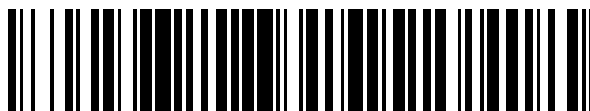


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 150**

51 Int. Cl.:

B66B 15/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.11.2004** **E 04798301 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2013** **EP 1685058**

54 Título: **Disposición de poleas para ascensor**

30 Prioridad:

17.11.2003 FI 20031664

24.11.2003 FI 20031722

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.03.2013

73 Titular/es:

KONE CORPORATION (100.0%)

KARTANONTIE 1

00330 HELSINKI, FI

72 Inventor/es:

MUSTALAHTI, JORMA y

AULANKO, ESKO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 397 150 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

Disposición de poleas para ascensor

El presente invento se refiere a un ascensor.

- 5 En la actualidad, un problema en la instalación de ascensores es la estrechez de espacio, ya que el propósito es hacer una utilización del área en sección transversal del hueco o pozo tan eficiente como sea posible. Especialmente en el caso de ascensores sin contrapeso, esto conduce a una distancia muy pequeña entre la pared de la cabina y la pared del hueco. Además, minimizar los espacios del hueco tanto por encima como por debajo de la cabina del ascensor conduce a problemas relativos tanto a la instalación como a la construcción del ascensor.
- 10 En soluciones de la técnica anterior, por ejemplo las poleas de desviación están montadas fijadas, por ejemplo, sobre la cabina, el contrapeso o la estructura del bastidor o equivalente. En dichas soluciones, las poleas de desviación han de ser retiradas en relación tanto con la instalación del ascensor como con el trabajo de mantenimiento que han de ser llevados a la práctica. El documento EP 0375208 muestra tal solución de la técnica anterior.
- 15 Sin embargo, hay inconvenientes considerables asociados con la técnica anterior. En un ascensor construido como se ha descrito antes, tanto los espacios necesarios durante la instalación como los espacios necesarios durante el mantenimiento son estrechos. Además, la retirada simultánea de las poleas de desviación es casi imposible cuando se han utilizado dispositivos de la técnica anterior. Esto conduce a dificultades y retrasos en la instalación y mantenimiento del ascensor.
- 20 El objeto del presente invento es superar estos inconvenientes y conseguir un tipo completamente nuevo de solución. El objeto del presente invento es permitir una instalación fácil de las poleas de desviación, de los conjuntos de poleas de desviación y/o de las poleas de cables y permitir así también la utilización de esta solución durante el mantenimiento.
- 25 El invento se refiere a un ascensor con una disposición de instalación de acuerdo con la reivindicación 1 cuyo ascensor comprende al menos una polea de desviación montada en su sitio por medio de una estructura de bastidor y un conjunto de cables compuesto de varios cables, el paso de los cuales ha sido previsto utilizando al menos un conjunto de poleas de desviación. Tal disposición comprende al menos un conjunto de poleas de desviación, que ha sido dispuesto para ser montado de forma desmontable por medio de un acoplamiento rápido. El montaje utilizado puede ser la estructura de bastidor, la cabina, el contrapeso, el hueco del ascensor o
- 30 equivalente según las necesidades. Un conjunto liberable de poleas de desviación es una solución muy ventajosa porque el espacio disponible para las poleas es muy pequeño. Por lo tanto, es muy ventajoso tener la posibilidad de mover el conjunto de las poleas de desviación a un lugar en el que hay más espacio, donde puede ser liberado y sujetado de manera segura y rápida. Es posible prever tal espacio, por ejemplo, por encima de la cabina.
- 35 El conjunto de poleas de desviación de acuerdo con la disposición consiste de al menos una polea de desviación y una estructura de bastidor o parte de caja y preferiblemente la estructura de bastidor o parte de caja consiste de al menos una parte de caja o parte. La parte de caja ha sido dispuesta preferiblemente para ser asegurada de forma desmontable a la estructura de bastidor.
- 40 El conjunto de poleas de desviación de acuerdo con la disposición comprende preferiblemente un número par de poleas de desviación. En un caso particularmente preferible, el número de poleas de desviación es dos. En tal caso, las fuerzas opuestas que actúan sobre las poleas de desviación casi se cancelan mutuamente de forma ventajosa. Lo que permanece es preferiblemente sólo la diferencia entre las fuerzas opuestas. Debido a su estructura, el conjunto de poleas de desviación de acuerdo con esta solución puede resistir incluso fuerzas de momento grandes, tales como por ejemplo las fuerzas provocadas por los cables superior e inferior, porque en la práctica éstas casi se cancelan mutuamente debido a la ventajosa estructura de las poleas de desviación.
- 45 Dispuesto en la parte de caja de las poleas de desviación del invento hay un elemento de montaje que puede ser sujetado de forma desmontable a su homóloga montada en la estructura de bastidor por medio de un acoplamiento rápido. El acoplamiento rápido en cuestión puede ser por ejemplo una unión de ojo de cerradura que se puede bloquear por un resorte. El resorte impide que la parte de caja escape de la parte de la parte del ojo de cerradura de una forma preferiblemente estrecha.
- 50 También es posible unir un elemento de protección desmontable al conjunto de poleas de desviación del invento para guiar los cables. Alternativamente, el elemento de protección también mantiene los cables en posición. Además, el elemento de protección, que está hecho de cualquier material, preferiblemente por ejemplo de plástico, impide la entrada de basura o similar en el conjunto de poleas de desviación, especialmente en la parte del espacio existente entre las parte de caja.
- 55 El invento también se refiere a la utilización de un acoplamiento rápido en un ascensor, que comprende al menos

