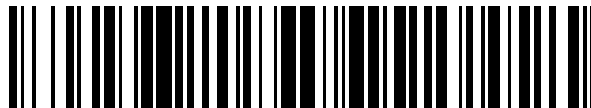


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 880**

51 Int. Cl.:

B65G 61/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.02.2014** **E 14156191 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.07.2016** **EP 2769944**

54 Título: **Procedimiento de asido de una capa de artículos e instalación correspondiente**

30 Prioridad:

25.02.2013 FR 1351614

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

23.12.2016

73 Titular/es:

CERMEX NEWTEC (100.0%)

La Gare

85290 Saint-Laurent-Sur-Sèvre , FR

72 Inventor/es:

FERRE, LAURENT

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 594 880 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

Procedimiento de asido de una capa de artículos e instalación correspondiente

La invención se refiere a las instalaciones de paletización y, más en particular, a un procedimiento que permite tomar una capa de embalajes unitarios con el fin de depositarla sobre una paleta o sobre otra capa ya presente sobre una paleta.

Dentro del ámbito de la paletización, el paletizador forma parte del denominado final de línea, es decir, recibe cajas de productos que salen de una instalación de envasado a un cierto ritmo, cuyo ritmo viene fijado, en bastantes ocasiones, por los ritmos de las instalaciones anteriores, donde se efectúan la preparación y la confección de estos productos que han de paletizarse. En este contexto, el paletizador tiene que responder a imposiciones de todo tipo:

- imposiciones ligadas a la naturaleza de los productos, que son más o menos frágiles, más o menos estables y más o menos regulares,
- imposiciones ligadas a los ritmos, ya que no es concebible detener una línea completa de fabricación, al margen de los paros que han sido programados expresamente, e
- imposiciones ligadas al entorno inmediato del paletizador, como es, por ejemplo, la superficie disponible para su implantación.

Es conocida, por el documento FR 2943643, una instalación que comprende un paletizador capaz de realizar apilamientos de varias capas de embalajes unitarios. Para conseguir esto, el paletizador está equipado con una mesa principal, montada con facultad de movimiento de desplazamiento vertical y sobre la cual se asientan varias capas sucesivas de embalajes unitarios, unas sobre otras. La mesa principal va descendiendo según se van apilando unas sobre otras las capas de embalajes unitarios. Dos mesas supletorias, determinadas por sendos tableros articulados montados con facultad de movimiento en unos carriles entre una posición retraída y una posición operante, son encargadas de hacerse cargo, por turnos, de las capas de embalajes unitarios, antes de depositarlas sobre la mesa principal o sobre una capa ya presente sobre dicha mesa principal.

Semejante instalación permitiría alcanzar ritmos más elevados que los conseguidos con paletizadores tales como los descritos, por ejemplo, en el documento FR 2897341. Por lo menos, la solución técnica del documento FR 2943643 permite una colocación con más suavidad de los embalajes unitarios (del tipo cajas, por ejemplo), con lo cual se evita estropear los embalajes y correr el riesgo de dañar los productos que contienen. En el documento FR 2897341, se propone crear, aguas arriba, una capa de embalajes unitarios que son orientados siguiendo una cierta dirección, merced a elementos empujadores. La capa así conformada es empujada entonces encima de una paleta o de otra capa ya posicionada sobre la paleta.

Por otro lado, es conocida, por el documento FR 2899203, una mesa de paletización que incluye una solera de una o dos partes, que permite abrir una trampilla por la que la capa de embalajes unitarios se deposita sobre otra capa o sobre una paleta. En el caso en que la solera es de dos partes, estas últimas son móviles simétricamente, a ambos lados de un eje de simetría por el cual se juntan los dos extremos de las dos partes cuando la mesa es portadora de una capa de embalajes unitarios. Una mesa de este tipo permite adaptarse a cualquier naturaleza de productos que vayan a paletizarse, y conviene tanto para las capas de embalajes unitarios de cartón, como para los paquetes de botellas que han de apilarse por capas sucesivas sobre una paleta.

Las antedichas soluciones técnicas presentan el inconveniente de ser voluminosas: la instalación del documento FR 2899203 (o del documento FR 2943643), en efecto, tiene que ser suficientemente alta para permitir un desplazamiento vertical de la solera móvil, para apilar capas de cajas unas sobre otras. En lo que respecta a la instalación del documento FR 2897341, esta requiere disponer de una considerable superficie de suelo, que pueda albergar una mesa sobre cual se conforma la capa de cajas, y un espacio adyacente a la mesa, apto para albergar las paletas, encima de las cuales van a ser empujadas las capas de cajas.

Se han desarrollado otras clases de instalaciones, que ponen en práctica un cabezal de asido capaz de albergar una capa entera de cajas que han de paletizarse, al objeto de desplazar dicha capa hasta una zona en la que son depositadas las paletas, para apilar las capas de cajas sobre las paletas.

Tales instalaciones ocupan un espacio de suelo más restringido, ya que el espacio dedicado a la paletización no tiene porqué ser adyacente a la estación en la que se conforman las capas de cajas.

Por ejemplo, el documento EP 2208695 describe un robot dotado de un cabezal de asido, que incluye varias mesas sobre las cuales se puede embarcar una capa entera de cajas. Una vez conformada la capa de cajas, esta capa es empujada lateralmente sobre la mesa del cabezal de asido. El cabezal de asido puede desplazar entonces la capa de cajas hasta una estación que comprende las paletas.

El documento WO 2007 062778 propone otra solución de cabezal de asido. Según esta solución técnica, la capa de cajas no es empujada al cabezal de asido, sino que se le introduce merced al movimiento de una banda montada

con facultad de movimiento sobre el cabezal: el movimiento de la banda del cabezal está asociado al movimiento de la banda de la mesa sobre la cual descansa la capa de cajas y, asimismo, a un movimiento de retroceso del cabezal de asido.

5 De este modo, en las dos últimas soluciones antedichas, es necesario prever un espacio al lado de aquel donde se conforma la capa de cajas, para ubicar en él el cabezal de asido y/o desplazarlo, al objeto de cargar la capa en el cabezal de asido.

Finalmente, el documento WO2006/126043 da a conocer un principio de funcionamiento que reside en una pareja de transportadores de acción complementaria, embarcado uno en un cabezal de asido y, el otro, solidario de una mesa repartidora.

10 Este documento describe una instalación según el preámbulo de la reivindicación 3.

La invención está encaminada a proponer una alternativa a las soluciones propuestas en los antedichos documentos, que permite una carga de una capa de embalajes unitarios (caja u otros...) sobre un cabezal de asido, sin tener que disponer de espacio en la cercanía del lugar en el que se conforma la capa.

15 La invención está encaminada a permitir el asido, el transporte y la colocación de capas completas de embalajes unitarios entre un punto de captura y un punto de colocación (que comprende una o varias paletas) en vistas a realizar una carga constituida a partir de varias capas de igual naturaleza o de diferentes naturalezas.

Es un objetivo más de la invención prescindir de empujadores, necesarios en algunas soluciones del estado de la técnica antes citadas, permitiendo dichos empujadores desplazar una capa entera de embalajes unitarios encima de la mesa de paletización.

20 La invención permite tomar directamente la capa en su punto de captura.

La invención se refiere, en primera instancia, a un procedimiento de asido de una capa de embalajes unitarios conformada sobre una mesa según la reivindicación 1.

25 De esta manera, las superficies de carga flexibles ocupan el lugar de los tableros articulados de la mesa, lo cual permite tomar la capa allí donde está posicionada. De este modo, no es necesario prever un espacio al lado del lugar en el que se conforma la capa, para trasladar la capa de dicho lugar encima del dispositivo de asido.

El procedimiento conforme a la invención puede incluir, asimismo, una etapa última según la cual el dispositivo de asido, que comprende dicha capa de embalajes unitarios, es elevada, y según la cual, simultáneamente, uno de los tableros articulados que incluye la mesa se posiciona en un extremo de la mesa, para permitir hacerse cargo de una nueva capa.

30 En segunda instancia, la invención se refiere a una instalación para elevar, trasladar y depositar una capa de embalajes unitarios de acuerdo con el procedimiento que se acaba de definir, incluyendo dicha instalación:

- una mesa sobre la cual se conforma dicha capa de embalajes unitarios, estando equipada dicha mesa con medios de desplazamiento de dicha capa, y

35 - un dispositivo de asido que comprende al menos una primera superficie de carga flexible, móvil entre dos posiciones, entre ellas, una primera posición retraída, para definir una abertura en el fondo de dicho dispositivo, y una posición desplegada para cerrar dicha abertura y, así, definir dicha superficie de carga, estando dicho dispositivo de asido asociado a una unidad motriz.

De conformidad con la invención, la instalación es destacable:

40 - por que la mesa comprende dos transportadores equipados cada uno de ellos con una solera montada sobre cintas sin fin, ocupando las soleras de dichos transportadores un espacio de carga que es inferior a la superficie de la mesa, en orden a acondicionar un espacio vacío a ambos lados de las dos soleras cuando las dos soleras concurren en el centro de la mesa, siendo retráctiles las dos soleras hacia el centro de la mesa,

45 - y por que dicho dispositivo de asido incluye una segunda superficie de carga flexible, también con facultad de movimiento de desplazamiento entre dos posiciones mediante deslizamiento en correspondientes medios de guía, siendo las dos posiciones una primera posición retraída, para definir una abertura en el fondo de dicho dispositivo, y una posición desplegada para cerrar dicha abertura, encarándose dicha segunda superficie de carga flexible a dicha primera superficie de carga flexible en la posición retraída, correspondiéndose sensiblemente dicha abertura de dicho dispositivo de asido con dicho espacio de carga de la mesa.

