

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 073**

51 Int. Cl.:

B66B 21/10 (2006.01)

B65G 17/06 (2006.01)

B66B 23/02 (2006.01)

B66B 23/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.12.2013 PCT/EP2013/075347**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.07.2014 WO14102040**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.12.2013 E 13805312 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.09.2018 EP 2938566**

54 Título: **Sistema de giro para sistema de transporte por cinta**

30 Prioridad:

27.12.2012 ES 201232035

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

06.03.2019

73 Titular/es:

**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 ALEMANY, MIGUEL ANGEL;
MENDIOLAGOITIA JULIANA, JOSÉ;
GONZALEZ PANTIGA, JUAN DOMINGO;
OJEDA ARENAS, JOSÉ;
PALOMERO COCHO, FRANCISCO;
CASTAÑO LANTERO, AURELIO;
MORAN GARCIA, EDUARDO;
ROS ZUAZUA, PEDRO;
FERNANDEZ ALVAREZ, LUIS JOAQUIN y
FLOREZ CASTRO, ALBERTO**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 703 073 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

Sistema de giro para sistema de transporte por cinta

Campo de la invención

5 La presente invención versa acerca del campo técnico de plataformas y de pasillos para el transporte de personas y mercancías, específicamente acerca de cintas formadas por pallets y, más específicamente acerca de sistemas de giro que emplean dichas cintas de pallets para cambiar la dirección de desplazamiento. El objeto de la presente invención es un sistema de giro para estos sistemas de transporte por cinta, en el que dicho giro se lleva a cabo horizontalmente por medio de un tramo curvado dispuesto en el mismo plano horizontal que el formado por el tramo de entrada de giro y el tramo de salida de giro.

Antecedentes de la invención

10 En pasillos o plataformas usados para transportar personas y bienes y específicamente los que consisten en cintas formadas por pallets, es necesario hacer girar estos pallets para cambiar con éxito la dirección de desplazamiento de la cinta. Por ejemplo, pasillos usados para transportar personas en un desplazamiento de forma lineal en ambas direcciones posibles. En este caso, cuando se alcanza el final del recorrido en una dirección, los pallets de la cinta deberían girar para seguir moviéndose hacia delante en la otra dirección.

15 Hasta ahora, este giro se suele llevar a cabo de manera vertical, de tal manera que las dos direcciones de avance de la cinta hecha de pallets se creaban a dos alturas diferentes. En otras palabras, un movimiento de avance hacia fuera producido en una dirección y al final del recorrido de avance, se produce el giro vertical y se produce el retorno a un nivel inferior.

20 Los documentos US3939959 y US4276976 muestran pasillos o plataformas para transportar personas o mercancías, en los que la plataforma se mueve hacia delante en una dirección y al final de la trayectoria de movimiento de avance, se produce el giro vertical y la plataforma vuelve en la dirección opuesta a una altura diferente, en este caso específicamente a una altura superior, aunque es perfectamente posible que regrese a una altura inferior.

25 La solicitud de patente española ES2294972, presentada por el mismo solicitante que la presente solicitud, muestra un sistema de giro para pasillos o cintas de pallets de la variedad descrita anteriormente.

Estos sistemas son desventajosos porque se requiere una profundidad bastante considerable de canal para poder alojar todo el sistema en dos niveles diferentes.

30 Además, por el documento US 5.042.648 se conoce un sistema de transporte con miembros de soporte, miembros de soporte que son adecuados para ser utilizados en recorridos lineales y curvados de desplazamiento incluyendo giros completos. Los miembros de soporte son accionados por una cadena convencional de tipo eslabón.

El documento FR 567.625 divulga una idea para un pasillo rodante para el tránsito de personas. El pasillo rodante comprende soportes accionados por un motor eléctrico. El giro completo de los soportes se lleva a cabo de manera horizontal.

