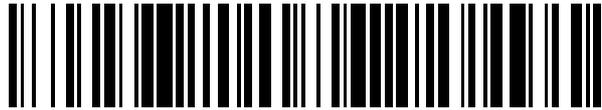


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 559 355**

51 Int. Cl.:

**B64F 1/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2012 E 12186056 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.11.2015 EP 2581312**

54 Título: **Transportador de contenedor**

30 Prioridad:

**13.10.2011 DE 102011115924**

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

**11.02.2016**

73 Titular/es:

**MULAG FAHRZEUGWERK (100.0%)  
Gewerbstrasse 8  
77728 Oppenau, DE**

72 Inventor/es:

**EBERT, MARTIN;  
VERBÜCHELN, KARL-JOSEF y  
SPIJKER, R.P.M.**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 559 355 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**

Transportador de contenedor

5 I. Area de aplicación

La invención se refiere a los llamados transportadores de contenedor, tal como se utilizan en el área de plataforma de un aeropuerto.

10 II. Antecedentes técnicos

Dichos transportadores de contenedor se necesitan para transportar la carga, dispuesta en la mayoría de casos en contenedores, y a veces también sobre unas paletas, dentro y fuera de un avión.

15 Para la descarga de un avión se posiciona directamente al lado del avión, una sola vez para el proceso entero de descarga, un llamado highloader (vehículo de plataforma elevadora) que tiene una plataforma de carga que puede ser desplegada por ejemplo a través de un varillaje de pantógrafo hasta la altura de la escotilla de carga del avión, de modo que un contenedor puede ser transportado del avión – muchas veces de manera manual, empujándolo - sobre la plataforma del vehículo.

20 A continuación, la plataforma de carga del vehículo baja hasta ligeramente por encima del suelo, a saber, hasta la altura de traspaso de un transportador de contenedor que es acercado y cuya superficie de carga está muy poco modificable en su altura pero que es desplazado sobre el área de plataforma.

25 También en este caso, el traspaso se realiza de forma manual, a través de un empuje desde el vehículo de plataforma elevadora hasta el transportador de contenedor.

30 A continuación, dicho transportador se acerca con el contenedor cargado – en la mayoría de los casos solamente durante un trayecto corto – a un llamado dolly o carro porta-contenedores – uno de varios remolques detrás de un tractor del área de plataforma – estacionado en las inmediaciones.

35 Ahora se realiza otra vez por empuje manual el traspaso del contenedor al dolly, hasta que todos los dollies de este tren de transporte estén cargados, para lo cual se debe respetar a menudo un orden determinado de los contenedores descargados.

Teóricamente, también el vehículo de plataforma elevadora, después de recibir el contenedor y rebajar, podría conducir directamente hasta el dolly – y viceversa – y realizar el traspaso.

40 Ello, sin embargo, no es deseado ya que el vehículo de plataforma elevadora debe ser posicionado una sola vez por proceso de carga exactamente en el avión y no debe ser movido constantemente, ya que de esta manera el peligro de un deterioro del avión sería relativamente elevado.

45 Acercar los dollies directamente al vehículo de plataforma elevada tampoco es una alternativa, ya que los dollies no están presentes de modo individual, sino unidos a través de lanzas en forma de un largo tren de transporte, y por lo tanto no es posible acercarlos de modo individual con el suficiente ajuste de posición al vehículo.

Además, el tren de transporte, causado por un orden definitivo requerido de los contenedores sobre el tren de transporte, debería realizar maniobras casi en cada caso, lo que resultaría en un exceso de tiempo empleado.

50 Por este motivo se utiliza casi sin excepción la solución anteriormente descrita, a través de la intercalación de un transportador de contenedor que, en caso de distancias cortas, lleva incluso el contenedor cargado hasta la nave de carga.

55 En lo que se refiere a la descarga, el proceso se realiza exactamente a la inversa.

60 Una desventaja del modo de proceder descrito es que en el traspaso al y del transportador de contenedor – cuya superficie de carga, como la del vehículo de plataforma elevadora y de los dollies, dispone de rodillos de transporte, sobre los cuales los contenedores rodan fácilmente pero que, en el caso del transportador de contenedor y del vehículo de plataforma elevadora pueden ser accionados – los contenedores deben ser empujados de forma manual lo que, con un peso de hasta unas 7 t, incluso para dos empleados es una actividad agotadora.

65 A ello se añade que los contenedores – que en su superficie de base no son cuadrados, sino alargados y adicionalmente presentan un voladizo en un lado – deben encontrarse sobre los dollies con el voladizo orientado hacia atrás. En el avión, por el contrario, para aprovechar de manera óptima el espacio de carga, deben ser introducidos con este voladizo orientado justamente hacia el lado.

Por lo tanto, en su trayecto hacia el avión, los contenedores deben ser girados una vez en 90° sobre su eje vertical, lo que se realiza actualmente por medio del vehículo de plataforma elevadora, pero allí prolonga el tiempo de carga para cada contenedor.

5 En este contexto ya es conocido por la patente US 3,655,075 que, para recibir los contenedores, el transportador de contenedor dispone de un rodillo de contacto accionado con el cual propulsa uno de los rodillos de transporte no accionados del dolly y de este modo se realiza un traspaso automático del contenedor desde el dolly.

10 No obstante, para ello hacen falta unas conformaciones específicas de los dollies, por ejemplo unos rodillos de transporte unidos entre ellos de manera activa en el dolly.

15 De modo adicional es conocido por la solicitud de patente alemana DE 3821246 A1 automatizar el traspaso de paletas desde una transpaleta hasta una rampa y viceversa, utilizando unos dispositivos de traspaso con rodillos accionados que pueden ser desplegados de la rampa, pueden sobresalir en unas escotaduras correspondientes de la transpaleta que se encuentra delante, y hacen llegar la paleta situada encima de la transpaleta automáticamente sobre la rampa.

20 También para ello hacen falta unas conformaciones específicas en la transpaleta, adaptadas a las configuraciones de la rampa.

El problema, sin embargo, consiste en el hecho de que en el área de plataforma del aeropuerto se utilizan unos dollies diferentes, fabricados la mayoría de las veces por diferentes fabricantes, en función del operador del aeropuerto.

### 25 III. Representación de la invención

#### a) Objetivo técnico

30 Es, por lo tanto, el objetivo de acuerdo con la invención de proporcionar un transportador de contenedor y un procedimiento para su operación que no presente las desventajas mencionadas y que pueda en particular tener una relación operativa con todos los dollies habituales cuyos rodillos de transporte no son accionados.

#### b) Solución del objetivo

35 Dicho objetivo es solucionado a través de las características de las reivindicaciones 1 y 11. Unas formas de realización ventajosas resultan por las reivindicaciones dependientes.

40 A través de un dispositivo de traspaso en el transportador de contenedor, que dispone también de un accionamiento de traspaso, una carga que se encuentra fuera de la superficie de carga del transportador de contenedor puede ser desplazada, a saber, empujada o tirada, por medio de este accionamiento de traspaso, hacia el transportador de contenedor.

45 En función de la conformación específica de estos dispositivos de traspaso, para ello deben estar cumplidas en cada caso unas condiciones secundarias diferentes, por ejemplo, la mercancía a ser cargada debe encontrarse de modo general a la misma altura que la superficie de carga del transportador de contenedor, o el vehículo de transporte, del cual debe recibirse la carga, debe estar posicionado con suficiente proximidad al transportador de contenedor y debe estar configurado de modo específico, por ejemplo, debe presentar aberturas, elementos de acoplamiento o similares en los lugares correctos, lo que se describirá con más detalle más adelante.