50 La instalación conforme a la invención puede incluir, asimismo, las siguientes características, tomadas por separado o en combinación:

- las dos referidas superficies de carga flexibles de dicho dispositivo de asido pueden incluir, en su extremo,

una placa articulada biselada. Esto permite favorecer el paso de la capa entre el transportador de la mesa y las superficies de carga flexibles del dispositivo de asido;

5 - cada superficie de carga flexible del dispositivo de asido puede incluir un tablero articulado de placas o de rodillos que se halla fijado a una cadena actuada en su desplazamiento en dichos medios de guía por un motorreductor;

- el dispositivo de asido puede incluir un conjunto de cuatro conformadores de dicha capa, estando relacionado dicho conjunto con una estructura de dicho dispositivo, estando realizados los conformadores mediante paneles empujadores que se encaran dos a dos y que se hallan montados con facultad de movimiento sobre al menos dos guías fijadas a dicha estructura;

10 - para cada grupo de dos conformadores encarados, los dos conformadores pueden ir fijados a una correa sin fin, cuyo desplazamiento es actuado por un motorreductor, de manera que los conformadores se desplazan dos a dos en sincronismo;

15 - las soleras de los dos transportadores de dicha mesa pueden incluir cada una de ellas un transportador de placas articuladas; estando fijadas las placas articuladas sobre al menos una correa dentada sin fin con desplazamiento actuado por un motorreductor, siendo actuado cada transportador de placas articuladas por su propio motorreductor;

- los dos transportadores de placas articuladas pueden ser de diferentes longitudes;

- la mesa puede incluir guías ubicadas entre las correas dentadas para soportar dichas placas articuladas.

20 Para su puesta en ejecución, la invención está expuesta de manera suficientemente clara y completa en la siguiente descripción, la cual, además, viene acompañada de dibujos, en los cuales:

la figura 1 es una vista de conjunto, en alzado, de una instalación conforme a la invención;

la figura 2 es una vista en alzado de un dispositivo de asido dentro de la instalación mostrada en la figura 1;

la figura 3 muestra una parte de la estructura del dispositivo de asido, con superficies flexibles en posición desplegada;

25 la figura 4 muestra la parte de la estructura del dispositivo de asido con las superficies flexibles en posición retraída;

la figura 5 muestra, en perspectiva, otra parte de la estructura del dispositivo de asido;

la figura 6 ilustra una mesa de una instalación conforme a la invención, en perspectiva;

30 las figuras 7 a 10 muestran, en vista de costado, la mesa de la figura 6, en cada etapa de avance de una capa de elementos unitarios sobre la mesa, desde la introducción del primer elemento de la capa (figura 8) hasta que la capa descansa por completo sobre la mesa (figura 10);

la figura 11 muestra el posicionamiento del dispositivo de asido sobre la mesa, en vista de costado;

la figura 12 ilustra la toma de la capa de elementos unitarios por parte del dispositivo de asido, en vista de costado;

la figura 13 muestra, en vista de costado, la posición de los medios de desplazamiento de la capa de elementos unitarios sobre la mesa, inmediatamente después de la toma de una capa por parte del dispositivo de asido; y

35 la figura 14 muestra, en vista de costado, otra posición de los medios de desplazamiento, antes de hacerse cargo la mesa de una nueva capa de elementos unitarios.

En la descripción que sigue, los términos "inferior", "superior", "arriba", "abajo", etc., son utilizados con referencia a los dibujos, para una mayor facilidad de comprensión. No habrá de entenderse que sean limitaciones del alcance de la invención.

40 La instalación que se describe a continuación se utiliza para permitir el asido, el transporte y la colocación de capas completas de embalajes unitarios entre un punto de captura y una (o varias) paleta(s), en vistas a realizar una carga constituida a partir de varias capas de la misma naturaleza o de diferentes naturalezas sobre una (o varias) paleta(s).

45 La instalación mostrada en la figura 1, conforme a la invención, incluye un robot 14 (o manipulador o unidad motriz) del tipo de los que incluyen un brazo articulado 23 (el brazo está mostrado parcialmente) y en montaje pivotante sobre una base 24, estando equipado el extremo del brazo 23 con un dispositivo de asido 1. El robot 14 permite desplazar el dispositivo de asido hacia arriba o hacia abajo, y a los lados, en orden a posicionar el dispositivo de asido de un primer punto geográfico (punto de captura) de la instalación a un segundo punto geográfico (punto de

colocación) de la instalación.

Asimismo, la instalación incluye una mesa 26 sobre la que se conforma una capa de embalajes unitarios 25 y que está equipada con medios de desplazamiento de dicha capa 25. La mesa 26 se ubica en un extremo aguas abajo 27 de una instalación de transporte en la que es preformada la capa 25.

5 La invención se orienta muy particularmente a los efectos combinados del dispositivo de asido 1 y de la mesa 26.

Vamos a describir, en primera instancia, el dispositivo de asido 1 y a describir, en segunda instancia, la mesa 26. El procedimiento de funcionamiento de la instalación se describirá en último lugar.

El dispositivo de asido 1 se constituye a partir de una estructura sensiblemente paralelepípedica, en la que está fijada una brida 30, que permite su fijación al extremo del brazo 23 del robot manipulador 14.

10 Para conseguir esto, la estructura sensiblemente paralelepípedica presenta un chasis 3 en la parte superior, en el que va fijada la brida 30. El chasis 3 también permite la fijación de otros elementos, tal como se verá en lo sucesivo.

Por otro lado, la estructura sensiblemente paralelepípedica está equipada con dos conjuntos de telones de rodillos o de placas articuladas, determinando cada telón, del tipo tablero articulado, una superficie de carga flexible 2 (véanse las figuras 2 y 3).

15 Cada superficie de carga flexible 2 está montada con facultad de movimiento entre dos posiciones: una primera posición retraída (posición mostrada en la figura 4) y una posición desplegada (posición mostrada en las figuras 2 y 3).

20 La posición retraída es la posición según la cual las superficies de carga flexibles 2 cierran, al menos parcialmente, dos costados laterales 28 de la estructura paralelepípedica. De esta manera, las dos superficies de carga 2, posicionadas a los lados de la estructura, dejan libre paso a una abertura 31 en el fondo de la estructura del dispositivo de asido 1 (véase la figura 4).

La posición desplegada es la posición según la cual las superficies de carga flexibles 2 cierran dicha abertura 31 concurriendo por uno de sus bordes, y definen conjuntamente una superficie total de carga sensiblemente horizontal del dispositivo de asido 1 (véanse las figuras 2 y 3).

25 Para encargarse del paso de las superficies de carga móviles 2, entre la posición retraída y la posición desplegada, el dispositivo de asido 1 está realizado de la siguiente manera:

30 la estructura paralelepípedica incluye dos planchas verticales 4, sensiblemente rectangulares, que se encaran y se unen por sus esquinas merced a cuatro vigas 29, y dos planchas 4 están realizadas mediante dos placas horadadas 32 (véase la figura 2) que son portadoras cada una de ellas de unas guías 6 en las que son guiados los extremos de las superficies de carga flexibles 2 cuando estas son desplazadas de su posición desplegada a su posición retraída (y viceversa).

Otras dos planchas 4 están realizadas mediante los costados laterales 28 paralelos, portadores de las dos superficies de carga flexibles 2.

35 Para conseguir esto, dichos extremos de las superficies 2 están relacionados con cadenas 5 que están guiadas en las guías 6.

Por otro lado, el movimiento de las cadenas 5 está motorizado por un motorreductor 7 y piñones 33. El motorreductor 7 se sustenta mediante una placa horadada 32.

La sincronización de las dos superficies de carga flexibles 2 recae en dos ruedas dentadas 33' (figura 3), ubicadas en el centro de los árboles de transmisión.

40 Se hace constar, por otra parte, que cada superficie flexible está equipada, en su extremo, con una placa articulada 2bis en bisel (o pico biselado), que favorece la introducción de una capa de productos en la pinza, tal como se verá en lo sucesivo.

45 Con objeto de permitir una adaptación al gálibo y un centraje de una capa antes de su colocación, y la sujeción de la capa durante su colocación, se prevé que el chasis 3 de la estructura paralelepípedica esté equipado con cuatro conformadores 8 móviles individualmente sobre dos guías 9 (figura 5).

Cada conformador 8 incluye un panel 80 en configuración de empujador, suspendido en posición extendida de los extremos de dos brazos verticales 81.

Los dos brazos verticales 81 están relacionados entre sí, en la parte superior 82, por una viga 83, de modo que la viga 83 sea sensiblemente paralela al panel 80 en configuración de empujador para cada conformador 8.

Las esquinas entre los brazos verticales 81 y la viga 83 están equipadas con medios 85 que permiten el desplazamiento de los conformadores 8.

Más exactamente, los cuatro conformadores 8 son actuados y sincronizados de dos en dos merced a una correa 10 y a un motorreductor 11.

- 5 Todavía más exactamente, los conformadores están fijados a las correas 10 mediante dispositivos de fijación. Cuando se actúa el desplazamiento de las correas 10, mediante el motorreductor 11 con el que están relacionadas, también se actúa, por tanto, el desplazamiento de los conformadores 8.

Para un correcto guiado de los conformadores, el chasis superior 3 de la estructura paralelepédica está equipado con guías 84, en las que están montados con facultad de movimiento los medios de desplazamiento 85.

- 10 A continuación se pasa a describir la mesa 26 conforme a la instalación según la invención, haciendo referencia a la figura 6.

La mesa 26, que comprende dos transportadores de placas articuladas 21, es indisoluble del dispositivo de asido 1, pues estos, conjuntamente, permiten tomar la capa de embalajes en el lugar en que se encuentra, sin tener que desplazarla con el concurso de un empujador o mediante el movimiento del propio dispositivo de asido 1.

- 15 Recuérdese que los paneles empujadores 8, anteriormente presentados, no actúan sobre la capa de embalajes una vez que la misma se encuentra en la pinza, es decir, una vez posicionada la capa sobre las superficies de carga 2 flexibles y móviles.

La mesa 26, mostrada en la figura 6, comprende dos partes 40 y 41 contiguas, incluyendo cada parte 40 y 41 un transportador 21.

- 20 El transportador 21 de la parte 40 es un tablero articulado de placas 12a, preferentemente de plástico, estando el tablero articulado 12a montado con facultad de movimiento de desplazamiento entre dos posiciones: una posición retraída, según la cual el tablero articulado 12a se encuentra retraído bajo el transportador 21 (figura 7, por ejemplo), y una posición de soporte, según la cual el tablero articulado 12a se encuentra sobre el transportador 21 (figura 10, por ejemplo), para soportar una capa de embalajes unitarios.

- 25 Lo mismo se aplica para el tablero articulado 12b del transportador 21 de la parte 41 de la mesa 26. El tablero articulado 12b es móvil entre una posición retraída (figura 7) y una posición de soporte (figura 9).

Los tableros articulados 12a y 12b constituyen soleras para los transportadores 21.

- 30 Los tableros articulados 12a y 12b, cuando concurren en posición de soporte, cubren una superficie superior de la mesa 26 que es inferior a la superficie superior total de la mesa 26, dejando vacíos unos espacios superiores 50 a ambos lados de la mesa (véase la figura 10).

