

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 508**

51 Int. Cl.:

**B66B 13/12**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.09.2009** **E 09012162 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2013** **EP 2287104**

54 Título: **Acoplador de puerta y mecanismo de enclavamiento**

30 Prioridad:

**21.08.2009 DE 102009038486**

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

**02.01.2014**

73 Titular/es:

**WITTUR HOLDING GMBH (100.0%)  
Rohrbachstrasse 26-30  
85259 Wiedenzhausen, DE**

72 Inventor/es:

**OBERLEITNER, RUPERT y  
MITTERMAYR, FRANZ**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 436 508 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).

## DESCRIPCION

Acoplador de puerta y mecanismo de enclavamiento

El invento se refiere a un acoplador de puerta de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación principal, previsto como parte componente de un accionamiento de puerta y preferentemente de un accionamiento de puerta de ascensor.

Tales tipos de puertas son conocidos por su género. Especialmente, por la patente WO 2005/ 077808 que cumple el moderno estado de la técnica se conoce el apoyar sobre palancas giratorias 11, 13 los patines de arrastre 14, 15 de tales acoplamientos de puerta, y accionar tales palancas giratorias 11, 13 con ayuda de la correa dentada 106 que abre y cierra las puertas, que actúa sobre una palanca de accionamiento 1 que gira de acuerdo con el servicio predeterminado, la cual por su parte por intermediación de una leva 18 igualmente giratoria mediante una barra de accionamiento y empuje 10 acciona haciendo girar a las palancas giratorias 11,13, sobre las cuales se apoyan con movimiento giratorio los patines de arrastre 14, 15, y con ello obliga a estos últimos a su movimiento necesario para su acoplamiento y desacoplamiento. Adicionalmente la palanca de accionamiento 1 giratoria actúa a su debido momento con ayuda de la leva 18 giratoria de tal manera sobre el enclavamiento de puerta que éste queda desenclavado.

El acoplador de puerta previamente conocido por el documento WO 2005/077808 funciona fiablemente, sin embargo en ciertos casos tiene desventajas porque debido a su pretenciosa mímica está compuesto por un considerable número de piezas móviles, cuya fabricación y montaje ocasione los correspondientes costes. Otra desventaja del conocido acoplador de puerta, en algunas aplicaciones realmente secundaria pero en otras aplicaciones sin embargo muy grave, hay que verla en que para modificaciones no es útil fácilmente – precisamente en el campo de la modernización de instalaciones existentes se necesita un acoplador de puerta o un concepto de acoplador de puerta con el que se puedan reproducir una gran variedad de variantes, es decir, que se puedan formar acoplamientos de puertas cuyos patines de arrastre, en estado acoplado, adopten las diferentes distancias de patín de unos con otros, para así poder adaptarse con las características de las antiguas instalaciones encontradas. Fácilmente salta a la vista que el acoplador de puerta anteriormente conocido es poco adecuado por su concepto básico, puesto que la complicada mímica no está en situación de adoptar otra separación de patines con las mismas piezas o solo mínimamente modificadas, sino que el acoplador de puerta debe ser modificado completamente cada vez para adoptar otra separación de patines.

Por el documento US 5.435.415 se conoce un acoplador de puerta que presenta patines de arrastre, que son separados por el efecto de cuña, que despliega la barra de empuje de un motor lineal.

Esta misión será resuelta de acuerdo con el invento con las características de la reivindicación 1.

El acoplador de puerta comprende patines de arrastre sujetos a una primera puerta accionada, se trata por tanto del principio básico de un acoplamiento clásico. La separación de los patines de arrastre de uno respecto del otro puede ser modificada de tal manera que los patines de arrastre pueden ser colocados en una primera posición en la que ellos, en la dirección de marcha del ascensor, pueden moverse por delante de los arrastradores de la segunda puerta que no presenta ningún accionamiento propio, sin que lleguen a hacer contacto con ellos, y por que los patines de arrastre pueden ser llevados a una segunda posición en la que se tocan con los arrastradores de manera que ahora la segunda puerta sigue el movimiento de apertura de la primera puerta, la mayor parte de las veces sin holgura. De acuerdo con el invento los patines de arrastre están equipados con taladros alargados que los sujetan y guían o determinan su dirección de movimiento momentánea. Por ello están previstos como mínimo dos taladros alargados por patín de arrastre, pero el número de taladros alargados por patín de arrastre también puede ser mayor. Mediante estos taladros alargados los patines de arrastre están sujetos a pernos (espigas o similares) de tal manera que como mínimo por zonas la separación relativa de un patín de arrastre con otro cambia cuando con sus taladros alargados en los pernos, se mueven respecto de los pernos.

Para completar y con vistas a posibles intentos envolventes hay que confirmar que realmente es adecuado y por ello preferido, el construir los taladros alargados en los patines de arrastre, por que sin embargo también es teóricamente posible construir los taladros alargados en el lugar correspondiente de la placa base que soporta a los

patines de arrastre (o en la base general), sujetar de manera rígida los pernos en los patines de arrastre y entonces encajar en la placa base los patines de arrastre con sus pernos en los taladros alargados.

También hay que confirmar que bajo pernos que sujetan a los patines de arrastre, hay que considerar aquellos órganos que sujetan a los patines de arrastre sobre la placa base pudiendo moverse respecto de la misma.

- 5 El acoplador de puerta acorde con el invento se destaca por su sencilla construcción que comprende sólo pocas partes móviles. El acoplador de puerta prescinde preferentemente de la conexión de piezas móviles por rotación en el camino que toman el flujo de fuerza desde el medio de tracción / correa dentada hasta los patines de arrastre, en donde hay que considerar que en el sentido antes mencionado las placas opcionalmente previstas de sujeción de los pernos no están conectadas en el camino del flujo de fuerza, puesto que por su parte son accionadas en primer lugar por los patines de arrastre y por tanto no sirven propiamente para el accionamiento de los patines de arrastre .

- 15 El acoplador de puerta acorde con el invento se destaca además porque según su concepto básico hace posible formar, con una inversión mínima y bajo la permanente utilización de piezas iguales de otras variantes (o sea, una serie completa de acopladores) que se diferencian esencialmente solo por la separación que adoptan sus patines de arrastre, uno respecto del otro, durante el servicio. También se puede establecer muy fácilmente una serie de acopladores que esencialmente es idéntica pero sin embargo se puede acoplar a diferentes puertas de pozo o puede adaptarse con las diferentes características por parte de la puerta de pozo. Queda claro que una serie de acopladores de este tipo no es de gran interés para el negocio de la modernización de instalaciones antiguas, no solo porque pone en la mano un medio sencillo para aumentar la seguridad y accesibilidad.

- 20 Los taladros alargados están diseñados de tal manera que su eje longitudinal discurre como mínimo por secciones en una dirección que (más que sólo no esencial, por ejemplo condicionado por las tolerancias) se diferencia tanto desde la dirección de la superficie de acoplamiento de cada patín de arrastre como también desde la dirección de las normales a la superficie de acoplamiento de cada patín de arrastre. Preferentemente los taladros alargados discurren como mínimo por secciones bajo un ángulo  $\alpha$  de 30° a 60°, preferentemente 40° a 50° respecto de la superficie de acoplamiento. De esta forma y manera se garantiza la conversión del movimiento del órgano de accionamiento o de la placa de correderas que más tarde se aclarará, en una componente de movimiento de los patines de arrastre en dirección de las normales de sus superficies de acoplamiento.

Bajo eje longitudinal de un taladro alargado se entiende aquí el eje que esencialmente está alejado equidistante de ambos lados largos que limitan el taladro alargado por su longitud (es decir, sin tener en cuenta eventuales rebabas, entallas y otros, puramente locales, la mayor parte de las veces por un solo lado).

- 30 Para ello los taladros alargados presentan preferentemente como mínimo una zona final en la que su eje longitudinal discurre esencialmente paralelo a la superficie de acoplamiento de cada patín de arrastre o en una dirección que garantiza un autoescape de tal manera que los patines de arrastre no pueden ser apretados y/o separados por presión por fuerzas que atacan desde el exterior a sus superficies de acoplamiento en una dirección perpendicular a las superficies de acoplamiento.

- 35 Además los taladros alargados presentan preferentemente como mínimo una zona en la que su eje longitudinal está acodado en continuo y no presenta ningún doblez.

- 40 En el marco de un diseño preferido está previsto que como mínimo en un patín de arrastre los taladros alargados estén diseñados de tal manera que el patín de arrastre puede estar montado girado de tal manera que su superficie de acoplamiento está sobre un lado o sobre el lado opuesto a ese lado. Con ello será posible que uno y el mismo patín de arrastre pueda ser instalado o como patín de arrastre cuya superficie de acoplamiento, de acuerdo con la prescripción, entre en interacción con el patín de arrastre a él asociado cuando los patines de arrastre se mueven separándose uno de otro, o como patín de arrastre cuya superficie de acoplamiento, de acuerdo con la prescripción, entra en interacción cuando los patines de arrastre se mueven uno hacia el otro.

- 45 Preferentemente, los pernos por su parte están sujetos por parejas a cada una de las placas de sujeción de perno apoyada pudiendo girar, en donde preferentemente una de las placas de sujeción de perno apoyada pudiendo girar es parte componente de un cerrojo de la puerta de cabina. De esta forma y manera es posible accionar el pestillo de gancho de la puerta de cabina directamente por los patines de arrastre. Puede suprimirse un mecanismo costoso

que, aparte de ello, debe ocuparse de que el cerrojo de gancho de la puerta de cabina sea ventilado tan pronto como los patines de arrastre se han apoyado en los arrastradores.

Preferentemente el guiado y el accionamiento de los patines de arrastre está concebido de tal manera que los patines de arrastre se mueven a lo largo de los pernos sin hacer girar sus placas de sujeción de perno en tanto en cuanto pueden moverse libremente, es decir, pueden moverse sin impedimentos separándose o acercándose unos de otros, y que los patines de arrastre hacen girar las placas de sujeción de perno tan pronto como se han apoyado con su superficie de acoplamiento sobre los arrastradores y con ello no pueden ejercer ningún movimiento libre en el sentido anteriormente mencionado.

Preferentemente, ambas placas de sujeción de perno están unidas una con otra mediante un primer manillar articulado sobre ambas placas de sujeción de perno pudiendo girar, lo cual obliga a un giro sincronizado de ambas placas de sujeción de perno.

En el marco de otra variante con categoría de preferida está previsto que ambos patines de arrastre estén unidos uno con otro mediante un segundo manillar que discurre diagonal articulado sobre ambos patines de arrastre pudiendo girar, el cual transmite el movimiento de un patín de arrastre sobre el otro. En este diseño uno de los dos patines de arrastre debe ser accionado directamente (por la placa corredera) mientras que el segundo patín de arrastre es arrastrado por el otro patín de arrastre mediante el mencionado manillar.

