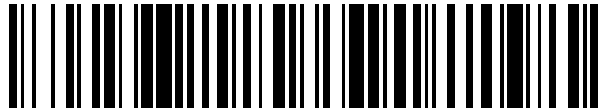


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 447 341**

21 Número de solicitud: 201231401

51 Int. Cl.:

B66B 23/04 (2006.01)

B66B 23/20 (2006.01)

B66B 23/24 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

10.09.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.03.2014

71 Solicitantes:

**THYSSENKRUPP ELEVATOR INNOVATION
CENTER, S. A. (100.0%)**

**Laboral Ciudad de la Cultura, C/ Luis Moya
Blanco, 261
33203 Gijón (Asturias) ES**

72 Inventor/es:

**GONZALEZ PANTIGA, Juan Domingo;
PELLO GARCIA, Alberto;
GONZALEZ ALEMANY, Miguel Angel y
CANCIO FERVIENZA, Alberto**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

54 Título: **MECANISMO DE CONTROL PARA PASAMANOS DE ESCALERAS Y PASILLOS MÓVILES.**

57 Resumen:

Mecanismo de control para pasamanos de escaleras y pasillos móviles, que comprende, para cada pasamanos (1) y a uno y otro lado de la rueda de accionamiento (2), medios de guiado del pasamanos y medios de presión que comprimen al pasamanos (1) contra la periferia de la rueda de accionamiento (2).

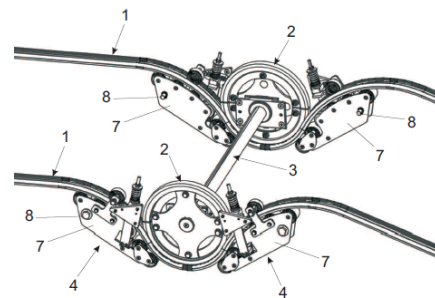


Fig. 1

ES 2 447 341 A2

DESCRIPCIÓN

MECANISMO DE CONTROL PARA PASAMANOS DE ESCALERAS Y PASILLOS MÓVILES.

Campo de la invención.

La presente invención se refiere a un mecanismo de control para pasamanos de escaleras y pasillos móviles, y más concretamente de escaleras y pasillos que comprenden una estructura fija en la que va montada una banda de paletas o peldaños, que se desplaza sobre guías laterales, y están destinadas al transporte de personas o mercancías.

En los pasillos o escaleras móviles destinados al transporte de personas, la banda de paletas o peldaños queda además limitada entre balaustradas que van también montadas sobre la estructura fija y sobre las que se desplazan pasamanos, a la misma velocidad que las paletas o peldaños. Cada pasamanos, constituido por una cinta o banda flexible, es arrastrada por fricción con una rueda de accionamiento que apoya sobre dicha cinta o banda flexible.

Antecedentes de la invención.

Los sistemas de transporte de pasajeros/mercancías convencionales, tales como pasillos móviles o escaleras mecánicas, disponen de un accionamiento para el pasamanos que está constituido normalmente por dos ruedas cubiertas de un material elástico y flexible, con alto coeficiente de fricción, y que son las que proporcionan el movimiento a cada uno de los pasamanos, friccionando por la cara textil de la tira o banda que constituye dicho pasamanos. Estas ruedas están montadas en un eje común que toma potencia del eje principal de accionamiento, por ejemplo mediante una cadena que engrana en piñones que van montados en el eje común y en el eje principal de accionamiento.

En los sistemas de accionamiento de pasamanos comentados también se necesita un elemento o elementos de presión, que garanticen en todo momento el contacto y una adecuada presión entre el pasamanos y la rueda de fricción. Este elemento proporciona la presión necesaria para mover por

fricción el pasamanos de la escalera mecánica o pasillo rodante. Los sistemas de accionamiento comentados suelen disponer también de unos elementos de guiado que aseguran que el pasamanos sigue la trayectoria adecuada y que entra en la
5 posición correcta en la rueda de accionamiento. Además, para que se produzca una correcta transmisión de potencia, generalmente la rueda de accionamiento tiene unas grandes dimensiones, por lo que condiciona el diseño global de la máquina, impidiendo reducir el tamaño vertical de la misma. El
10 conjunto de las ruedas de accionamiento y de los elementos de presión, que se suelen ubicar en la parte inferior de la rueda, hacen que el sistema tenga un tamaño considerable.

