

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 533 062**

51 Int. Cl.:

**B65C 9/00** (2006.01)

**B65C 9/40** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2011 E 11727989 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2603436**

54 Título: **Máquina de etiquetado, particularmente para el etiquetado de recipientes**

30 Prioridad:

**13.08.2010 IT MI20101554**

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

**07.04.2015**

73 Titular/es:

**P.E. LABELLERS S.P.A. (100.0%)  
Viale Europa 25  
46047 Porto Mantovano (MN), IT**

72 Inventor/es:

**CORDIOLI, ANDREA**

74 Agente/Representante:

**PONTI SALES, Adelaida**

**ES 2 533 062 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

Máquina de etiquetado, particularmente para el etiquetado de recipientes

### 5 Campo técnico

[0001] La presente invención se refiere a una máquina de etiquetado, particularmente para el etiquetado de recipientes.

### 10 Técnica antecedente

15 [0002] Actualmente, se conocen las máquinas de etiquetado que comprenden un carrusel giratorio para soportar cazoletas adaptadas para el reposo de recipientes individuales que se van a etiquetar y que también comprenden al menos un par de conjuntos de etiquetado idénticos que se disponen consecutivamente en la región periférica del carrusel.

20 [0003] Cada conjunto de etiquetado está asociado a un deslizador que se desliza sobre guías entre una posición activa hacia adelante, en la que las etiquetas tomadas de una cinta enrollada en carretes se aplican a los recipientes, y una posición replegada diseñada para cargar las etiquetas en el carrete de la cinta.

[0004] Durante el funcionamiento de la máquina, los conjuntos de etiquetado están en la posición hacia delante, y mientras que uno de los conjuntos la aplicación de etiquetas en los recipientes, consumiendo gradualmente el carrete de la cinta asociado, el otro conjunto espera y está dotado de un carrete intacto.

25 [0005] Cuando el carrete del conjunto de etiquetado que ha realizado la aplicación de las etiquetas se gasta, el conjunto que estaba esperando automáticamente se pone en funcionamiento, para asegurar la continuidad de la operación de la máquina.

30 [0006] Este cambio tiene lugar con la ayuda de un operador que se lleva el deslizador para soportar el conjunto de etiquetado que ha terminado su carrete de cinta en la posición replegada, monta un nuevo carrete de cinta y lleva otra vez el conjunto a la posición hacia adelante.

[0007] De esta manera, la situación se restaura cuando ambos de los conjuntos se sitúan en la posición hacia adelante, listos para realizar la alternancia de funcionamiento que se ha descrito anteriormente.

35 [0008] Obviamente, el carrusel giratorio está dotado de una estructura protectora que evita el acceso al carrusel apropiadamente durante el funcionamiento.

40 [0009] Ya que la posición hacia adelante de cada conjunto de etiquetado es tal que la parte frontal del conjunto se sitúa más allá de la estructura protectora, en el lado del carrusel, y ya que la posición replegada del conjunto es tal que esta misma parte frontal está fuera de la estructura protectora, esto implica que es necesaria la presencia, para cada conjunto de etiquetado, de medios que sean capaces de evitar las intrusiones más allá de la estructura protectora cuando el conjunto de etiquetado está en la posición replegada, y que sean capaces de permitir que el conjunto pase a través cuando necesite llevarse a la posición activa hacia adelante.

45 [0010] Los medios disponibles hoy en día no son completamente satisfactorios. El documento WO 2011/154980 se publicó el 15 de diciembre de 2011 y desvela una máquina de etiquetado que comprende una estructura protectora dotada de puertas deslizantes.

### 50 Divulgación de la invención

[0011] Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es proporcionar una máquina de etiquetado, particularmente para etiquetar recipientes, en la que los medios de protección contra intervenciones con el carrusel giratorio exhiban la mayor eficiencia operativa.

55 [0012] Este objetivo, así como otros objetos que serán más evidentes en lo sucesivo en el presente documento, se consiguen por una máquina de etiquetado, particularmente para etiquetar recipientes, que comprende un carrusel giratorio para soportar cazoletas adaptadas para el apoyo de los recipientes individuales que se van a etiquetar, dotada de una estructura protectora que evita, durante el funcionamiento, el acceso a dicho carrusel giratorio, y que

comprende adicionalmente al menos un par de conjuntos de etiquetado idénticos, que se disponen consecutivamente en la región periférica de dicho carrusel giratorio, estando cada uno de dichos conjuntos de etiquetado asociado a un deslizador que se desliza sobre guías entre una posición activa hacia adelante, para aplicar las etiquetas a los recipientes soportados por dicho carrusel giratorio, y una posición replegada, diseñada para cargar un carrete de cinta dotado de las etiquetas, caracterizada por que dicha estructura protectora, que rodea dicho carrusel giratorio, tiene, en cada uno de dichos conjuntos de etiquetado, una puerta formada por un par de aletas pivotantes que se mueven por la acción de unos medios que conectan dicho par de aletas pivotantes a dicho deslizador, que soporta dicho conjunto de etiquetado entre una posición abierta, asumida cuando dicho conjunto de etiquetado está en dicha posición hacia adelante, y una posición cerrada, asumida cuando dicho conjunto de etiquetado está en dicha posición replegada.