Se prefiere entonces que como mínimo un patín de arrastre, preferiblemente ambos patines de arrastre, sea / sean accionados por una placa corredera, la / las cuales son obligadas a realizar un movimiento puramente de traslación como un todo por la / las hojas de puerta que se abren y se cierran, preferiblemente por un medio de tracción realizado con el diseño de una correa dentada, en donde la placa corredera presenta como mínimo uno, preferiblemente dos taladros alargados que discurren oblicuos a la dirección de movimiento obligada por el accionamiento, en el o en los que (en cada caso) encaja un arrastrador de un patín de arrastre, mediante el cual se obliga al patín de arrastre a un movimiento tan pronto como la placa corredera se mueve. Como placa corredera en el sentido presente se entiende también, hablando generalizando, un dispositivo de corredera no primariamente del tipo de placa, aunque el diseño de tipo placa es el preferido por que es el que necesita solo un espacio pequeño.

Preferentemente el dispositivo comprende un soporte o una placa base para fijar el dispositivo a un carro que soporta a una hoja de puerta, en donde la placa corredera se apoya en un primer lado del soporte, mientras que los patines de arrastre están apoyados en el lado opuesto al primer lado. Con esto se obtiene un mecanismo que se puede construir muy compacto, aun cuando los patines de arrastre y la placa corredera, dado que están situados en lugares diferentes, pueden necesitar para cada uno un espacio libre de movimiento, lo que aumenta la libertad de diseño constructivo que se dispone para estos elementos.

De acuerdo con el invento se propondrá un dispositivo con características según la reivindicación 1, es decir, con las características adicionales según el preámbulo de la reivindicación 1, que presenta un engranaje mediante el cual sobre los patines de arrastre se transmite un movimiento del órgano de accionamiento, en donde el engranaje es un engranaje de corredera, literalmente un engranaje, el cual bajo la influencia del medio de tracción, por lo general en forma de una correa de accionamiento, presenta un transformador que se mueve de manera puramente de traslación, que transforma su propio movimiento de traslación en un movimiento de otro tipo, puramente de traslación de los patines de arrastre. Entonces ocurre que la transmisión sin la intermediación de un miembro de transmisión móvil giratorio se produce en la cadena de accionamiento entre el transformador y los patines de arrastre o hay previstos dos medios móviles giratorios, pero que no sirven a la propia transmisión del movimiento desde el transformador sobre los patines de arrastre, sino que solamente modulan el movimiento transmitido desde el transformador sobre los patines de arrastre. Preferentemente el transformador se encuentra aquí construido también bajo el diseño de una placa corredera en el sentido anteriormente explicado. El dispositivo puede estar desarrollado además con las características de las reivindicaciones subordinadas.

En el marco de otra forma constructiva preferida está previsto que como mínimo un patín de arrastre esté accionado por el medio de tracción y que este un patín de arrastre por su parte accione el cerrojo de gancho de la puerta de cabina, de manera que el medio de tracción acciona al cerrojo de gancho de la puerta de cabina solo indirectamente por intermediación del patín de arrastre, con lo que por lo general es así que el flujo de fuerza que es ejercido por el medio de arrastre sobre el enclavamiento de la puerta de cabina no se reparta en un flujo de fuerza que actúa sobre

los patines de arrastre y otro flujo de fuerza que recorre un camino paralelo que ventila el cerrojo de gancho de la puerta de cabina , sino que realmente ocurre que el flujo de fuerza completo ventila el cerrojo de gancho de la puerta de cabina a través de los patines de arrastre .

5 Otras ventajas, formas de actuar y posibilidades de configuración, también en el sentido de otras reivindicaciones, se pueden tomar sobre la base de las figuras, de la siguiente descripción del ejemplo de ejecución.

Se muestra:

Fig. 1 una vista de un primer ejemplo de ejecución visto desde el lado de la puerta del pozo;

Fig. 2 un extracto aumentado tomado de la figura 1 que muestra los detalles de los patines de arrastre;

Fig. 3 una imagen que muestra la actuación conjunta de las placas de corredera y los patines de arrastre;

10 Fig. 4 una vista en detalle de la placa corredera;

Fig. 5 una vista del primer ejemplo constructivo visto desde el lado del interior de la cabina;

Fig. 6 otra vista en detalle de la placa corredera;

Fig. 7 un segundo ejemplo constructivo en posición completamente cerrada y desacoplada de las puertas de pozo;

15 Fig. 8 un segundo ejemplo constructivo durante el acoplamiento a las puertas de pozo;

Fig. 9 un segundo ejemplo constructivo durante la ventilación del cerrojo de gancho;

Fig. 10 un detalle del taladro alargado en un patines de arrastre.

Primer ejemplo constructivo (sin enclavamiento de las puertas de la cabina)

20 La figura 1 muestra una vista de un primer ejemplo constructivo del invento visto desde el lado exterior de la cabina que está orientado hacia una puerta de pozo. Este primer ejemplo constructivo no presenta ningún enclavamiento de la puerta de pozo autoaccionado desde el accionamiento de puerta.

25 El dispositivo acorde con el invento para el accionamiento sincronizado de las puertas de cabina y las puertas de pozo (llamado abreviadamente acoplador de puerta) presenta un carril de guía 1. Este será montado, de acuerdo con la especificación, en la zona del dintel de la abertura de la puerta de cabina. El carril de guía 1 presenta órganos de guiado sobre los cuales están guiados pudiendo desplazarse unos carros 3 y 4. En cada uno de estos ambos carros 3 y 4 está montada una hoja de puerta, no mostrada aquí. En el carril de guía 1 está montado, por medio de un órgano de sujeción que en su caso también está construido de varias piezas, el motor 6 para el accionamiento de la puerta. El motor acciona un medio de tracción circulante el cual está en unión activa con el acoplador de puerta 8 y a través del cual acciona el carro 3 sobre el cual está montado el acoplador de puerta 8. Para completar hay que 30 confirmar que ambos carros 3 y 4 están acoplados uno con otro mediante una cuerda de sincronización, aquí solo insinuada, que circula en un bucle sinfin, de manera que cada movimiento del carro izquierdo 3 es transmitido al carro derecho 4.

El conjunto descrito forma en el ejemplo constructivo mostrado en la figura 1, una puerta de apertura central accionada por motor con la correspondiente hoja de puerta que se abre hacia la derecha y hacia la izquierda.

35 Parte componente principal del acoplador de puerta 8 mencionado son los patines de arrastre 9 y 10 bien reconocibles en la figura 1. Otro componente del acoplador de puerta 8 que puede ser bien reconocido en la figura 1 es su placa base 11 que está unida con el carro 3, preferentemente atornillada. Igualmente un componente del acoplador de puerta 8 es la placa corredera 12 sobre la que entraremos más tarde y de la que en la figura 1 solo se puede reconocer la parte que sobresale lateralmente de la placa base 12, que forma una parte de la guía de la placa 40 corredera 12.

Por lo demás, en la figura 1 se pueden reconocer a modo de bosquejo los arrastradores 13 y 14 que están sujetos a una hoja de puerta de pozo aquí no representada y mediante los cuales esta hoja de puerta de pozo entra en interacción con los patines de arrastre 9 y 10 de la cabina y es arrastrada por los últimos en ambas direcciones simbolizadas por la flecha doble OP. Puesto que la mencionada hoja de puerta de pozo está unida con la otra hoja de puerta de pozo directamente o con ayuda de su carro mediante una sincronización comparable como la que une ambas hojas de puerta de la cabina, de esta forma y manera ambas hojas de puerta de pozo son puestas en movimiento.

Como igualmente se puede reconocer en la figura 1 sin dificultad los patines de arrastre 9 y 10 están equipados con taladros alargados 16 y 17 mediante los cuales corren sobre pernos 18 (o bulones o espigas) que están sujetos a la placa base 11. En el caso más sencillo los pernos pueden presentar un eje cilíndrico liso que está fijo y sobre el cual deslizan los patines de arrastre 9 y 10. Construcciones más exigidas, que tienen como meta hacer posible que la placa corredera 12 accione lo más fácil y regularmente a los patines de arrastre 9 y 10 utiliza pernos los cuales cada uno tiene un casquillo giratorio sobre los cuales rueda la superficie de contacto de los patines de arrastre.

Los respectivos detalles de los patines de arrastre 9 y 10 pueden ser reconocidos mejor sobre la base de la figura 2 que sobre la base de la figura 1. La figura 2 muestra un extracto aumentado de la zona superior de los patines de arrastre 9 y 10 representados en la figura 1.

En la figura 2 se pueden reconocer en primer lugar las superficies de acoplamiento 19 y 20 que aquí se encuentran en el lado orientado hacia afuera de los patines de arrastre 9 y 10. Las superficies de acoplamiento 19 y 20 están previstas para entrar en interacción con los arrastradores 13 y 14, compárese otra vez también con la figura 1.

Por lo demás, en la figura 2 se pueden reconocer los taladros alargados 16 y 17 en vista aumentada.

Los taladros alargados están contruidos aquí directamente en el plástico de los patines de arrastre, es decir, están rebordeados por paredes de plástico que tienen unas extraordinarias propiedades de guiado. Alternativamente los patines pueden estar contruidos de metal ligero inyectado o de una chapa que preferentemente está tan embutida en profundidad que en la zona de los taladros alargados se obtiene una superficie aumentada de guía (taladros alargados rebordeados por rebabas de chapa rebordeada hacia el interior). Formas constructivas más solicitadas requieren insertos metálicos que rebordan los taladros alargados y han sido inyectadas con el plástico de los patines de arrastre.

En esos taladros alargados, no importa como estén contruidos, encaja un perno 18 que presenta una zona de cabeza regresada, preferentemente con el diseño de un tornillo enroscado en una cara frontal del perno con una arandela intermedia. Con esto el perno sobresale de los bordes de los taladros alargados y así impide que los patines de arrastre 9 y 10 puedan ser extraídos de los pernos 18, garantiza también que permanecen en posición.

El taladro alargado 16 que puede ser reconocido en la figura 2 presenta un eje longitudinal 1 recto solo por tramos y sin embargo curvado. En la zona B1 de la figura 2 abajo, este eje longitudinal L1 está orientado de tal manera que aproximadamente discurre en un ángulo  $\alpha$  de  $45^\circ$  respecto de la superficie exterior de la superficie de acoplamiento 19, compárese también la figura 9 con motivo del ángulo  $\alpha$ . Por encima, en conexión a la zona B1 el eje longitudinal L1 del taladro alargado 16 se curva de manera que finalmente el eje longitudinal L1 llega hasta la zona B2, en la que su eje longitudinal L1 como mínimo es esencialmente paralelo a la superficie de acoplamiento 19.

Las paredes laterales que bordean al taladro alargado siguen el recorrido del eje longitudinal L1.

La zona B1 marca una fase de movimiento en la cual el patín de arrastre 9, al moverse la placa corredera 12 que lo acciona, ejecuta un movimiento que ejecuta tanto una componente de movimiento en dirección a lo largo o en paralelo a la superficie de acoplamiento 19 como también una componente de movimiento que es perpendicular a ella de manera que los patines de arrastre 9 y 10 se mueven separándose uno de otro o acercándose uno a otro. La zona B2 marca una fase de movimiento en la cual el patín de arrastre se mueve esencialmente a lo largo o paralela a la superficie de acoplamiento 19.

