estriba en el empleo de disposiciones multiplicadoras usuales en el comercio.

Como se representa en las figuras 11 y 12, el dispositivo de frenado 14 está dispuesto ventajosamente actuando de forma directa sobre el árbol de polea motriz 24 o la polea motriz 12. Esta disposición reduce claramente el riesgo de un fallo de frenado, ya que la fuerza de frenado es transferida directamente a la polea motriz 12. La ventaja de esta disposición es que un sistema de frenado, conforme con la seguridad, para detener y parar una cabina 3 con medios portadores 2 intactos puede ser realizado de forma económica.

Alternativamente, el dispositivo de frenado 14 está dispuesto actuando directamente sobre el árbol del motor de accionamiento 21. Esta disposición es económica ya que puede emplearse un dispositivo de frenado 14 con momento de frenado pequeño. Esta disposición requiere por regla general otras medidas de seguridad, conocidas en el mercado, para captar un fallo de la unión del motor de accionamiento 21 al árbol de polea motriz 24.

5 Alternativamente, el dispositivo de frenado 14 u otra disposición de frenado pueden estar dispuestos sobre el módulo de desvío 19.

Ventajosamente, la polea motriz 12 y/o un árbol de polea motriz 24 y/o la polea para correa 22 están realizados de una pieza. Esta realización hace posible una realización optimizada en cuanto a fabricación y económica del módulo de accionamiento 11.

10 El módulo de accionamiento 11 está dotado de interfaces 5, que hacen posible el adosamiento de varias piezas de conexión 16. La ventaja de esta realización resulta de la aplicabilidad universal del módulo de accionamiento 11. Las interfaces 15 hacen posible el adosamiento de las piezas de conexión 16 requeridas para una determinada instalación de ascensor 1. Las interfaces 15 son, como puede verse en las figuras 3, 4, 9 y 10, por ejemplo ranuras o disposiciones de agujeros o mordazas de sujeción para la recepción de medios de conexión. Las piezas de conexión

15 16 son opcionalmente una prolongación 18, un módulo de desvío 19, módulos de suspensión o soporte 25, 26, o son uniones de extremos de medio portador 27 u otros medios auxiliares. La realización del módulo de accionamiento 11 con interfaces 15 adaptadas a la función hace posible un empleo del módulo de accionamiento 11 para muchos tipos de ascensores, y esto hace posible una fabricación racionalizada y económica del producto.

Una primera pieza de conexión 16 ventajosa es una prolongación 18, la cual está dispuesta con una zona extrema sobre la interfaz 15 del módulo de accionamiento 11, y a cuya otra zona extrema está fijado un módulo de desvío 19. El módulo de desvío 19 tiene hacia el módulo de accionamiento una interfaz 15 idéntica. Mediante la prolongación 18 y la configuración de la interfaz 15 hacia el módulo de accionamiento y de desvío se hace posible una adaptación del accionamiento 7 a la distancia de medio portador requerida. Instalaciones de ascensor 1 existentes tienen una determinada forma de suspensión de la cabina 3 o respectivamente del contrapeso 4. De esta forma de suspensión

25 resulta una separación característica del ramal de medio portador, que se extiende por regla general desde el centro de la cabina 3, en la proyección vertical, hasta el centro del contrapeso 4. La ventaja de la prolongación 18 es que es posible un ajuste de la separación de medio portador. Con ello pueden emplearse módulos de accionamiento y de desvío universales, lo que hace posible a su vez una fabricación racionalizada del accionamiento. El módulo de desvío 19 y el módulo de accionamiento 11 tienen interfaces 15 iguales. Esto es particularmente ventajoso, ya que a través de ello aumentan las posibilidades de configuración. Así por ejemplo pueden emplearse, en vez de la disposición constituida por módulo de accionamiento 11 y módulo de desvío 19, dos módulos de accionamiento 11. A través de ello puede incrementarse claramente la potencia del sistema de accionamiento 7.

30

La interfaz 15 del módulo de accionamiento 11 y del módulo de desvío 19 hacia la prolongación 18 hace posible una capacidad de ajuste fino de la distancia de medio portador. Esta realización ventajosa permite un ajuste a la distancia de medio portador realmente existente. No resulta con ello ninguna tracción oblicua, con lo que se reduce un desgaste de los medios portadores 2.

35

Otra pieza de conexión 16 ventajosa es un módulo de suspensión 25, que está dispuesto sobre la interfaz 15 del módulo de accionamiento 11 y/o del módulo de desvío 19, el cual hace posible la suspensión del accionamiento en una cubierta de hueco 6, u otra pieza de conexión 16 es un módulo de soporte 26, que está dispuesto sobre la interfaz 15 del módulo de accionamiento 11 y/o del módulo de desvío 19, el cual hace posible la fijación del accionamiento 7 en un espacio de máquina 8 o a una pared del hueco. Los módulos de suspensión o de soporte 25, 26 están dotados ventajosamente de materiales amortiguadores de ruidos o vibraciones. La ventaja de esta realización hay que verla en que puede emplearse una fijación correspondiente al tipo de edificio.