una polea de cable montada en su sitio por medio de al menos una estructura de bastidor y un conjunto de cables que consiste de varios cables, cuyo paso ha sido previsto utilizando al menos un conjunto de poleas de desviación.

5 En términos más precisos, el método y aparato del invento están caracterizados por lo que se ha descrito en la reivindicación 1.

A continuación, se describirá en detalle el invento con referencia a los dibujos adjuntos, que ilustran un método de instalación y/o de montaje y un ascensor de acuerdo con el invento.

El invento será examinado a continuación en mayor detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

10 La fig. 1 presenta una solución de acuerdo con el invento en una situación en la que el ascensor está siendo instalado o hecho funcionar,

La fig. 2 representa una solución de acuerdo con el invento para utilizar durante el mantenimiento de un ascensor,

La fig. 3 ilustra la estructura de un conjunto de poleas de desviación en una situación de desmontaje,

La fig. 4 ilustra la estructura del conjunto de poleas de desviación en una situación de desmontaje según se ve desde otra dirección,

15 La fig. 5a presenta la estructura del conjunto de poleas de desviación en una vista denominada despiezada ordenadamente,

La fig. 5b presenta una vista de señal de control del conjunto de poleas de desviación, y

La fig. 6 presenta la estructura del conjunto de poleas de desviación, en una vista denominada despiezada ordenadamente.

20 La fig. 1 presenta una cabina 1 de ascensor con una estructura de bastidor 3 en un hueco 2 de ascensor. La figura también muestra una máquina de izado o elevación 4, poleas 5 de cable y conjuntos de poleas de desviación 6. Los propios cables no han sido mostrados para simplificar la figura. En este ejemplo, los conjuntos de poleas de desviación 6 están montados en la estructura del bastidor 3 mediante una parte de caja 8. Alternativamente, los conjuntos de poleas de desviación 6 pueden ser montados de forma natural sobre el carril de guiado.

25 En la fig. 2, la cabina 1 del ascensor con una estructura de bastidor 3 es presentada en una situación de mantenimiento en la que ha sido accionado un conjunto de poleas de desviación 6a a lo largo de los cables 7 a una posición de mantenimiento, permitiendo que un técnico de servicio lleve a cabo las operaciones de mantenimiento de forma segura mientras permanece sobre la parte superior 18 de la cabina 1 del ascensor. Una situación correspondiente puede naturalmente ser utilizada cuando el ascensor está siendo instalado. La cabina del ascensor puede preferiblemente ser más estrecha en su parte superior, permitiendo que otros dispositivos en el hueco, tales como por ejemplo la máquina de izado, que no se han mostrado en la figura, sean dispuestos más fácilmente en relación a la cabina del ascensor.