### Breve descripción de los dibujos

**[0013]** Características y ventajas adicionales de la invención serán más evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, de una máquina de etiquetado, particularmente para etiquetar recipientes, de acuerdo con la presente invención, que se ilustra por medio de un ejemplo no limitante en los dibujos adjuntos, en los que:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de una máquina de etiquetado, particularmente para etiquetar recipientes, de acuerdo con la invención, con dos conjuntos de etiquetado situados en su posición activa hacia adelante;
- la figura 2 es una vista en perspectiva desde arriba del deslizador para soportar un conjunto de etiquetado en la posición hacia adelante, con la puerta asociada, de la máquina mostrada en la figura 1;
- la figura 3 es una vista en perspectiva desde abajo del deslizador de soporte que se muestra en la figura 2;
- las figuras 4 y 5 son dos vistas detalladas a escala ampliada de dos detalles del deslizador de soporte que se muestra en la figura 3;
- la figura 6 es una vista en perspectiva desde arriba del detalle que se muestra en la figura 5;
- la figura 7 es una vista en perspectiva desde abajo del deslizador para soportar un conjunto de etiquetado en la posición replegada, con la puerta asociada, de la máquina mostrada en la figura 1.

### Modos de realización de la invención

**[0014]** Con referencia a las figuras, la máquina de etiquetado, particularmente para etiquetar recipientes, generalmente indicada con el número de referencia 1, comprende un carrusel giratorio 2 para soportar cazoletas 3 adaptadas para el reposo de recipientes individuales que se suministran por medio de la rueda estrellada de entrada 4 y se evacuan por medio de la rueda estrellada de salida 5.

**[0015]** Además, se proporciona una estructura protectora del carrusel 2, generalmente indicada con el número de referencia 6, que evita, durante el funcionamiento, el acceso al carrusel 2 y dos conjuntos de etiquetado idénticos 7 y 8.

**[0016]** Cada conjunto de etiquetado 7 u 8 está asociado a un deslizador 9 que se desliza sobre las guías 10a y 10b, conectadas entre sí a unas barras transversales 11a y 11b, entre una posición hacia adelante, mostrada en las figuras 1, 2 y 3, con los detalles relacionados mostrados en las figuras 4, 5 y 6, en la que el conjunto de etiquetado 7 está en la condición activa para aplicar las etiquetas a los recipientes soportados por el carrusel 2, y la posición replegada, que se muestra en la figura 7, en la que el conjunto de etiquetado 7 está disponible para la carga en el carrete de cinta intacto.

**[0017]** En el conjunto de etiquetado 7, hay, como parte la estructura protectora 6, una puerta formada por unas aletas 12a y 12b que se mueven de acuerdo con las flechas en la figura 2 entre la posición abierta mostrada en las figuras 2 y 3, asumida cuando el conjunto de etiquetado 7 está en la posición hacia adelante, y la posición cerrada que se muestra en la figura 7, asumida cuando el conjunto de etiquetado 7 está en la posición replegada.

**[0018]** Además, se proporciona una puerta similar, formada por las aletas 13a y 13b, que puede observarse en la figura 1, para el conjunto de etiquetado 8.

**[0019]** El movimiento de las aletas 12a y 12b de la puerta se realiza por medios que conectan la puerta con el deslizador 9.

**[0020]** Dichos medios comprenden una leva 14 que está integrada al deslizador 9 y está adaptada para accionar un rodillo 15 asociado a un brazo 16 que se gira, con un tope final 16a, en un soporte 17 fijado a la guía 10b y que se conecta por medio de una unión 18 con un extremo de un miembro de tensión 19 que en el otro extremo gira sobre una placa 20a integrada a una rueda dentada 20 que se enchaveta a un eje 21 que soporta la aleta 12b, asociada a un elemento 22 de la estructura de la máquina de etiquetado 1.

**[0021]** La rueda dentada 20 constituye el primer elemento de una cadena cinemática que conecta el eje 21 que soporta la aleta 12b, en la que la rueda dentada 20 se enchaveta, con un eje 23 que soporta la aleta 12a asociada también al elemento 22, para producir movimientos simultáneos y opuestamente orientados de las aletas 12a y 12b entre las posiciones abierta y cerrada.

**[0022]** Dicha cadena cinemática comprende, además de la rueda dentada 20, una rueda dentada 24 enchavetada en el eje 23, de manera que las ruedas dentadas 20 y 24 se conecten entre sí por medio de un par de ruedas dentadas 25.

**[0023]** Además, se proporciona un resorte 27 conectado en un extremo a un perno fijo 28 y en el otro extremo a un perno 29 soportado por una placa 20b que está integrada a la rueda dentada 20, para tensarse progresivamente a partir de la situación de reposo asumida cuando el deslizador 9 está en la posición hacia adelante que se muestra en la figura 3 y en el detalle de la figura 4, y la situación cargada asumida cuando el deslizador 9 está en la posición replegada mostrada en la figura 7.