40

El módulo de suspensión 25 utiliza por ejemplo aberturas existentes en la cubierta de hueco 6, o respectivamente en el suelo del espacio de máquinas 8 situado arriba, para suspender el accionamiento 7 en la cubierta de hueco 6, en que las contraplacas necesarias en el espacio de máquinas 8 están realizadas de forma larga y estrecha, y están dispuestas entre las bases de máquina 17 existentes. En función de la realización del espacio de máquina 8, las contraplacas pueden tener otras formas, que resultan razonablemente para la disposición. Pueden estar realizadas en caso necesario por ejemplo de forma redonda.

45

Es particularmente ventajoso en esta realización que bases de máquina 17 eventuales, que fueron empleadas para la fijación de un accionamiento 9 antiguo, pueden ser conservadas. Esto reduce el tiempo de reforma y los costes unidos a ello.

50

El módulo de accionamiento 11 y/o el módulo de desvío 19 están dotados ventajosamente de uniones de extremo de medio portador 27. Es ventajoso aquí que son reducidas las interfaces hacia el edificio, ya que todas las fuerzas de soporte están guiadas desde la cabina 3 y el contrapeso 4 hacia la unidad de accionamiento 7 y son transferidas al edificio a través de los puntos de suspensión del accionamiento 7.

55

La disposición de las suspensiones hace posible el empleo de una disposición con suspensión 2:1 en instalaciones de ascensor 1, que en la realización antigua tenían una suspensión directa o 1:1. Esta disposición se hace posible mediante una conformación particularmente ventajosa de las uniones de extremo de medio portador.

5 Como complemento conveniente, el módulo de accionamiento 11 y/o el módulo de desvío 19 están dotados de una interfaz 15 para la fijación de un montacargas auxiliar 28. El montacargas auxiliar 28 sirve para el desplazamiento, condicionado por el montaje, de material de ascensor y/o de personal de montaje. Este complemento permite un transcurso particularmente eficiente del montaje del accionamiento 7 conforme a la invención, como se representa en la figura 13 a modo de ejemplo. El accionamiento 7 conforme a la invención es transportado con ayuda de la instalación de ascensor 1 antigua a las proximidades de lugar de instalación y es completado ahí con las piezas de
10 conexión 16 necesarias. La cabina 3 antigua es fijada y asegurada entonces en las proximidades de la parada superior y los órganos de soporte antiguos son desmontados. Entonces, el accionamiento 7 conforme a la invención es subido a la cubierta de hueco 6 preferentemente empleando los pasos de cable existentes y una disposición de tracción 29 dispuesta en el espacio de máquinas 8, y es fijado mediante el módulo de suspensión 25. Un montacargas auxiliar 28 es colocado ahora sobre la interfaz 15, prevista en el accionamiento 7. Con ayuda de este
15 montacargas auxiliar 28 pueden ser movida entonces la cabina 3, y componentes eventuales del equipamiento antiguo del espacio de máquinas, tales como máquina de accionamiento, cajas de control, etc. pueden ser transportados con ayuda del montacargas auxiliar 28. Si la renovación del restante equipamiento del hueco está comprometida según el contrato de reforma, los medios portadores 2 nuevos pueden ser introducidos, el montacargas auxiliar 28 puede ser retirado y la instalación de ascensor 1 está disponible nuevamente para el cliente tras un tiempo de reforma corto. Este transcurso expuesto de la reforma es simplemente un ejemplo posible. Muestra el empleo ventajoso del accionamiento 7 conforme a la invención.

Una realización complementaria prevé que la fijación constituida por unión de extremo de medio portador 27 esté dotada de una vigilancia para la determinación de la tensión de medio portador.