35 Se conoce por el documento US 2008/0223697 A1 un transportador de productos con plataformas de soporte de carga. Cada una de las plataformas de soporte de carga tiene un pivote vertical que está conectado con la plataforma anterior de soporte de carga y con la siguiente mediante un eslabón, funcionando los eslabones y los pivotes como una cadena. Las plataformas conectadas de soporte de carga pueden moverse en torno a curvas.

40 Por lo tanto, era deseable un sistema que hiciese girar completamente, con éxito y de forma eficaz, los pallets en una cinta, lo que evitaría, de ese modo, las desventajas existentes en sistemas pertenecientes a la técnica anterior.

Descripción de la invención

La presente invención resuelve los problemas existentes en el estado de la técnica mediante un sistema de giro para sistemas de transporte por cinta, de la variedad en la que la cinta es formada por un conjunto de pallets.

El sistema de transporte tiene una entrada de giro y una salida de giro, dispuestas en el mismo plano horizontal.

45 El sistema de giro tiene un tramo curvado, que conecta la entrada de giro con la salida de giro y está dispuesto en el mismo plano horizontal que esta entrada y esta salida de giro.

50 El tramo curvado del sistema de giro está formado, en particular, por una guía externa, correspondiente a la guía externa de la entrada de giro y de la salida de giro y por una guía interna correspondiente a la entrada interna de giro y a la salida de la misma, de tal manera que los pallets de la cinta estén dispuestas entre las guías externa e interna y se desplacen entre las mismas.

Para mover con éxito los pallets, el sistema de giro tiene una guía central, que está dispuesta entre la guía externa y la guía interna del tramo curvado, dispuesta en un plano horizontal que está ligeramente por debajo del formado por las guías externa e interna del tramo curvado. Se desplazan varios carros a lo largo de la longitud de esta guía central, cada uno de los cuales está fijado a un pallet en la cinta, de tal manera que los carros arrastren los pallets a lo largo de la longitud del tramo curvado. En este caso, la guía central permanece fijada y son los carros los que se desplazan a lo largo de la longitud de la misma, preferentemente arrastrados por motores lineales.

De este modo, se logra un giro horizontal, que es más ventajoso que los sistemas verticales de giro existentes en el estado de la técnica por diversas razones. En primer lugar, se usa toda la longitud de la cinta, habiendo dos direcciones útiles; es decir, cuando se transportan tanto mercancías como pasajeros, es posible el uso de ambas direcciones, tanto la dirección saliente como la de retorno, al mismo nivel. Además, no es tan grande la profundidad requerida del canal que aloja el sistema de cinta con el giro, dado que no es necesario alojar dos niveles de cinta o el sistema vertical, facilitando, de ese modo, la instalación y el mantenimiento del sistema.

Breve descripción de los dibujos

Para facilitar la comprensión de la invención, hay a continuación, una serie de dibujos que hacen referencia a la misma y proporcionan un ejemplo no limitante de la misma.

La Figura 1 es una representación esquemática del tramo curvado del sistema horizontal de giro, objeto de la presente invención.

La Figura 2 representa una realización del sistema de giro, que no es parte de la presente invención.

La Figura 3 representa una realización alternativa del sistema de giro, objeto de la presente invención.

La Figura 4 representa una realización de un carro usado en una realización del sistema de giro, unido con un pallet.

La Figura 5 es una vista de perfil del carro unido con el pallet mostrado en la figura anterior. En estas figuras, se hace referencia a un conjunto de elementos, que son como siguen:

1. Sistema de transporte por cinta
2. Pallets en cinta
3. Entrada de giro del sistema de transporte
4. Salida de giro del sistema de transporte
5. Sistema de giro
6. Tramo curvado del sistema de giro
7. Guía externa del tramo curvado
8. Guía interna del tramo curvado
9. Cadena central
10. Rueda motriz de la cadena central
11. Guía central
12. Carros del sistema de giro
13. Brazo que une los carros con los pallets
14. Ruedas del carro
15. Cara interna de la guía central
16. Cara externa de la guía central