**[0024]** La leva 14 se conforma de acuerdo con una primera sección inclinada 14a que empieza a una cierta distancia del rodillo 15 cuando el deslizador 9 está en la posición hacia adelante, y una segunda sección 14b que continúa recta y paralela a la dirección de movimiento del deslizador, para producir un movimiento del rodillo 15 conectado a la leva 14 únicamente en la sección central de la carrera del deslizador 9.

**[0025]** A continuación, se describe el funcionamiento de la máquina de etiquetado 1, de acuerdo con la presente invención, partiendo de la situación mostrada en la figura 3 con los detalles correspondientes de las figuras 4, 5 y 6, que muestra el deslizador 9 en la posición hacia adelante con el conjunto de etiquetado 7 en la posición activa.

**[0026]** En esta situación, las aletas 12a y 12b de la puerta están abiertas, y el conjunto de etiquetado se sitúa con la parte frontal más allá de la puerta.

**[0027]** Cuando es necesario cambiar el carrete de la cinta del conjunto de etiquetado 7 porque se ha gastado, un operador provoca manualmente el movimiento de traslación del deslizador 9 de la posición hacia adelante a la posición replegada, y para una primera sección de la carrera la leva 14 no puede tocar el rodillo 15, de manera que las aletas 12a y 12b de la puerta no se muevan, permitiendo de este modo el paso del conjunto de etiquetado 7.

**[0028]** En un cierto punto comienza el contacto del rodillo 15 con la leva 14, y más precisamente el contacto con la sección inclinada 14a de la misma, y desde este momento el rodillo 15 se mueve para producir una tracción sobre el miembro de tensión 19 que acciona la rueda dentada 20 y toda la cadena cinemática que se deriva del mismo; de esta manera se produce el movimiento de las aletas 12a y 12b hacia la posición cerrada, cuya posición se alcanza cuando el rodillo 15 ha finalizado la trayectoria en la sección inclinada 14a de la leva 14.

**[0029]** El movimiento del deslizador 9 continúa entonces hasta que se alcanza la posición replegada, con una sección de la carrera en la que el rodillo 15 está en contacto con la sección 14b de la leva que no provoca movimiento del rodillo: por consiguiente, las aletas 12a y 12b permanecen inmóviles en la posición cerrada así alcanzada, y el conjunto de etiquetado 7 se aleja de ellas para permitir a un operador realizar las intervenciones necesarias.

**[0030]** Durante el movimiento descrito del deslizador 9, se ha logrado la carga del resorte 27, que, durante la carrera de regreso del deslizador 9 a la posición hacia adelante, realiza la función de asegurar el contacto del rodillo 15 con la leva 14.

**[0031]** La máquina de etiquetado, particularmente para etiquetar recipientes, concebida de este modo, es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, cada una de las cuales se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

**[0032]** Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación van seguidas de signos de

referencia, esos signos de referencia se han incluido con el único propósito de aumentar la claridad de las reivindicaciones y, por consiguiente, tales signos de referencia no tienen efecto limitante alguno sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por tales signos de referencia.