En la solicitud de patente española P201131032 de los mismos solicitantes se describe un mecanismo de
15 accionamiento de pasamanos de escaleras y pasillo móviles que comprende, para los dos pasamanos, otras tantas ruedas principales que van montadas sobre un eje común de accionamiento y que no están en contacto con el pasamanos. El mecanismo incluye además al menos dos ruedas intermedias que
20 están en contacto con las ruedas principales y con el pasamanos, siendo estas ruedas intermedias accionadas por fricción por la rueda principal y arrastrando a su vez al pasamanos, también por fricción. Para asegurar la fricción entre las ruedas auxiliares y el pasamanos se dispone, en
25 oposición a cada rueda intermedia, un rodillo de presión que apoya y actúa sobre el pasamanos en sentido opuesto a la rueda intermedia.

Estos mecanismos pueden resultar complicados y costosos, debido al elevado número de elementos que lo
30 componen.

Descripción de la invención.

La presente invención tiene por objeto un mecanismo de control para pasamanos de escalera y pasillos móviles, del tipo inicialmente descrito, que supone una mejora en el

concepto de accionamiento, respecto de los mecanismos tradicionales.

Un objeto de la presente invención es buscar una buena transmisión de movimiento al pasamanos y reducir las dimensiones del sistema, con lo cual se reduce las dimensiones
5 totales del pasillo o escalera, con todas las ventajas que ello implica, como son ahorro en materiales, transporte, necesidad a realizar menor obra civil, etc. El mecanismo de la invención presenta además la ventaja de que unifica el sistema
10 de guiado y de presión, haciendo mucho más fácil su regulación y montaje.

Otro objeto de la invención es aportar una serie de características, de las que no disponen los mecanismos tradicionales, tanto estructurales como de configuración, y
15 proporcionar además una alternativa ventajosa a los sistemas antes descritos.

El mecanismo de la invención es del tipo inicialmente descrito, aplicable a escaleras o pasillos móviles y está compuesto por una estructura fija en la que van
20 montada una balda de peldaños o paletas, que se desplazan sobre guías laterales, y los pasamanos, cada uno de los cuales es arrastrado por fricción mediante una rueda de accionamiento que apoya sobre cada pasamanos.

El mecanismo de la invención comprende además, por
25 cada pasamanos y a uno y otro lado de la rueda de accionamiento del mismo, de medios de guiado del pasamanos y de medios de presión que comprimen a dicho pasamanos contra la periferia de la rueda de guiado.

Los medios de guiado apoyan sobre superficies
30 opuestas del pasamanos y van montados en un chasis que va articulado a la estructura fija mediante un primer eje que es paralelo al eje de la rueda de accionamiento. Por su parte, los medios de presión apoyan en el pasamanos, sobre la superficie opuesta a la de apoyo de la rueda de accionamiento
35 y están impulsados contra dicha superficie mediante un

dispositivo tensor. Estos medios de presión van montados en un soporte que va articulado al chasis de los medios de guiado mediante un segundo eje, también paralelo al eje de la rueda de accionamiento.

5 Los medios de guiado pueden estar compuestos por un primer conjunto de rodillos de giro libre, los cuales apoyan en el pasamanos, al menos por el lado opuesto al de apoyo de la rueda de accionamiento. Como variante, los medios de guiado pueden estar compuestos por elementos que proporcionen un
10 apoyo continuo al pasamanos, a lo largo de un tramo determinado, estando constituidos a base de un material de bajo coeficiente de rozamiento.

 Por su parte, los medios de presión están constituidos por un segundo conjunto de rodillos de giro libre
15 que van montados en el soporte citado y comprimen al pasamanos contra la periferia de la rueda de guiado. Como alternativa, los medios de presión pueden estar constituidos por una banda sin fin que actúan de igual forma sobre el pasamano.

 El dispositivo tensor antes comentado relaciona el
20 chasis del primer conjunto de rodillos con la estructura fija, por intermedio de un resorte y sirve como medio para mantener y regular la presión de los componentes de los medios de guiado sobre el pasamanos.

 Las dos ruedas de accionamiento que apoyan, cada
25 una sobre un pasamanos, van montadas en un eje común que recibe potencia del accionamiento principal de la banda de peldaños o paletas, el cual a su vez recibe potencia de un motoreductor de accionamiento principal.

 El mecanismo de control de la invención, junto con
30 el de accionamiento de la banda de paletas o peldaños, se sitúa en uno de los extremos de la escalera o pasillo, que se denomina cabeza superior.

 Las ruedas de accionamiento estarán en su
superficie constituidas por un material que proporcione las
35 condiciones de fricción necesarias sobre los pasamanos. La

fricción sobre el pasamanos se realizará preferentemente por la cara textil interior del mismo, lo que permite evitar daños a la superficie externa del pasamanos, que constituye a la superficie de apoyo y asidero para los usuarios.