Descripción detallada de la invención

El objeto de la presente invención es un sistema de giro para un sistema 1 de transporte por cinta, de la variedad formada por una pluralidad de pallets 2. El sistema de transporte tiene una entrada 3 de giro y una salida 4 de giro, dispuestas en el mismo plano horizontal. El sistema 5 de giro tiene un tramo curvado 6, que conecta la entrada 3 de giro con la salida 4 de giro. Este tramo curvado 6 está dispuesto en el mismo plano horizontal que el de la entrada 3 de giro y que el de la salida 4 de giro.

Según una realización específica de la invención, el tramo curvado 6 del sistema 5 de giro está formado por una guía externa 7, correspondiente a la guía externa de la entrada 3 de giro y de la salida 4 de giro y por una guía interna 8 correspondiente a la guía interna de la entrada 3 de giro y de la salida 4 de giro, de tal manera que los pallets 2 de la cinta 1 estén dispuestas entre las guías externas 7 y las guías internas 8, siendo desplazadas a lo largo de la longitud del tramo curvado 6 entre las mismas.

Una manera de mover con éxito los pallets 2 a lo largo de la longitud del tramo curvado 6 es por medio de una guía central 11 dispuesta entre la guía externa 7 y la guía interna 8, de tal manera que también esté dispuesta en un plano horizontal que está ligeramente por debajo del plano formado por las guías externa 7 e interna 8 del tramo curvado 6. Se desplaza un número de carros 12 a lo largo de la longitud de esta guía central 11, estando fijada cada uno de ellos a un pallet 2 en la cinta 1. Estos carros 12 arrastran los pallets 2 a lo largo del tramo curvado 6, mientras que se desplazan los carros 12 a lo largo de la longitud de la guía central 11, siendo arrastrados, preferentemente, por motores lineales, aunque se puede usar cualquier otro medio.

Según una realización preferente de los carros 12, los mismos están unidos con la cara inferior de los pallets 2 por medio de un brazo 13 de unión.

5 Asimismo, según una realización preferente de la invención, los carros 12 se unen con la guía central 11 y se desplazan a lo largo de la longitud de la misma por medio de una rueda 14 dispuesta en la cara interna 15 de la guía central 11 y dos ruedas 14 dispuestas en la cara externa 16 de dicha guía central 11. De manera alternativa, los carros 12 pueden unirse con la guía central 11 y desplazarse a lo largo de la longitud de la misma por medio de cuatro ruedas o más.

REIVINDICACIONES

- 5
1. Un sistema de giro para un sistema de transporte por cinta, siendo la cinta (1) de la variedad formada por una pluralidad de pallets (2), comprendiendo el sistema de transporte una entrada (3) de giro y una salida (4) de giro, dispuestas en el mismo plano horizontal, comprendiendo también el sistema (5) de giro un tramo curvado (6), que conecta dicha entrada (3) de giro y dicha salida (4) de giro, y estando dispuesto dicho tramo curvado en el mismo plano horizontal que la entrada (3) de giro y la salida (4) de giro
- caracterizado porque**
- el tramo curvado (6) del sistema (5) de giro comprende:
 - una guía externa (7) correspondiente a la guía externa de la entrada (3) de giro y de la entrada (4) de giro,
 - una guía interna (8) correspondiente a la guía interna de la entrada (3) de giro y de la salida (4) de giro,estando dispuestos los pallets (2) de la cinta (1) entre las guías externa (7) e interna (8),
 - estando también **caracterizado** el sistema (5) de giro **porque** comprende:
 - una guía central (11) dispuesta entre la guía externa (7) y la guía interna (8) del tramo curvado (6) en un plano horizontal por debajo del plano formado por dichas guías externa (7) e interna (8) del tramo curvado (6), a lo largo de cuya longitud se desplaza una pluralidad de carros (12), cada uno de los cuales está fijado a un pallet (2) de la cinta (1), que arrastran dichos pallets (2) a lo largo de la longitud del tramo curvado (6).
- 10
- 20
2. Un sistema de giro para un sistema de transporte por cinta según la reivindicación anterior, **caracterizado porque** los carros (12) son desplazados a lo largo de la longitud de la guía central (11), siendo arrastrados por motores lineales.
- 25
3. Un sistema de giro para un sistema de transporte por cinta según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** cada uno de los carros (12) está unido con la guía central (11) y es desplazado a lo largo de la longitud de la misma por medio de una rueda (14) dispuesta en la cara interna (15) de la guía central (11) y dos ruedas (14) dispuestas en la cara externa (16) de dicha guía central (11).
4. Un sistema de giro para un sistema de transporte por cinta según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** los carros (12) están unidos con la cara inferior de los pallets (2) mediante un brazo (13) de unión.