30 La fig. 3 muestra los conjuntos de poleas de desviación 6 y la estructura de bastidor 3. En la figura, un conjunto de poleas de desviación 6a ha sido separado de la estructura de bastidor. La figura también muestra la parte de caja 8 del conjunto de poleas de desviación 6. La parte de caja en la figura consiste de más de una parte 8a y 8b. Además, la figura también muestra un agujero 9, que preferiblemente es más estrecho en un borde. La figura muestra dos agujeros 9, con un elemento de aprieto o de presión 10, preferiblemente un resorte, montado en uno de ellos. Una denominada unión en ojo de cerradura como ha presentado en la figura permite un acoplamiento fácil y rápido sobre el conjunto de poleas de desviación incluso sin herramientas adicionales. Las partes opuestas en el conjunto de poleas de desviación, que han sido presentadas en detalle en la fig. 4, están situadas en los agujeros 9 y el resorte 10 aprieta el conjunto de poleas de desviación en posición. Así, no son necesarios en absoluto elementos de sujeción separados tales como pernos y la instalación puede ser realizada de una forma considerablemente más rápida.

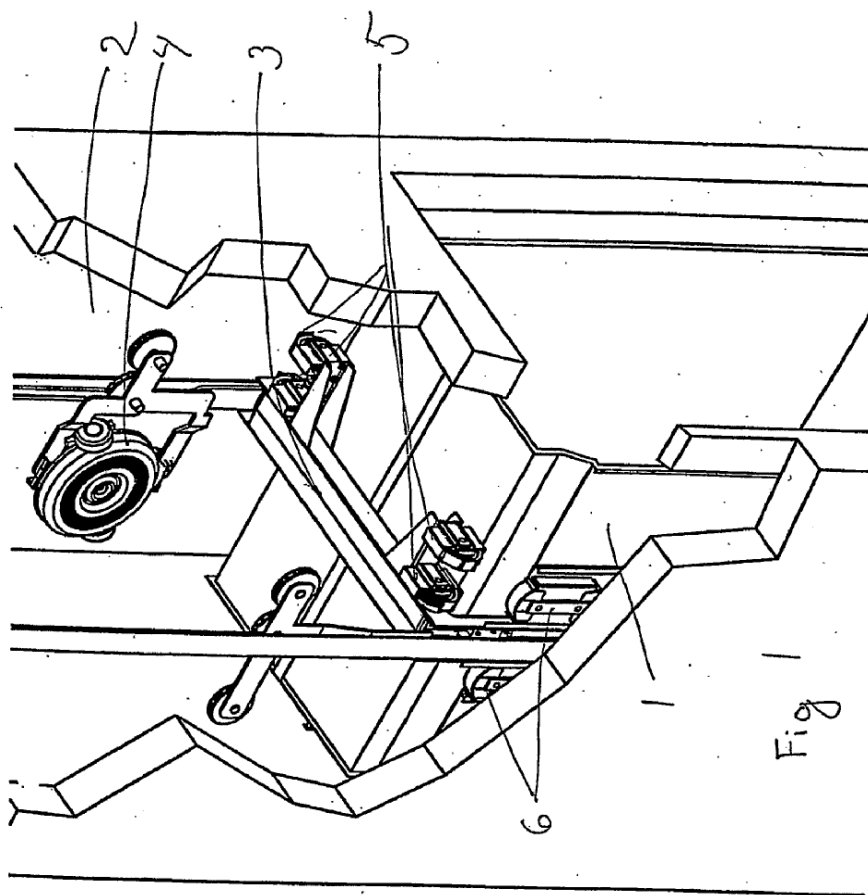
40 La fig. 4 muestra el conjunto de poleas de desviación 6 como se ve desde otra dirección. El agujero de montaje 9 y el resorte 10 pueden ahora ser vistos desde el otro lado y además la figura muestra una pieza opuesta 8c, que está prevista sobre el conjunto de poleas de desviación y está situada en el agujero 9 del acoplamiento rápido. En esta realización, la pieza opuesta 8c es preferiblemente una parte integral de la parte de caja 8, pero naturalmente puede ser también un elemento de sujeción unido a la parte de caja 8. Entre las partes de caja 8a y 8b se ha formado un así llamado espacio o intersticio 15, que en condiciones indeseables puede permitir la entrada de basura en la caja, lo que podría impedir el funcionamiento del conjunto de poleas de desviación.