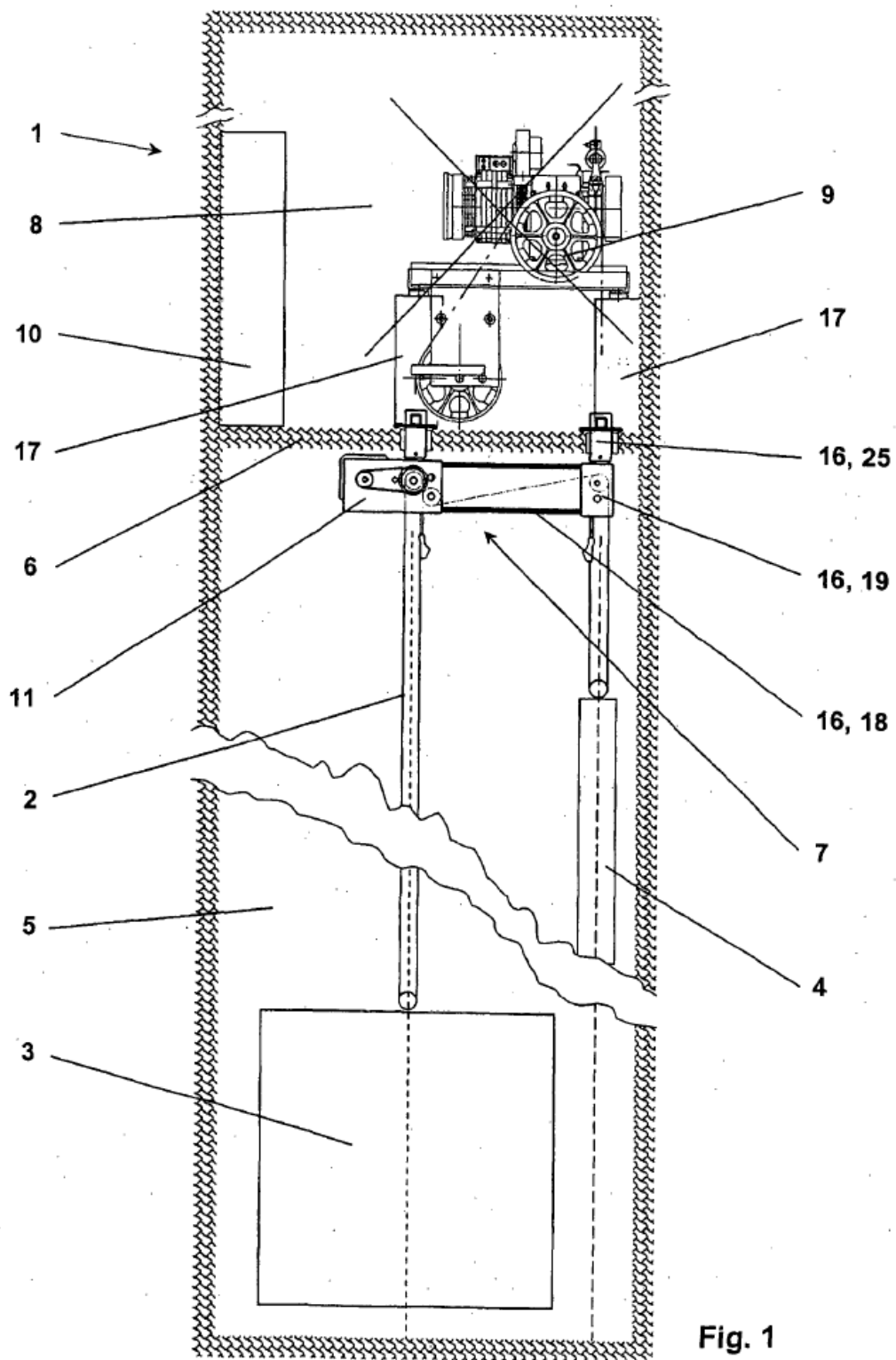
25 La ventaja de esta realización es que en caso de una desviación de la tensión de medio portador pueden iniciarse medidas apropiadas, como por ejemplo una solicitud de un técnico de servicio o una puesta fuera de servicio de la instalación de ascensor 1, antes de que se produzca un estado inseguro de funcionamiento.

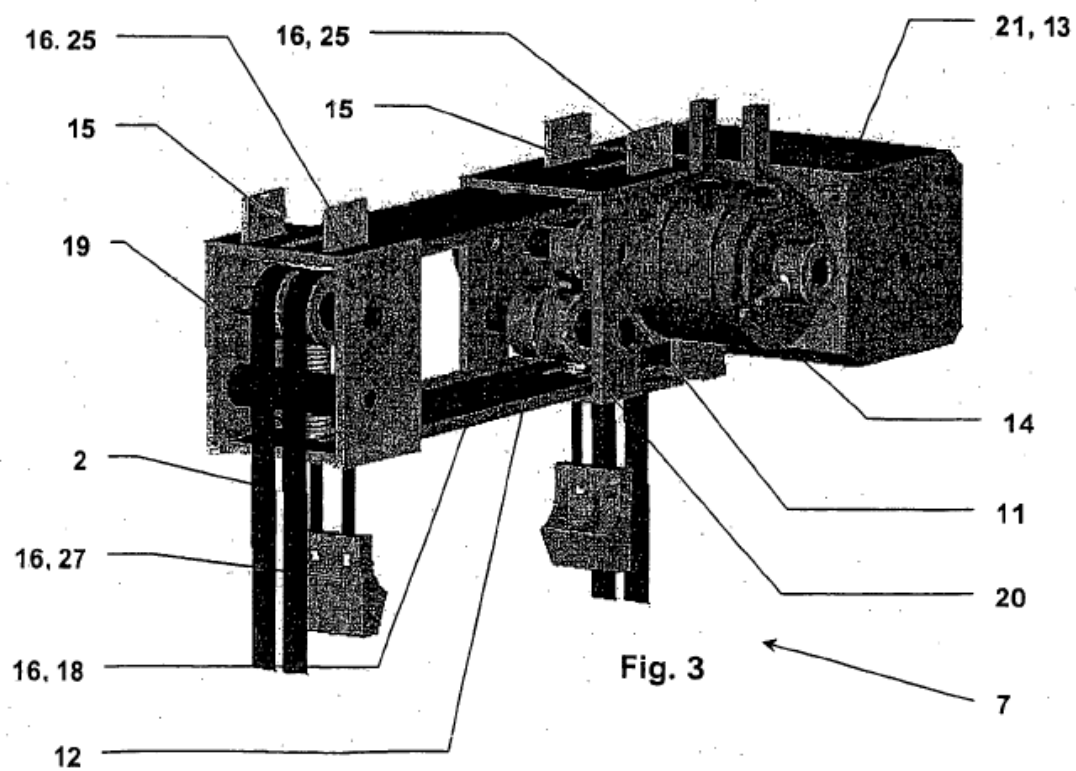
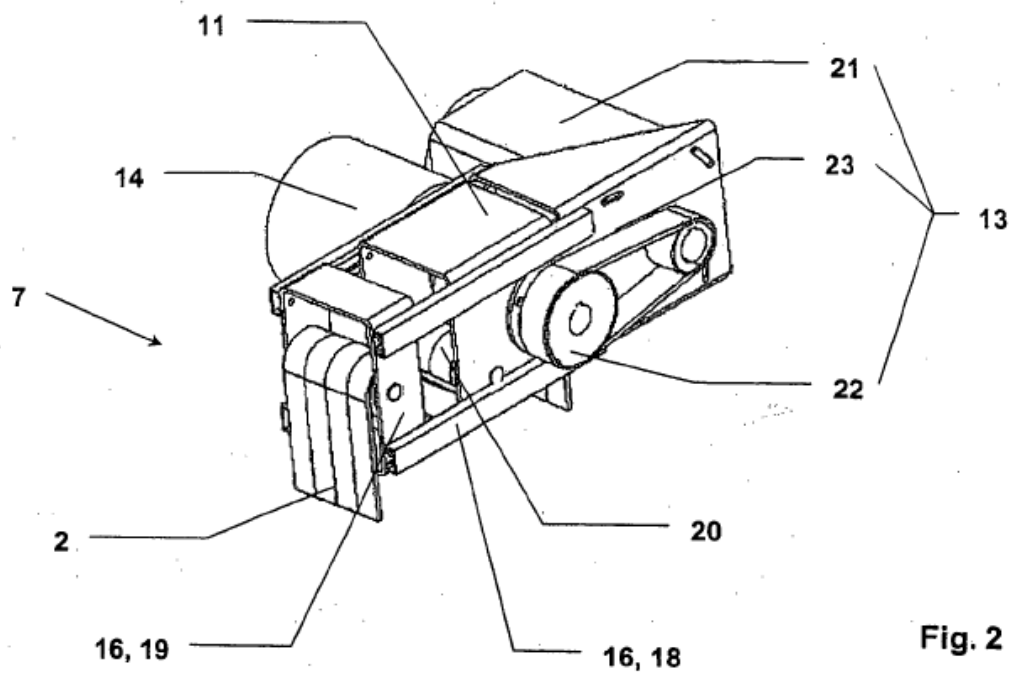
El controlador 10 y/o el regulador del accionamiento pertenecientes al ascensor están dispuestos ventajosamente en el espacio de máquinas 8. Alternativamente pueden ser dispuestos total o parcialmente en el hueco 5 o en un lugar fácilmente accesible, preferentemente en las proximidades del accionamiento. Al reformar instalaciones de ascensor
30 1 existentes existe muchas veces un espacio de máquinas 8. El espacio de máquinas 8 no puede ser empleado por regla general de otra forma. Con ello, se ofrece un empleo del espacio de máquinas 8 para la disposición del nuevo controlador 10 y/o regulador de accionamiento. La unión eléctrica al accionamiento 7 es posible por regla general sencillamente a través de agujeros existentes en la cubierta de hueco 6. Es particularmente ventajoso aquí que un espacio de máquinas 8 existente puede seguir siendo usado de forma útil. En función de la disposición o posibilidad de uso existente del espacio de máquinas 8 puede escogerse la mejor disposición del controlador 10 y/o del
35 regulador de accionamiento.