En las posiciones retraídas, los dos tableros articulados 12a y 12b concurren sensiblemente en el centro de la mesa 26, bajo esta última.

- 35 También cabe señalar que el tablero articulado 12b es más largo que el tablero articulado 12a, pues tiene que soportar la totalidad de la capa en su traslado, mientras que el tablero articulado 12a tan solo soporta la mitad de la capa (figura 7).

La movilidad de los tableros articulados 12a y 12b recae en la actuación del desplazamiento de tres correas dentadas 16, en las que están fijados los tableros articulados 12a y 12b y que se arrollan sobre poleas dentadas 17 (figura 6).

- 40 Las poleas dentadas 17 están montadas en un árbol de transmisión 18 y un árbol de reenvío 19 (cada parte 40 y 41 incluye su árbol de transmisión 18 y su árbol de reenvío 19).

Finalmente, los árboles de transmisión 18, 19 de cada parte 40 y 41 se hacen girar mediante un motorreductor 20.

Entre las correas dentadas 16, se prevén guías 22 paralelas a dichas correas 16. Las guías 22 permiten soportar mejor las placas articuladas de los tableros articulados 12a y 12b de los transportadores 21.

El conjunto de los elementos que constituyen la mesa 26 está montado sobre un chasis 15 (figura 7).

- 45 A continuación, se pasa a describir el procedimiento conforme a la invención, que pone en práctica el dispositivo de asido 1 y la mesa 26, conforme a la invención, haciendo referencia a las figuras 7 a 14.

Inicialmente, los embalajes unitarios 25 son conducidos por un transportador 45 hasta la mesa 26. Sobre el transportador 45, los embalajes unitarios se reúnen en una capa de embalajes unitarios 25.

Cuando se detecta el extremo 46 de la capa de embalajes unitarios 25 en la proximidad del extremo 47 de la mesa 26, se actúa el desplazamiento del tablero articulado 12b (véase la figura 8). El otro tablero articulado 12a, de la parte 40 de la mesa 26, no se mueve.

5 El tablero articulado 12b es desplazado de manera que quede cubierto por completo con los embalajes unitarios de la capa 25 (véase la figura 9). Cuando se detecta el extremo 46 de la capa en la cercanía del extremo 48 de la parte 40 de la mesa 26, se actúa el desplazamiento del tablero articulado 12a, de modo que la capa 25 sigue avanzando sobre la mesa 26, sobre el tablero articulado 12b y sobre el tablero articulado 12a (figura 10).

10 Cuando la capa 25 se encuentra sensiblemente centrada en la mesa 26, el tablero articulado 12a se encuentra por encima de la parte 40 de mesa 2. En lo que respecta al tablero articulado 12b, este se encuentra parcialmente por encima y parcialmente por debajo de la parte 41 de la mesa 26 (véase también la figura 10).

En esta posición, la mesa 26 presenta, a ambos lados de la capa 25, espacios vacíos 50.

15 Entonces, se baja el dispositivo de asido 1 (véase la figura 11). Más exactamente, las superficies de carga flexibles 2 están en posición retraída y el dispositivo de asido 1 está posicionado de tal modo que los extremos de las superficies de carga flexibles 2 se ubican en continuidad con los tableros articulados 12a y 12b, en los espacios vacíos 50.

Las superficies de carga flexibles 2 se cierran entonces para tomar la capa: simultáneamente, los dos tableros articulados 12a y 12b de la mesa 26 se desplazan para retraerse hacia el centro de la capa 25, de manera sincronizada con el desplazamiento de las superficies de carga flexibles 2. La capa de embalajes unitarios 25 se encuentra entonces sobre las superficies de carga flexibles 2 del dispositivo de asido 1 (véase la figura 12).

20 Seguidamente, el dispositivo de asido 1 se alza y lleva la capa de embalajes unitarios 25 hacia otra estación, donde la capa será descargada sobre una paleta o sobre una capa ya emplazada sobre una paleta (véase la figura 1).

La descarga se llevará a cabo mediante apertura de las superficies de carga flexibles 2.

25 Cuando se alza el dispositivo de asido 1, los tableros articulados 12a y 12b de la mesa 26 se encuentran posicionados tal y como se muestra en la figura 13: el tablero articulado 12a está retraído por completo bajo la parte 40 de la mesa 26. En lo que respecta al tablero articulado 12b, puesto que presenta una longitud superior a una superficie superior 42 de la mesa. Este presenta, por lo tanto, una parte 70 que recubre parcialmente la superficie superior 42.

Ahora bien, es necesario que esta parte 70 del tablero articulado 12b se encuentre retraída bajo la mesa, para permitir la introducción de una nueva capa de embalajes unitarios 25.

30 Así pues, según una última etapa del procedimiento conforme a la invención, se desplaza una última vez el tablero articulado 12b de modo que la parte 70 se encuentre retraída bajo la mesa 26, en correspondencia con el extremo 47 de la parte 41 de la mesa, extremo 47 por el que se puede introducir una nueva capa de embalajes unitarios 25.

35 Por lo que antecede, se comprende el modo en que la invención permite tomar una capa de embalajes unitarios 25 en su ubicación, sin tener que empujarla a un dispositivo de asido o sin tener que desplazar el dispositivo de asido. Se comprende, en consecuencia, el interés de la invención, que permite ganar sitio en el espacio dedicado a una instalación de paletización.

No obstante, se habrá de comprender que la invención no está limitada a la forma de realización que específicamente se ha representado y que se hace extensiva a la puesta en práctica cualquier medio equivalente.

40 Finalmente, interesa señalar que una configuración que presenta dos telones 12a, 12b, o medios de desplazamiento 12a, 12b, presenta la ventaja que a continuación se describe. En ciertas configuraciones de paletización, puede ser necesario acondicionar, dentro de la capa de paquetes que han de superponerse en la paleta, un distanciamiento entre los paquetes, que se conoce normalmente como chimenea. Entonces, tal distanciamiento se encuentra, preferiblemente, más que a los lados, en el núcleo de la ordenación de la capa de paquetes, con el propósito de obtener, al final, una paleta con capas que conjuntamente configuran planchas rectas verticales y regulares a los cuatro lados. De este modo, generalmente es el arrastre del transportador 45 u otro empujador dedicado el que viene a conducir los productos 25 encima del par de medios 12a, 12b, de modo que la configuración obtenida de la capa no puede presentar chimenea central, sino que, antes bien, los paquetes se hallan alineados todos ellos contra un borde. La ventaja de disponer de un par de telones o tableros articulados 12a, 12b está entonces en que tienen un movimiento antagonista, lo cual tiene como efecto el de arrastrar los paquetes hacia los bordes exteriores, a un lado o al otro y, al separarlos de esta manera, de acondicionar entonces, en su caso, una chimenea central y ya no una separación respecto de una cara vertical exterior del apilamiento, lo cual, naturalmente, lleva a un apilamiento de productos mucho más estable y más fácil de manipular, por ser regular en sus caras exteriores. Al abrirse, cada tablero articulado 12a o 12b va a arrastrar, por lo tanto, en su propio sentido de
55 apertura, los productos que sobre él descansan, y ello, separándolos hasta que hagan tope contra unos tacos que

definen los contornos exteriores de la capa. Puede ser creado entonces, directamente, un espaciado central entre los productos, merced a la acción conjunta de dos tableros articulados 12a, 12b simétricos y que, por tanto, actúan en sentido opuesto, lo cual, evidentemente, simplifica considerablemente el posicionamiento de los paquetes en una capa que precisa del acondicionamiento de una chimenea interior.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de asido de una capa de embalajes unitarios (25) conformada sobre una mesa (26), comprendiendo dicha mesa (26) unos medios (12a, 12b) de desplazamiento de dicha capa (25), a saber, dos
5 tableros articulados (12a, 12b), montados con facultad de movimiento de desplazamiento entre dos posiciones, a saber, una posición retraída y una posición de soporte, poniendo en práctica el procedimiento un dispositivo de asido (1) equipado con dos conjuntos de telones definitorios de sendas superficies de carga flexibles (2), montadas con facultad de movimiento entre dos posiciones, entre ellas, una primera posición retraída, para definir una abertura (31) en el fondo de dicho dispositivo de asido (1), y una posición desplegada para cerrar dicha abertura (31), estando dicho dispositivo de asido (1) asociado a una unidad motriz (14), comprendiendo dicho procedimiento las
10 siguientes etapas:
- posicionamiento de dicho dispositivo de asido (1) sobre la mesa (26), de modo que un extremo (2bis) de dichas superficies de carga flexibles (2) quede ubicado de manera contigua a un extremo de los tableros articulados (12a, 12b),
 - de manera simultánea, retraimiento de los dos tableros articulados (12a, 12b) y despliegue de las dos
15 superficies de carga flexibles (2), que deslizan en correspondientes medios de guía (6), de modo que las superficies de carga flexibles (2) ocupen el lugar de los tableros articulados (12a, 12b) bajo dicha capa de embalajes unitarios (25) sobre dicha mesa (26).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que incluye una etapa última según la cual el dispositivo de asido (1), comprendiendo dicha capa de embalajes unitarios (25), es elevado, y según la cual, simultáneamente, uno de los tableros articulados (12b) que incluye la mesa (26) se posiciona en un extremo (47) de la mesa (26), para permitir hacerse cargo de una nueva capa de embalajes unitarios (25).
- 20 3. Instalación para elevar, trasladar y depositar una capa de embalajes unitarios (25) de acuerdo con el procedimiento según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, incluyendo dicha instalación:
- una mesa (26) sobre la cual se conforma dicha capa de embalajes unitarios (25), estando equipada dicha
25 mesa (26) con medios (12a, 12b) de desplazamiento de dicha capa (25),
 - un dispositivo de asido (1) que comprende al menos una primera superficie de carga flexible (2), móvil entre dos posiciones, entre ellas, una primera posición retraída, para definir una abertura (31) en el fondo de dicho dispositivo de asido (1), y una posición desplegada para cerrar dicha abertura (31) y, así, definir dicha superficie de carga (2), estando dicho dispositivo de asido (1) asociado a una unidad motriz (14),
- 30 siendo destacable dicha instalación:
- por que la mesa (26) comprende dos transportadores (12a, 12b) equipados cada uno de ellos con una solera montada sobre cintas sin fin (16), ocupando las soleras de dichos transportadores (12a, 12b) un espacio de carga que es inferior a la superficie de la mesa (26), en orden a acondicionar un espacio vacío (50) a ambos lados de las dos soleras cuando las dos soleras concurren en el centro de la mesa (26), siendo retráctiles las dos soleras
35 hacia el centro de la mesa (26),
 - y por que dicho dispositivo de asido incluye una segunda superficie de carga flexible (2), también con facultad de movimiento de desplazamiento entre dos posiciones mediante deslizamiento en correspondientes medios de guía (6), siendo las dos posiciones una primera posición retraída para definir dicha abertura (31) en el fondo de dicho dispositivo de asido (1) y una posición desplegada para cerrar dicha abertura (31), encarándose
40 dicha segunda superficie de carga flexible (2) a dicha primera superficie de carga flexible (2) en la posición retraída, correspondiéndose sensiblemente dicha abertura (31) de dicho dispositivo de asido (1) con dicho espacio de carga de la mesa.
4. Instalación según la reivindicación 3, caracterizada por que las dos referidas superficies de carga flexibles (2) de dicho dispositivo de asido (1) incluyen, en su extremo, una placa articulada biselada (2bis).
- 45 5. Instalación según la reivindicación 3 o la reivindicación 4, caracterizada por que cada superficie de carga flexible (2) del dispositivo de asido (1) incluye un tablero articulado de placas o de rodillos que se halla fijado a una cadena (5) actuada en su desplazamiento en dichos medios de guía (6) por un motorreductor (7).
6. Instalación según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizada por que dicho dispositivo de asido (1) incluye un conjunto de cuatro conformadores (8) de dicha capa (25), estando relacionado dicho conjunto con una estructura de dicho dispositivo de asido (1), estando realizados los conformadores (8) mediante paneles empujadores (80) que se encaran dos a dos y que se hallan montados con facultad de movimiento individual sobre dos guías (84) fijadas a dicha estructura.
- 50