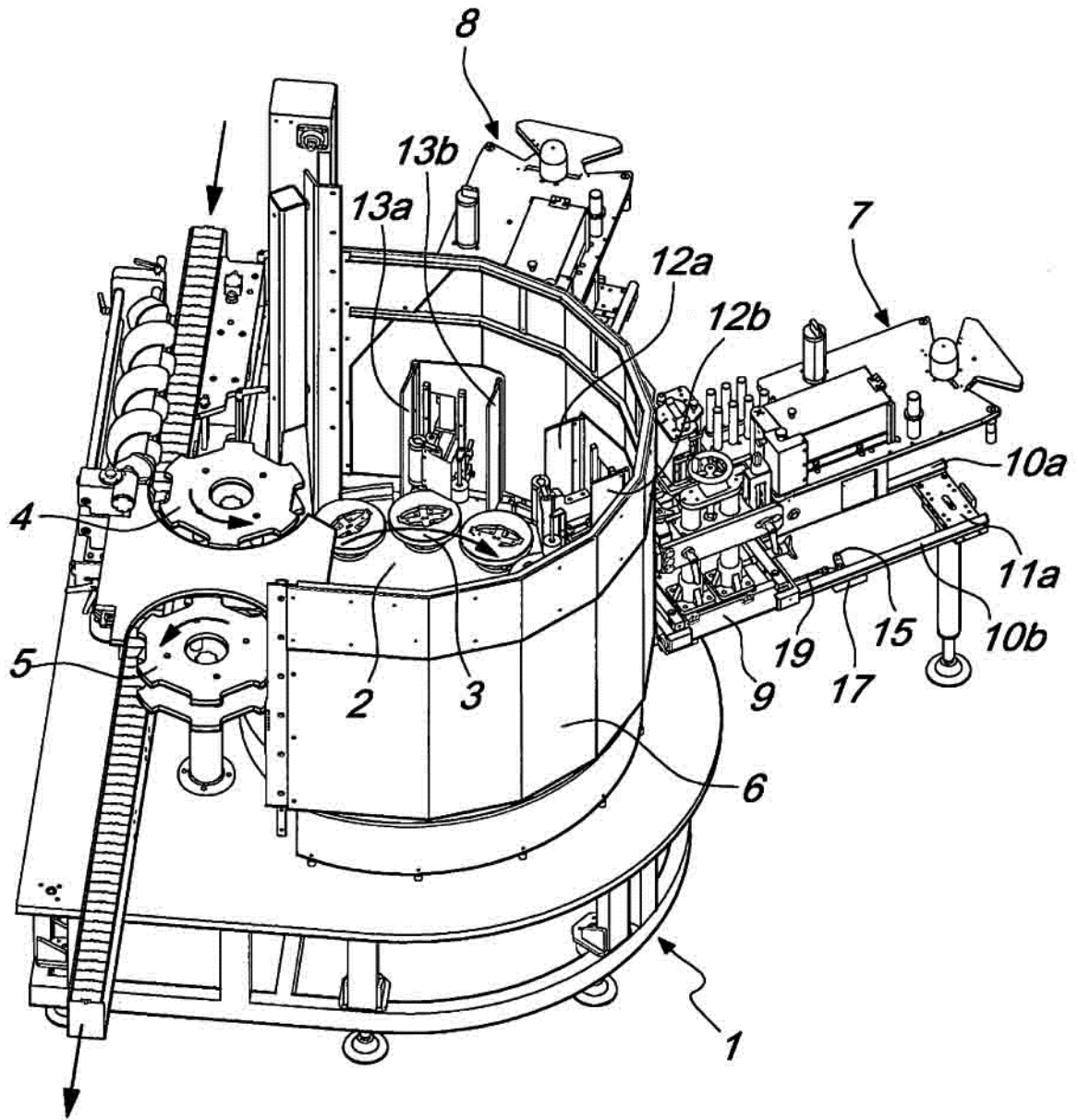
## REIVINDICACIONES

1. Una máquina de etiquetado (1), particularmente para etiquetar recipientes, que comprende un carrusel giratorio (2) para soportar cazoletas (3) adaptadas para el apoyo de los recipientes individuales que se van a etiquetar, dotada de una estructura protectora (6) que evita, durante el funcionamiento, el acceso a dicho carrusel giratorio (2), y que comprende adicionalmente al menos un par de conjuntos de etiquetado idénticos (7, 8), que se disponen consecutivamente en la región periférica de dicho carrusel giratorio (2), estando cada uno de dichos conjuntos de etiquetado (7, 8) asociados a un deslizador (9) que se desliza sobre guías (10a, 10b) entre una posición activa hacia adelante, para aplicar las etiquetas a los recipientes soportados por dicho carrusel giratorio (2), y una posición replegada, diseñada para cargar un carrete de cinta dotado de las etiquetas, **caracterizada por que** dicha estructura protectora (6), que rodea dicho carrusel giratorio (2), tiene, en cada uno de dichos conjuntos de etiquetado (7, 8), una puerta formada por un par de aletas pivotantes (12a, 12b) que pueden moverse por la acción de unos medios que conectan dicho par de aletas pivotantes (12a, 12b) a dicho deslizador (9), que soporta dicho conjunto de etiquetado (7, 8) entre una posición abierta, asumida cuando dicho conjunto de etiquetado (7, 8) está en dicha posición hacia delante, y una posición cerrada, asumida cuando dicho conjunto de etiquetado (7, 8) está en dicha posición replegada.

2. La máquina de etiquetado (2) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** dicho deslizador (9) para soportar dicho conjunto de etiquetado (7, 8) está dotado de una leva (14) para accionar un rodillo (15) que está asociado a un brazo (16), que gira sobre un soporte fijo (17) y se conecta por medio de una unión (18) a un miembro de tensión (19) para accionar una cadena cinemática que conecta dos ejes (21, 23), cada uno diseñado para soportar una aleta respectiva de dicho par de aletas (12a, 12b) de la puerta insertada en dicha estructura protectora (6) para producir movimientos simultáneos y opuestamente orientados de dichas aletas (12a, 12b) entre las posiciones abierta y cerrada de dicha puerta.

3. La máquina de etiquetado (1) de acuerdo con la reivindicación 2 anterior, **caracterizada por que** dicha cadena cinemática, que conecta dichos ejes (21, 23), cada uno diseñado para soportar dichas aletas (12a, 12b) de dicha puerta, comprende un primer engranaje (20), que se conecta a dicho miembro de tensión (19) para su accionamiento y se enchaveta directamente en dicho eje (21) de una primera aleta (12a), y un segundo engranaje (24), que se enchaveta directamente en dicho eje (23) de la segunda aleta (12b) y se conecta a dicho primer engranaje (20) por un par de engranajes (25, 26), proporcionándose un resorte (27), fijo en un extremo y conectado en el otro extremo a una lengüeta que sobresale desde dicho primer engranaje (20), para estirarse progresivamente durante el movimiento de dicho deslizador (9) en la dirección desde la posición hacia adelante a la posición replegada.

4. La máquina de etiquetado (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 2 o 3, **caracterizada por que** dicha leva (14) integrada al deslizador (9) para soportar dicho conjunto de etiquetado (7, 8) se conforma para mover dicho rodillo (15) conectado al mismo, únicamente en la porción central de la carrera de dicho deslizador (9).