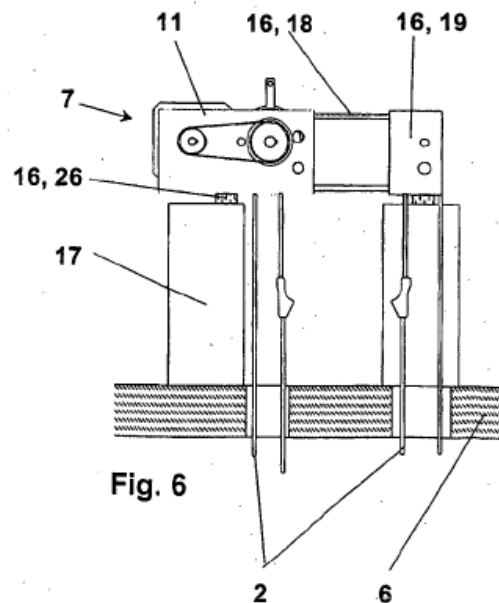
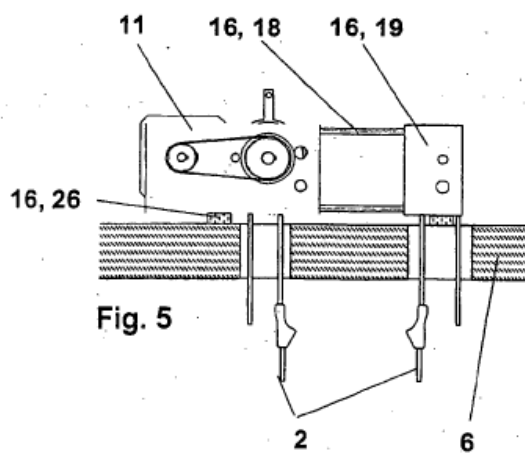
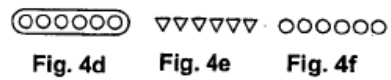
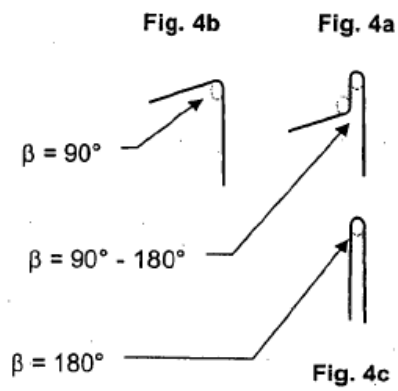
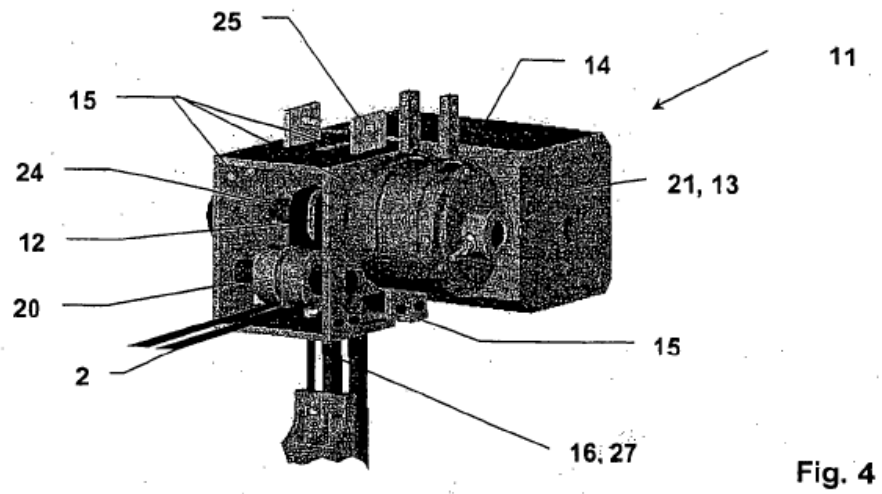
Las formas de realización y los procedimientos representados son ejemplos. Son posibles combinaciones. Así pueden emplearse por ejemplo también individualmente los módulos de accionamiento y de desvío representados.