50 A este respecto, el dispositivo de traspaso es extendido del transportador de contenedor lateralmente hacia una posición activada – justamente en aquel lado a partir del cual debe realizarse el traspaso de la carga de transporte, lo que, en un transportador de contenedor con una única pared lateral pueden ser los tres lados restantes – mientras que el dispositivo de traspaso se encuentra en su posición desactivada dentro de la superficie de base del resto del transportador de contenedor. De acuerdo con ello, el dispositivo de traspaso puede estar presente tres veces como máximo, es decir, una vez para cada lado libre, en el transportador de contenedor.

55 Un dispositivo de traspaso de este tipo desplaza la carga a ser traspasada en el estado activado mediante un rodillo de traspaso accionado, adyacente al rodillo dolly o a la carga, en unión por rozamiento, y dicho rodillo desplaza la carga entonces en dirección del transportador de contenedor. El rodillo de traspaso puede estar situado en el extremo libre de un brazo de traspaso que puede ser desplegado hacia el exterior, por debajo del transportador de contenedor. En este caso, el rodillo de traspaso puede ser accionado de modo rotativo a partir de un accionamiento de traspaso, de manera directa o a través de elementos intercalados como una rueda intermedia. La dirección de accionamiento del rodillo de traspaso puede ser elegida lo que es necesario ya que el rodillo de traspaso puede actuar tanto en un rodillo dolly por debajo del contenedor, como también directamente en el fondo del contenedor, puesto que para ello se requieren diferentes direcciones de accionamiento.

No obstante, una aplicación directa en el lado inferior del contenedor únicamente es posible con aquellos dollys en los que existen unas aberturas suficientemente grandes en la superficie de carga del dolly.

5 Por regla general, el rodillo de traspaso tendrá contacto con uno o varios rodillos dolly y los impulsará a través de unión por rozamiento. Únicamente en caso de ello no es posible, por ejemplo debido a una distancia demasiado elevada de los rodillos dolly con respecto al transportador de contenedor, de manera alternativa se realiza un contacto del propio contenedor a través de aberturas en el fondo del dolly.

10 Para permitir que se pueda introducir el dispositivo de traspaso, es necesario que el dolly con el contenedor a ser traspasado se encuentre en una posición relativa definida – tanto en sentido longitudinal como transversal a la dirección de traspaso del contenedor – con respecto al transportador de contenedor.

15 Un posicionamiento de precisión en la dirección de traspaso puede ser logrado por ejemplo por el hecho de que el dispositivo de traspaso presenta no solamente uno, sino varios rodillos de traspaso distanciados en la dirección de traspaso y su distancia, de modo preferente, es ligeramente mayor o menor que la distancia de aquellos rodillos de dolly en los que los rodillos de traspaso deben llegar a tener contacto.

20 A través del acercamiento de los rodillos de traspaso desde abajo a los rodillos dolly correspondientes se realiza un posicionamiento correspondiente en la dirección de traspaso que se realiza o en un desplazamiento del dolly o también en un despliegue más o menos fuerte del brazo de traspaso en el que se encuentran los rodillos de accionamiento.

Asimismo se requiere un posicionamiento transversalmente a la dirección de traspaso:

25 A este efecto, el transportador de contenedor puede disponer de uno o varios sensores que en este caso están adaptados a diferentes modelos de dollys, en particular unos elementos de contacto, que dan una señal – también en forma de un contacto mecánico – cuando el dolly se encuentra en la posición correcta con respecto al transportador de contenedor.

30 Una posibilidad adicional consiste en el hecho de que el brazo de traspaso puede ser girado sobre un eje vertical o que puede ser desplazado transversalmente con respecto a la dirección de traspaso, y el brazo de traspaso presenta de modo preferente unos elementos de posicionamiento, en particular elementos de posicionamiento de contacto que disponen de un centrado con respecto a unos componentes predeterminados del dolly, por ejemplo puntales longitudinales o transversales en el fondo del dolly.

35 Asimismo el brazo de traspaso puede comprender un sensor que detecta la altura alcanzada del rodillo de traspaso, ya que en caso de una aplicación en un rodillo dolly la altura del contacto es más baja que en caso de una aplicación directamente en el lado inferior del contenedor. Por este motivo, en función de la altura detectada en el estado de contacto, y dependiente de ello, es posible seleccionar automáticamente la dirección necesaria de accionamiento del rodillo de traspaso.

40 En todos los casos es suficiente si por el dispositivo de traspaso la carga es empujada sobre el transportador de contenedor no completamente, sino solamente hasta el contacto con los primeros rodillos de transporte accionados (dirección longitudinal) o cintas de transporte (dirección transversal) sobre la superficie de carga del transportador de contenedor, ya que a partir de dicho estado estos rodillos o cintas de transporte accionados agarran la carga y la arrastran por completo sobre el transportador de contenedor.

Procedimiento:

50 A partir de las descripciones precedentes queda claro que – con independencia completa de la respectiva configuración física – para el traspaso automática de la carga desde un vehículo de transporte adyacente al transportador de contenedor se despliega en un principio un dispositivo de traspaso del transportador de contenedor lateralmente fuera del mismo y de este modo se pone en movimiento la carga directamente o un rodillo dolly dispuesto en el vehículo de transporte, sea por arrastre de fuerza o por nexo de forma, y de esta manera la carga es desplazada al menos en parte y hasta el contacto con los rodillos de transporte o cintas de transporte accionados del transportador de contenedor sobre el mismo.

60 A través de un despliegue más o menos fuerte del brazo de traspaso y/o el giro sobre un eje vertical y/o el desplazamiento lateral, transversalmente con respecto a la dirección de traspaso del brazo de transporte, es posible obtener un posicionamiento de precisión del brazo de traspaso, y con ello del rodillo de traspaso, frente al elemento antagonista a ser alcanzado – rodillo dolly o abertura en el fondo del dolly.

65 También se puede lograr una selección automática de la dirección de accionamiento, por ejemplo a través de la detección de la altura del rodillo de traspaso en el estado de contacto que, en caso de la aplicación en el fondo del contenedor es más elevada que en caso de la aplicación en un rodillo dolly en el dolly.

c) Ejemplos de realización

Unos ejemplos de realización según la invención se describen en detalle a continuación a modo de ejemplo. Muestran:

Fig. 1: la situación de salida,

Fig. 2a - c: el arrastre de la carga con un elemento de contacto actuando con arrastre de fuerza desde el lado inferior de la carga con un primer dispositivo de traspaso,

Fig. 3a, b: representaciones en detalle de la figura 2, y

Fig. 4a - c: el dispositivo de traspaso en una segunda versión.

Figura 1 muestra el problema de base:

Sobre un vehículo de transporte 52, un llamado dolly, se encuentra una carga, en este caso una llamada paleta 51 – contrariamente a por ejemplo un contenedor 50, tal como está representado por ejemplo en figura 3a, b - en forma de un paralelepípedo cuadrado que debe ser desplazado en la dirección transversal 11 hacia la superficie de carga 3 del transportador de contenedores 1.