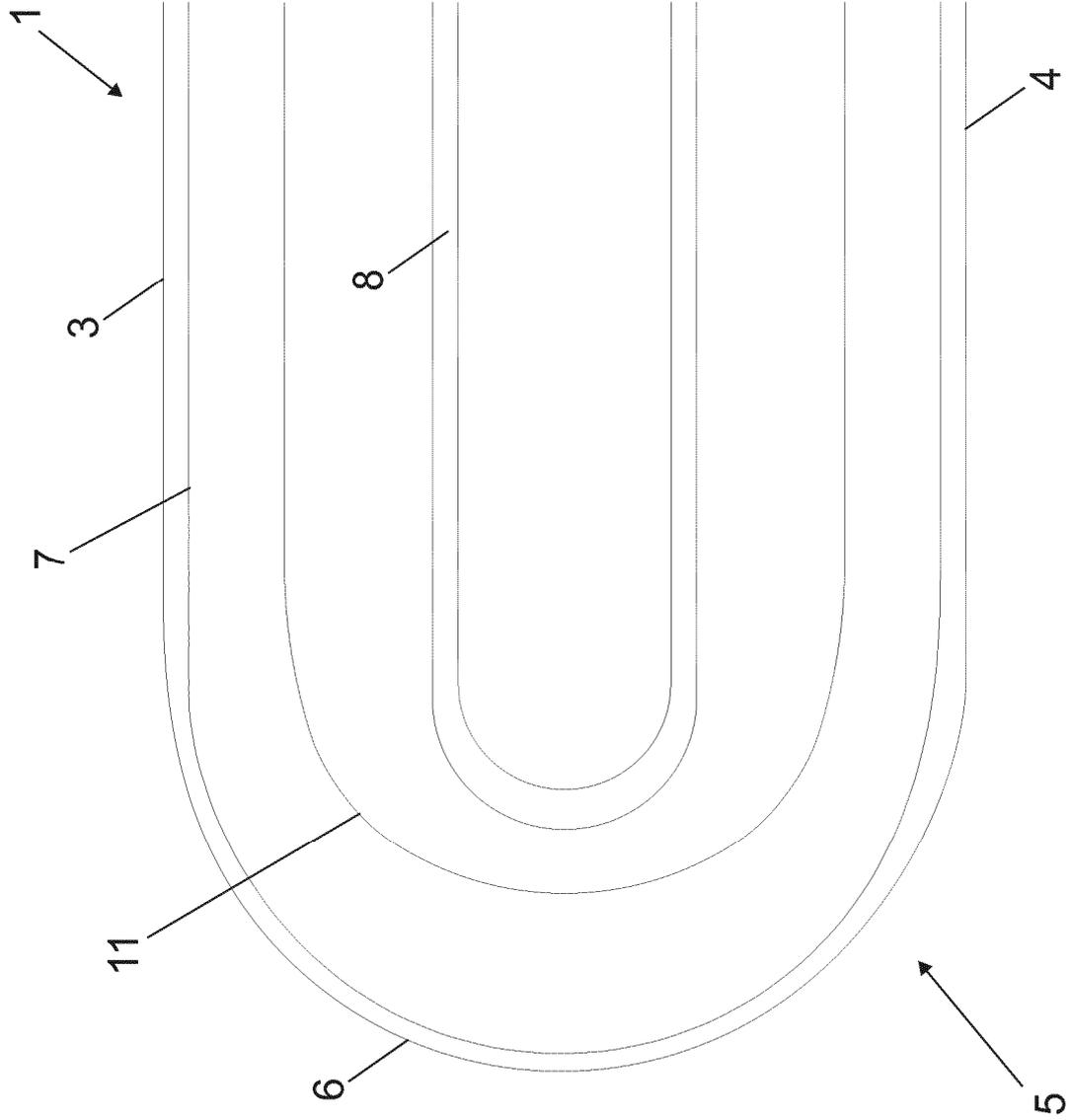


Fig.1