5 **Breve descripción de los dibujos.**

En las figuras adjuntas se muestra un ejemplo de realización, no limitativo, de un mecanismo de control para pasamanos de escaleras y pasillos móviles, constituido de acuerdo con la invención. En los dibujos:

10 La figura 1 muestra en perspectiva un mecanismo constituido de acuerdo con la invención para el control y accionamiento de los dos pasamanos de un pasillo o escalera móvil.

La figura 2 es una vista lateral del mecanismo de accionamiento de uno de los pasamanos.

La figura 3 es una vista en planta del conjunto de la figura 1.

La figura 4 es una perspectiva de los medios de presión y guiado del pasamanos.

20 La figura 5 es una vista lateral de los medios de presión y guiado del pasamanos.

La figura 6 es una vista similar a la figura 2, mostrando una posible variante de ejecución de los medios de presión del mecanismo de la invención.

25 La figura 7 es una vista similar a la figura 4, mostrando una variante de ejecución de los medios de guiado del mecanismo de la invención.

Descripción detallada de un modo de realización.

30 La constitución, características y ventajas del mecanismo de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia al ejemplo de realización mostrado en los dibujos adjuntos.

En las figuras 1 a 3 se muestra un sistema de accionamiento para dos pasamanos 1, a partir de otras tantas

ruedas de accionamiento 2 que van montadas sobre un eje común 3. El accionamiento de los pasamanos 1 se efectúa mediante fricción de las ruedas 2 sobre la superficie interna de dichos pasamanos. Para asegurar esta fricción el mecanismo incluye
5 medios de presión y guiado que se indican en general con la referencia 4 y que para cada pasamanos 1 van situados a uno y otro lado de la rueda de accionamiento 2.

Los medios de guiado de cada pasamanos 1 están en este caso constituidos por rodillos 5 y 6 que apoyan sobre
10 superficies opuestas del pasamanos 1 y van montados en un chasis 7 que va articulado a la estructura de la escalera o pasillo a través del eje 8. Por su parte los medios de presión están constituidos en el ejemplo descrito por rodillos 9 que van montados en soporte 10 que va articulado al chasis 7
15 mediante el eje 11. Los ejes 8 y 11 son paralelos al eje de accionamiento 3.

Los medios de presión 10 incluyen además un dispositivo de tensado 12, el cual va anclado a un punto fijo de la estructura y dispone de un apoyo 13, figura 4, que está
20 impulsado hacia el chasis 7 mediante un resorte 14. Este dispositivo tensor 12 tracciona del chasis 7 y con ello del soporte 10, de modo que los rodillos 9 presionan el pasamanos 1 contra la superficie de la rueda de accionamiento 2.

El soporte 10 pivota alrededor del eje 11, respecto
25 del chasis 7. Por su parte, los medios de presión, constituidos por los rodillos 5 y 6, se adaptan a la trayectoria del pasamanos 1 para asegurar la correcta fricción entre dicho pasamanos y la rueda de accionamiento 2. Por otro lado, el soporte 10, tal y como se ha indicado, pivota
30 alrededor del eje 11, asegurando el dispositivo de tensado 12 la correcta actuación de los medios de guiado y medios de presión sobre el pasamanos 1.

Según puede apreciarse en la figura 3, en el mismo eje 3 en el que van montadas las ruedas de accionamiento 2 y
35 por fuera de una de ellas, va fijado un piñón 15 encargado de

transmitir la potencia al eje desde el sistema de tracción principal. Aunque en la realización preferida la transmisión se realiza por cadena, dicha transmisión podría ser de cualquier otro tipo.

5 En el ejemplo descrito y según puede apreciarse mejor en la figura 4, los medios de presión incluyen dos rodillos 9 montados sobre el soporte 10. Por su parte, los medios de guiado incluyen 4 rodillos inferiores 5 y un rodillo superior 6 que asegura que el pasamanos 1 sigue la trayectoria
10 correcta y no abandona los medios de guiado y de tensado.

 El dispositivo tensor 12 tracciona del chasis 7 y con ello del conjunto de los medios de guiado y de los medios de presión, para asegurar la presión necesaria entre los rodillos 9 de los medios de presión, el pasamanos 1 y la rueda
15 2 de accionamiento. Esta tracción se consigue mediante el resorte 14.

 En la figura 5 se muestra una posible disposición y forma de montaje de los rodillos 5 y 6 de los medios de guiado.