*Fig. 1*

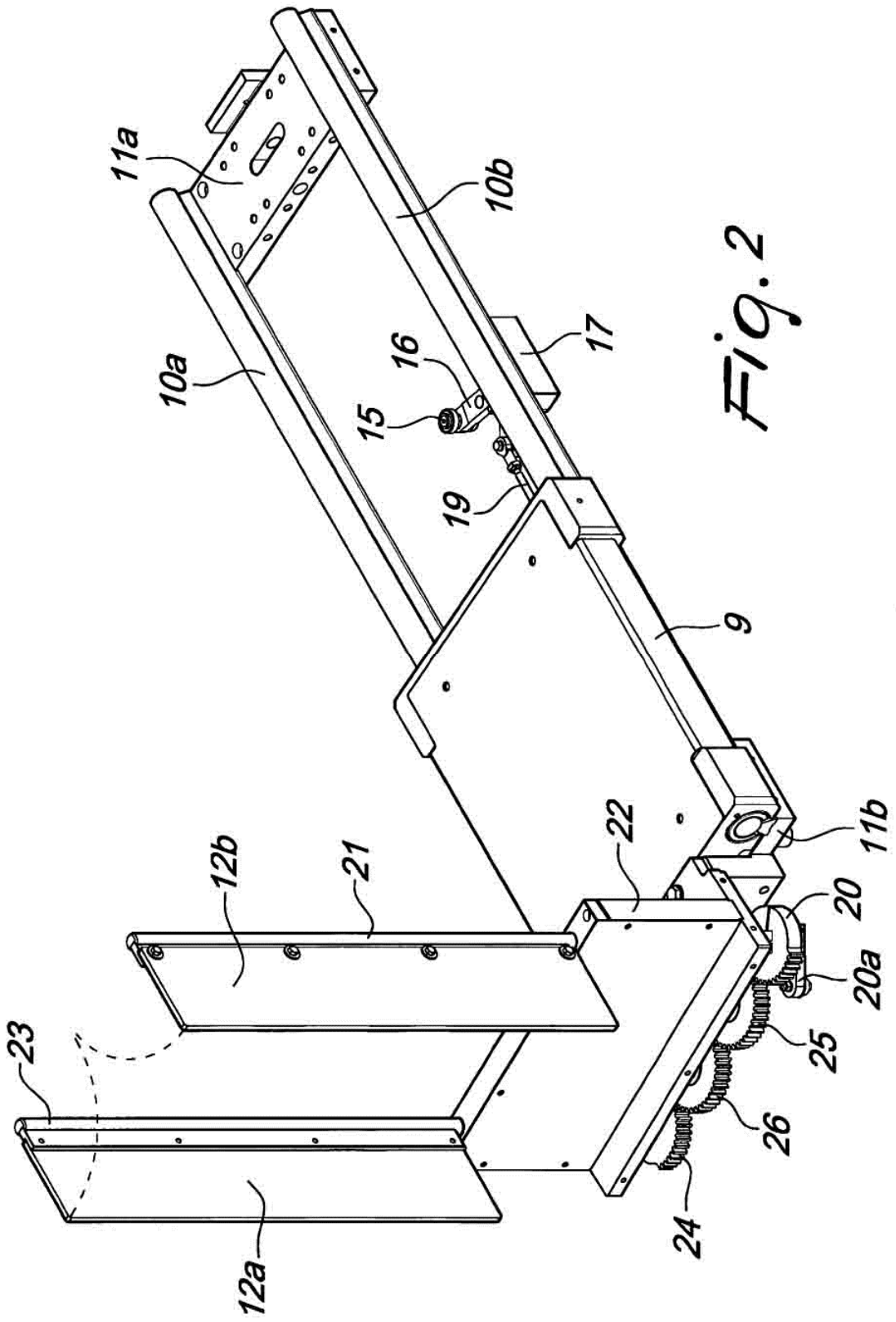


Fig. 2