7. Instalación según la reivindicación 6, caracterizada por que, para cada grupo de dos conformadores (8) encarados, los dos conformadores (8) van fijados a una correa sin fin (10), cuyo desplazamiento es actuado por un motorreductor (11), de manera que los conformadores (8) se desplazan dos a dos en sincronismo.
- 5 8. Instalación según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizada por que las soleras de los dos transportadores (12a, 12b) de dicha mesa (26) incluyen cada una de ellas un tablero articulado de placas; estando fijadas las placas articuladas sobre al menos una correa dentada sin fin (16) con desplazamiento actuado por un motorreductor (20), siendo actuado cada tablero articulado de placas (12a, 12b) por su propio motorreductor (20).
9. Instalación según la reivindicación 8, caracterizada por que los dos tableros articulados de placas (12a, 12b) presentan diferentes longitudes.
- 10 10. Instalación según la reivindicación 8 o la reivindicación 9, caracterizada por que dicha mesa (26) incluye guías (22) ubicadas entre las correas dentadas (16) para soportar las placas articuladas de dichos tableros articulados de placas (12a, 12b).

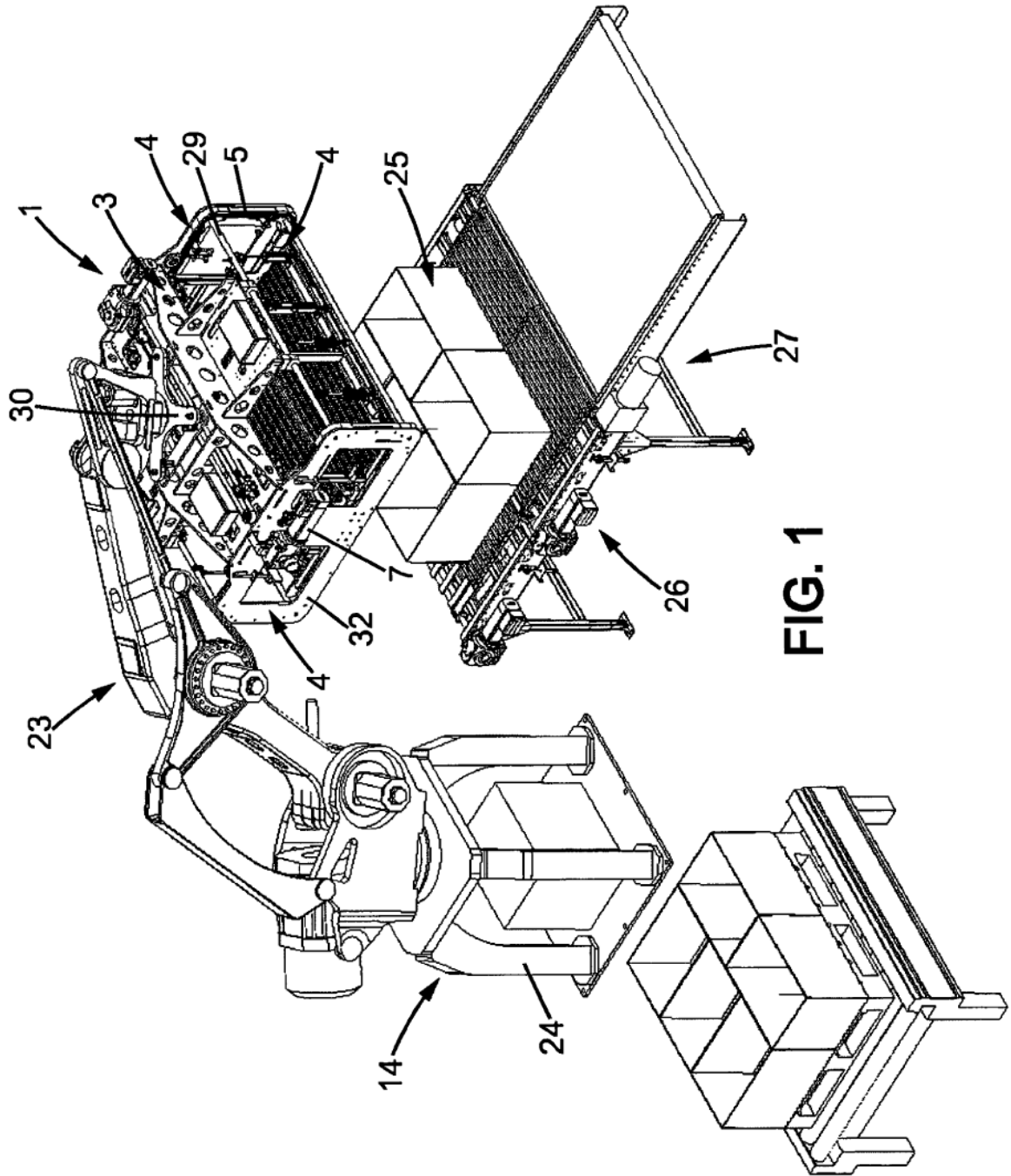
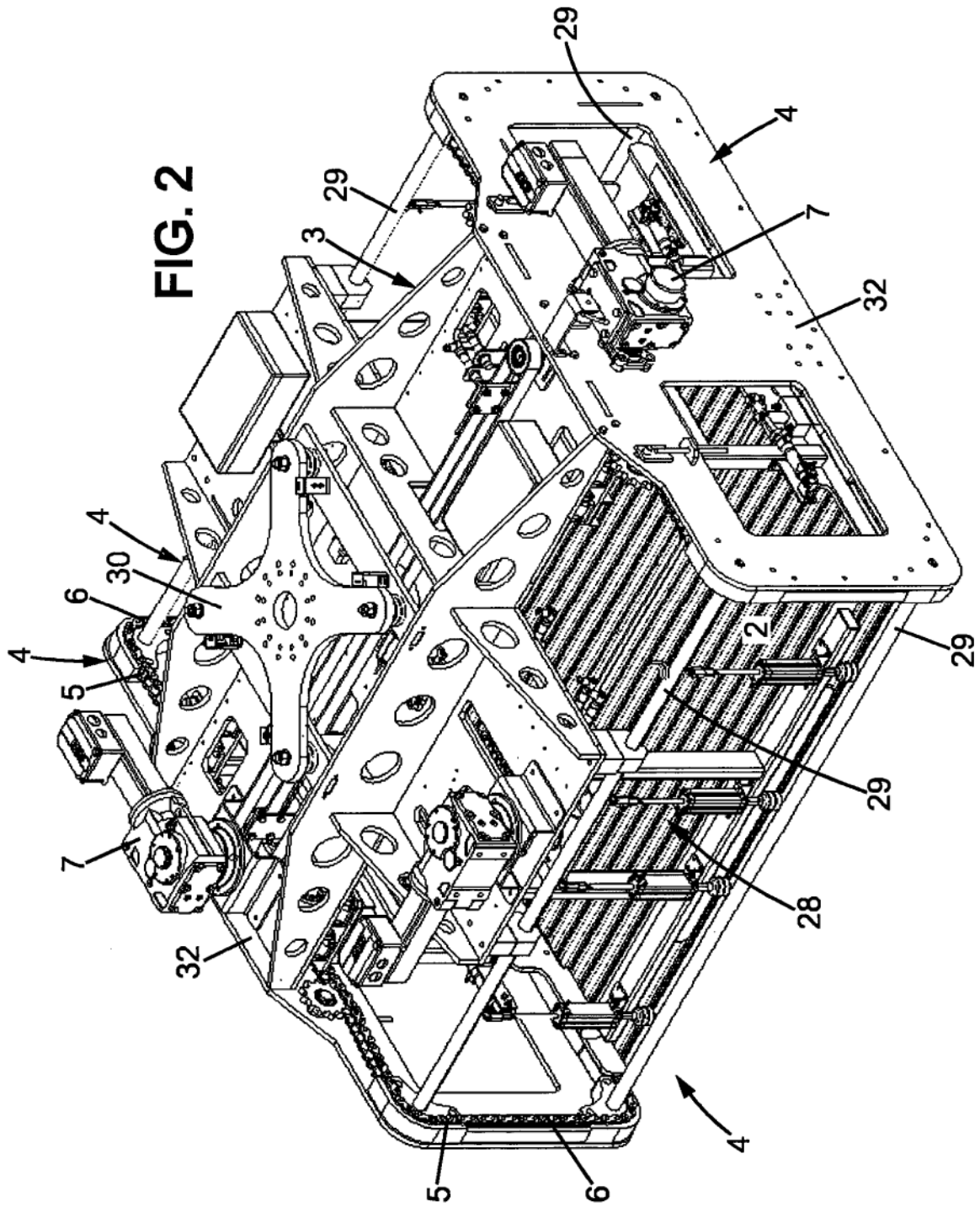