20 La figura 6 muestra una variante de ejecución en la cual los medios de presión están constituidos por una correa sin fin que asegura una zona de contacto con el pasamanos 1 mayor que utilizando rodillos.

 Por último en la figura 7 se muestra, como elemento
25 de seguridad, una contraaguía 17, constituida a base de un material de bajo coeficiente de rozamiento, que va separada del pasamanos 1 una pequeña distancia, de modo que en el caso de que dicho pasamanos tienda a curvarse, apoye contra esta contraaguía 17, la cual actúa como superficie de apoyo del
30 pasamanos.

REIVINDICACIONES

1.- Mecanismo de control para pasamanos de escaleras y pasillos móviles, cuyas escaleras o pasillos están constituidos por una estructura fija en la que va montada una banda de peldaños o paletas, que se desplaza sobre guías laterales, y dos pasamanos (1), cada uno de los cuales es arrastrado mediante fricción con una rueda de accionamiento (2), caracterizado porque comprende, para cada pasamanos (1) y a uno y otro lado de la rueda de accionamiento (2), medios de guiado del pasamanos y medios de presión que comprimen al pasamanos contra la periferia de la rueda de accionamiento (2); cuyos medios de guiado apoyan sobre superficies opuestas del pasamanos (1) y van montados en un chasis (7) que va articulado a la estructura fija mediante un primer eje (8) paralelo al eje de la rueda de accionamiento (2); y cuyos medios de presión apoyan en el pasamanos (1), sobre la superficie opuesta a la de apoyo de la rueda de accionamiento (2), están impulsados contra dicha superficie mediante un dispositivo tensor (12), y van montados en un soporte (10) que va articulado al chasis (7) mediante un segundo eje (11), también paralelo al eje (3) de la rueda de accionamiento.

2.- Mecanismo según reivindicación 1, caracterizado por que los medios de guiado comprenden un primer conjunto de rodillos (5) de giro libre que apoyan sobre el pasamanos, por el lado opuesto al de la rueda de accionamiento (2).

3.- Mecanismo según reivindicación 2, caracterizado por que los medios de guiado incluyen además una contraguía (17) situada próxima al pasamanos, sobre la que apoya dicho pasamanos en caso de curvatura de mismo.

4.- Mecanismo según reivindicación 1, caracterizado por que los medios de presión están constituidos por un segundo conjunto de rodillos (9) de giro libre.

5.- Mecanismo según reivindicación 1, caracterizado por que los medios de presión están constituidos por una cinta sin fin (16).

5 6.- Mecanismo según reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo tensor relaciona el chasis (7) con la estructura fija por intermedio de un resorte.

7.- Mecanismo según reivindicación 7, caracterizado por que el dispositivo tensor (12) va anclado a un punto fijo de la estructura e incluye un resorte (14) que tracciona el
10 chasis (7) de los medios de guiado.