La dirección longitudinal 10 del transportador de contenedor 1 es definida por la pared lateral 1a que se extiende lateralmente con respecto a la superficie de carga 3 del transportador de contenedor y que aquí está esbozada solamente en un principio, encontrándose en ella normalmente los componentes hidráulicos, eléctricos y electrónicos así como el motor accionador.

Este arrastre de la paleta 51 hasta ahora ha sido realizado manualmente ya que, a pesar de que en la superficie de carga 53 del vehículo de transporte 52 existen unos rodillos dolly 56 sobre los cuales la mercancía 51 puede rodar fácilmente, dichos rodillos no disponen de accionamiento. Para empujar la carga, el vehículo de transporte 52 y el transportador de contenedor 1 deben estar situados aproximadamente a la misma altura en lo que se refiere a sus superficies de carga 3, 53, eventualmente la superficie de carga 3 del transportador de contenedor 1 puede estar situada ligeramente más baja pero ello también puede ser logrado eventualmente a través de una capacidad de ajuste de altura limitada de la superficie de carga 3 del transportador de contenedor 1.

Las figuras 2, 3 y 4 muestran soluciones por arrastre de fuerza, es decir, que actúan a través de unión por rozamiento.

De acuerdo con ello, el vehículo de transporte 52 sobre el cual se encuentra la mercancía a ser cargada – no representada – es posicionado en un lado libre del transportador de contenedor 1.

En las figuras 2a y b el dispositivo de traspaso 4 se compone de dos brazos de traspaso 9 distanciados el uno con respecto al otro, que sobresalen en la dirección longitudinal 10 y en los cuales están dispuestos en cada caso dos rodillos de traspaso 6 giratorios y accionables.

Dichos brazos pueden ser pivotados hacia arriba y hacia fuera con respecto al brazo de traspaso 9 por medio de un varillaje de palancas 28, por ejemplo un paralelograma, a partir de la posición de reposo en la que se encuentran por debajo del nivel de la superficie de carga 3, de modo que tienen contacto con el fondo de una carga situada sobre el vehículo de transporte 52 a través de unas aberturas 54 presentes allí y la empujan mediante el accionamiento de estos rodillos de traspaso 6 sobre el transportador de contenedor 1.

En este caso, el varillaje de palanca 28 se compone de una pluralidad de palancas individuales que están sujetadas con su extremo inferior en el brazo de traspaso 9 y desde allí, en la mayoría de los casos, sobresalen de manera oblicua hacia arriba y están conectadas en su extremo superior con uno de los dos rodillos de traspaso 6 dispuestos uno detrás del otro en la dirección de traspaso deseada, que, por su parte, están acoplados por medio de un puntal transversal, lo que resulta globalmente en un paralelograma.

En la posición parcialmente desactivada, representada en la figura 2a, los dos brazos del varillaje de palancas 28 están dirigidos en la dirección del transportador de contenedor 1, ascendiendo de forma plana hacia el interior, a partir de su punto de sujeción en el brazo de traspaso 9. En este caso, el interior de los dos rodillos de traspaso 6 todavía se encuentra dentro del bastidor circunferencial del transportador de contenedor 1.

A través del alzamiento de los brazos del varillaje de palancas 28 hasta la vertical y adicionalmente orientados hacia el exterior con respecto al transportador de contenedor 1, en la posición activada representada en la figura 2b ellos se encuentran entonces adyacentes al fondo de la carga que, evidentemente, pueden levantar un poco en la posición erguida del varillaje de palancas 28 y que, después, puede volver a bajar un poco, pero que descansa con su propio peso sobre los rodillos de traspaso 6, limitados por unos topes en la posición final, pudiendo ser desplazado por los mismos.

En una realización modificada, la figura 2c muestra una solución en la que el brazo de traspaso 9' está realizado de modo telescópico y es desplazado horizontalmente o de modo ligeramente ascendente hacia arriba en el vehículo de transporte 52 hasta que tenga contacto con el fondo de la carga no representada.

5 Las figuras 3a, b muestran el dispositivo de traspaso 4 de acuerdo con la figura 2c en una representación agrandada en el estado activado:

10 A este respecto, en la figura 3a se representa el caso preferente en el que los rodillos de traspaso accionados 6 están adyacentes respectivamente a uno de dos rodillos dolly adyacentes 56 e impulsan en tal dirección que por ejemplo el contenedor 50 que descansa sobre los mismos es desplazado de esta manera en la dirección de traspaso 33, a saber, en la dirección del transportador de contenedor 1.

15 En la figura 3a los dos rodillos de traspaso 6, a este efecto, no solamente presentan un mayor diámetro sino también una distancia un poco mayor en la dirección de traspaso 33 que los dos rodillos dolly 56, con los que tenían contacto. La distancia de los rodillos de traspaso 6, en este caso, es como máximo más grande en el diámetro de un rodillo de traspaso que la distancia de los dos rodillos dolly 56 a ser contactados. Por lo tanto, desplazándose hacia arriba, un autocentrado del dispositivo de traspaso 4 con respecto a dicho par de rodillos dolly 56 en la dirección de traspaso 33 es posible.

20 Únicamente en aquellos casos (Fig. 3b), en los que el dolly, a saber, el vehículo de transporte 52, en el lado orientado hacia el transportador de contenedor 1 no dispone de rodillos dolly 56 en el área de agarre del dispositivo de traspaso 4, pero en su lugar presenta unas aberturas suficientemente grandes 54 en su bastidor, el dispositivo de traspaso es alzado desde abajo a través de la abertura 54 hasta el punto en que los dos rodillos de traspaso 6 se aplican en unión por rozamiento en el lado inferior de la carga, por ejemplo del contenedor 50, y pueden desplazar el mismo a través de un giro correspondiente en la dirección del transportador de contenedor. También en este caso, los dos rodillos de traspaso 6 deben ser accionados evidentemente girando en la misma dirección.

25 Tal como muestra la comparación de las figuras 3a y 3b, en estas dos situaciones el dispositivo de traspaso 4 se encuentra también a una altura diferente con respecto al resto (ya no visible en las figuras 3a, b) del transportador de contenedor 1, lo que puede ser detectado por un sensor no representado en el transportador de contenedor 1 que, en función de la situación respectivamente detectada, es decir, aplicación en la propia carga o en los rodillos dolly 56, ajusta entonces de modo correspondiente la dirección de giro de los rodillos de traspaso 6.

30 Mientras que, en la solución de las figuras 2, los rodillos de traspaso 6 son relativamente pequeños en lo que se refiere a su diámetro, de modo que, en su posición desactivada, en parte aun son capaces de encontrarse dentro del brazo de traspaso 9 que puede componerse por ejemplo de un perfil en U, en el caso de la solución de las figuras 4 el diámetro de estos rodillos de traspaso 6 es mayor y alcanza en particular un valor de 1,5 a 2,5 veces el diámetro de un rodillo dolly 56.

35 También en este caso, el rodillo de traspaso 6, del cual se representa aquí solamente uno de dos rodillos distanciados transversalmente con respecto a la dirección de traspaso, es giratorio a través de un varillaje de palancas 12 entre una posición desactivada en la figura 4a por debajo del chasis del transportador de contenedor 1 y en el interior de la superficie de base del mismo, y una posición activada de acuerdo con la figura 4c adyacente al lado inferior de la carga, por ejemplo una paleta 51, a través de unas aberturas correspondientes 54 en el fondo de carga 53 del vehículo de transporte 52.