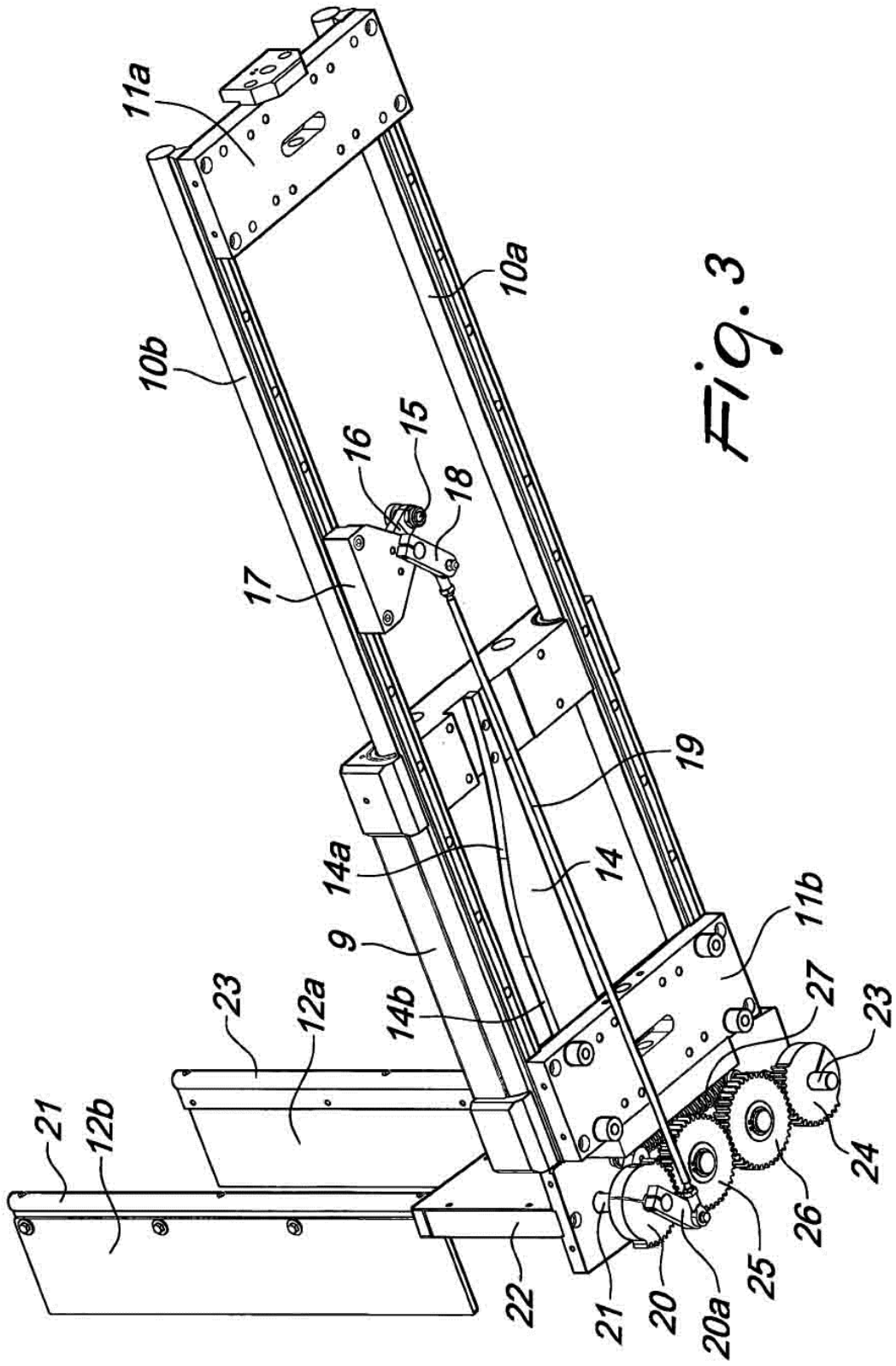


Fig. 3

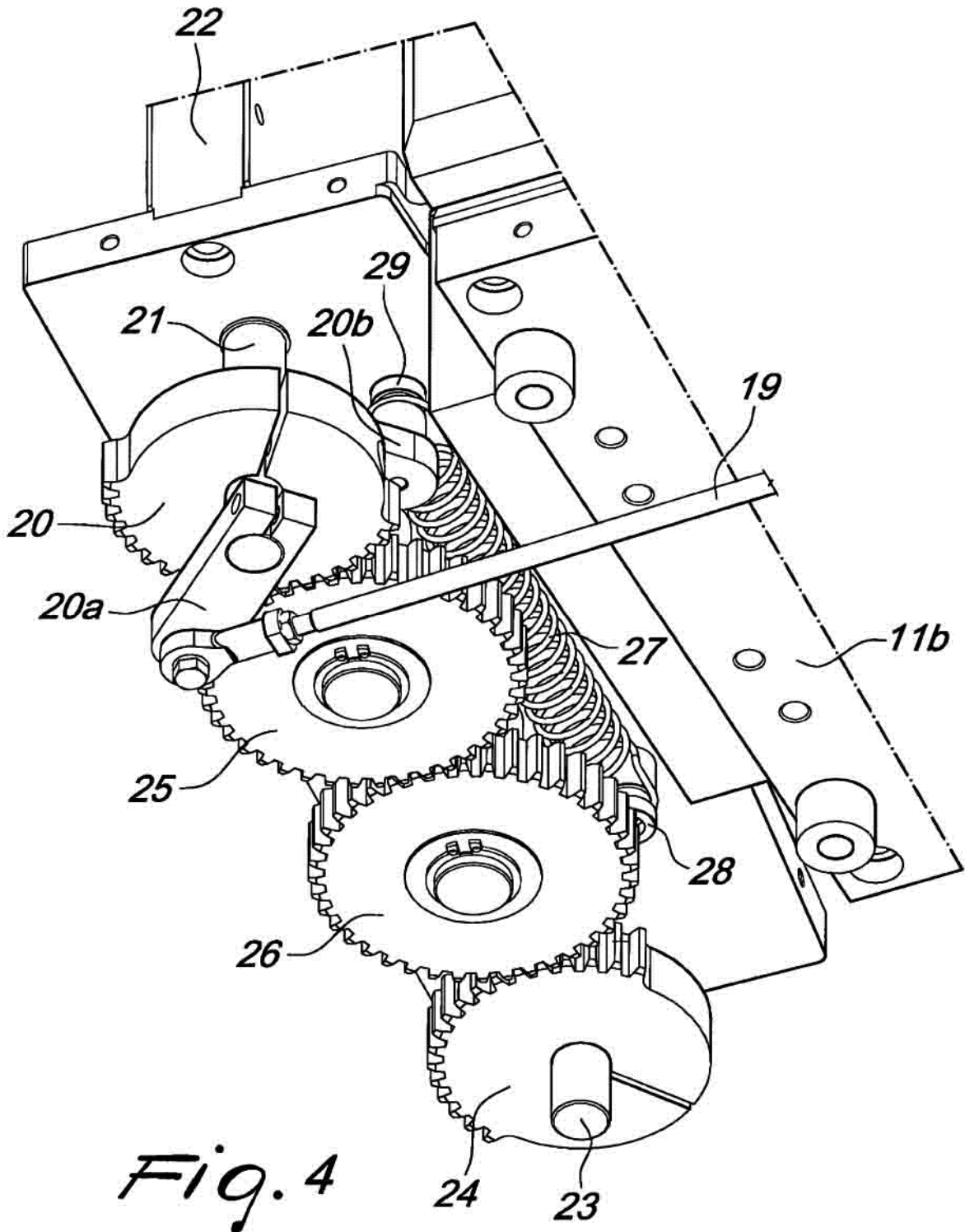