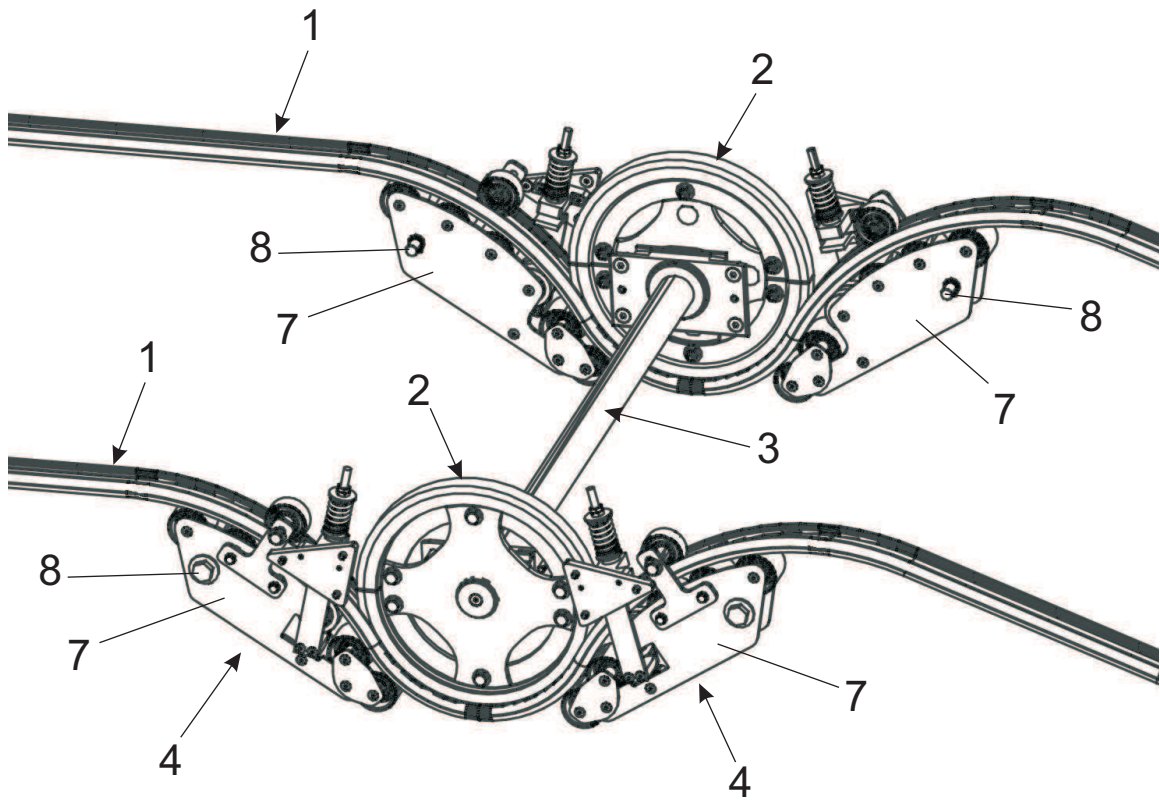


Fig. 1

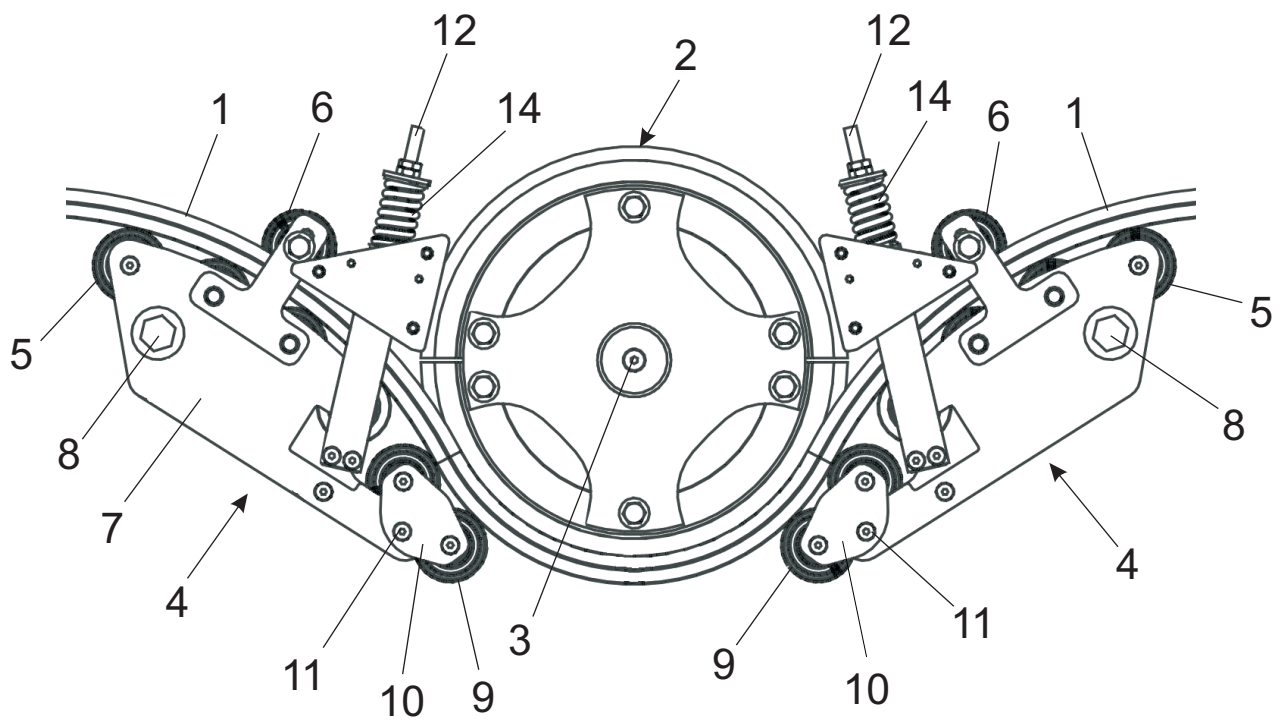