40 A este efecto, el rodillo de traspaso 6 accionable está sujeto al extremo libre de una palanca 12a, que se extiende por debajo de la superficie de carga 3 y en la cual actúa en el centro de modo articulado una segunda palanca 12b cuyo otro extremo está sujeto de modo giratorio al transportador de contenedor 1, en el lado inferior del chasis, desplazado hacia atrás con respecto al borde exterior.

45 El otro extremo libre de la palanca 12a del varillaje de palancas 12 está conectado con un cilindro de trabajo, por ejemplo un cilindro hidráulico 19, que se extiende en la dirección de desplazamiento deseada para la mercancía de transporte por debajo del chasis del transportador de contenedor 1 y que, en el momento de su despliegue, desplaza la palanca 12a en dirección del exterior de la superficie de base del transportador de contenedor 1. Por causa de la segunda palanca 12b que en un primer tiempo está orientada oblicuamente hacia abajo en el interior y finalmente está orientada oblicuamente hacia abajo en el exterior, el rodillo de traspaso 6 se extiende en una trayectoria en forma de cubeta desde debajo del transportador de contenedor 1 hasta debajo del vehículo de transporte 52.

60 Lista de referencias

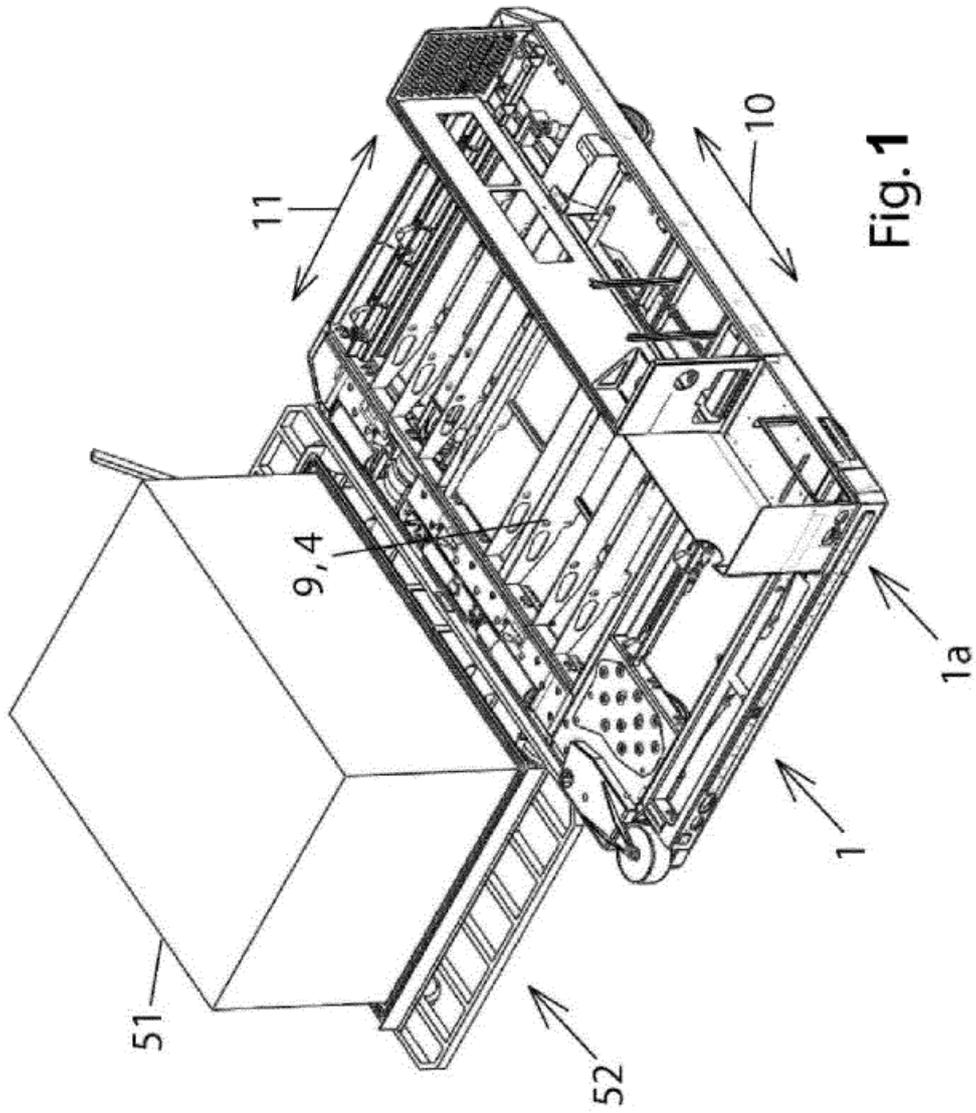
- 1 Transportador de contenedor
- 1a Pared lateral
- 3 Superficie de carga
- 65 4 Dispositivo de traspaso
- 6 Rodillo de traspaso

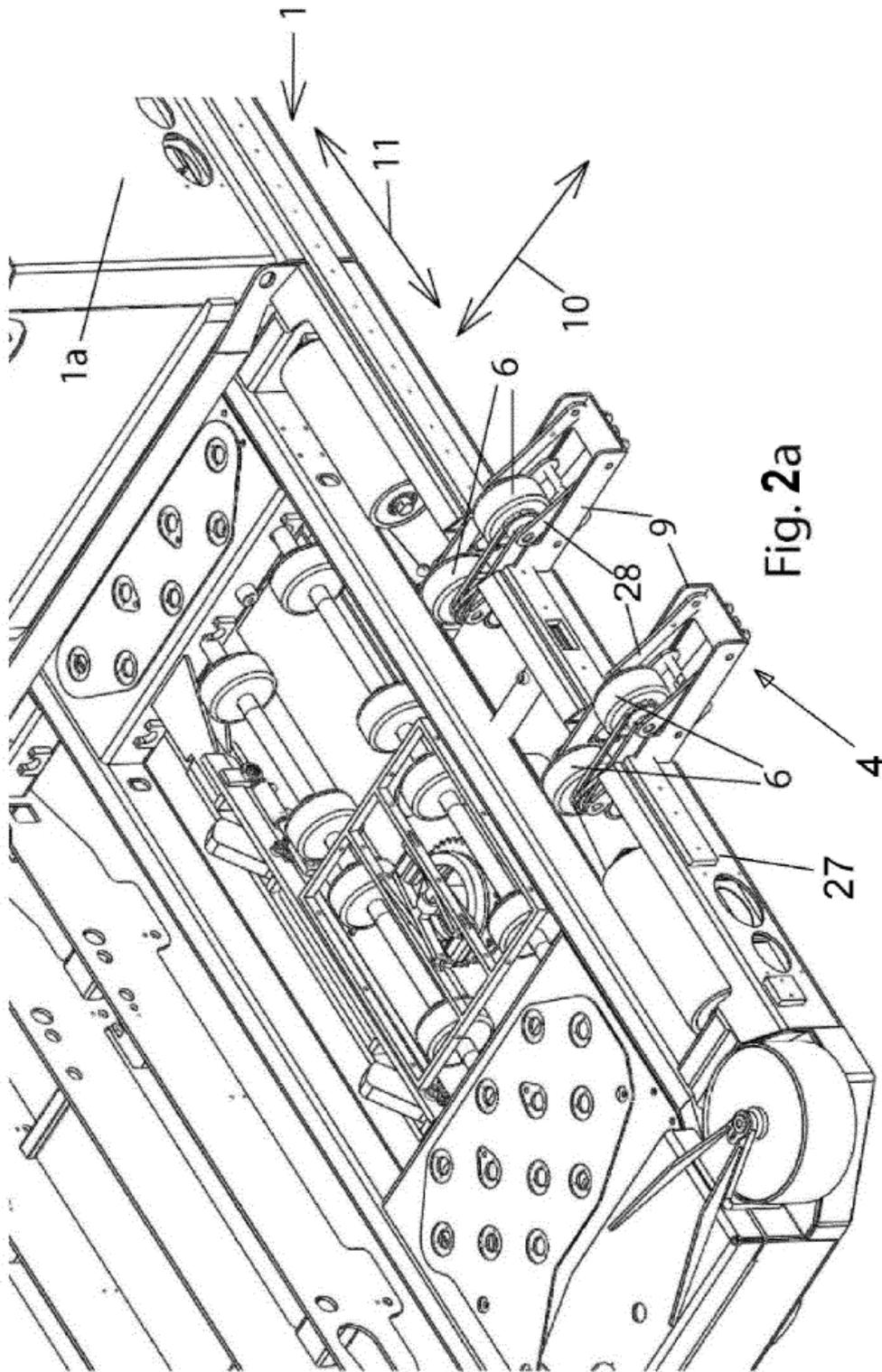
	9 Brazo de traspaso
	10 Dirección longitudinal
	11 Dirección transversal
	12 Varillaje de palanca
5	12a, b Palanca
	19 Cilindro hidráulico
	28 Varillaje de palanca
	33 Dirección de traspaso
	50 Contenedor
10	51 Paleta
	52 Vehículo de transporte
	53 Superficie de carga
	54 Aberturas
15	56 Rodillo dolly