Con el taladro alargado 17 el comportamiento es en principio de manera similar que con el taladro alargado 16. Ciertamente el taladro alargado 17 tiene tres zonas, o sea, una primera zona B3 en la que su eje longitudinal

discurre paralelo a la superficie de acoplamiento 20, una segunda zona B4 en la que su eje longitudinal discurre aproximadamente en un ángulo  $\alpha$  de 45° respecto de la superficie de acoplamiento 20 y una tercera zona B5 en la que el eje longitudinal del taladro alargado 17 de nuevo discurre como mínimo esencialmente paralelo a la superficie de acoplamiento 20.

- 5 La zona B4 marca una fase de movimiento en la cual el patín de arrastre 10, al moverse la placa corredera 12 que lo acciona, ejecuta un movimiento que ejecuta tanto una componente de movimiento en dirección a lo largo o en paralelo a la superficie de acoplamiento 20 como también una componente de movimiento que es perpendicular a ella de manera que los patines de arrastre 9 y 10 se mueven separándose uno de otro o acercándose uno a otro. Las zonas B3 y B5 marcan fases de movimiento en la cual el patín de arrastre se mueve esencialmente a lo largo o
- 10 paralelo a la superficie de acoplamiento 20.

Los taladros alargados están diseñados preferentemente de manera como muestra la figura 10, es decir, presentan hacia ambos lados abiertos del taladro alargado una depresión del taladro alargado que puede alojar a la cabeza del perno de guía del taladro alargado.

- 15 Este diseño del taladro alargado 17 sirve con el fin de fortalecer el patín de arrastre 10 para poder ser utilizado incluso girado de manera que por lo que se refiere al patín de arrastre 10 ocurre que uno y el mismo patines de arrastre 10 puede ser utilizado o como patín de arrastre cuya superficie de acoplamiento 20 entra en interacción con el arrastrador 14 a él asociado de acuerdo con lo especificado cuando los patines de arrastre 9 y 10 se mueven separándose uno de otro, o como patín de arrastre cuya superficie de acoplamiento 20 entra en interacción con el arrastrador 14 a él asociado de acuerdo con lo especificado cuando los patines de arrastre 9 y 10 se mueven
- 20 acercándose uno a otro, precisamente a favor y en contra de la dirección de la flecha identificada con las letras OP en la figura 1.

- 25 Todavía hay que aclarar por qué los taladros alargados 16 y 17 presentan secciones en las cuales su eje longitudinal es paralelo a la superficie de acoplamiento 19 o 20, esto tiene su fundamento en que los patines de arrastre 9 y 10, en el momento en que los pernos 18 están en esas zonas (B2 o B3 o B5) ya no pueden ser presionados para juntarlos o separarlos por fuerzas que actúen desde el exterior en dirección normal a la superficie de acoplamiento 19 y 20, puesto que cada uno de los patines de arrastre 9,10 está firmemente apretado o separado entre el arrastrador 13 o 14 a él asociado por un lado y ambos pernos por el otro lado. Los últimos presionan lateralmente contra una zona de la pared del taladro alargado que se extiende paralela a la correspondiente superficie de acoplamiento 19 o 20, compárese también con la figura 1 que gráficamente presenta a la vista lo que aquí se ha
- 30 descrito verbalmente.

- 35 Esto permite a los patines de arrastre 9 y 10 ejercer mayores fuerzas sobre los arrastradores de las puertas de pozo y con ello realizar un proceso del movimiento muy dinámico sin que los patines de arrastre de dos partes sean presionados separándose o acercándose como mínimo un trozo más bajo la influencia de las fuerzas de accionamiento y no considerables (o sea comportamiento elástico) y de esta forma se suprime un molesto clapeteo o golpeteo por que las puertas de pozo como mínimo de dos partes solo están acopladas a las puertas de cabina con una holgura muy grande.

Sobre la base de la figura 2 queda muy claro que los patines de arrastre 9 y 10, tan pronto como son obligados a un movimiento en dirección de la flecha OP se desplazan separándose o acercándose y al mismo tiempo se levantan o bajan. Esto ocurre por que en este ejemplo constructivo los pernos 18 están fijos en el sitio.

- 40 Los patines de arrastre 9 y 10 son fabricados preferentemente de plástico, de manera ideal de POM (poli-oximetileno) o de PA (poliamida). Los materiales armados de fibra son evitados en lo posible para evitar en lo posible la formación de una abrasión excesiva debido a la inevitable formación de fracturas por la fibra al mezclar.

- 45 Ni sobre la base de la figura 1 ni sobre la base de la figura 2 ha podido reconocerse hasta ahora como son accionados los patines de arrastre 9 y 10 por el medio de tracción 7 circulante. Esto será aclarado ahora sobre la base de la figura 3.

La figura 3 muestra esquemáticamente una vista del acoplador de puerta representado en la figura 1 pero visto desde la parte posterior y bajo retirada de la placa base 11 (placa base 11 desmontada). Con ello en la figura 3 se ve ahora, sin embargo sin impedimento, la placa corredera 12.

Representado solo esquemáticamente pero sobre la base de la figura 3 puede todavía reconocerse que la placa corredera 12 está guiada mediante los correspondientes pernos de corredera 25 por una parte en su primer taladro alargado en el que encaja uno de los pernos 25 de placa corredera y por otra parte en sus dos superficies 24 de guiado de placa corredera, en cada una de las cuales se apoya arriba y abajo un perno 25 de placa corredera. Debido a esto la placa corredera 12 sólo puede desplazarse exclusivamente por traslación en ambas direcciones, que están señaladas con la doble flecha T.

Esta placa corredera está acoplada con ayuda de su segundo taladro alargado 22 y su tercer taladro alargado 23 con los patines de arrastre 9 y 10. Entonces, de los patines de arrastre sobresale y penetra un perno de corredera 26 en el segundo taladro alargado 22 y en el tercer taladro alargado 23 de la placa corredera. Está claro que en el caso de un movimiento de la placa corredera 12 en una de las dos direcciones indicadas por la flecha T, los patines de arrastre 9 y 10 son obligados a realizar un movimiento por los pernos 26 de corredera que entran en interacción con las paredes de taladro alargado de los taladros alargados 22 y 23. Por ello el desarrollo exacto de este movimiento depende del diseño de los taladros alargados 16 y 27 de los patines de arrastre 9 y 10.

Sobre la base de la figura 3 se desprende también que el segundo taladro alargado 22 y el tercer taladro alargado 23 de la placa corredera tienen diferentes recorridos de los ejes longitudinales y también una diferente longitud. Esto tiene que ver con que uno de ambos patines de arrastre, aquí el patín de arrastre 9, tiene que estar en situación de recorrer un camino de movimiento más largo que el otro patín de arrastre. Esto es necesario para desenclavar el enclavamiento de las puertas de pozo. El desenclavamiento del enclavamiento de las puertas de pozo se desarrolla de manera que uno de los patines de arrastre arranca como primero en contra del arrastrador rígidamente asociado con él y con ello es llevado a la situación de reposo en dirección de la flecha OP (compárese la figura 1) mientras que el otro patín de arrastre todavía puede y debe moverse un buen trecho más en dirección de la flecha OP para empujar más a un lado el arrastrador móvil a él asociado y con ello ventilar el enclavamiento de las puertas de pozo.

La figura 4 está ligada con la representación de la figura 3, muestra aquí, sin embargo, a la placa corredera 12 en su estado correctamente montado sobre la placa base.

Es muy bueno reconocer aquí otra vez que la placa corredera 12 con su primer taladro alargado 21 y sus superficies 24 de guiado de placas correderas está sujeta o se mueve entre los pernos 2 de placas correderas (también podrían estar diseñadas como ruedas de placas corredera). Mediante su órgano de fijación 31 la placa corredera está sujeta al medio de tracción.

También hay que reconocer otra vez el segundo taladro alargado 22 y el tercer taladro alargado 23, mediante los que son accionados los patines de arrastre 9 y 10 sobre los pernos de corredera 26 que penetran en la placa base 11 a través de correspondientes aberturas.

Por primera vez se ve ahora sobre la base de la figura 4 como está diseñado el enclavamiento de corredera, que se ocupa de que la placa corredera no pueda moverse en tanto que las puertas no están en su posición cerrada. Este enclavamiento está formado por una palanca de enclavamiento 27 pretensada en dirección de su posición de enclavamiento con ayuda de un elemento elástico (aquí con el diseño de un muelle helicoidal), la cual se apoya pudiendo girar en un taladro de apoyo 28.

La palanca de enclavamiento se introduce en una entalla 30 de enclavamiento de la placa corredera 12 y allí descansa hasta que de nuevo se levanta el enclavamiento.

El enclavamiento es levantado cuando el órgano de contacto 29, que aquí es en forma de una rueda, se mueve sobre una rampa no representada en la figura 4, que está sujeta al carril de guía 1 o a la placa de fijación 34 con ella asociada y es activa, como se mostrará más adelante.

En oposición al actual estado de la técnica en el marco del presente invento el cerrojo en gancho K de la puerta de cabina es accionado directamente por los patines sin mímica interconectada.



La figura 5 muestra una vista desde atrás, es decir, vista desde el lado interior de la cabina, del primer ejemplo constructivo del invento mostrado en la figura 1.

Nuevamente se pueden reconocer muy bien los componentes de los que se ha hablado recientemente, que también aquí serán identificados con los mismos símbolos de identificación, como hasta ahora.

- 5 Las figuras 1 y 5 muestran a ambos carros 3 y 4 en una posición en la que la puerta de cabina que se abre por el centro, todavía no está cerrada totalmente porque sus hojas de puerta están separadas un buen trecho, de manera que entre ellas hay una rendija libre. Sin embargo la puerta de cabina está todavía con la intención de cerrarse. Para ello se mueve el ramal delantero 32 del medio de tracción 7 en la dirección mostrada por la flecha TV y el ramal posterior 33 del medio de tracción 7 en la dirección mostrada por la flecha TH. Debido a esto se mueve también la  
10 placa base 11 junto con los componentes a ella sujetos en la dirección de la flecha TV.

- Como consecuencia de este movimiento, un poco antes (por lo general 10 mm aprox.) de que las hojas de puerta se encuentren en el centro y por concepto están completamente cerradas, el órgano de contacto 27 viene a hacer contacto con una rampa (tapada también en la figura 5 y por ello no mostrada) sujeta a la placa de fijación 34 y corre sobre esa rampa. Con ello la palanca de enclavamiento 27 gira en sentido antihorario de manera deja de estar encajada en la entalla de enclavamiento 30. Con ello en el momento correcto en que se produce el encuentro de  
15 ambas puertas de cabina se levanta el enclavamiento de la placa corredera 12 con la placa de base 11.

En el caso de una puerta que se abre lateralmente vale lógicamente lo mismo, poco antes (por lo general 10 mm) de que la hoja de puerta, que se mueve más rápidamente, haya alcanzado la posición de totalmente cerrada.

- 20 La placa base 11 que está sujeta al carro 3, permanece ahora quieta junto con el carro 3 mientras que la placa corredera 12 junto con el medio de tracción 7 sigue moviéndose a lo largo de la dirección de la flecha TV. O sea, la placa corredera 12 se desplaza en relación de la placa base 11 y ejecuta por ello un movimiento puro de traslación.