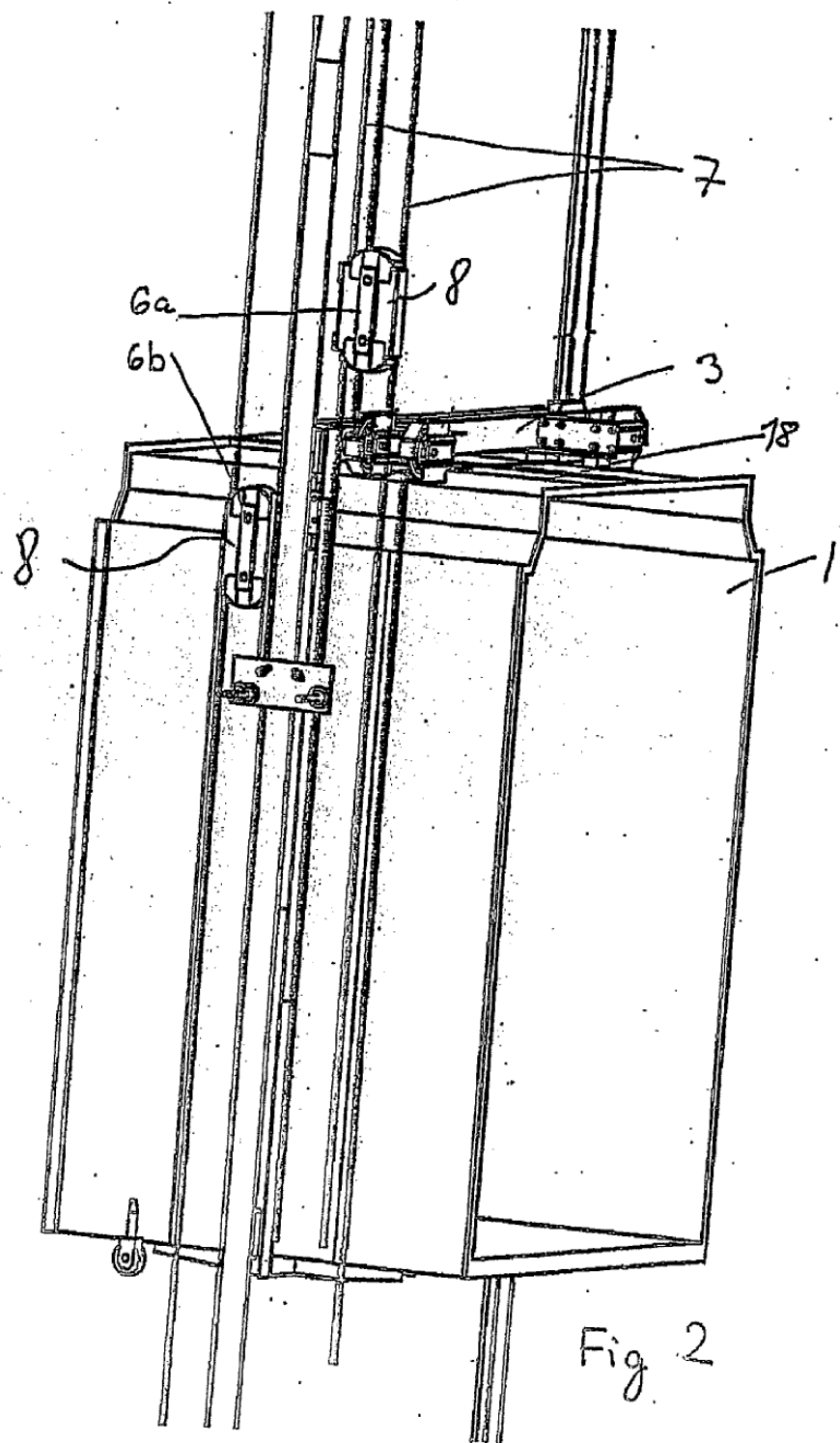
50 La fig. 5a ilustra el montaje del conjunto de poleas de desviación 6, en el que la parte de caja 8 está compuesta