**REIVINDICACIONES**

1. Transportador de contenedor (1), que comprende:
- 5 - una pared lateral (1 a) que se extiende en la dirección longitudinal (10) del transportador de contenedor (1),  
 - unos rodillos de transporte accionados que únicamente transportan en la dirección longitudinal (10) y que sobresalen hacia arriba a partir de una superficie de carga (3) del transportador de contenedor (1) y  
 - un dispositivo de traspaso (4) para el traspaso de unas mercancías (50, 51) a ser cargadas que se encuentran sobre una superficie de carga (53) provista de rodillos dolly de un vehículo de transporte (52) o « dollies »  
 10 aproximadamente a la misma altura, en particular un contenedor (50), en el que:  
 - el dispositivo de traspaso (4) comprende un brazo de traspaso (9, 9'), un mando de traspaso y por lo menos un rodillo de traspaso desplegable (6) que puede ser activado por el mando de traspaso y ser pivotado fuera de la zona de la superficie de carga (3) del transportador de contenedor (1) hacia una posición activada,  
 - en el que el dispositivo de traspaso (4) está conformado de tal manera que el rodillo de traspaso (6) es activado en  
 15 rotación en la dirección de traspaso deseada (33) para las mercancías (50, 51) a ser cargadas, o contrariamente a la dirección de traspaso deseada (33) para las mercancías (50, 51) a ser cargadas, en función de si el rodillo de traspaso (6) en la posición activada actúa directamente sobre el fondo de las mercancías (50, 51) a ser cargadas o sobre uno de los rodillos dolly (56).
- 20 2. Transportador de contenedor (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el brazo de traspaso (9') es telescópico.
3. Transportador de contenedor (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el rodillo de traspaso (6) puede ser girado y desplegado por medio de un varillaje de palanca (12, 28).
- 25 4. Transportador de contenedor (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el rodillo de traspaso (6) puede ser accionado por el mando de traspaso directamente o a través de elementos intermedios, en particular una rueda intermedia.
- 30 5. Transportador de contenedor (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el dispositivo de traspaso (4) presenta en la dirección de traspaso (33) de las mercancías a ser cargadas varios rodillos de traspaso (6) que se encuentran uno detrás de otro, que están dispuestos para estar sujetos respectivamente en un rodillo dolly (56), pero particularmente conservando un intervalo mutuo mayor o menor que el intervalo de los rodillos dolly y realizándose, por consiguiente, un centrado en la dirección de traspaso (33) en un par de rodillos dolly (56).
- 35 6. Transportador de contenedor (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el dispositivo de traspaso (4) presenta dos brazos de traspaso (9) distanciados transversalmente con respecto al dispositivo de traspaso (33) con por lo menos un rodillo de traspaso (6) respectivamente.
- 40 7. Transportador de contenedor (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el dispositivo de traspaso (4) comprende un dispositivo de vigilancia que indica la aplicación del rodillo de traspaso (6) en el rodillo dolly (56) o en el fondo del contenedor (50).
- 45 8. Transportador de contenedor (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que, en las superficies laterales del transportador de contenedor (1) que no están cubiertas por la pared lateral (1a), se encuentran unos elementos de contacto que operan por nexo de forma, en particular unos elementos de contacto (25) autocentrados y/o desplegables transversalmente con respecto a la dirección de transporte para cooperar por nexo de forma con el vehículo de transporte (52) con el cual deben tener contacto.
- 50 9. Transportador de contenedor (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el transportador de contenedor (1) presenta varios elementos de contacto adaptados a diferentes estructuras de vehículos de transporte (52) y, en particular, el transportador de contenedor (1) comprende al menos un elemento de visualización que indica la aplicación y por consiguiente el posicionamiento correcto del vehículo de transporte (52) en el elemento de contacto correspondiente.
- 55 10. Transportador de contenedor (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el dispositivo de traspaso (4) está conformado de tal manera que se reconoce automáticamente, con dependencia de la altura alcanzada por el rodillo de traspaso (6) en la posición activada, si el rodillo de traspaso (6) está en contacto con un rodillo dolly (56) o con el fondo de una mercancía (50, 51) a ser cargada.
- 60 11. Procedimiento de desplazamiento automático de una mercancía (50, 51) a ser cargada que proviene de un vehículo de transporte adyacente (52) sobre un transportador de contenedor (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que:

- el rodillo de traspaso (6) es desplegado lateralmente del transportador de contenedor (1) hasta que esté en contacto con el fondo de la mercancía (50, 51) a ser cargada sobre el vehículo de transporte (52) o al menos con un rodillo dolly (56) en la superficie de carga (53) del vehículo de transporte (52),
  - en función del hecho si el rodillo de traspaso (6) entra en contacto directo con el fondo de la mercancía (50, 51) a ser cargada o con uno de los rodillos dolly (56), el sentido de accionamiento del rodillo de traspaso (6) es seleccionado, en particular seleccionado de modo automático, y
  - la mercancía a ser cargada es puesta en movimiento por la rotación del rodillo de traspaso (6) y es desplazada sobre el transportador de contenedor (1).
- 5
- 10
12. Procedimiento según la reivindicación 11, en el que:  
en función de la altura alcanzada del rodillo de traspaso (6), en la situación de contacto, se detecta automáticamente si el rodillo de traspaso (6) está en contacto con un rodillo dolly (56) o con el fondo de una mercancía (50, 51) a ser cargada.