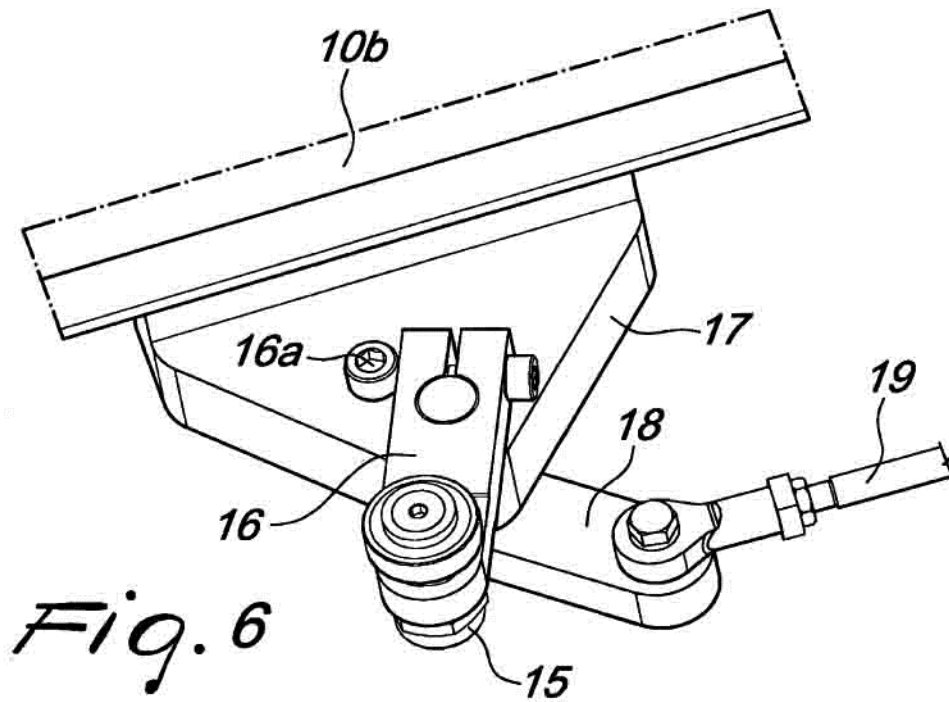
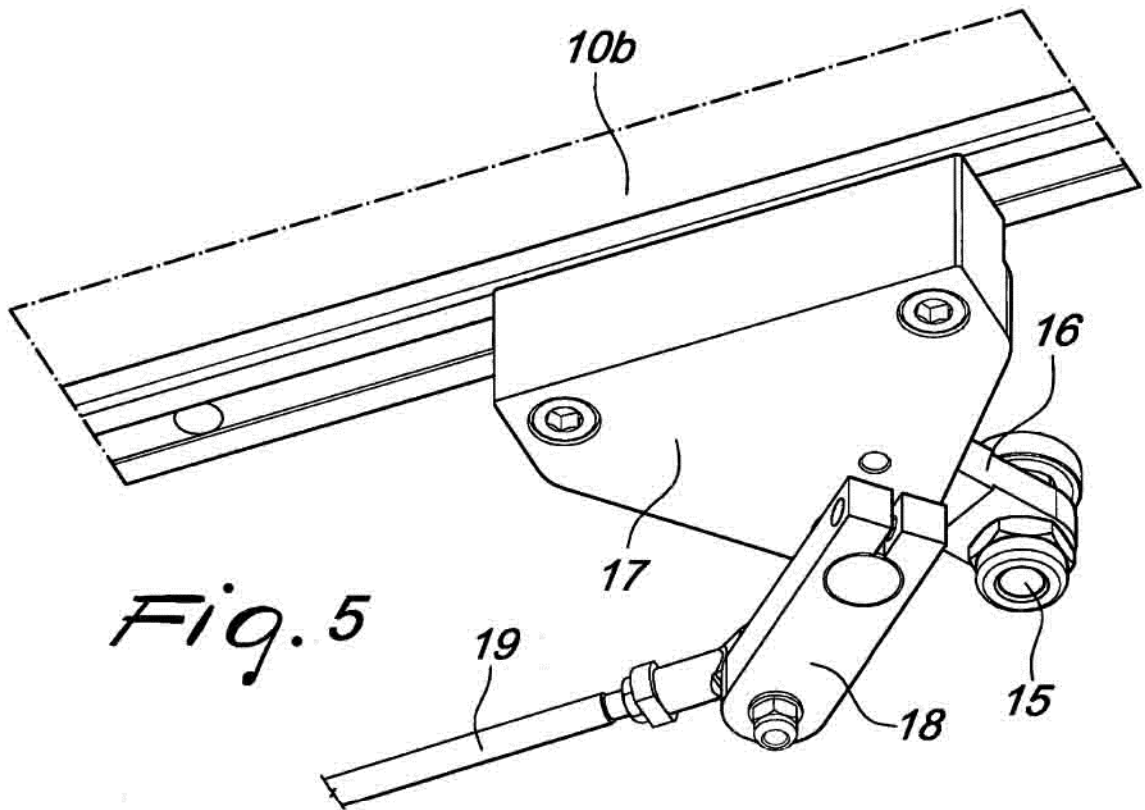