En el curso de este movimiento de traslación la placa corredera actúa por medio de las paredes de sus primer y segundo taladros alargados 21, 22 sobre los pernos de corredera 26 que están enchufados en los patines de arrastre 9 y 10 y así acciona a los patines de arrastre 9 y 10.

- 25 Esto origina que los patines de arrastre comiencen a moverse en una dirección paralela a sus superficies de acoplamiento 19 y 20, tanto hasta que los pernos 18 han abandonado las zonas de los taladros alargados 16, 17 a ellos asociados. en las que el taladro alargado se extiende paralelo a las superficies de acoplamiento 19 y 20. Con ello se levanta el enclavamiento de los patines de arrastre 9 y 10 respecto a movimientos en una de las direcciones de la flecha OP.

- 30 Tan pronto como los patines de arrastre 9 y 10 han deslizado tanto a lo largo de los pernos 18 a ellos asociados que los pernos 18 han alcanzado la zona de los taladros alargados que discurre inclinada comienzan los patines de arrastre 9 y 10 a moverse uno hacia otro y finalmente se salen de engranar con los arrastradores 13, 14. Con esto la puerta de cabina queda enclavada (excepto como el ejemplo constructivo momentáneo mostrado en la figura 1), a continuación termina el acoplamiento entre la puerta de cabina y la puerta de pozo de manera que la cabina puede  
35 continuar su próximo viaje, porque los patines de arrastre pueden ser movidos sin impedimento desde el espacio intermedio entre los arrastradores 13, 14.

No necesita más aclaraciones el que el acoplamiento de los patines de arrastre 9 y 10 a los arrastradores 13 y 14 de la puerta de pozo en la próxima parada y la reapertura de las puertas se produce lógicamente de manera similar pero a la inversa.

- 40 La figura 6 muestra una foto instantánea esquemática poco antes de terminar el proceso de cierre de las puertas con las puertas recién cerradas y en el momento en el que los patines de arrastre 9 y 10 se encuentran en el movimiento de desacoplamiento.

- Como se puede apreciar claramente la placa corredera 12 se ha desplazado, en comparación con la posición mostrada en la figura 4 claramente hacia la izquierda, o sea, en la dirección marcada en la figura 4 con la flecha TV y ha empujado a los pernos de corredera 26 y con ellos también los patines de arrastre 9 y 10 a una posición en otro  
45 lugar en la que los patines de arrastre presentan claramente una menor separación entre uno y otro. Aunque los

patines de arrastre no están representados, se puede reconocer muy bien esto cuando se observa la posición relativa de los pernos de corredera 16 uno respecto a otro.

Sobre la base de la figura 6 se puede reconocer el cómo se ha desencajado la palanca de enclavamiento 27 con la entalla de enclavamiento 30 (como se mostró anteriormente) y con su rueda de gran valor de grafico ha recorrido la rampa de desenclavamiento 35.

Lo descrito hasta aquí permite dejar claro que uno de los aspectos importantes del invento puede ser descrito también de otra manera:

De acuerdo con el invento se utiliza un transformador de movimiento exclusivamente de traslación bajo el diseño de la placa corredera 12 el cual convierte el movimiento de traslación forzado en un movimiento de otro tipo, pero también puramente de traslación, de los patines de arrastre 9 y 10.

El ejemplo constructivo anteriormente descrito describe un acoplador de separación, lo descrito vale lógicamente también para un acoplador de cierre.

Segundo ejemplo constructivo (con enclavamiento de puerta de cabina)

Las figuras 7, 8 y 9 muestran un segundo ejemplo constructivo.

Este segundo ejemplo constructivo es una modificación del primer ejemplo constructivo y con excepción de las desviaciones descritas a continuación funciona igual. Las ejecuciones del primer ejemplo constructivo son válidas (lógicamente) en su marco también para el segundo ejemplo constructivo. Por el mismo motivo, los componentes anteriormente presentados de la primera forma constructiva y los correspondientes estos componentes de la segunda forma constructiva están identificados con las mismas cifras identificativas.

Especialmente, el engranaje de corredera ya representado detalladamente con su placa corredera de este segundo ejemplo constructivo es exactamente igual a en el primer ejemplo constructivo en tanto que no se produzcan modificaciones porque en una variante alternativa del segundo ejemplo constructivo se utiliza un segundo manillar 39 que sustituye a uno de los pernos de corredera. 26

La única diferencia de importancia entre el primer y el segundo ejemplo constructivo es que los pernos 18 en el segundo ejemplo constructivo no están fijos en su lugar anclados a la placa base 11, sino a las placas 36, 37 de sujeción de pernos que por su parte se apoyan de manera giratoria en la placa base.

Además se diferencian la primera y la segunda forma constructiva también por que como consecuencia de esa fijación de diferente tipo de los pernos 18 la segunda forma constructiva está provista adicionalmente con un primer manillar 38 y opcionalmente con un segundo manillar 39.

Los efectos funcionales de esta modificación respecto del primer ejemplo constructivo serán aclarados a continuación.

La figura 7 muestra al acoplador de puerta con la puerta de cabina totalmente cerrada. Ambos patines de arrastre 9 y 10 están en la posición de totalmente desplazados uno hacia el otro y, por tanto, no encajado con los arrastradores 13 y 14, que pertenecen a la puerta de pozo, justo antes de que la cabina llegue al final (la puerta de pozo no está representada en el dibujo).

Precisamente en esta figura se puede reconocer que los pernos 18 que encajan en los taladros alargados 16 y 17 y por ello guían a los patines de arrastre 9 y 10 y determinan su posición, aquí no están rígidamente sujetos a la placa base 11, sino a una placa de sujeción de pernos 36 o placa de sujeción de pernos 37 que se continúa en un enclavamiento de puerta con una entalla del tipo de boca la cual enclava a la puerta de cabina en tanto que esté encajada con la correspondiente contrapieza.

La figura 8 muestra una foto instantánea que se conecta en el tiempo con el que muestra la figura 7. En el momento de la foto que se muestra en la figura 8 el accionamiento de puerta ha sido activado hace algún tiempo de manera

que el motor 6 ha movido un buen trecho el medio de tracción 7, en concreto tanto que la placa corredera 12 ya ha hecho llegar a los dos acopladores de puerta 9 y 10 hasta los arrastradores 13 y 14.

Sobre la base de la figura 8 se pueden reconocer bien los ejes de giro 40 y 41 de las placas de sujeción de pernos 36 y 37.

5 Hasta el momento representado en la figura 8 el movimiento que va avanzando de la placa corredera 12 solamente ha llevado a que ambos patines de arrastre 9 y 10 se muevan separándose uno de otro en dirección de la flecha OPP y adicionalmente se han levantado algo, ambos debido al guiado a través de los taladros alargados 16 y 17 sobre los pernos 18. Los pernos 18 o las placas de sujeción de pernos 36 y 37 sobre las que están sujetos los pernos 18 no se han movido, hasta este momento, con relación a la placa base 11.

10 Partiendo de la posición representada en la figura 8, con la continuación del proceso uno de los patines de arrastre (10) va a moverse ligeramente en dirección lateral, es decir en dirección de la flecha OPP, y por ello presionar por un costado al arrastrador móvil (13), de manera que el enclavamiento de la puerta de pozo se desenclavará, como se ha descrito antes en el marco del primer ejemplo constructivo (sobre la base de las figuras, solo reconocible con condiciones).

15 Sin embargo, en el momento en que los patines de arrastre 9 y 10 finalmente llegan a apoyarse sobre los arrastradores 13 y 14, en concreto, que ya no pueden moverse ya más en dirección lateral (flecha OPP) la condiciones cinemáticas se modifican. Ahora solo tiene lugar el movimiento cuyo estado final está representado en la figura 9.

20 Realmente la placa corredera 12 se sigue moviendo bajo la influencia continua del movimiento del medio de tracción 7 y acciona más también a los patines de arrastre 9 y 10. Sin embargo los patines de arrastre 9 y 10 no pueden, puesto que por su apoyo en los arrastradores 13 y 14 están impedidos para ello, moverse más en dirección de la flecha OPP, sino que ahora solo pueden en sentido perpendicular, es decir en el caso del presente ejemplo constructivo, hacia arriba.

25 Esto lo hace también la placa de arrastradores, puesto que los pernos 18 se mueven ahora en el interior de la zona de los taladros alargados 16 y 17 que discurre paralela a las superficies de acoplamiento 19 y 20 de los patines de arrastre 9 y 10. Debido a su correspondiente conformación los taladros alargados 16 y 17 obligan a los pernos 18 a reducir su distancia en dirección de la flecha OPP o en su dirección opuesta con lo que sobre los pernos 18 se genera un momento de giro en sentido de las agujas del reloj. Con ello tanto la placa 36 de sujeción de pernos como la otra placa 37 de sujeción de pernos giran (en dirección de las agujas del reloj). Como consecuencia de esto, 30 puesto que son una pieza, gira en el sentido de las agujas del reloj todo el cerrojo de gancho 37 de la puerta de la cabina y se ventila.

Para confirmar que las placas de sujeción de pernos 36 y 37 se mueven sincronizadamente está previsto el manillar 38. Une a ambas placas de sujeción de pernos 36 y 37 una con otra y así sincroniza el movimiento giratorio de ambas placas de sujeción de pernos 36 y 37.

35 El segundo manillar 39 está construido como brazo transversal, discurre en diagonal y une la zona superior del patín de arrastre 10 con la zona inferior del otro patín de arrastre 9. Este brazo transversal no sirve primariamente a la sincronización ya garantizada por el manillar 38 en unión con las placas 36 y 37 de sujeción de pernos. Aún más, posibilita a un patín de arrastre para que arrastre al otro patín de arrastre, de manera que en esta solución alternativa sólo uno de ambos patines de arrastre está provisto de un perno de corredera 26 mediante el cual es 40 accionado por la placa corredera 12. El otro patín de arrastre ya no está propiamente en engrane directo con la placa corredera, sino que es accionado por el otro patín de arrastre por medio del segundo manillar y por ello él no posee ningún placa de perno 26.

Entonces, el segundo manillar 39 puede ser suprimido sin ser repuesto cuando en su lugar está previsto un segundo perno de corredera 26, es decir, se realiza exactamente la misma guía de corredera como se ha descrito en el 45 marco del primer ejemplo constructivo.

En orden a completar, hay que confirmar que en el caso de ambos ejemplos constructivos los patines de arrastre pueden ser accionados en dirección cinematicamente opuesta, es decir, que ellos no se apoyan desde el interior sino desde el exterior en los arrastradores alojados ahora entre ellos (no representado gráficamente).

5 Al margen hay que confirmar que también para las diferentes reivindicaciones subordinadas se reivindicará protección en el sentido que también sin las características adicionales que se desprenden por referencia a las reivindicaciones precedentes, reclamamos protección solo para las propias características en ellas contenidas en todas y cada una de las posiciones.

10 Tambien hay que confirmar que los dibujos en base a los cuales se han aclarado los ejemplos constructivos son auténticos dibujos de fabricación de manera que todos los detalles que se desprenden de esos dibujos son reivindicados como esenciales para el invento.