FIG. 1



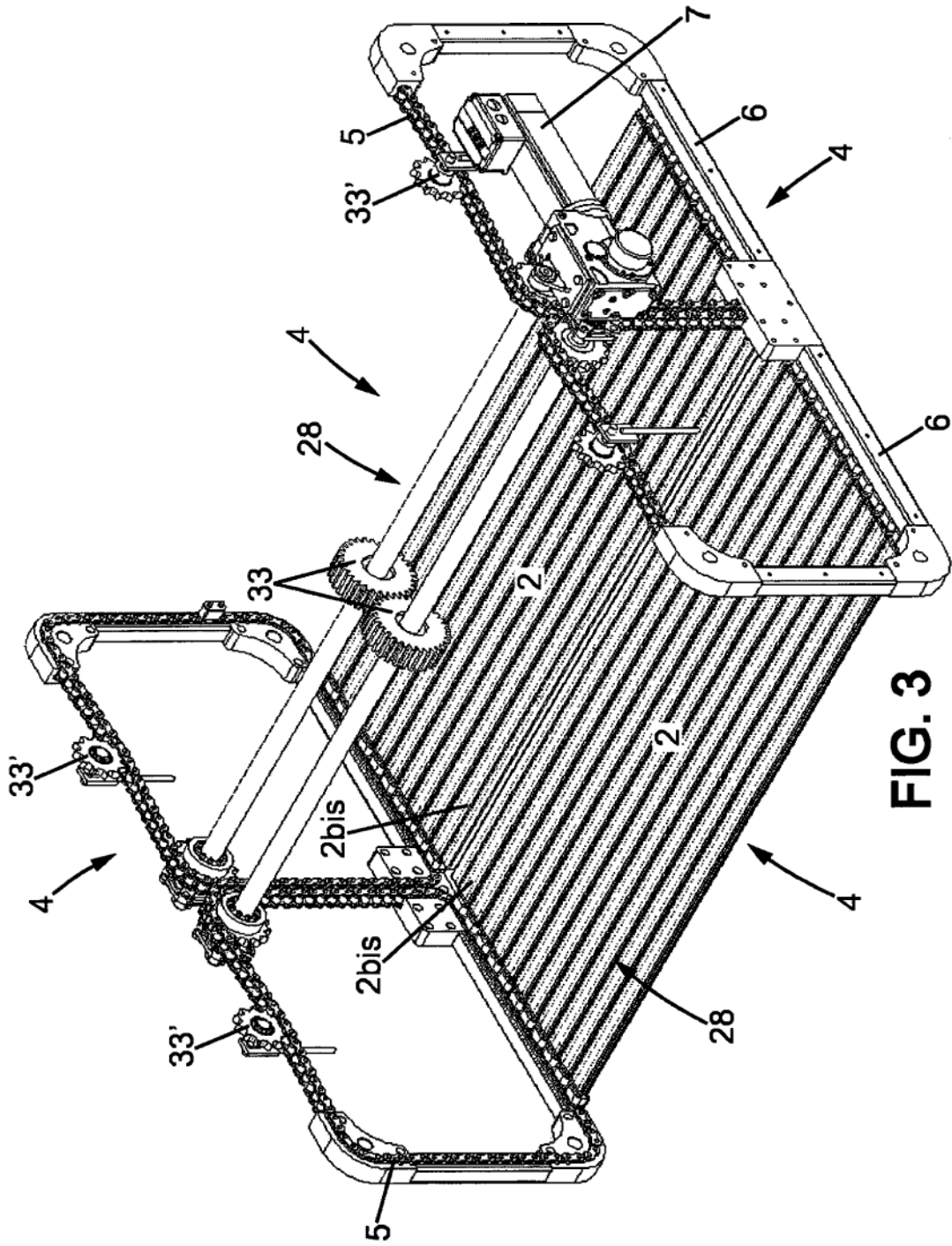


FIG. 3

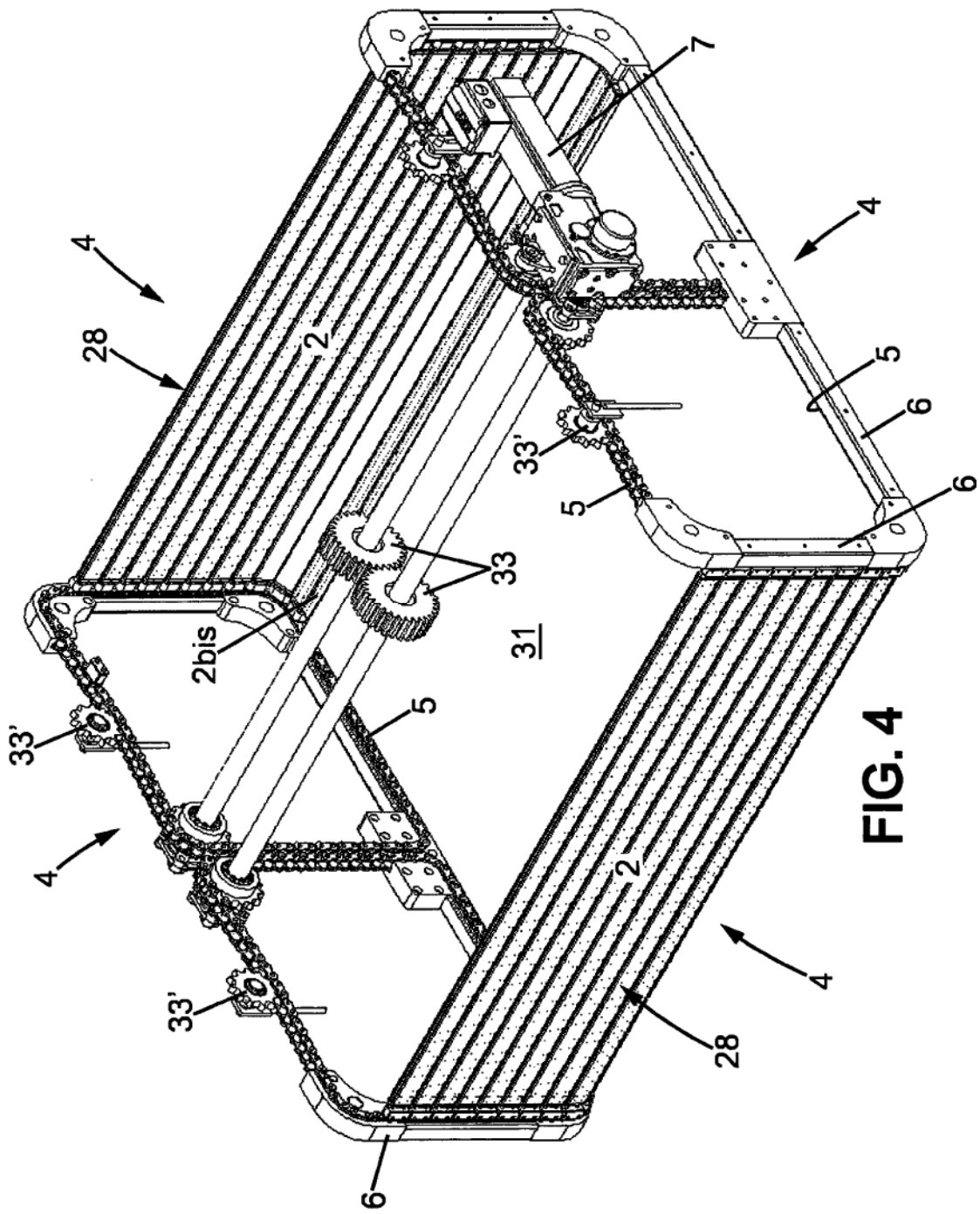


FIG. 4

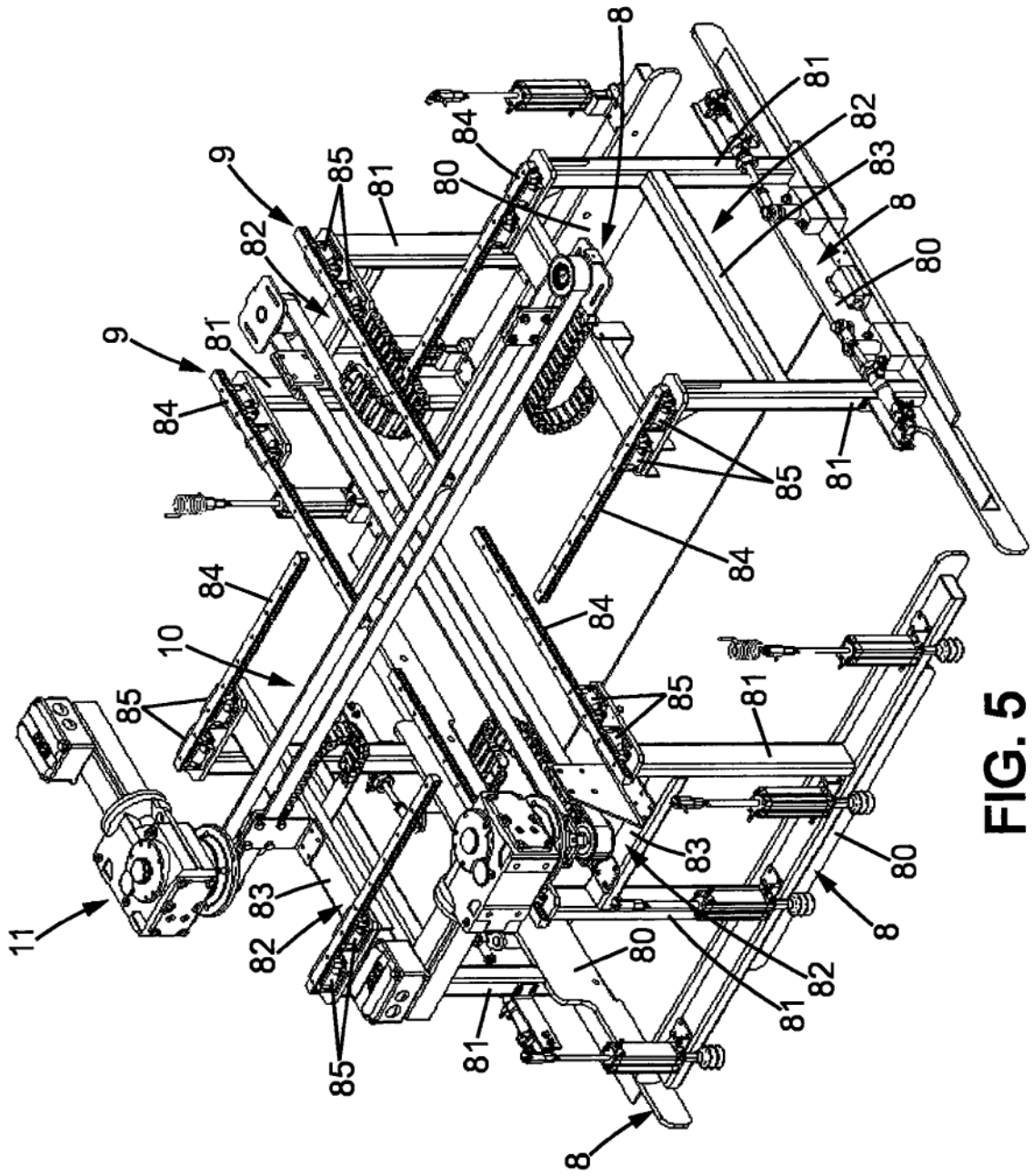