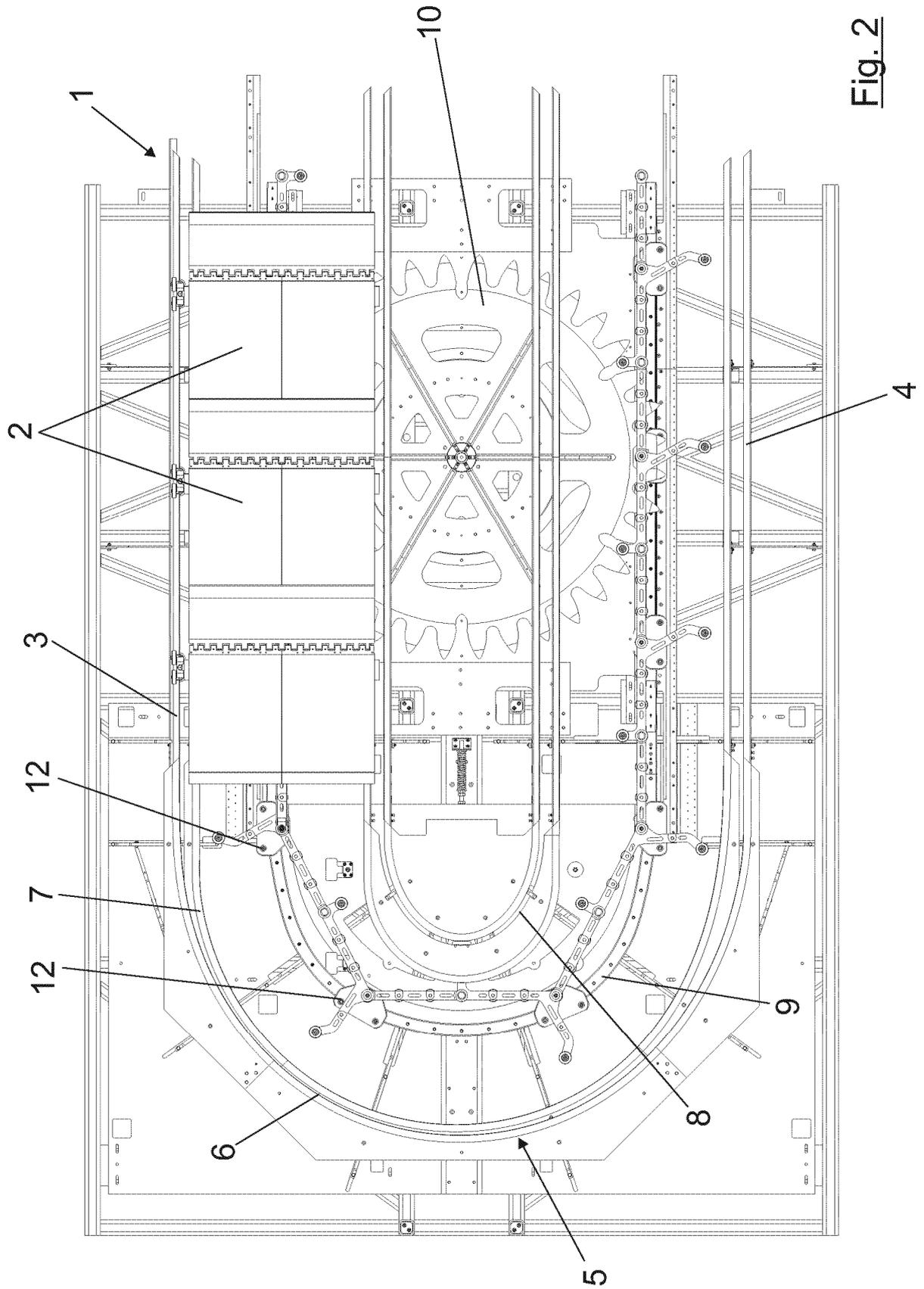


Fig. 2