REIVINDICACIONES

1. Instalación de ascensor con un accionamiento (7), con una cabina (3) y con un contrapeso (4), cuyo accionamiento (7) está dotado de al menos una polea motriz (12) y de al menos un motor (21) necesario para accionar la polea motriz (12) y de un módulo de desvío (19) con rodillo de desvío, en que el motor (21) y la polea motriz (12) están montados formando un módulo de accionamiento (11) y medios portadores (2) están guiados por la polea motriz (12) y el rodillo de desvío, y en que
- 5 en el módulo de accionamiento (11) y/o en el módulo de desvío (19) están previstas interfaces (15) para la fijación de uniones de extremo de medio portador (27), **caracterizada porque**
- 10 las interfaces (15) son disposiciones de agujeros dispuestas en una parte de alojamiento del módulo de accionamiento (11) o respectivamente del módulo de desvío (19).
2. Instalación de ascensor según la reivindicación 1, **caracterizada porque**
- las uniones de extremo de medio portador (27) están dispuestas en el módulo de accionamiento (11) debajo de la polea motriz (12) o respectivamente en el módulo de desvío (19) debajo del rodillo de desvío.
3. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque**
- 15 las uniones de extremo de medio portador (27) están dotadas de una vigilancia para la determinación de la tensión de medio portador.
4. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque**
- el módulo de desvío (19) tiene un alojamiento de una pieza, en el que están dispuestos el rodillo de desvío y las interfaces (15) para la fijación de las uniones de extremo de medio portador (27).
- 20 5. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque**
- las uniones de extremo de medio portador (27) del lado de la cabina están dispuestas en el módulo de accionamiento (11) y las uniones de extremo de medio portador (27) del lado del contrapeso están dispuestas en el módulo de desvío (19).
6. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque**
- 25 para el ajuste de la separación de medio portador, el módulo de accionamiento (11) y el módulo de desvío (19) pueden ser unidos mediante prolongaciones (18).
7. Instalación de ascensor según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada porque**
- el eje longitudinal del módulo de accionamiento (11) es paralelo al eje longitudinal del módulo de desvío (19).
8. Instalación de ascensor según la reivindicación 7, **caracterizada porque**
- 30 las uniones de extremo de medio portador (27) forman una línea recta, que es paralela al eje longitudinal del módulo de accionamiento (11) o respectivamente del módulo de desvío (19).
9. Instalación de ascensor según la reivindicación 8, **caracterizada porque**
- las uniones de extremo de medio portador (27) están situadas dentro de la separación de los ejes longitudinales.