15 Este acoplador de puerta de construcción muy sencilla ofrece también el realizar un ascensor cuya puerta superior de pozo, poco frecuentada, es diferente y más barata que su puerta de pozo de planta de calle fuertemente frecuentada. Por ello, por que el movimiento de separación de acopladores de puerta apoyados sobre palanca giratoria está limitado constructivamente, mientras que los patines de guía acordes con el invento pueden ser contruidos aproximadamente a cualquier longitud deseada de manera que uno y el mismo acoplador de puerta puede accionar diferentes puertas de pozo con las más diferentes separaciones de arrastrador.

Tambien es bien adecuado para realizar una abertura adelantada de puerta en la que las puertas de cabina y las puertas de pozo ya empiezan a abrirse antes de que la cabina haya aterrizado totalmente. Sólo hay que tener en cuenta que los patines de arrastre sean lo suficientemente largos en la dirección de la longitud del pozo.

20

25

30

35

Lista de símbolos de referencia

	1	carril de guía
	2	órgano de guía
	3	carro izquierdo
5	4	carro derecho
	5	—
	6	motor
	7	medio de tracción
	8	acoplador de puerta
10	9	patines de arrastre
	10	patines de arrastre
	11	placa base
	12	placa corredera
	13	arrastrador con diseño de una rueda de arrastrador de puerta de pozo
15	14	arrastrador con diseño de una rueda de arrastrador de puerta de pozo
	15	carril de guía
	16	taladro alargado
	17	taladro alargado
	18	perno
20	19	superficie de acoplamiento
	20	superficie de acoplamiento
	21	primer taladro alargado
	22	segundo taladro alargado
	23	tercer taladro alargado
25	24	superficies de guía de placa corredera
	25	perno de placa corredera
	26	perno de corredera
	27	palanca de enclavamiento para placa corredera
	28	ojo de apoyo
30	29	órgano de contacto, por lo general, con diseño de una rueda para desenclavar la placa corredera

	30	entalla de enclavamiento para placa corredera
	31	órgano de fijación
	32	ramal delantero
	33	ramal posterior
5	34	placa de sujeción
	35	rampa de desenclavamiento
	36	placa superior de sujeción
	37	placa inferior de sujeción con el diseño del cerrojo en gancho de la puerta de cabina
	38	primer manillar
10	39	segundo manillar
	40	eje de giro de la placa de sujeción de perno 36
	41	eje de giro de la placa de sujeción de perno 37
	L1	eje longitudinal
15	B1	zona
	B2	zona
	B3	zona
	B4	zona
	B5	zona
20	T	direcciones de los movimientos transversales de la placa corredera 12
	TV	dirección de movimiento del ramal delantero (al cerrar)
	TH	dirección de movimiento del ramal posterior (al cerrar)
	OP	dirección de apertura y cierre de las puertas
25	OPP	dirección de movimiento de los patines de arrastre 9, 10 perpendicular a las superficies de acoplamiento 19, 20
	H	dirección del movimiento de desenclavamiento de la palanca de enclavamiento de la placa corredera 12
	K	cerrojo en gancho de la puerta de cabina
30		

# REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para el accionamiento y enclavamiento sincrónico de puertas de ascensor— como una puerta de cabina y una puerta de pozo — esencialmente situadas una después de la otra, en donde el dispositivo comprende patines de arrastre (9, 10) sujetos a una primera puerta, cuya separación relativa de uno a otro puede ser modificada y el movimiento de los patines de arrastre (9, 10) viene determinado por taladros alargados (16, 17) en los cuales se mueven los pernos (18) que sujetan a los patines de arrastre de tal manera que como mínimo por zonas la separación relativa de los patines de arrastre uno respecto al otro cambia cuando los taladros alargados se mueven a lo largo de los pernos, caracterizado por que el eje longitudinal de los taladros alargados (16, 17) discurre como mínimo por zonas en una dirección que es diferente tanto de la dirección de las superficies de acoplamiento (19, 20) de cada patín de arrastre (9, 10) como también de las normales a las superficies de acoplamiento (19, 20) de cada patines de arrastre .
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que los taladros alargados presentan como mínimo una sección final (B2, B3, B5) en la que su eje longitudinal discurre esencialmente paralelo a la superficie de acoplamiento (19, 20) del correspondiente patín de arrastre o en una dirección en la que está garantizado un autoescape.
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que como mínimo en un patín de arrastre (9, 10) los taladros alargados (16, 17) están contruidos de tal manera que el patín de arrastre puede ser montado girado de tal manera que su superficie de acoplamiento (19, 20) está o en un lado o en el lado opuesto a ese lado.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los pernos (18) por su parte están fijados por parejas a cada una de las placas de sujeción de perno (36, 37) apoyadas giratoriamente, en donde una de las placas de sujeción de perno (36, 37) giratorias es parte componente de un cerrojo (K) de puerta de cabina.
5. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que el guiado y el accionamiento de los patines de arrastre (9, 10) está concebido de tal manera que los patines de arrastre se mueven a lo largo de los pernos (18) sin hacer girar a sus placas de sujeción de pernos (36, 37) en tanto en cuanto puedan moverse libremente y por que los patines de arrastre hacen girar a sus placas de sujeción de pernos (36, 37) tan pronto como con sus superficies de acoplamiento (19, 20) se apoyan en los arrastradores (13, 14).
6. Dispositivo según la reivindicación 4 ó 5, caracterizado por que ambas placas de sujeción de pernos (36, 37) están unidas una con otra mediante un primer manillar (38) el cual obliga a un movimiento sincrónico de ambas placas de sujeción de pernos (36, 37).
7. Dispositivo según una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por que ambos patines de arrastre (9, 10) están unidos uno con otro mediante un segundo manillar (38) que discurre en diagonal.
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que como mínimo un patín de arrastre (9, 10), preferentemente ambos patines de arrastre, es /son accionados por una placa corredera (12), la cual es obligada como un todo a un movimiento puramente de traslación por el medio de tracción (7) que abre y cierra las puertas, en donde la placa corredera (12) presenta como mínimo un, preferiblemente dos, taladros alargados (16, 17) que discurren oblicuamente a su dirección de movimiento obligada por el accionamiento, en el que o en los que (en cada) engrana un perno de corredera (26) de un patín de arrastre mediante el cual el patín de arrastre afectado es obligado a un movimiento tan pronto como se mueve la placa corredera (12).
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que los taladros alargados (16, 17) presentan en la placa corredera una sección que está orientada de tal manera que, cuando la placa corredera (12) es accionada, obliga a los patines de arrastre en esencia exclusivamente a un movimiento en una dirección paralela a sus superficies de acoplamiento.

10. Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado por que el dispositivo comprende una placa base (11) para la fijación del dispositivo a un carro que soporta a una hoja de puerta, en donde la placa corredera (12) se apoya en un primer lado de la placa base (11) mientras que los patines de arrastre (9, 10) están apoyados sobre el lado de la placa base (11) opuesto al primer lado.
- 5 11. Dispositivo según la reivindicación 9 ó 10 para el accionamiento y enclavamiento síncrono de puertas de ascensor esencialmente situadas una después de la otra en la dirección de paso, en donde el dispositivo presenta un engranaje mediante el cual se transmite un movimiento del órgano de accionamiento sobre los patines de arrastre (9, 10), caracterizado por que el engranaje es un engranaje de corredera el cual presenta un transformador que se mueve por traslación pura bajo el influjo del órgano de accionamiento y el cual transforma su propio movimiento de traslación en un movimiento puramente de traslación de otro tipo de los patines de arrastre (9, 10).
- 10 12. Instalación de ascensor con una cabina guiada sobre carriles en el interior del camino del proceso, la cual está asegurada por puertas de cabina, y una instalación de puertas de pozo y opcionalmente un contrapeso así como un accionamiento de ascensor que eleva y baja la cabina, caracterizada por que la puerta de cabina está equipada con un dispositivo acorde con una de las reivindicaciones anteriores y con ayuda de arrastradores correspondientemente posicionados en las puertas de cabina durante el servicio abre y cierra las puertas de cabina.
- 15 13. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el movimiento de los patines de arrastre en el marco de la fase de movimiento cuando se modifica la separación de los patines de arrastre origina un accionamiento directo del cerrojo (K) de la puerta de cabina a través de como mínimo un manillar, en donde los patines de arrastre trabajan conjuntamente con pernos (18) que por su parte están sujetos por parejas a cada una placa de fijación de pernos (36, 37) giratoria, en donde una de las placas de fijación de perno es parte componente de un cerrojo (K) de puerta de cabina y en donde ambas placas de fijación de perno (36, 37) están unidas entre sí por un manillar (38) el cual obliga a un movimiento síncrono de ambas placas de sujeción de pernos (36, 37) y con ello al mismo tiempo el accionamiento del cerrojo (K) de la puerta de cabina.
- 20 25