Fig. 2

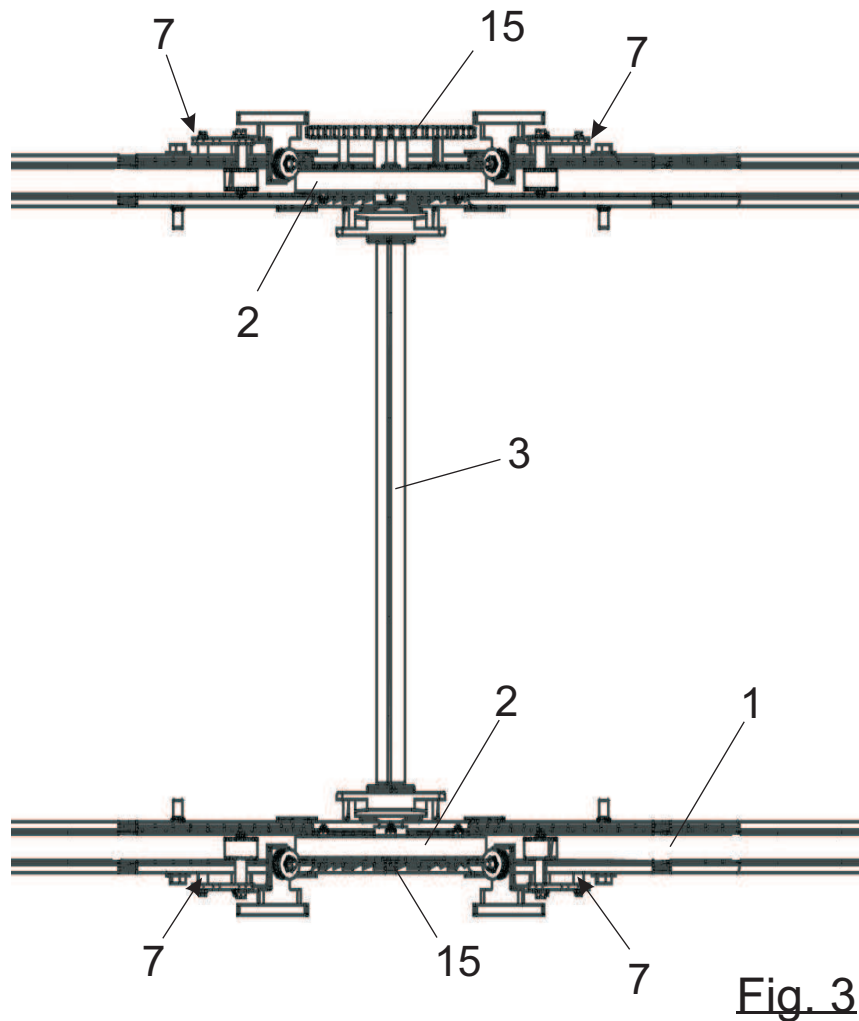


Fig. 3

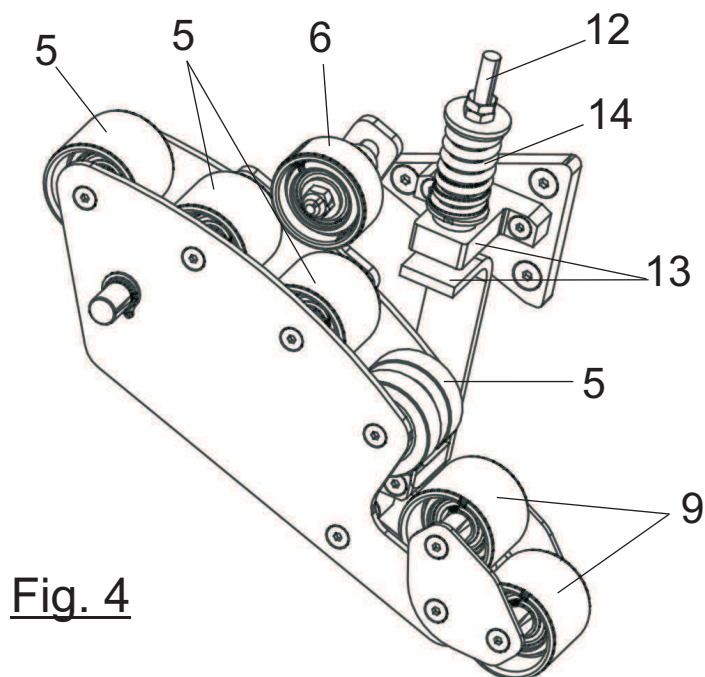