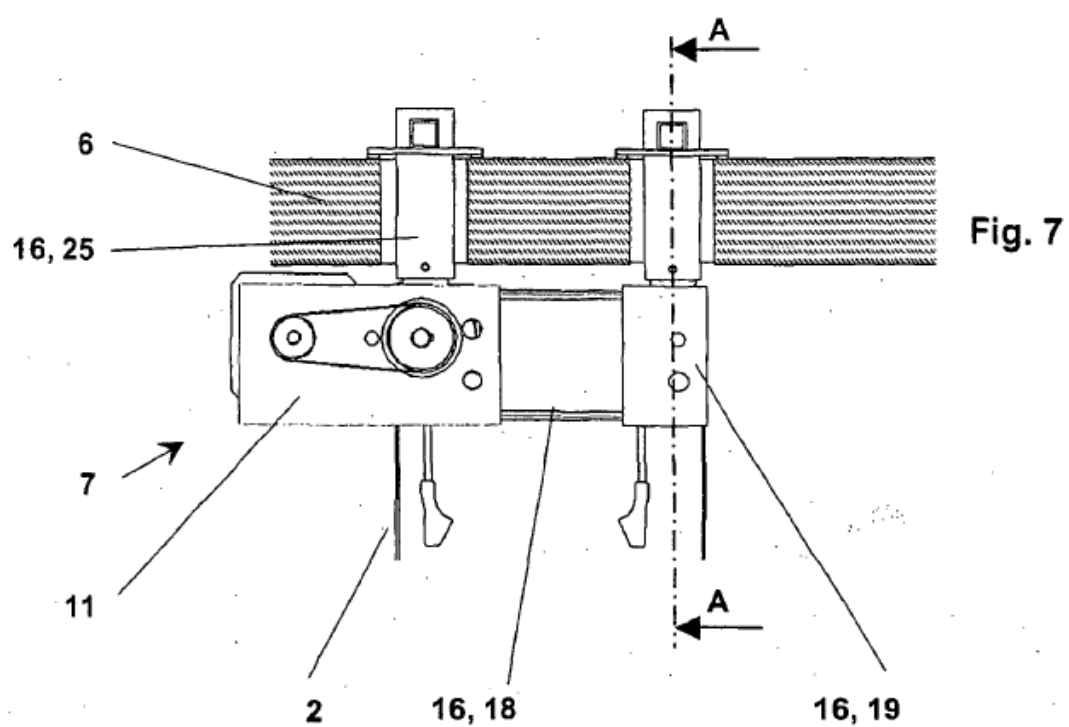
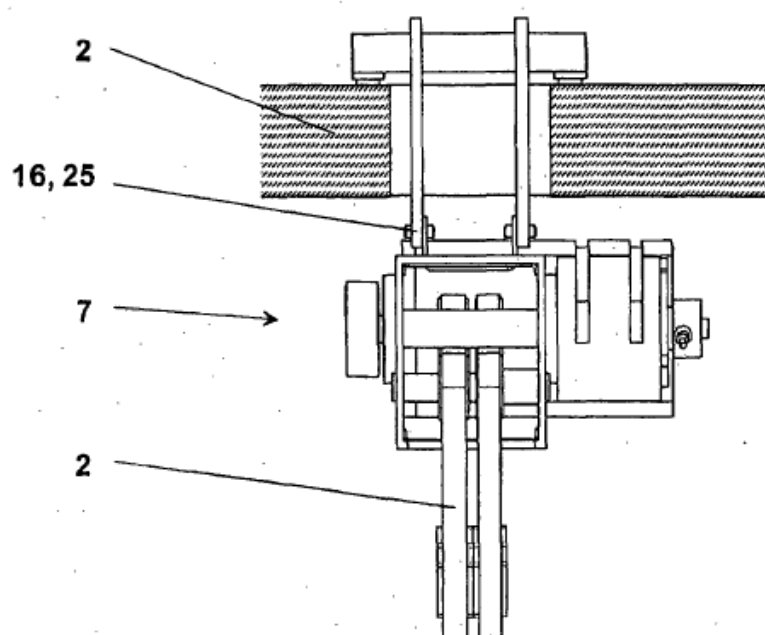
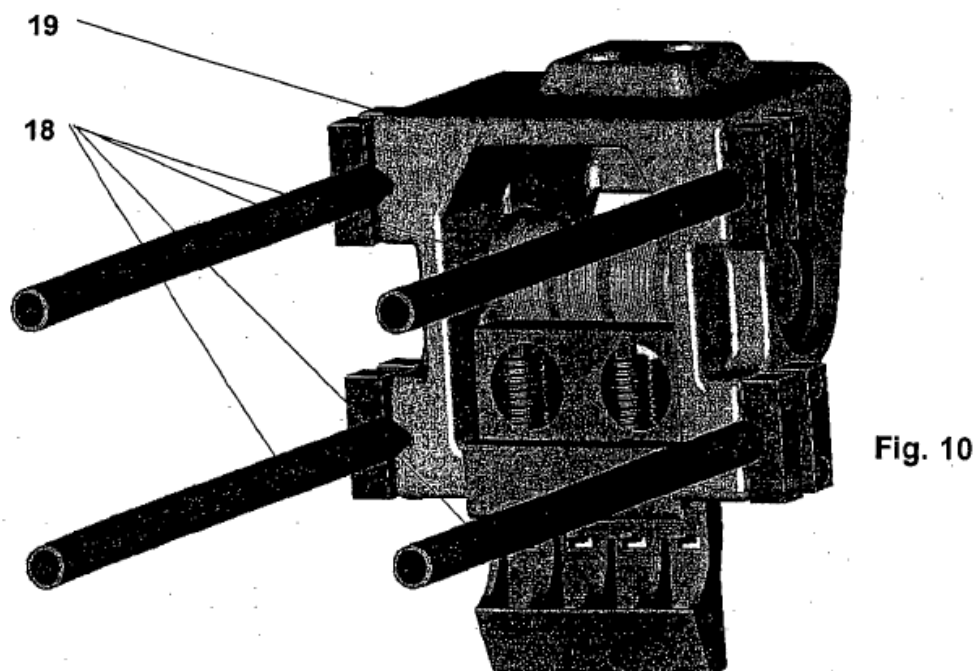