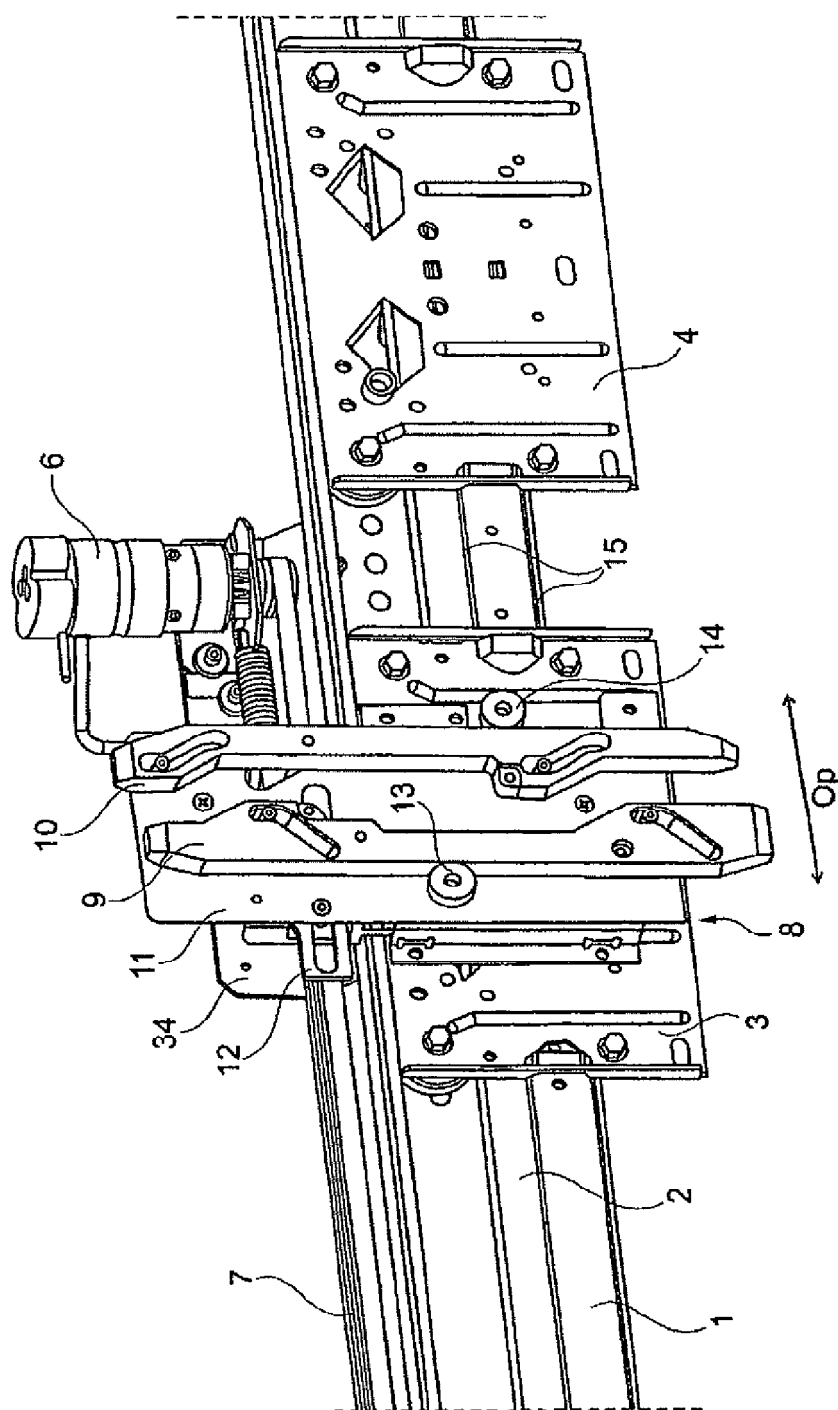


Fig. 1

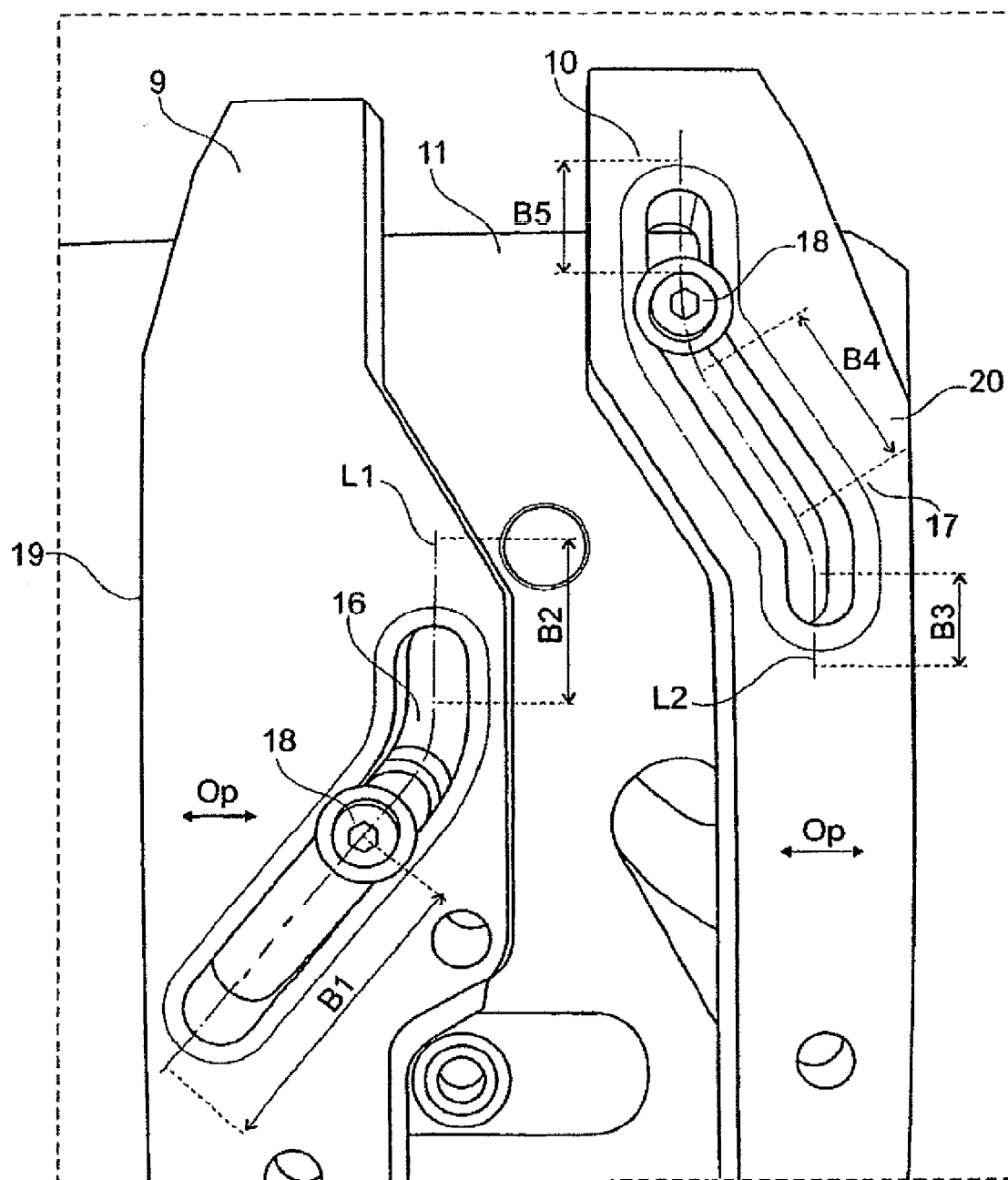


Fig. 2

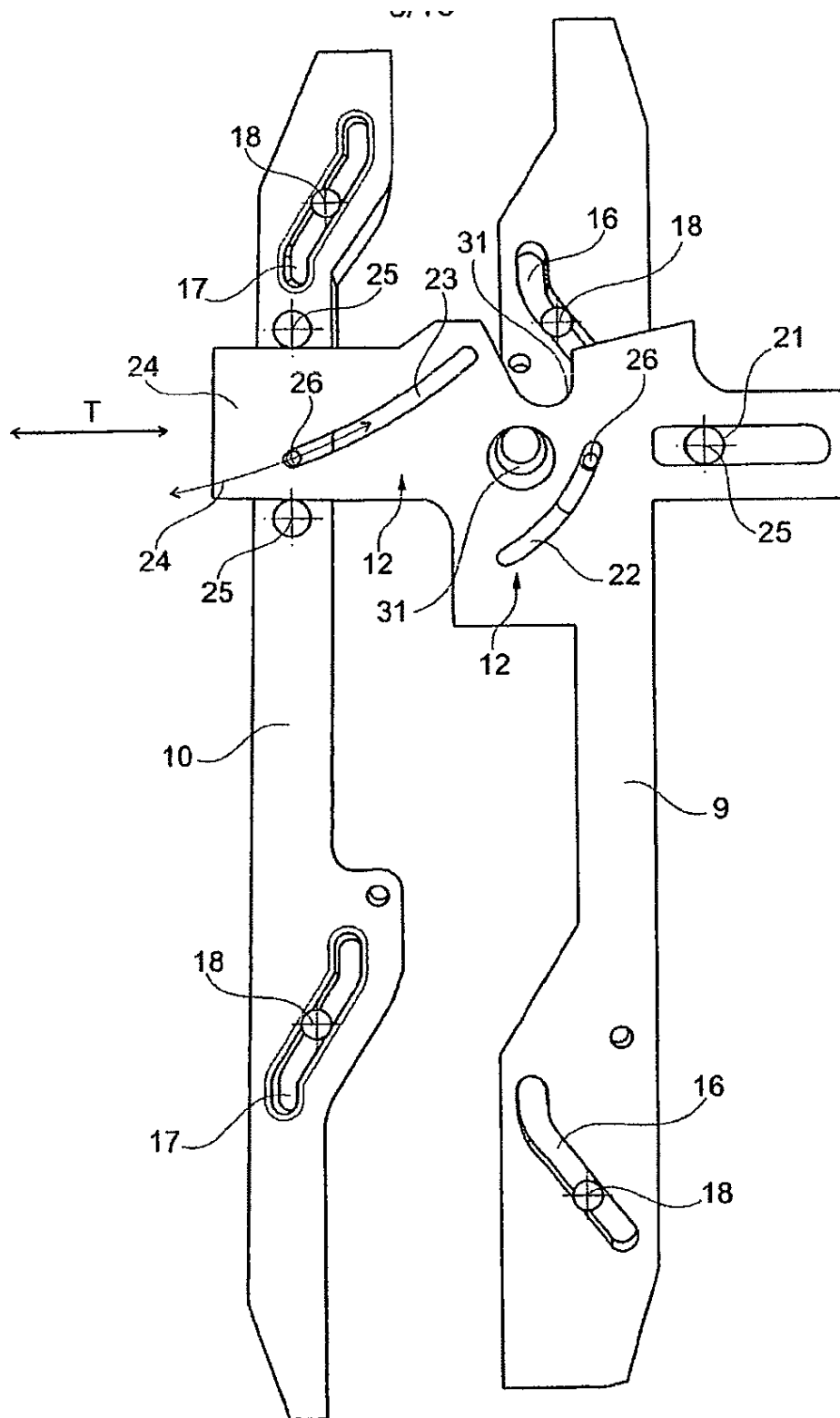


Fig. 3