Fig. 4

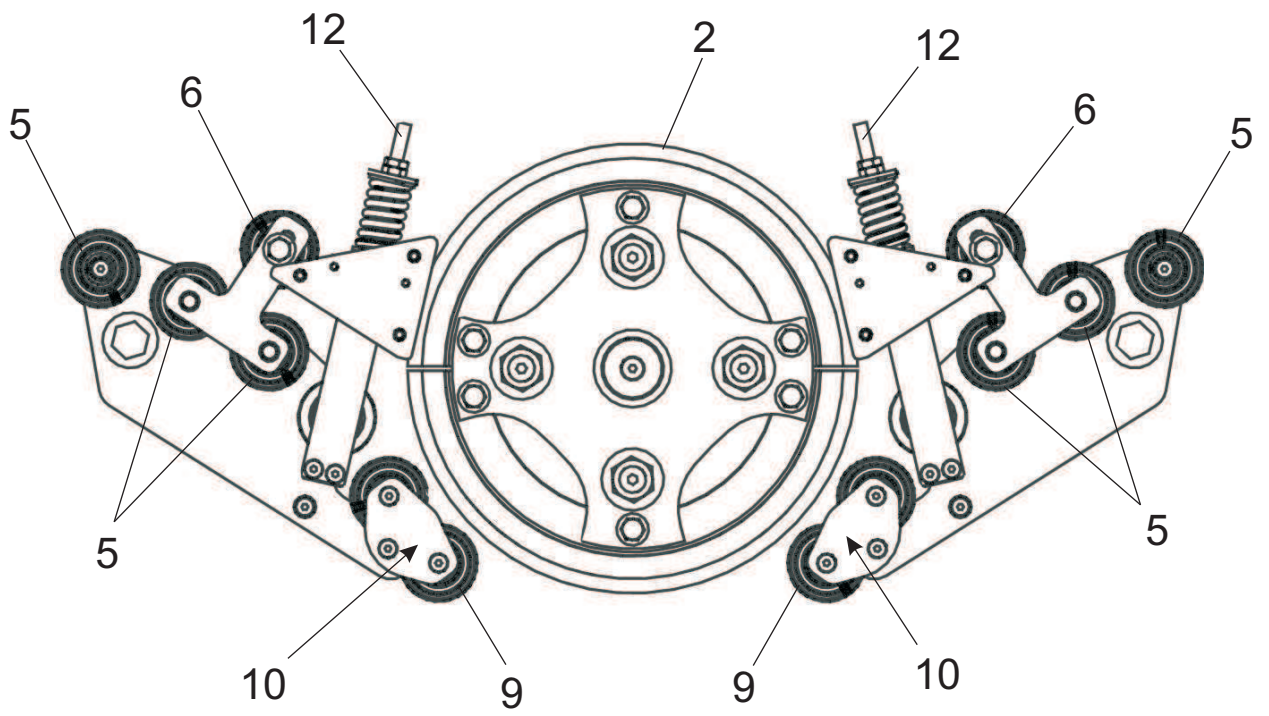


Fig. 5