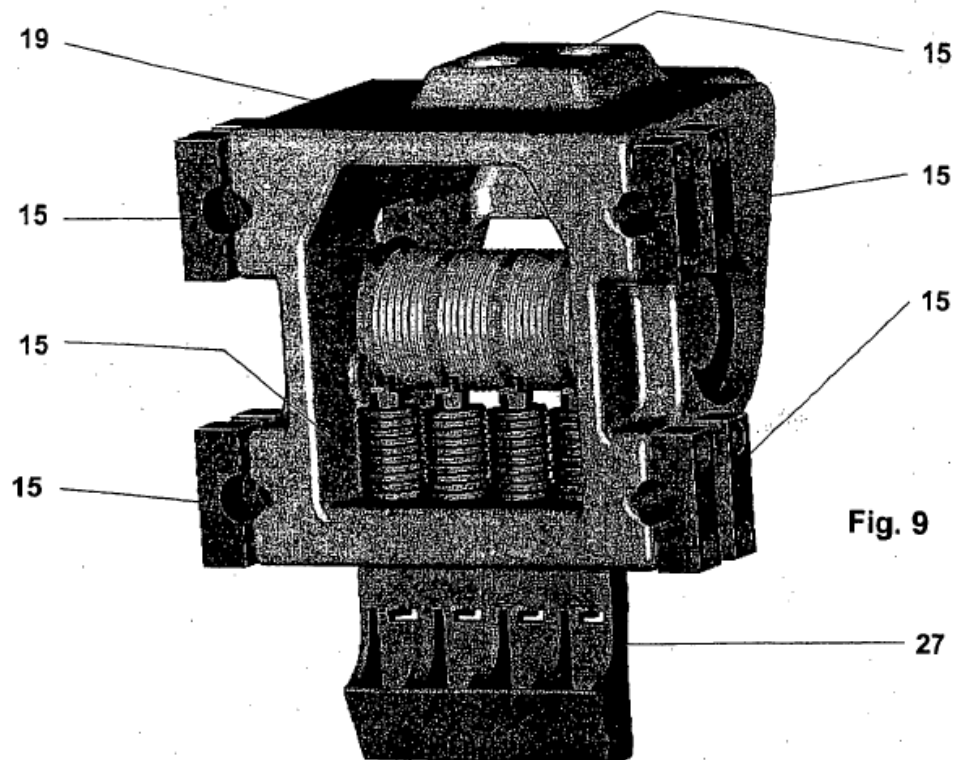
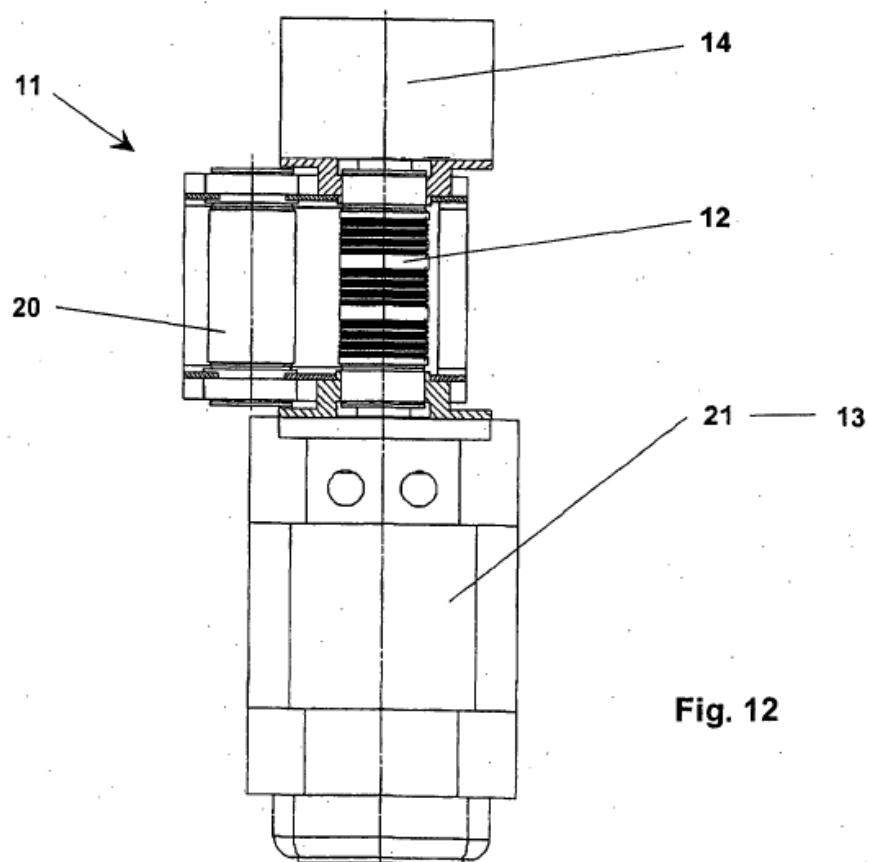
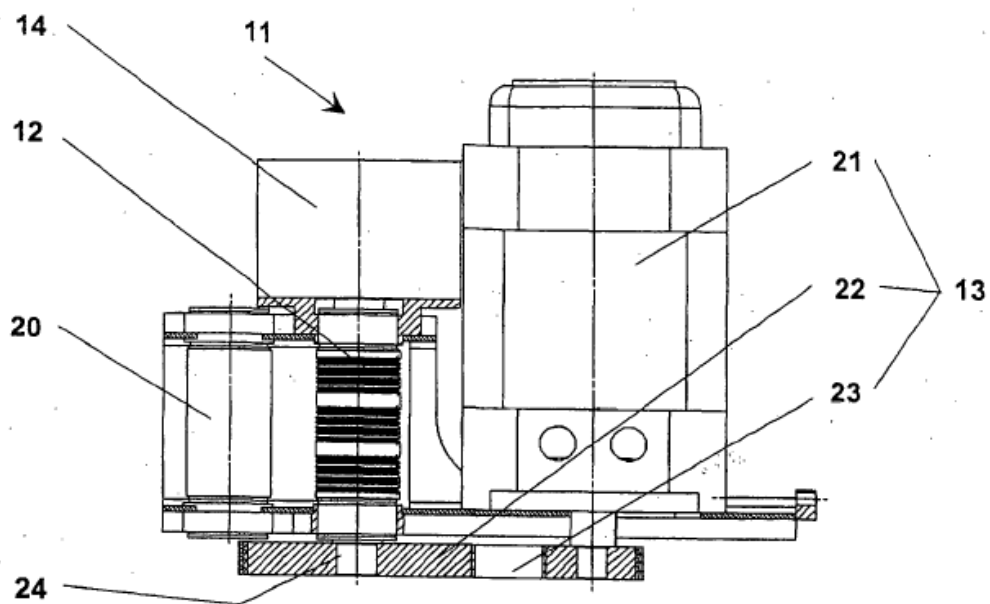