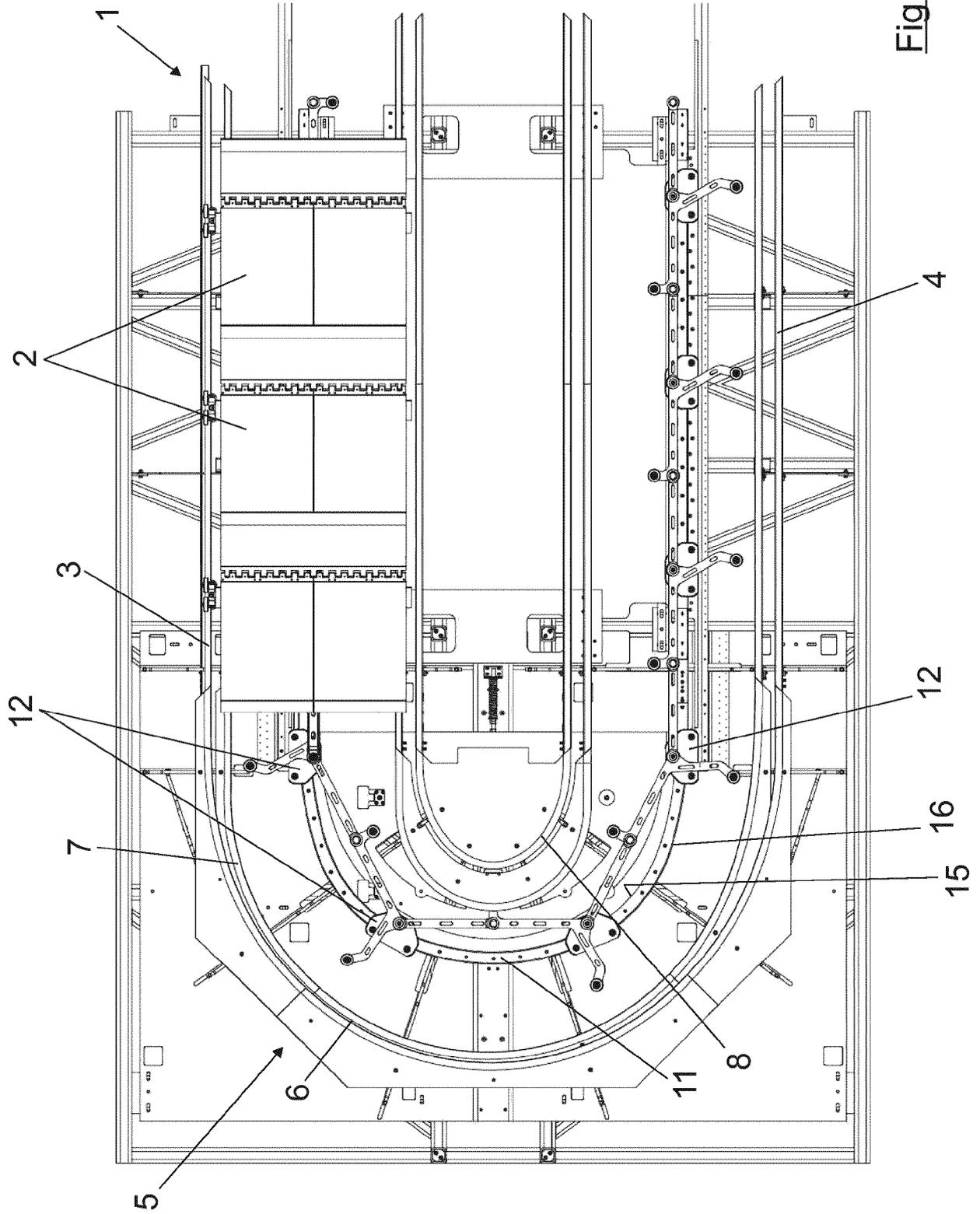


Fig. 3