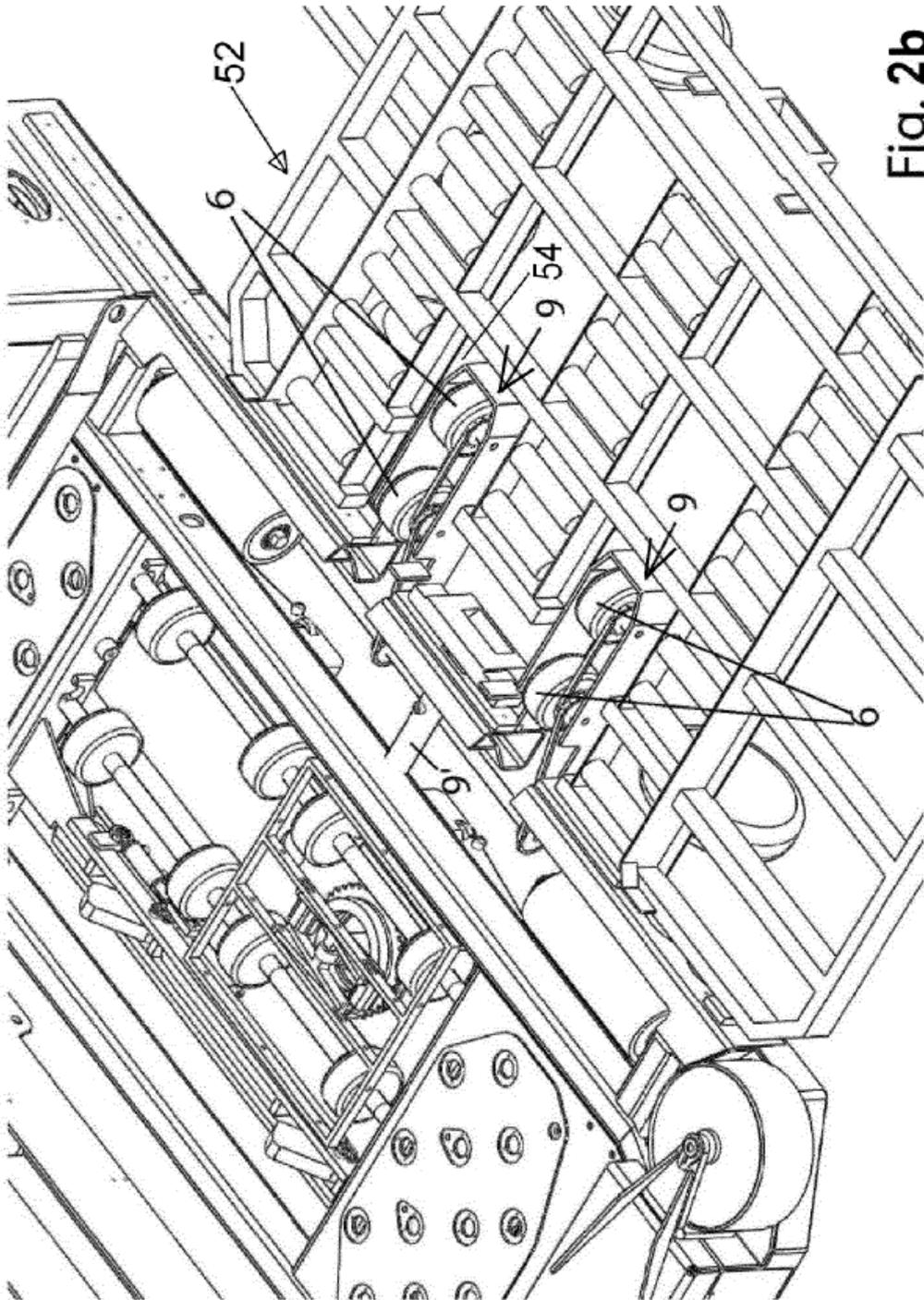


Fig. 2b

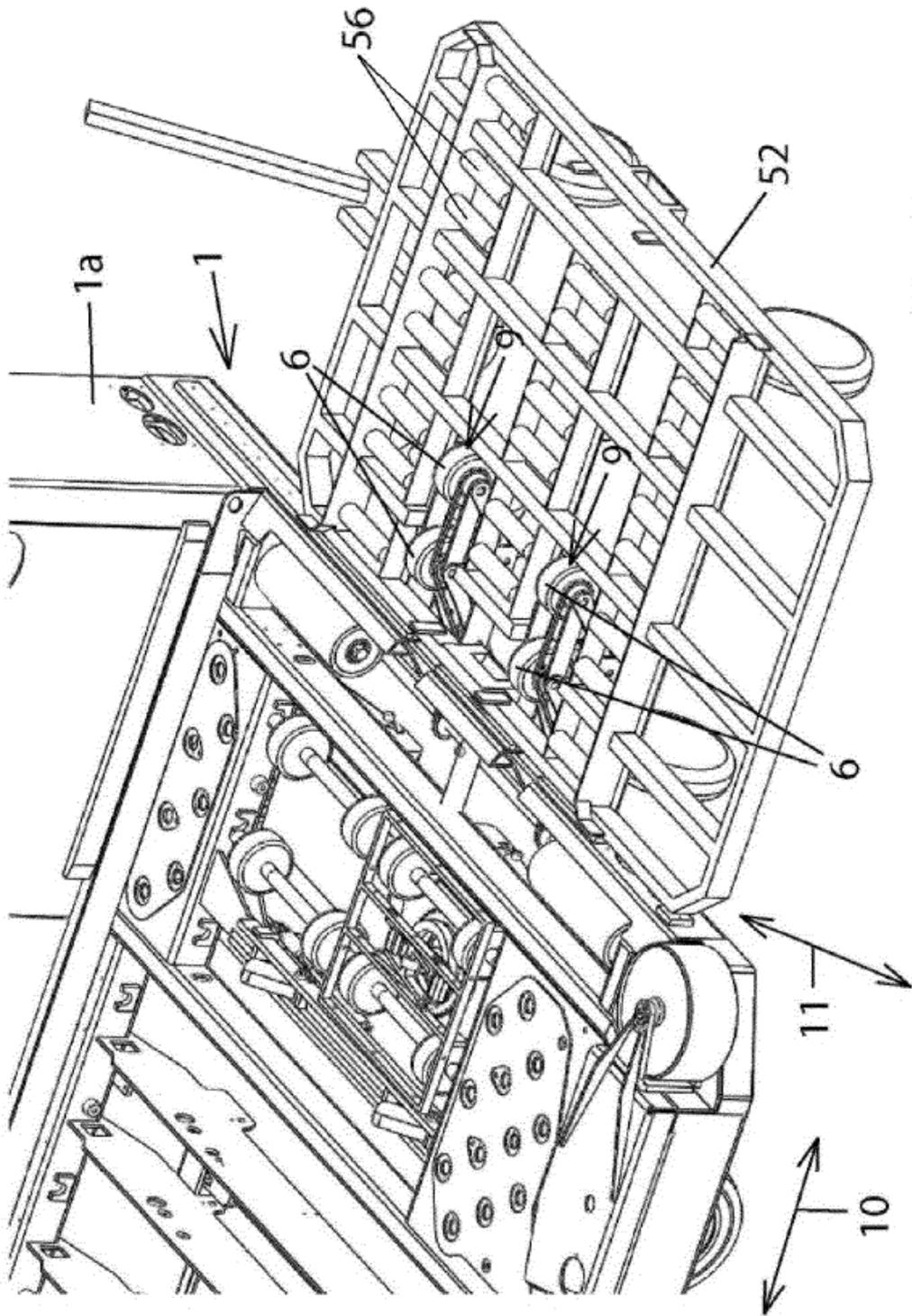


Fig. 2c