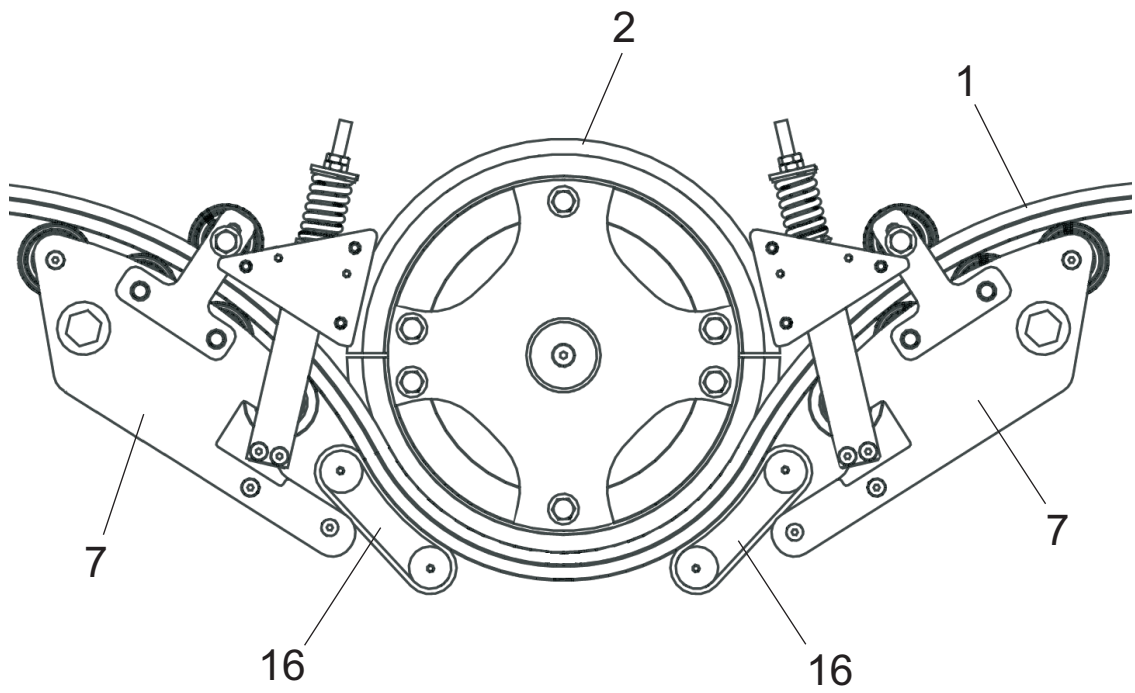


Fig. 6

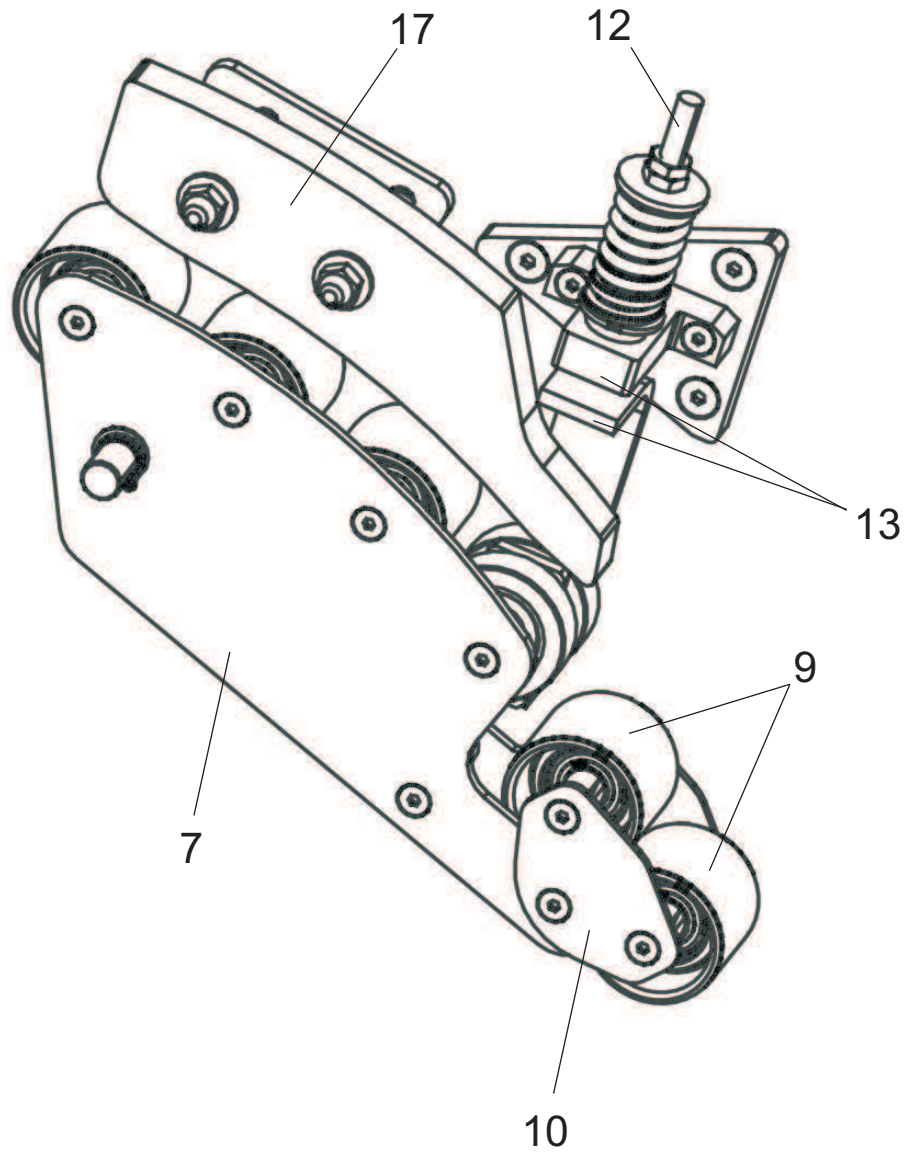


Fig. 7