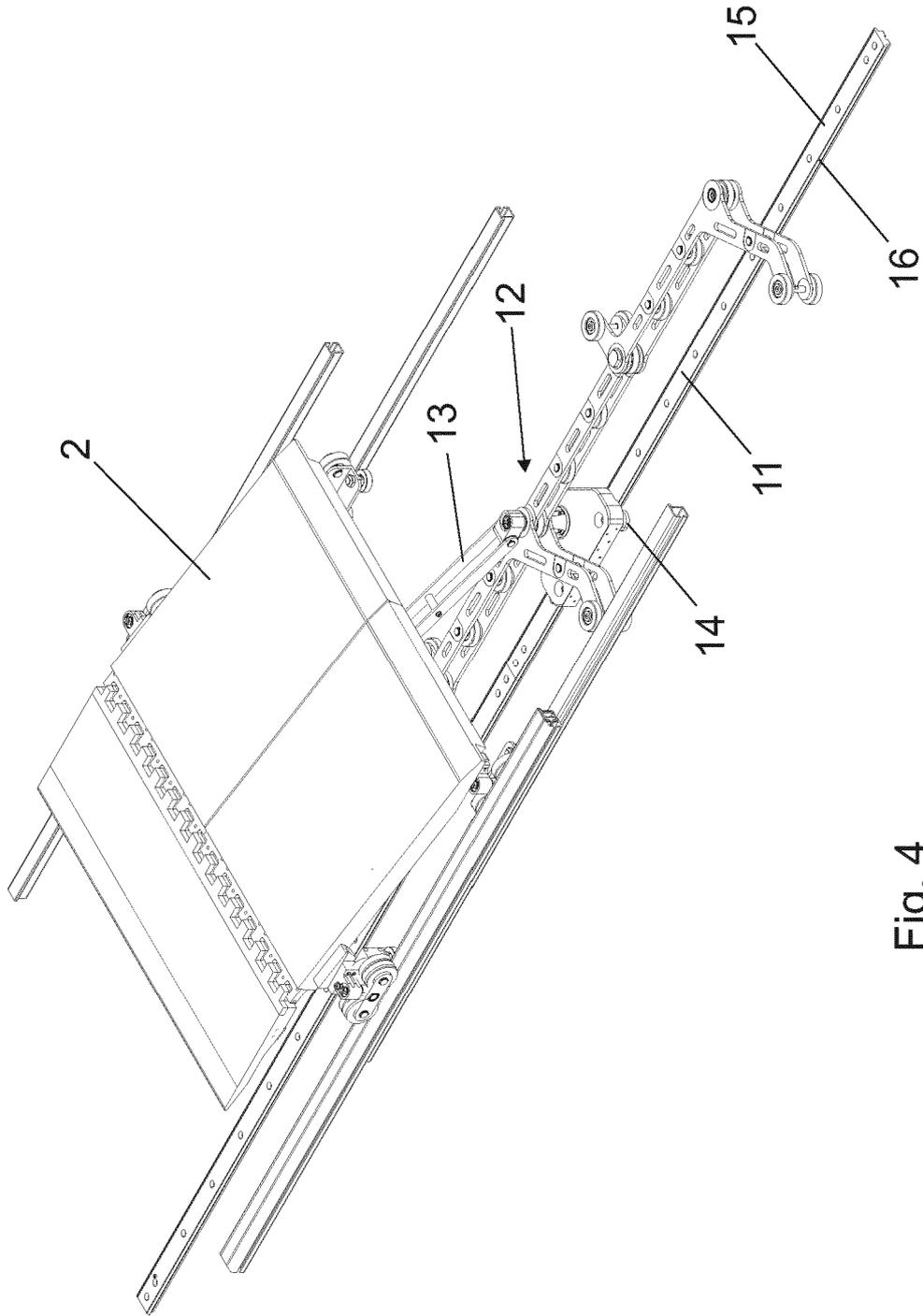


Fig. 4