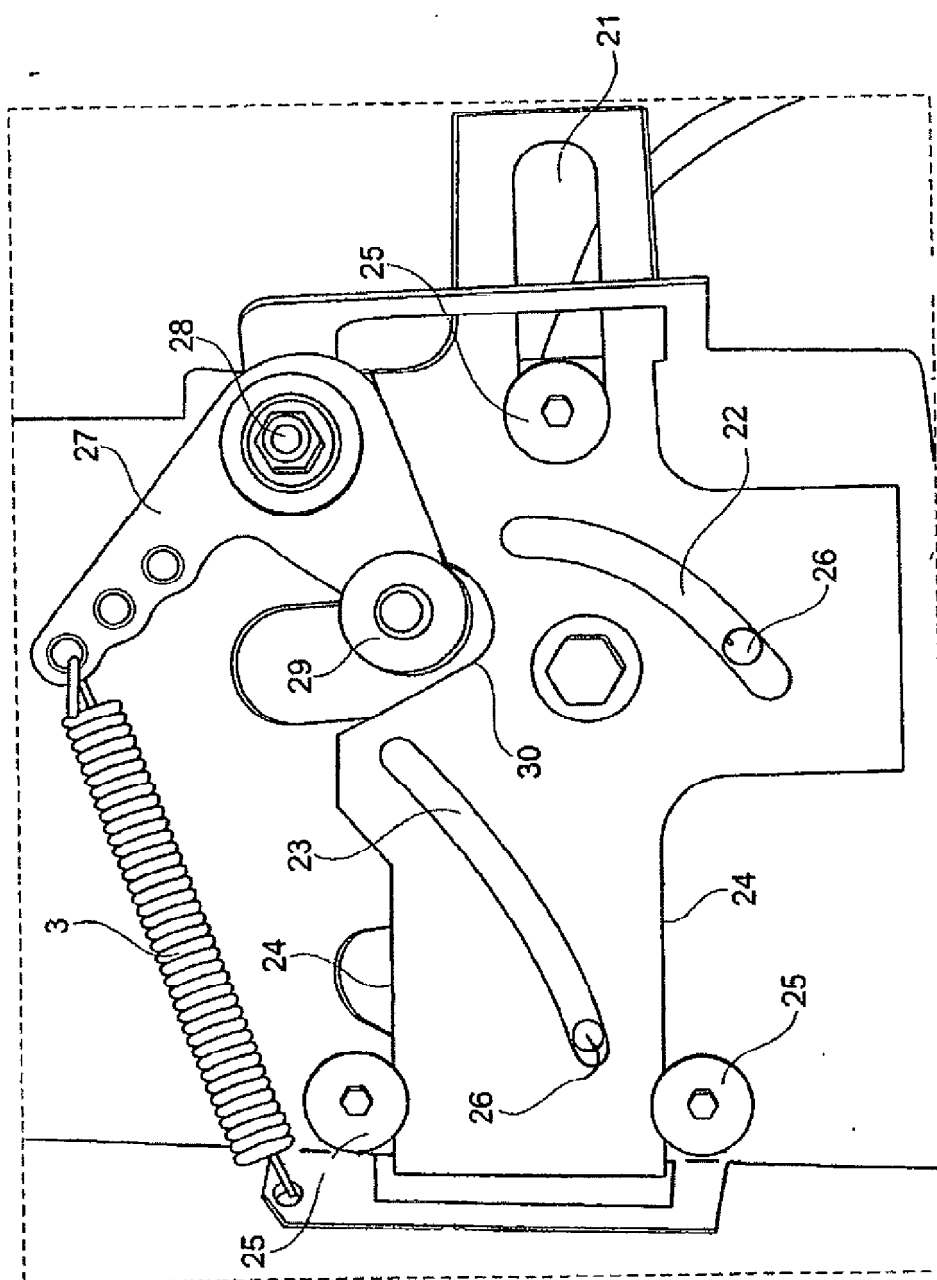


Fig. 4

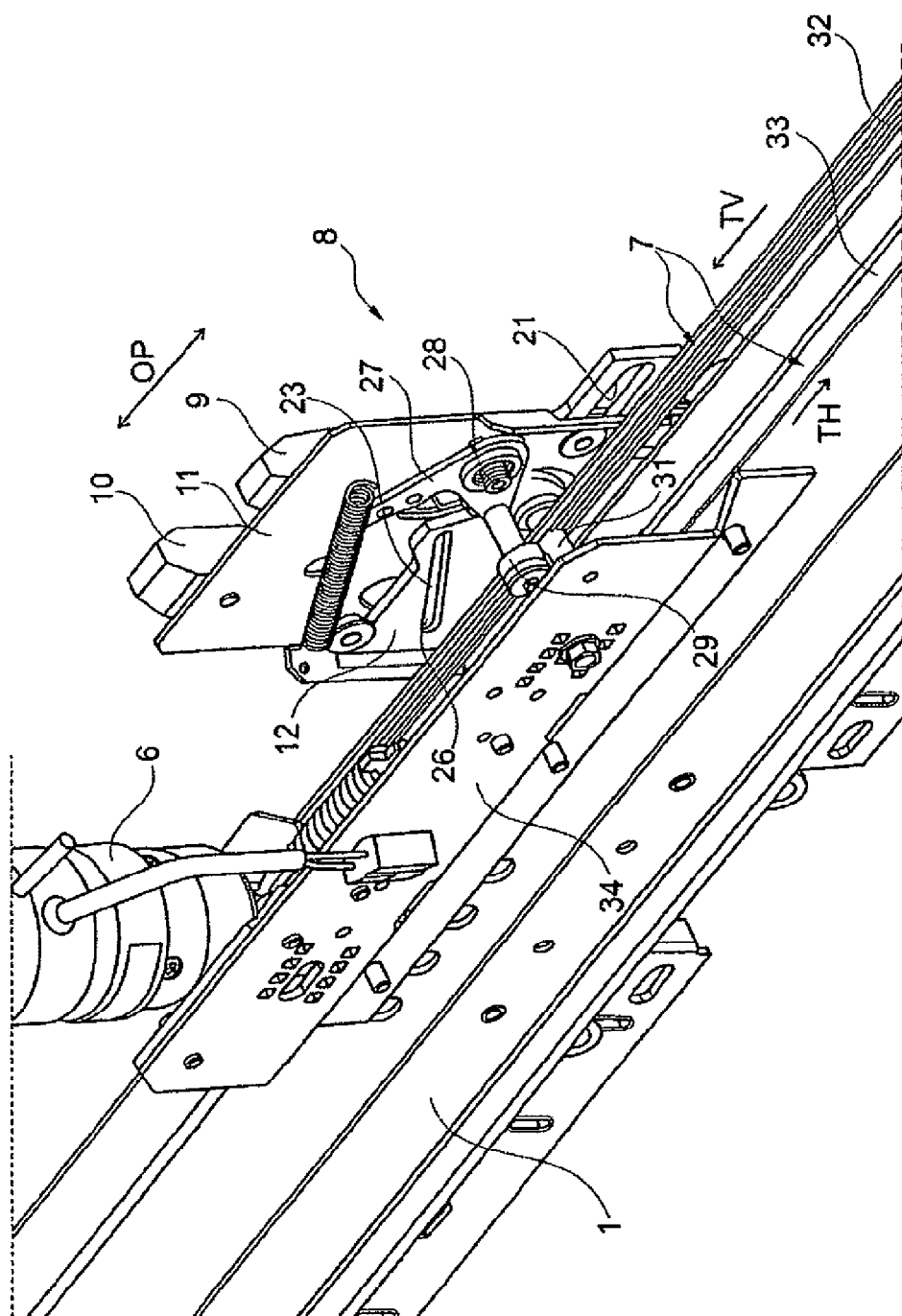


Fig. 5

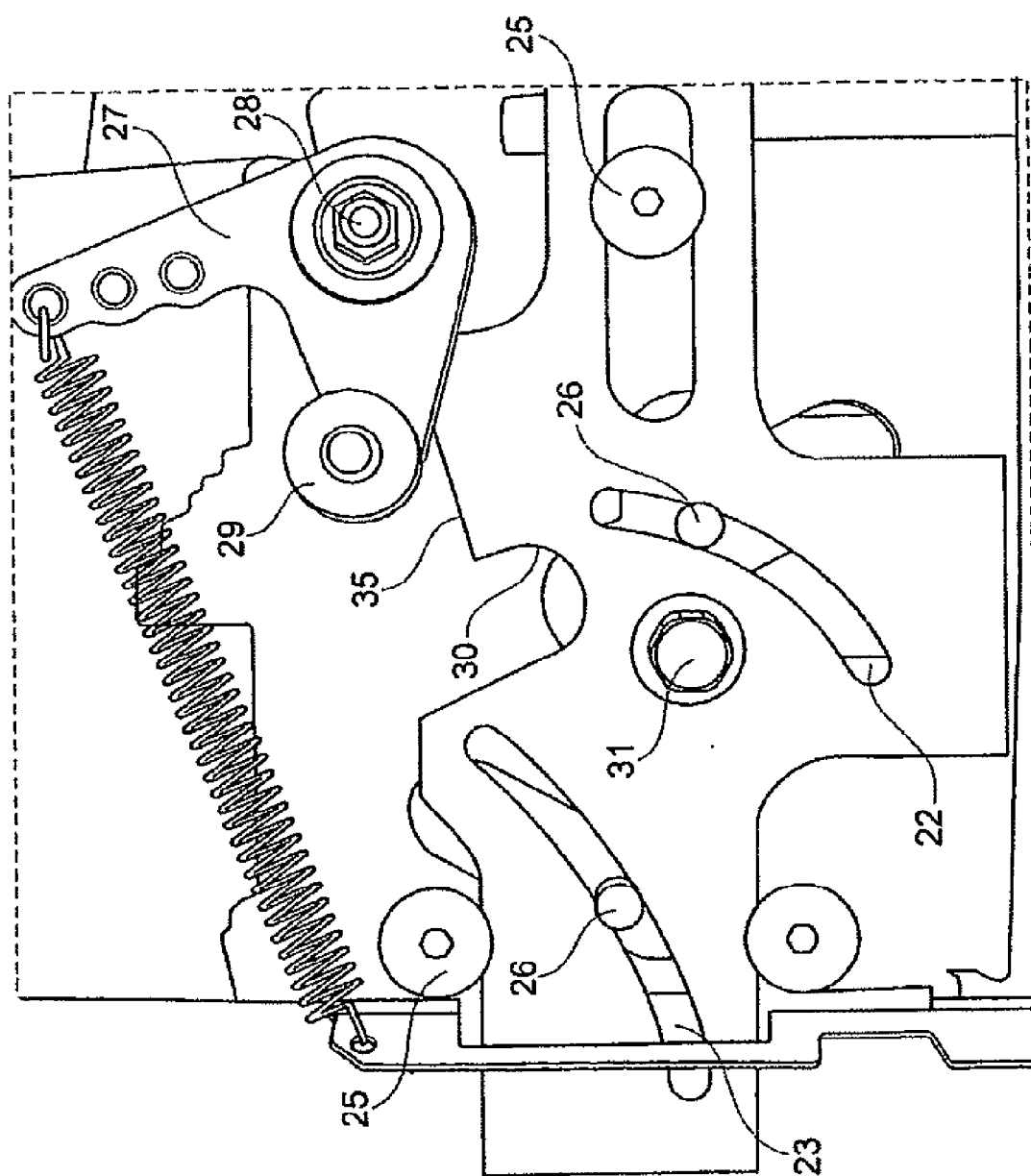


Fig. 6

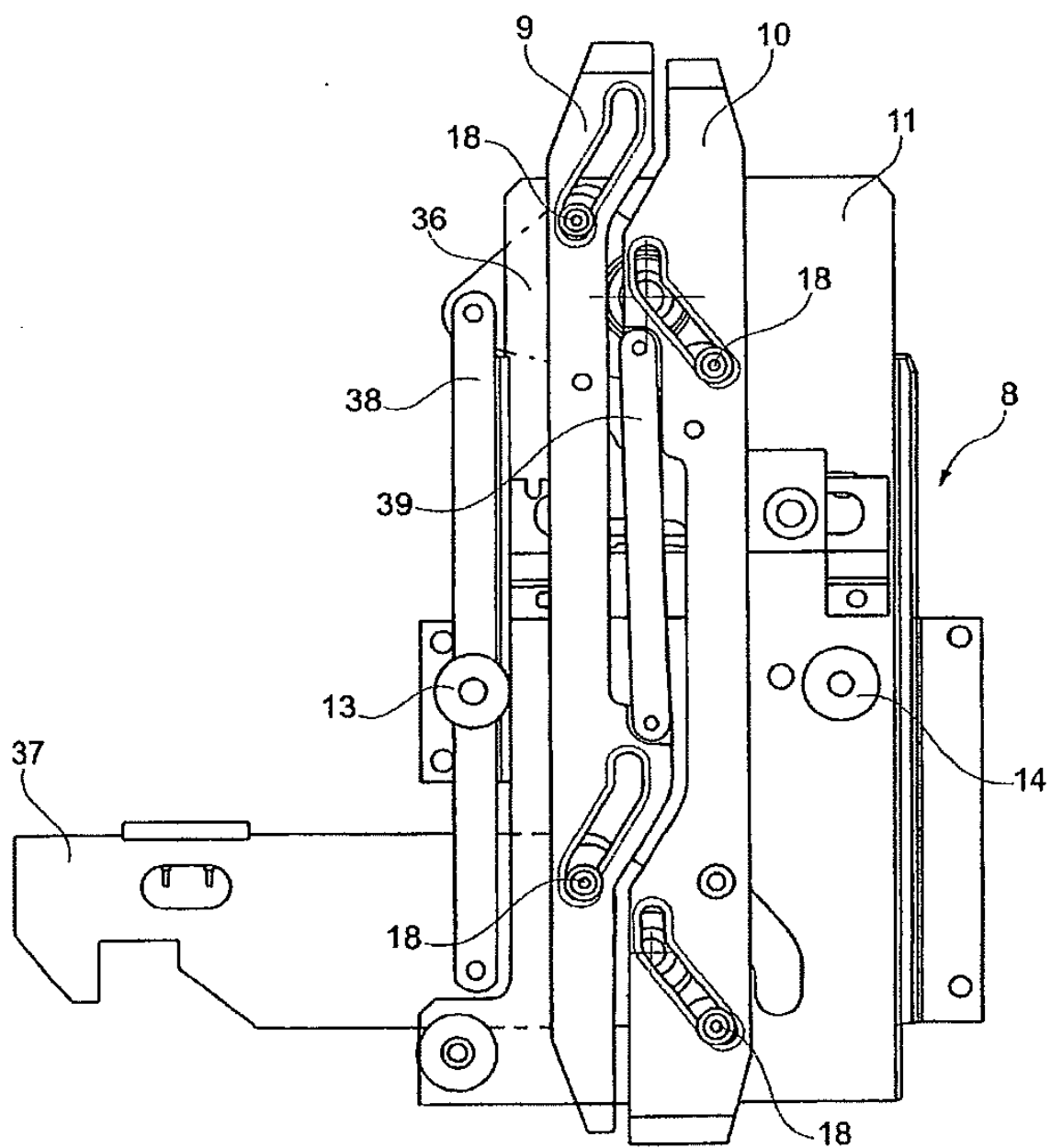