FIG. 5

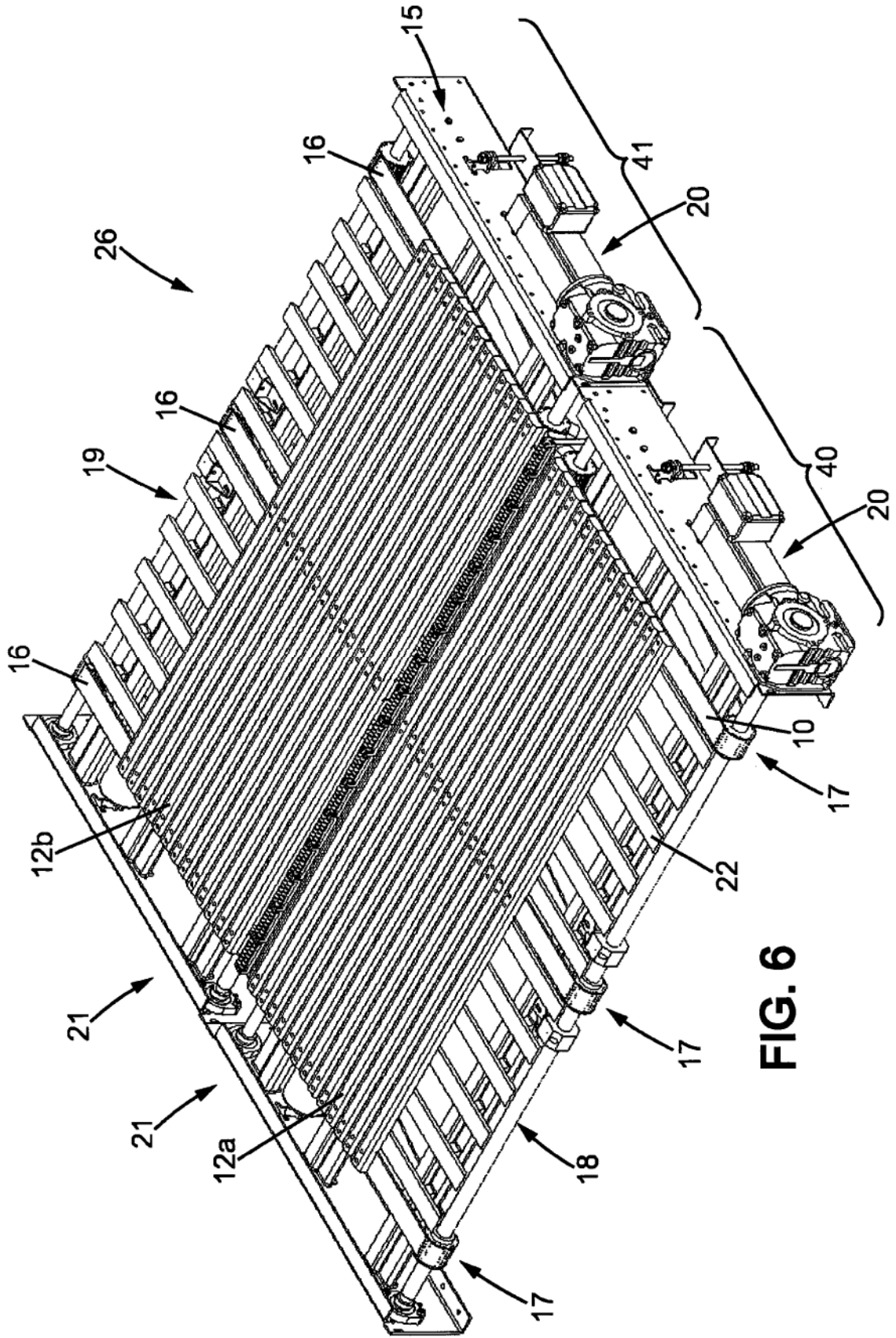
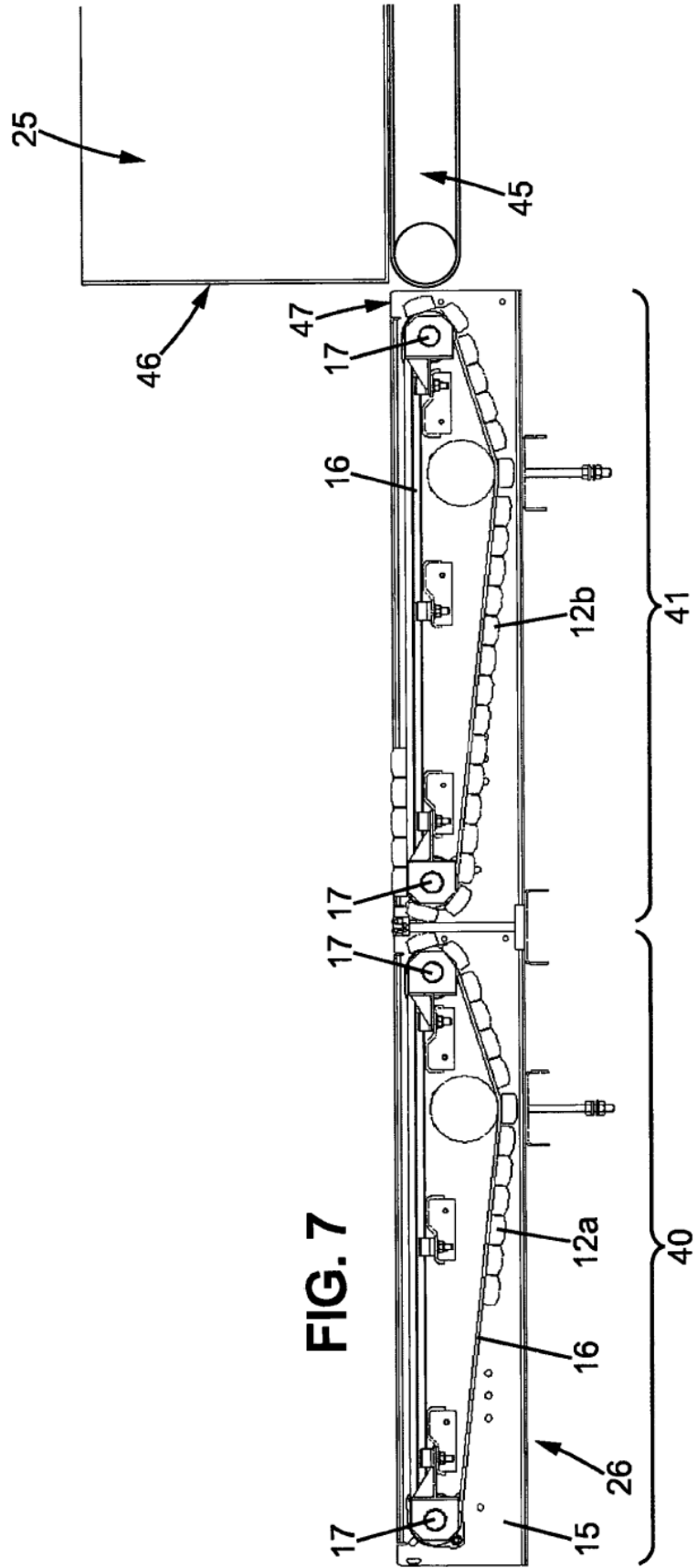
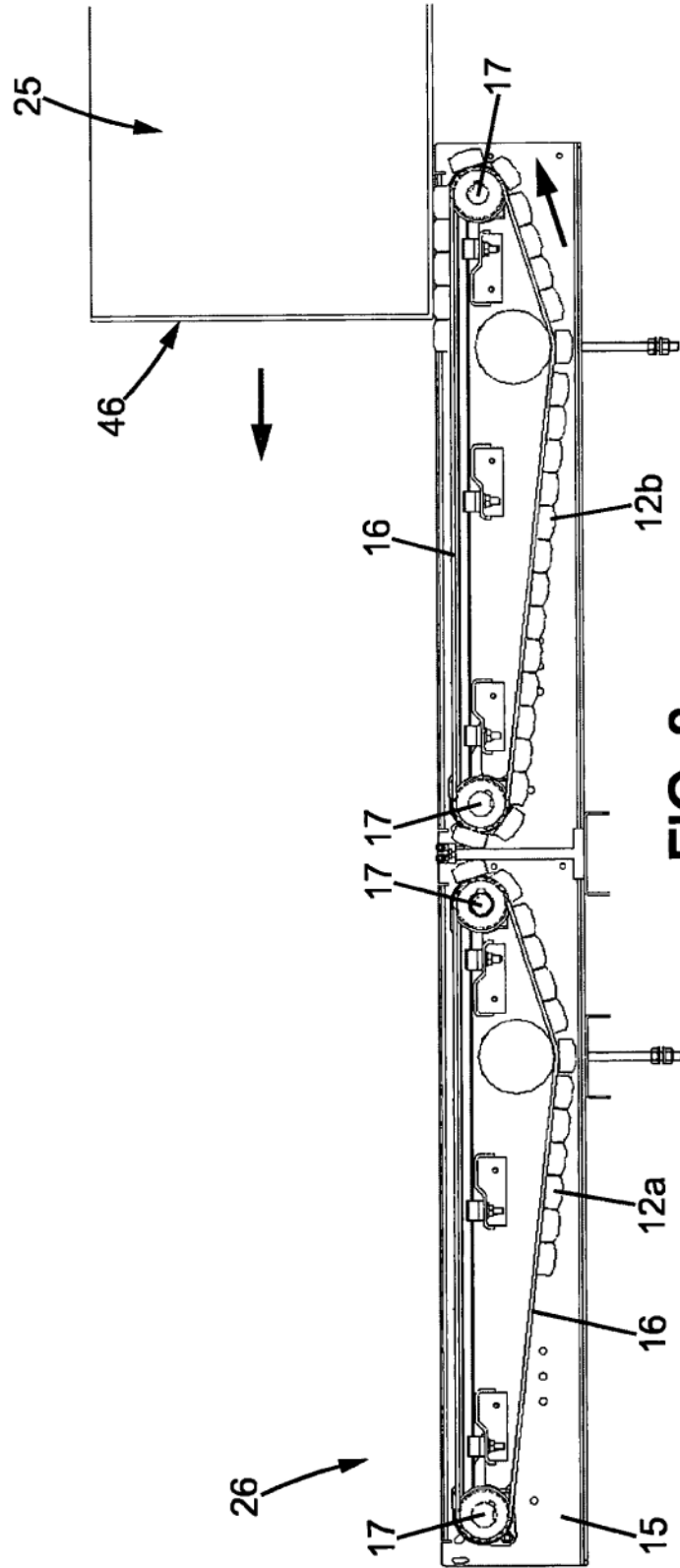