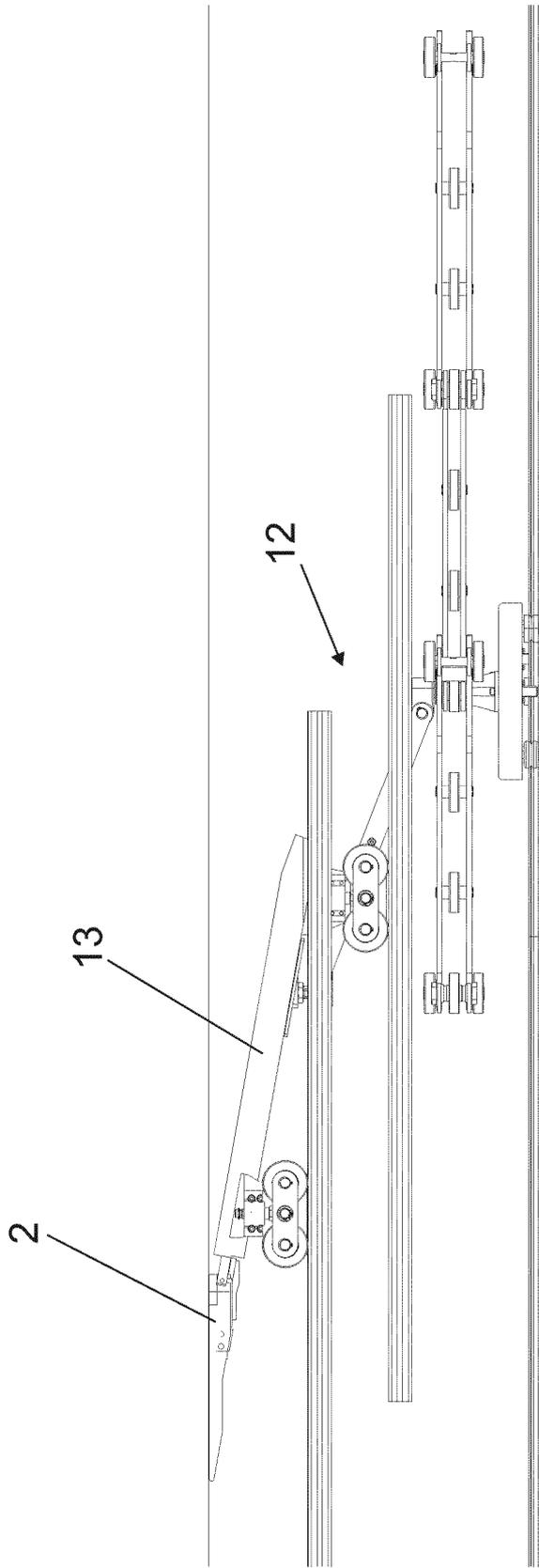


Fig. 5