Fig. 7

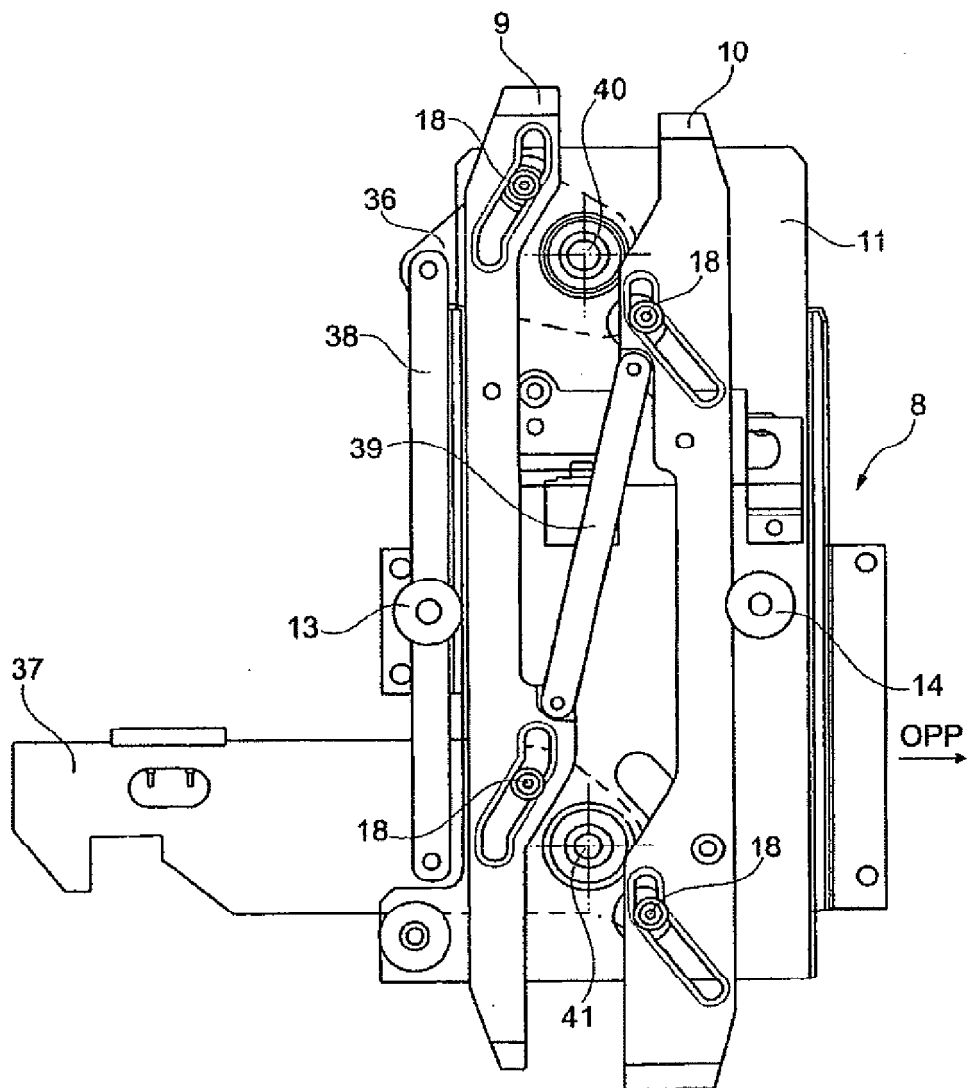


Fig. 8



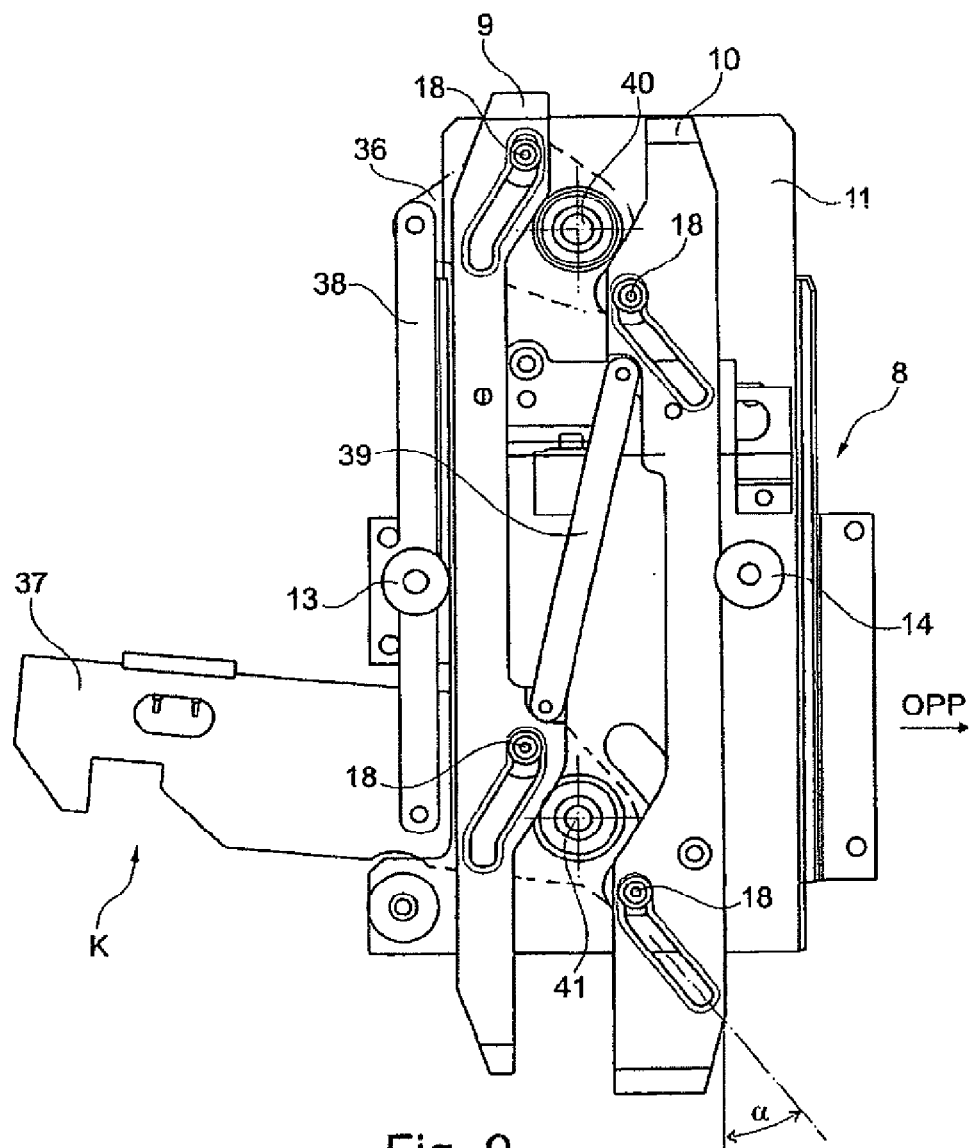


Fig. 9

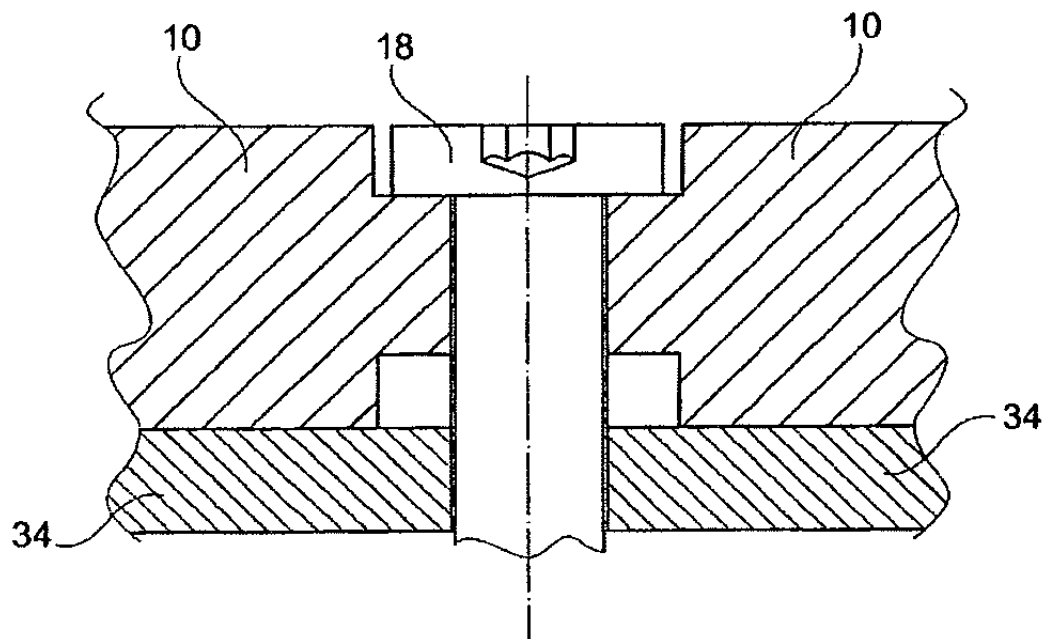


Fig. 10