- de varias partes diferentes. La parte de caja 8a está provista de una homóloga 8c integrada en ella, y la parte de caja separada 8b está provista de un elemento de protección 8d integrado con ella, que naturalmente puede consistir de un elemento de protección separado y desmontable 8d. El elemento de protección 8d funciona como un protector de espacio e impide la entrada de impurezas en el conjunto de poleas de desviación 6 y guías de los cables, que no están mostradas en la figura. La polea de desviación 11 es montada sobre el eje 12 por medio de otro eje 13, preferiblemente un manguito y preferiblemente un tornillo retenedor 14. De este modo, se ha conseguido un conjunto compacto de poleas de desviación 6 que es fácil y económico tanto de fabricar como de instalar.
- La fig. 5b presenta una vista en sección de un conjunto de poleas de desviación 6 en la que, además de las poleas 11, también están mostrados los cables superiores 7a, que pasan alrededor de la polea 11a, y los cables inferiores 7b, que pasan alrededor de la polea 11b. Como puede verse a partir de la figura, el conjunto comprende preferiblemente un número par de poleas de desviación, aquí dos poleas, de modo que las fuerzas producidas por los cables superior e inferior se cancelen ventajosamente entre sí y solo su diferencia permanezca preferiblemente sobre el conjunto de poleas de desviación.
- La fig. 6 presenta una vista de conjunto de la polea 5 de cable, en el que la parte de caja 8 ha sido hecha preferiblemente a partir de un elemento perfilado. Además, la figura muestra tanto la polea 11 como el eje 12, el eje 13 preferiblemente un manguito y un tornillo retenedor 14 necesario para el montaje de la polea. Si fuera necesario, también es posible añadir un número requerido de espaciadores 15 a la estructura.
- El método y disposición del invento están caracterizados por lo que se ha descrito en las partes de caracterización de las reivindicaciones 1, 5 y 12. Otras realizaciones del invento están caracterizadas por lo que se ha descrito en las otras reivindicaciones. Las realizaciones del invento también se han presentado en la parte de descripción de la presente solicitud. El contenido del invento descrito en la solicitud puede ser definido de otros modos distintos del que se ha hecho en las reivindicaciones siguientes. El contenido del invento puede también consistir de varios inventos separados, especialmente el invento es considerado a la luz de sub-tareas expresadas o implícitas o con respecto a las ventajas o conjuntos de ventajas conseguidos. Alguno de los atributos contenido en las reivindicaciones siguientes puede ser superfluo desde el punto de vista de conceptos del invento separados.
- Es evidente para los expertos en la técnica que el invento no está limitado a las reivindicaciones descritas antes, en las que se ha descrito el invento a modo de ejemplo.

REIVINDICACIONES

1. Un ascensor que comprende una cabina (1) de ascensor con una estructura de bastidor (3) en un hueco o pozo (2) de ascensor, una máquina de izado o elevación (4) al menos una polea (5) de cable montada en su sitio sobre dicha estructura de bastidor (3), y un conjunto de cables (7, 7a, 7b) que consiste de varios cables, cuyo
5 paso ha sido dispuesto utilizando al menos un conjunto de poleas de desviación (6), cuyo conjunto de poleas de desviación (6) ha sido dispuesto para ser montado de forma desmontable por medio de un acoplamiento rápido (9, 10, 8c) a dicha estructura de bastidor (3) o carriles de guiado (20), consistiendo el conjunto de poleas de desviación (6) de al menos una polea de desviación (11, 11a, 11b) y una parte de caja (8), a la que es sujeta la
10 polea de desviación, para lo que como un acoplamiento rápido un elemento de montaje (8c) está dispuesto en la parte de caja (8) que puede ser sujeta de forma desmontable a su parte homóloga (9, 10) en la estructura de bastidor (3) o carriles de guiado.
2. Un ascensor según la reivindicación 1, caracterizado porque el acoplamiento rápido es una unión en ojo de cerradura (8c, 9) bloqueable por un resorte (10).
3. Un ascensor según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el número de poleas de desviación (11, 11a,
15 11b) es un número par, preferiblemente dos.
4. Un ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las fuerzas opuestas que actúan sobre las poleas de desviación (11, 11a, 11b) han sido preferiblemente previstas para cancelarse entre sí.
5. Un ascensor según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende un
20 elemento de protección desmontable (8d) asegurado a la parte de caja (8) para guiar los cables (7, 7a, 7b) y/o para mantenerlos en posición y/o ventajosamente para impedir que la basura o similar entre en el conjunto de poleas de desviación.