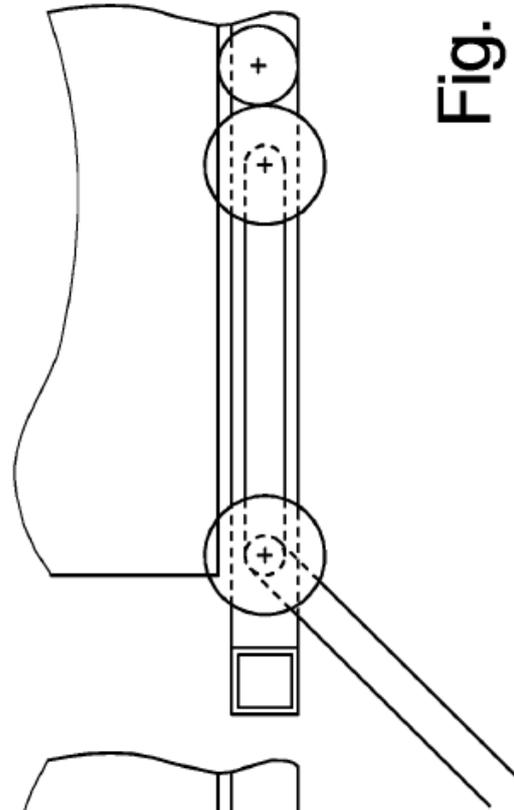


Fig. 3a

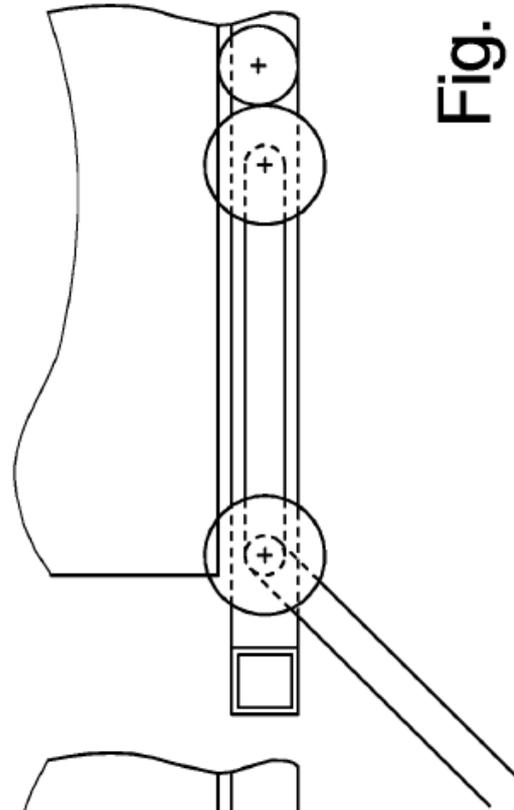


Fig. 3b

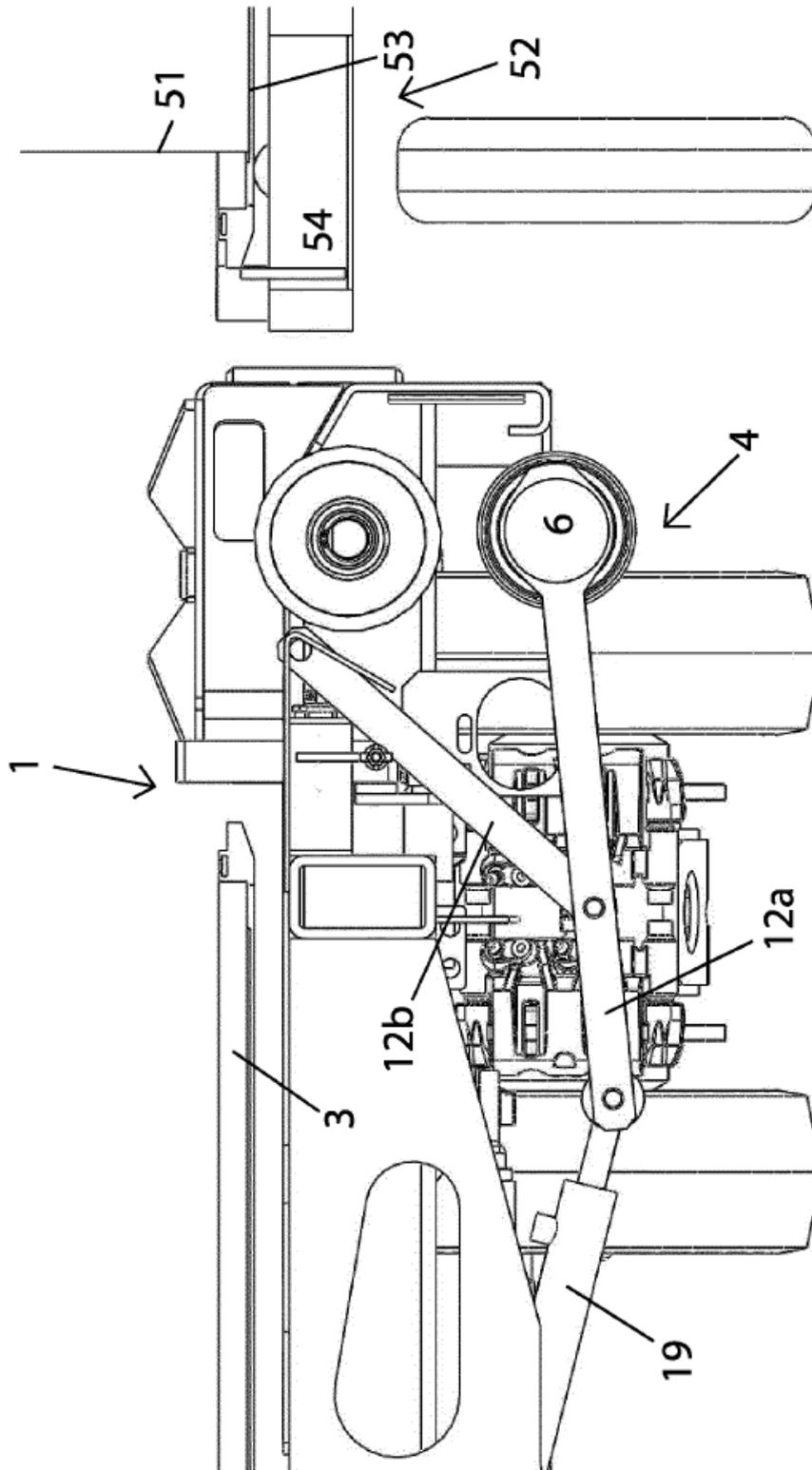