Fig. 8
A - A







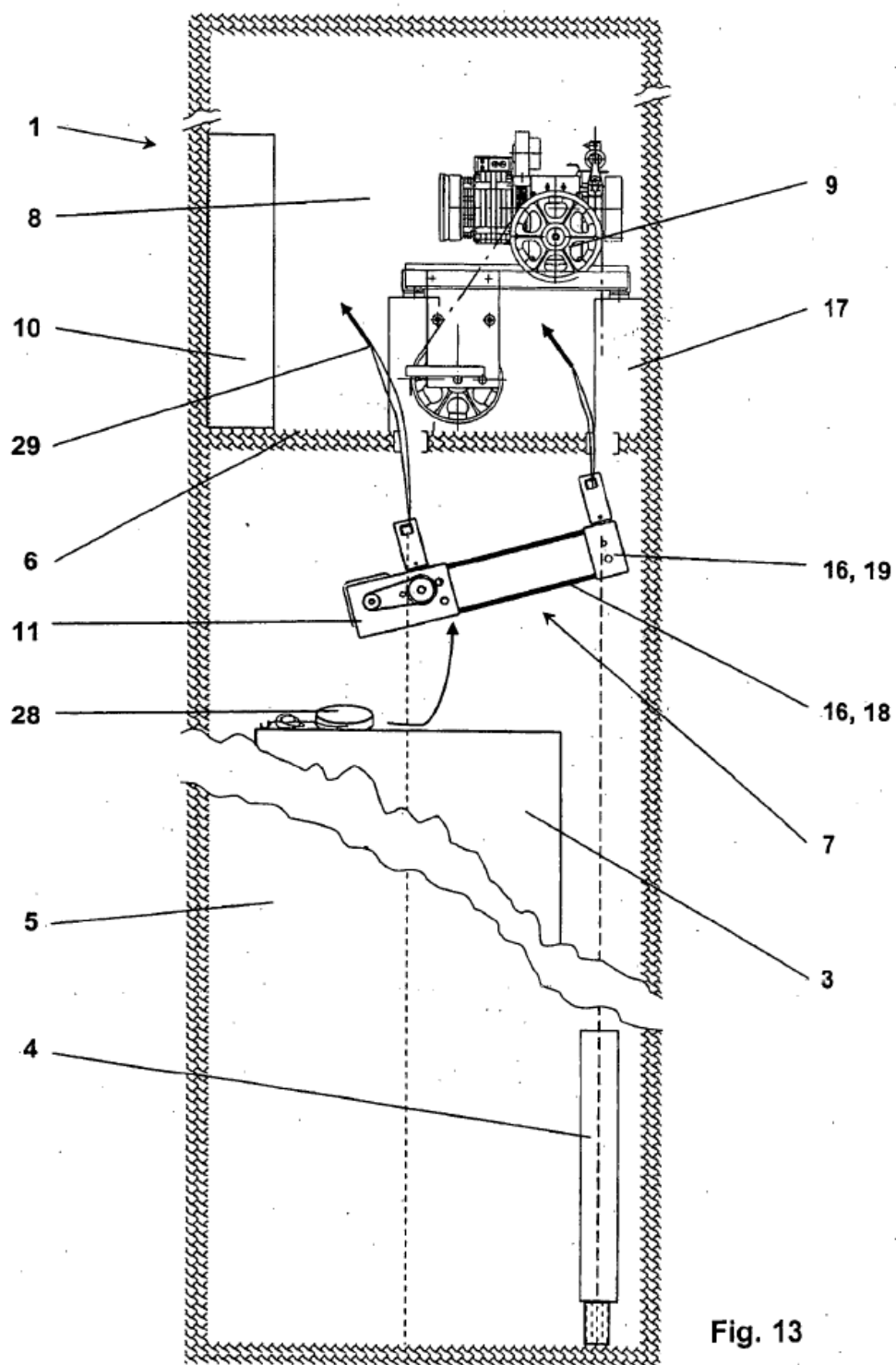


Fig. 13