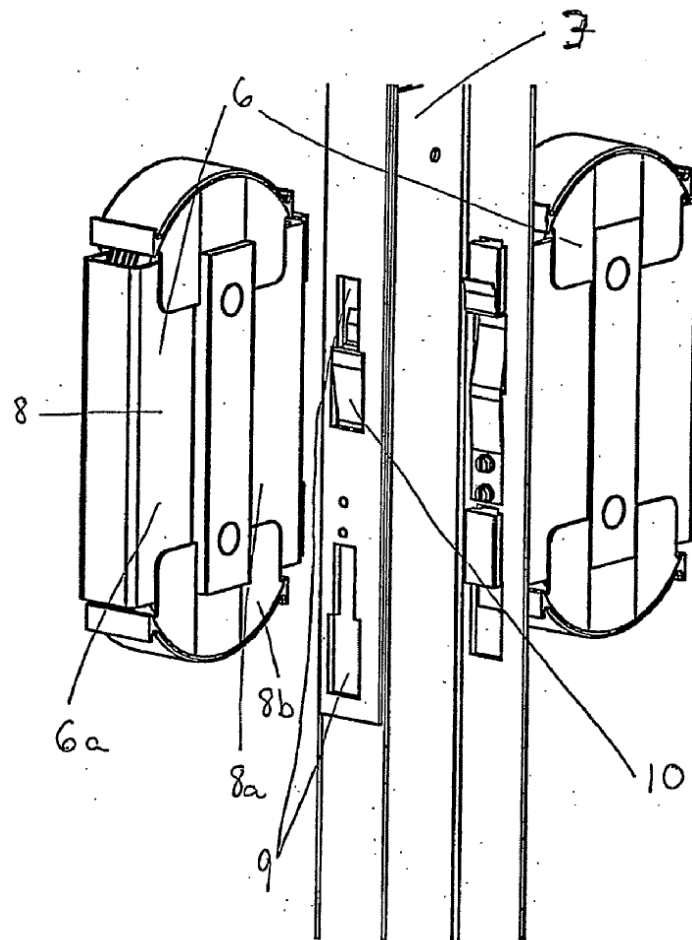
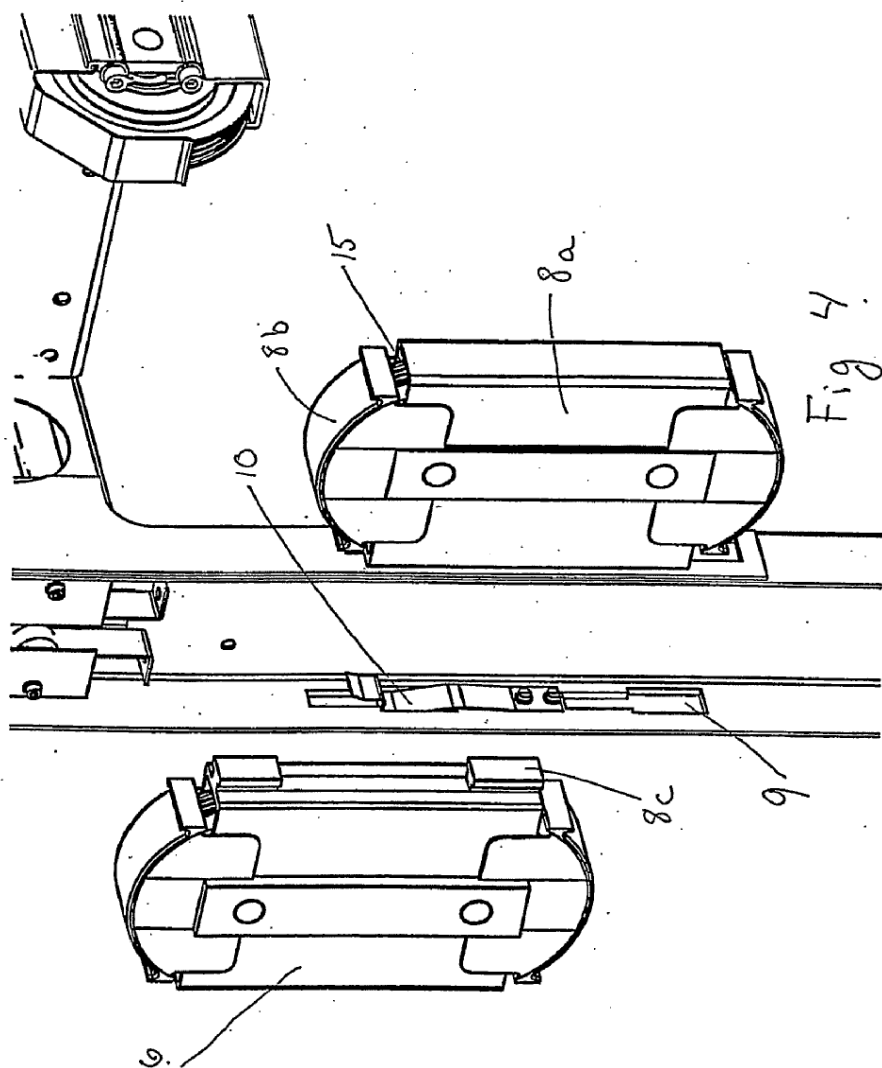