Fig. 4



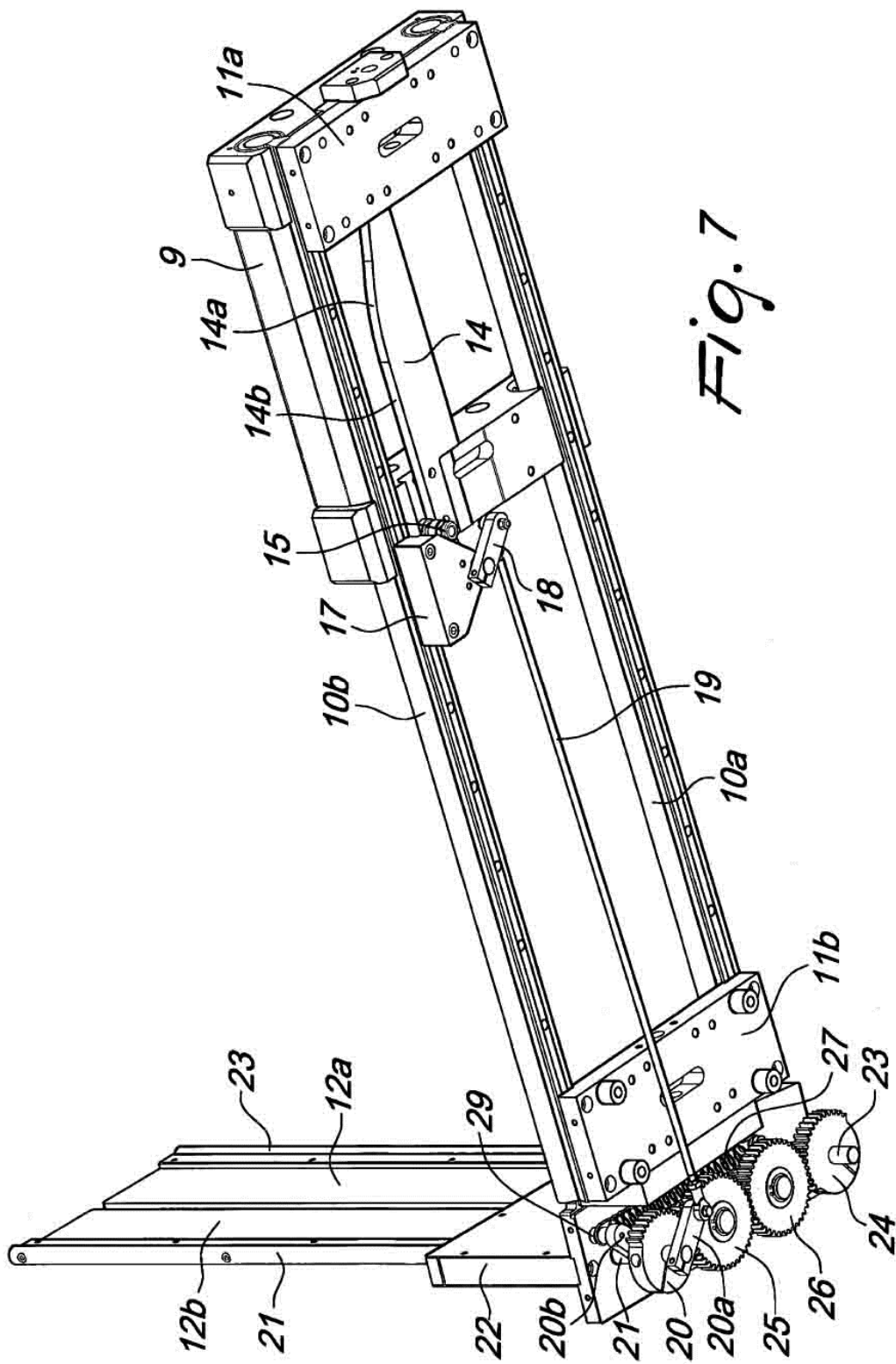


Fig. 7