FIG. 6





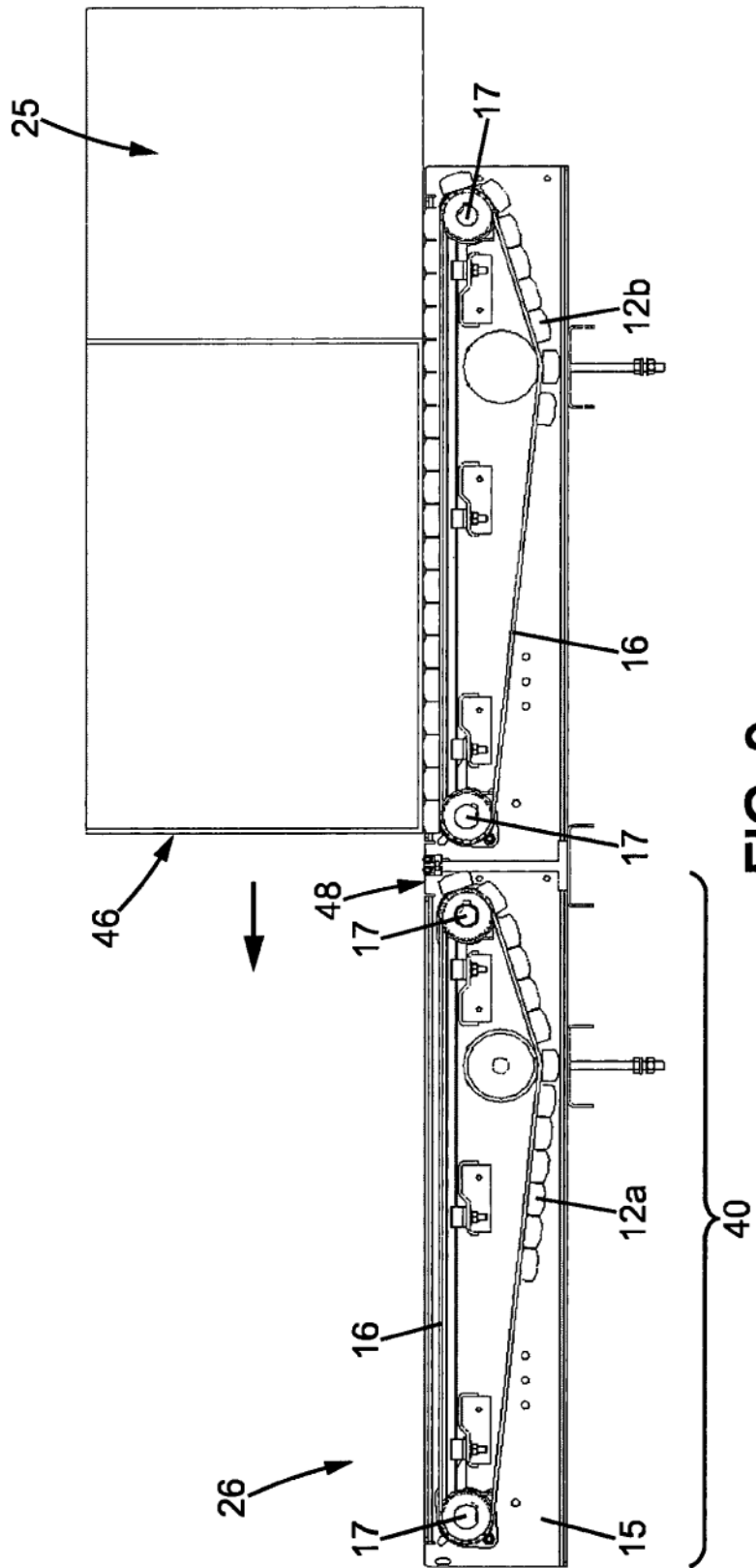


FIG. 9

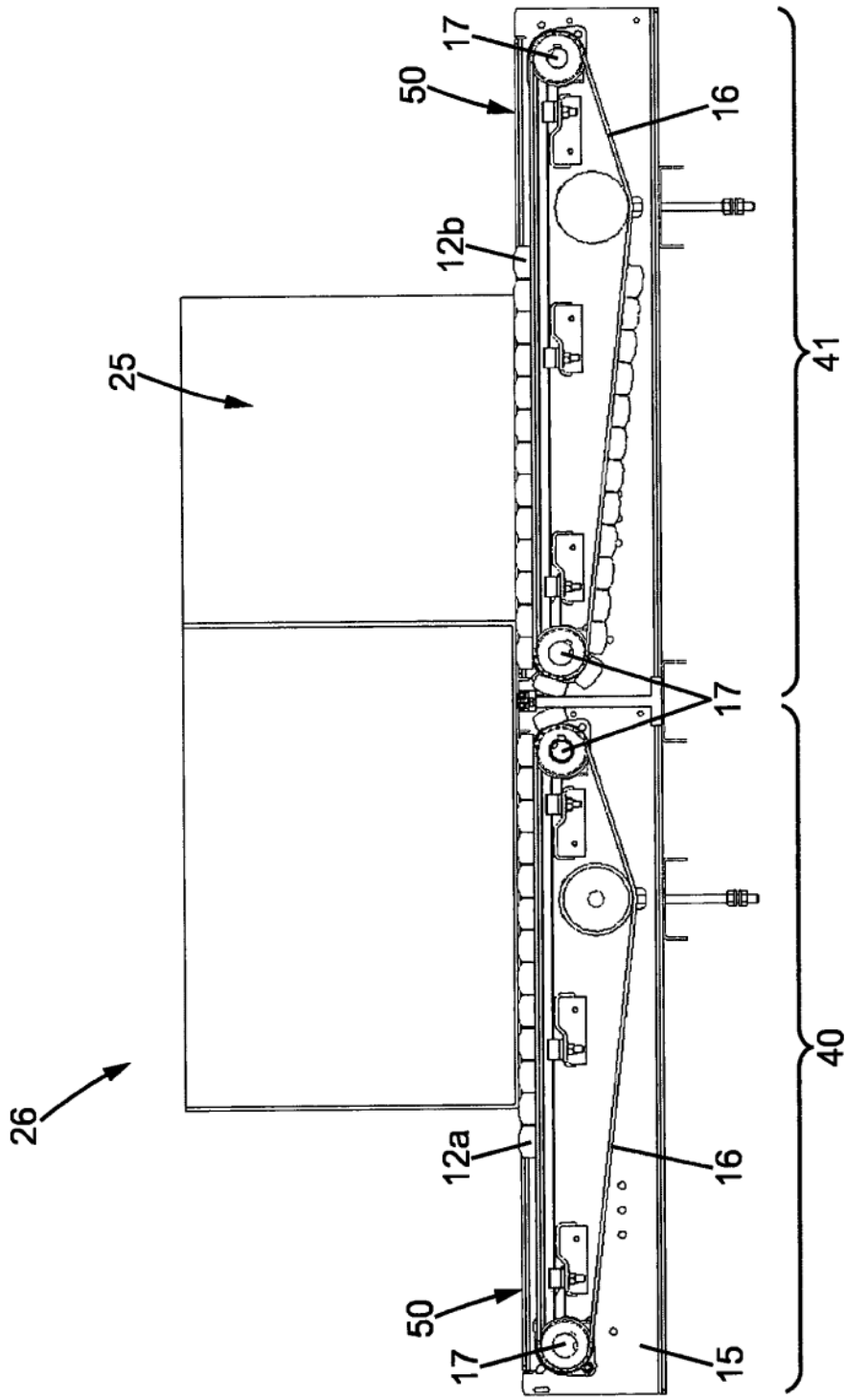
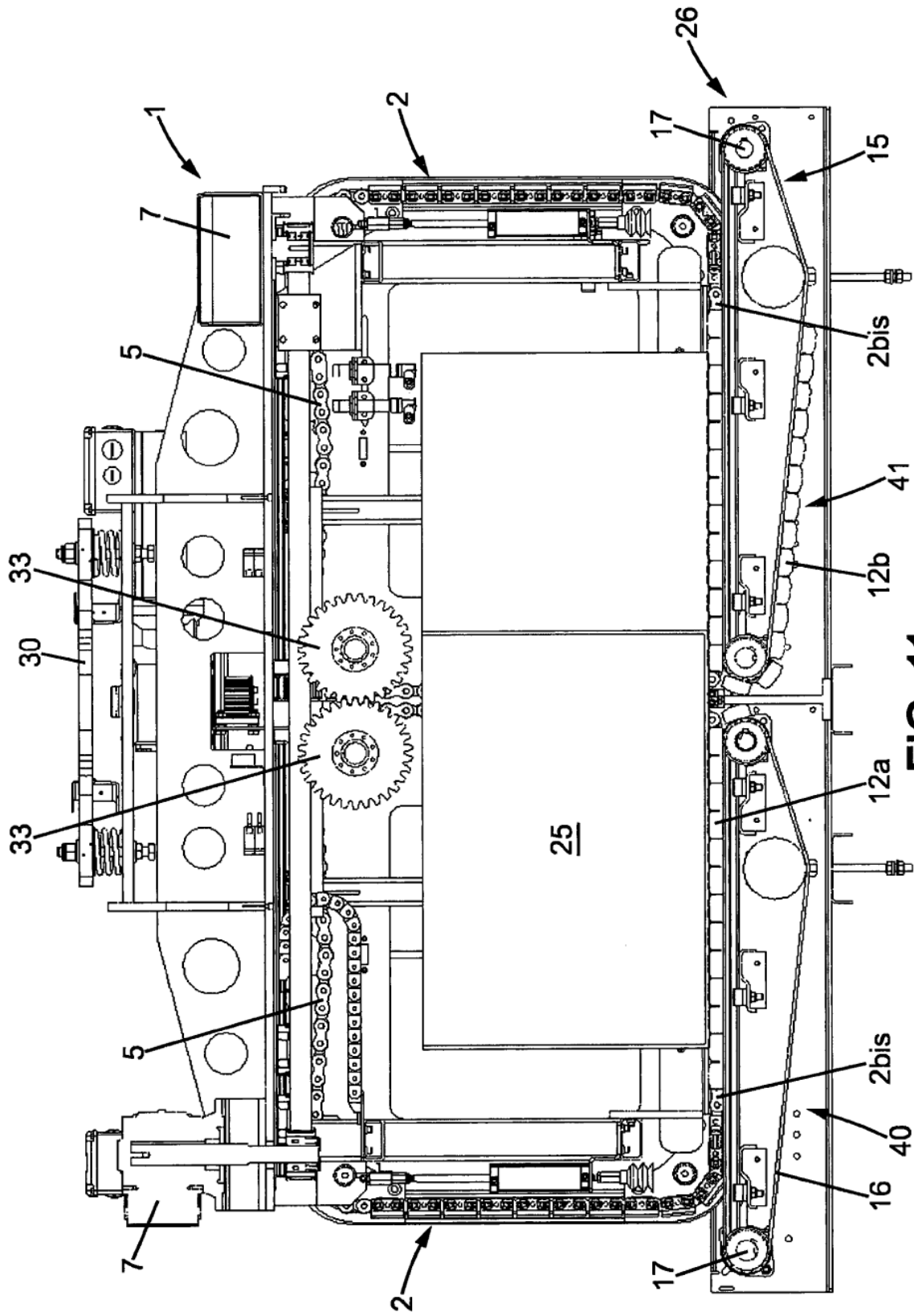