Fig. 4a

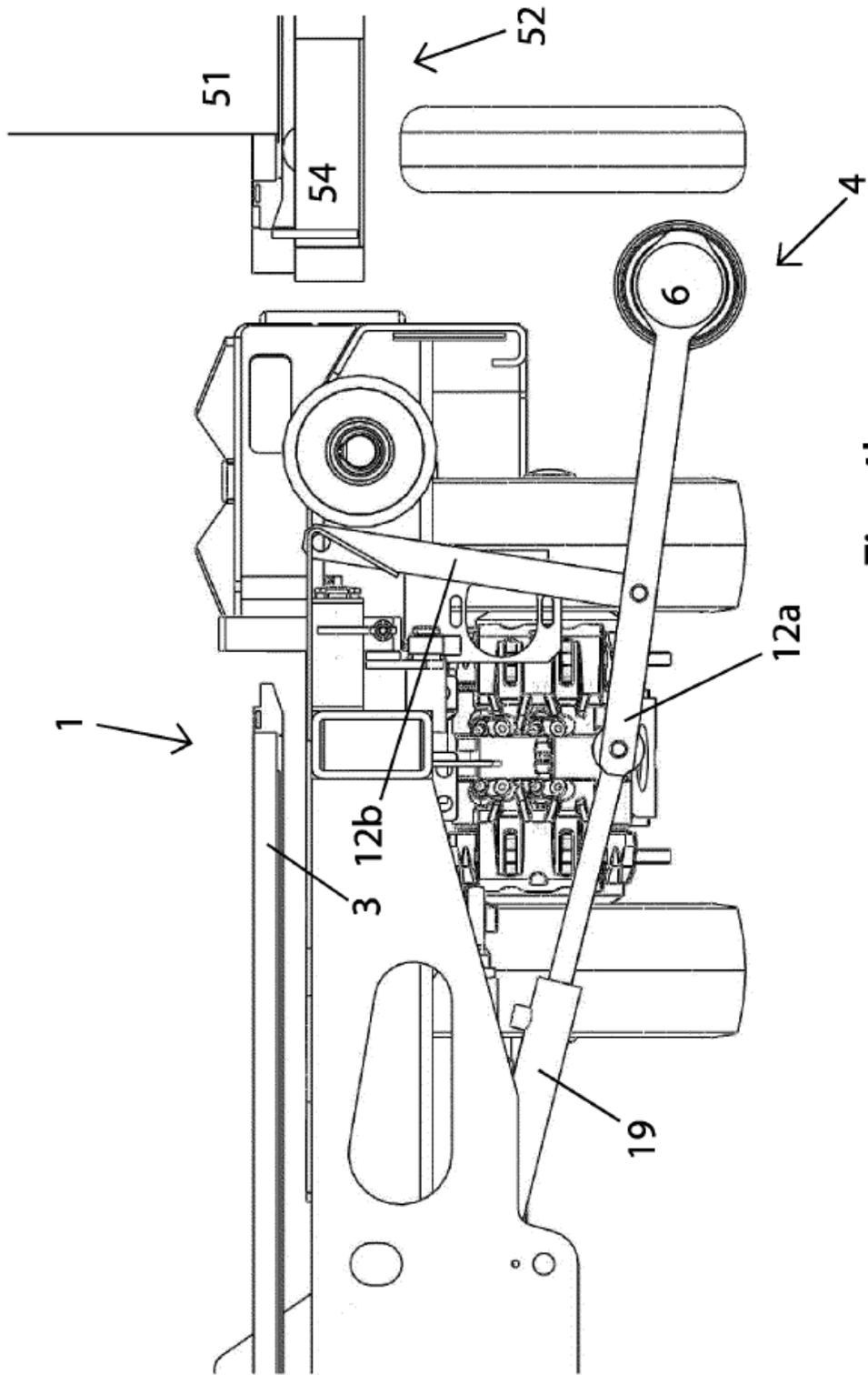


Fig. 4b

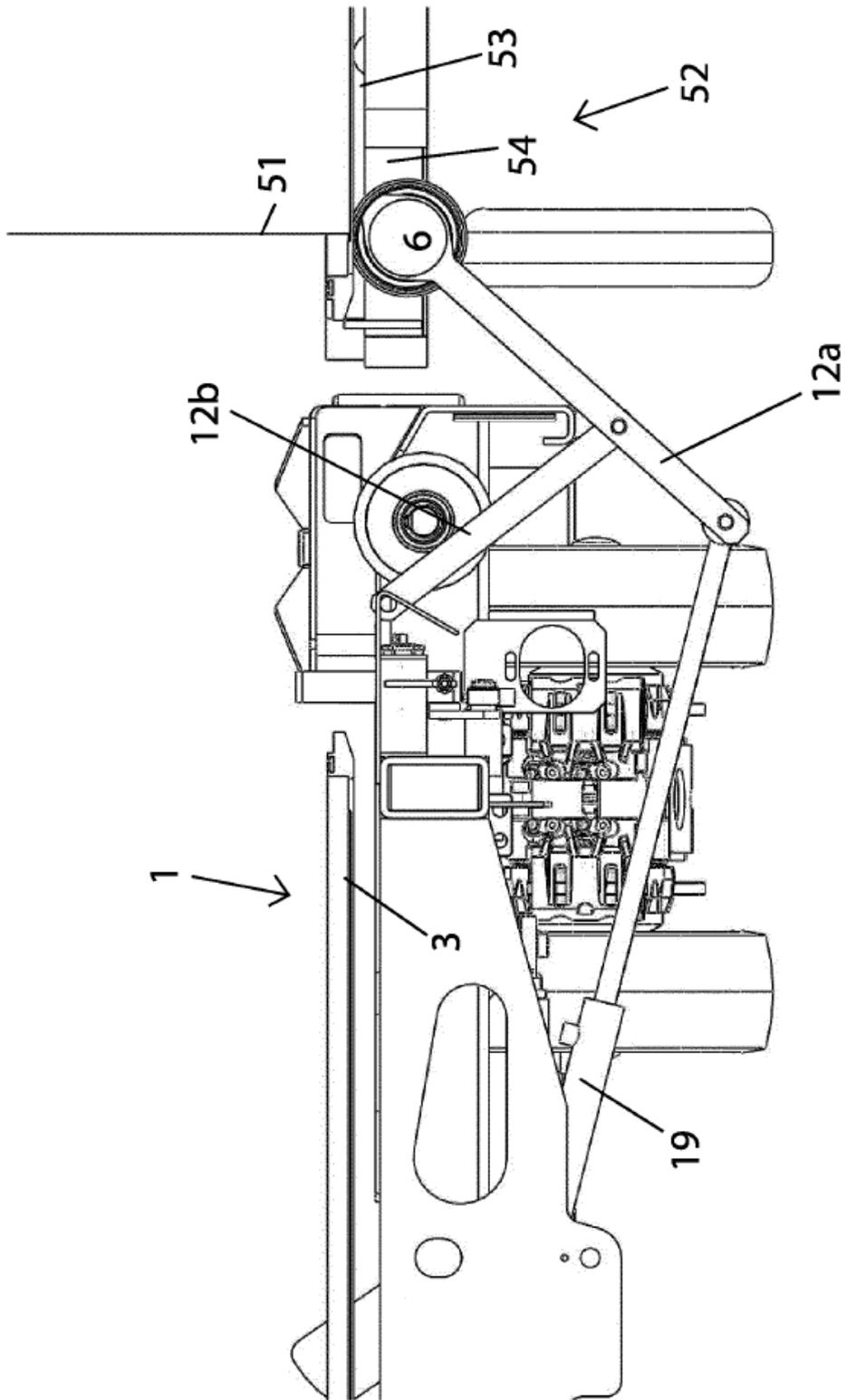


Fig. 4c