Fig 3



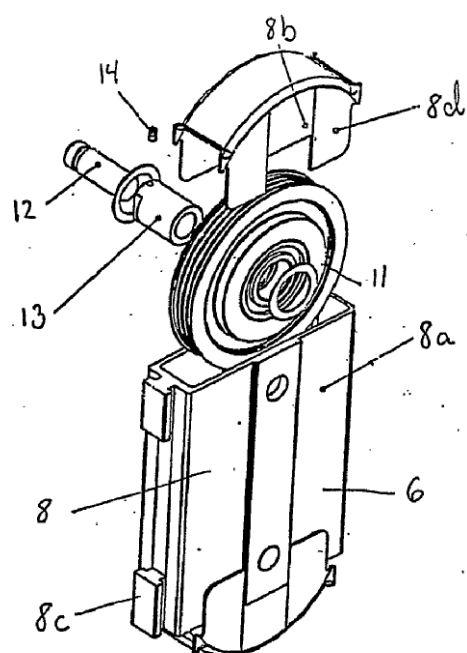


Fig 5a

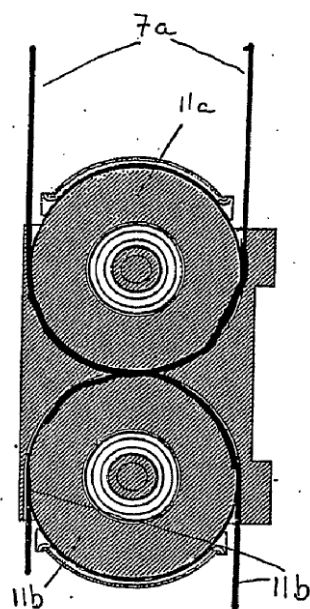


Fig 5b

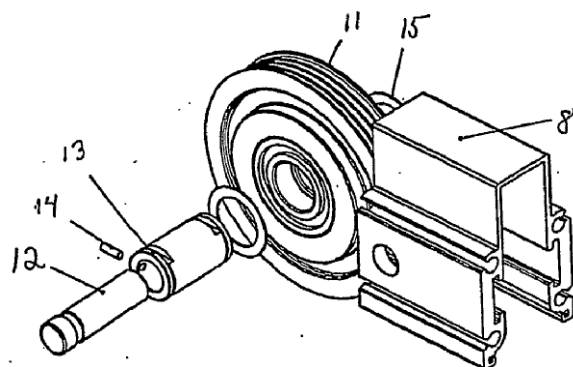


Fig 6