FIG. 10



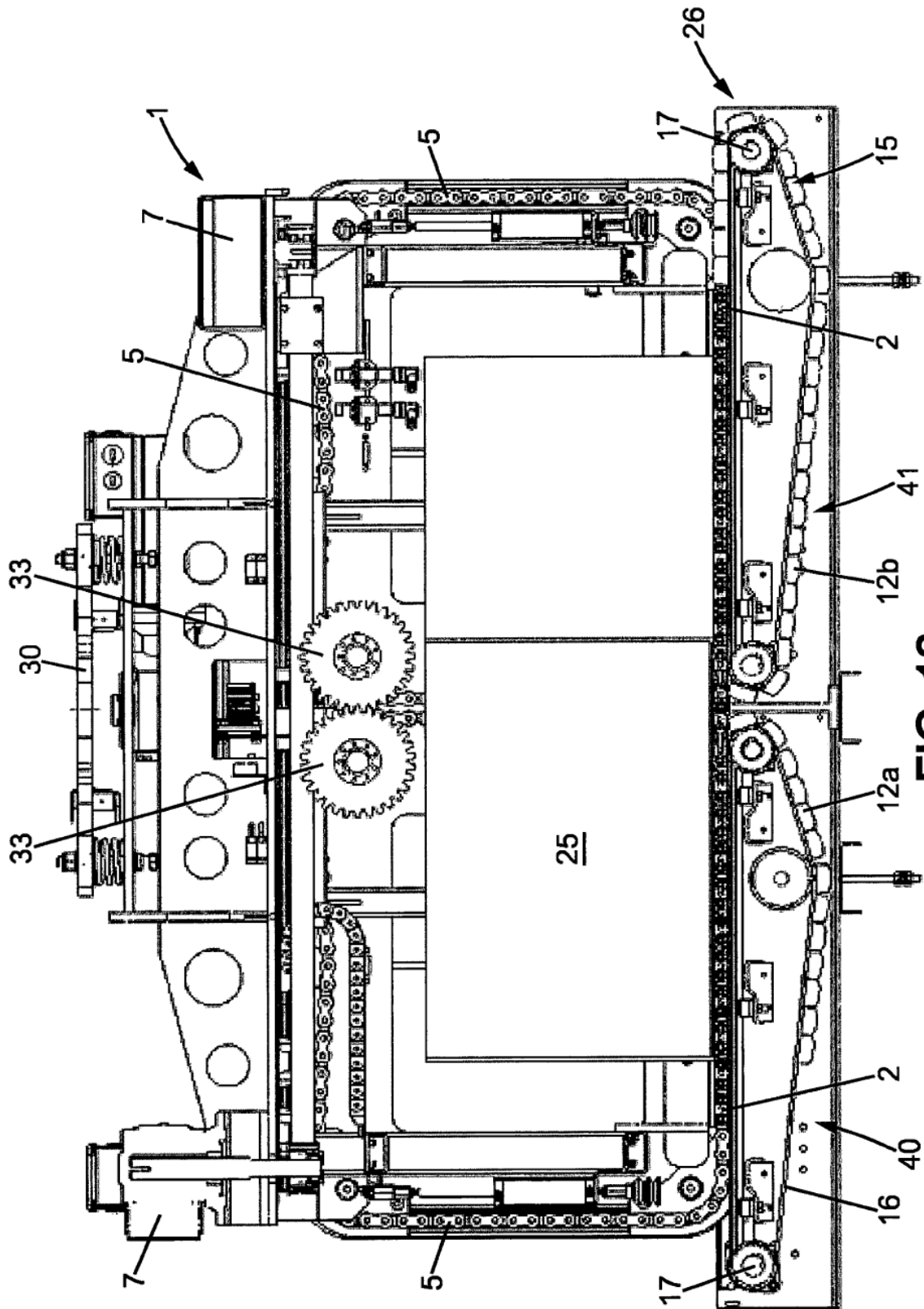


FIG. 12

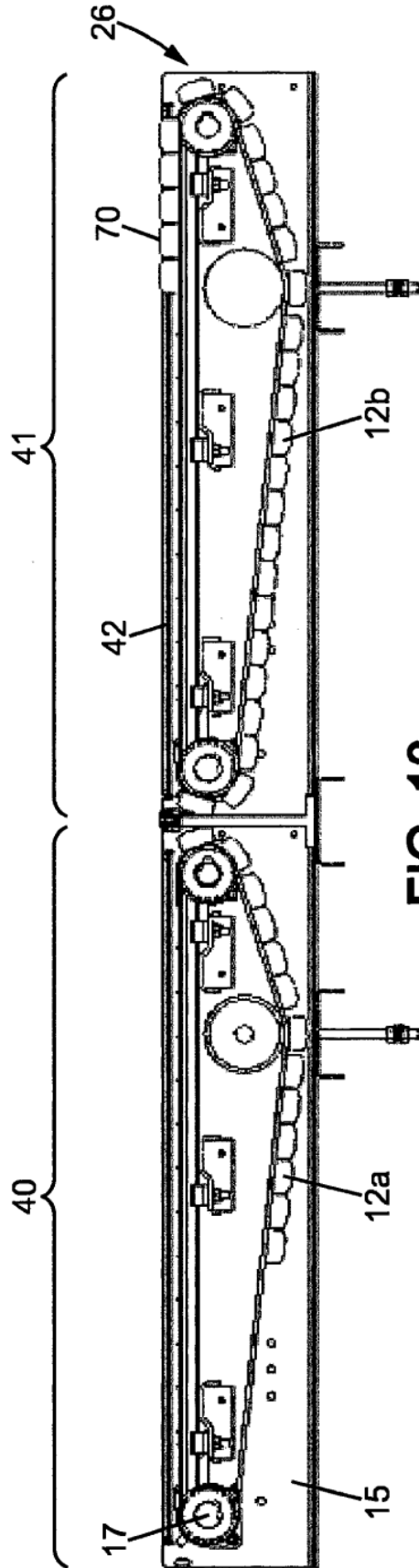


FIG. 13

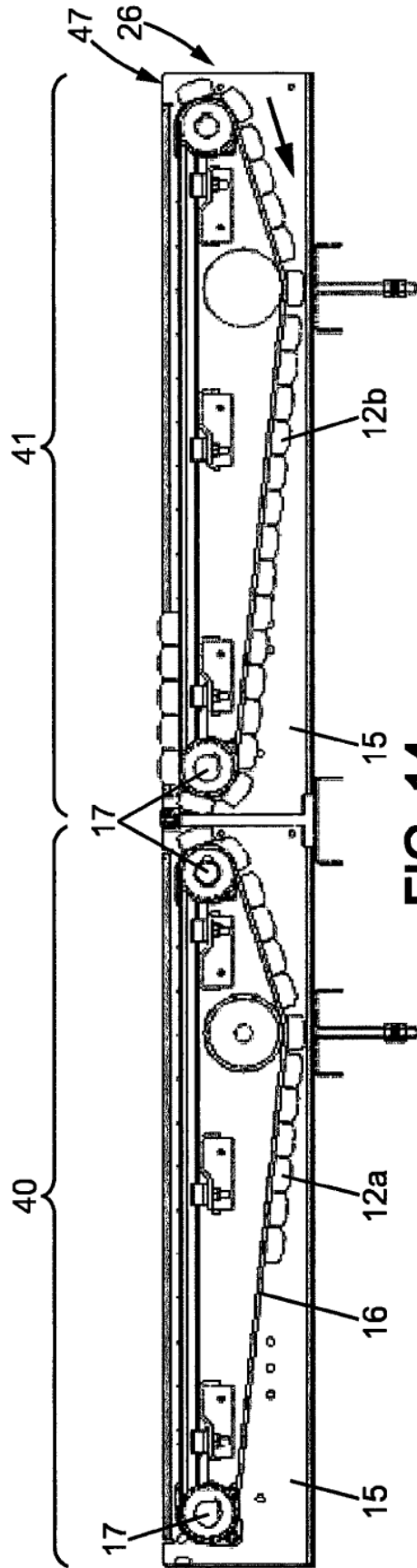


FIG. 14