

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 668 922**

51 Int. Cl.:

B65B 11/04 (2006.01)

B65B 59/04 (2006.01)

B65B 65/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.08.2013 PCT/CN2013/082058**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.12.2014 WO14205908**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.08.2013 E 13888057 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018 EP 3015374**

54 Título: **Máquina bobinadora**

30 Prioridad:

27.06.2013 CN 201310266617
27.06.2013 CN 201320378884 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.05.2018

73 Titular/es:

**HANGZHOU YOUNGSUN INTELLIGENT
EQUIPMENT CO., LTD. (100.0%)
No.1 Western Garden 9th Road The West Lake
Science and Technology Zone Xihu
Hangzhou, Zhejiang 310030, CN**

72 Inventor/es:

LUO, BANGYI

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 668 922 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 bobinadora

5 **CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a una máquina bobinadora.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

10 La máquina bobinadora es un dispositivo mecánico utilizado en el campo de la maquinaria de empaquetado, que se utiliza para envolver la membrana de empaquetado en la superficie de los artículos. La máquina bobinadora comprende una columna vertical, una placa giratoria y una estructura de membrana. Los artículos se colocan en el mecanismo giratorio que gira con el mecanismo giratorio. El rollo de película de empaquetado se monta en la estructura de la membrana, que está conectada al aparato de elevación de la columna vertical para el movimiento ascendente y descendente y cortado por el elemento de corte de la membrana al final del bobinado. La columna vertical es hueca, con la parte de control eléctrico de la máquina bobinadora. La máquina bobinadora es grande, con forma especial. El objetivo de mejora de la máquina bobinadora es lograr una mejora integral en el transporte, el ensamblaje y el uso, etc., por ejemplo, la relación entre la forma, el volumen y el hueco de la columna vertical. La comodidad de operación de la instalación del sitio y la facilidad de transporte siempre son una contradicción difícil de resolver. En la actualidad, la columna más vertical de la carcasa adopta la forma de soldadura; aunque puede ensamblarse y soldarse en la fábrica, la carcasa de la columna vertical es una tabla delgada, difícil de soldar y su forma no es agradable después de soldada, ni puede desmontarse según sea necesario.

25 Se presta más atención al documento CN101503118, que divulga una máquina bobinadora, que pertenece al campo técnico de la maquinaria de empaquetado. La máquina bobinadora de CN101503118 comprende una caja de carcasa, una ranura de deslizamiento de estructura de elevación, un mecanismo elevador de estructura de elevación, una estructura de elevación, un mecanismo de transferencia de película, una base, una placa giratoria y un mecanismo limitador de posición.

30 También llama la atención el documento CN201660134, que divulga un dispositivo de recorte de película en una máquina bobinadora que comprende una placa de montaje de dispositivo de recorte de película conectada con una placa giratoria de una máquina bobinadora, en la que el dispositivo de recorte de película está provisto con un cilindro de aire que se coloca transversalmente y se utiliza para recortar películas, y una parte de recorte de película izquierda y una parte de recorte de película derecha que son impulsadas por el cilindro de aire, en donde el recorte de película izquierda y el recorte de película derecha pueden girar y tener un estado de ajuste de apertura y un estado de ajuste de recorte de película.

40 En el documento WO2009087600, se proporciona una máquina empaquetadora de plataforma giratoria del tipo que consiste en un cuerpo base sobre el que se monta plataforma giratoria, que gira alrededor de un eje vertical respectivo, un ensamblaje de motor de accionamiento y una columna que lleva un sistema para el guiado vertical y el desplazamiento de un carro de transporte de carrete.

45 Además, en el documento US2012175170 se proporciona una placa giratoria que se puede usar con una máquina para empaquetar cargas con material de empaquetado que incluye un ensamblaje de placa giratoria que tiene un primer ensamblaje de soporte y una superficie de soporte de carga soportada para girar sobre el primer ensamblaje de soporte.

50 **RESUMEN DE LA INVENCION**

50 El problema técnico a resolver en la invención es proporcionar una máquina bobinadora, que sea conveniente para transportar y pueda ser conectada sin soldadura, facilitando el ensamblaje y la puesta en servicio en el sitio. Para este fin, la presente invención adopta la solución técnica como se divulga en la reivindicación 1. La placa de cubierta de la columna vertical se procesa a una estructura cóncava-convexa mediante refuerzo laminado.

55 Además, la placa de la cubierta de columna vertical está doblada en la dirección del ancho. El perfil de la sección transversal de la columna vertical se encuentra en un rectángulo o rectángulo con transición de arco de esquina o con bisel de esquina; la placa de cubierta de la columna vertical tiene tres caras después de dobladas, correspondientes a tres fachadas del rectángulo de la columna vertical. La primera parte de cara de la columna vertical correspondiente a la primera placa de cubierta de columna vertical y la segunda placa de cubierta de columna vertical está conectada mediante dichos pernos o tornillos; se reserva una abertura de ranura para el movimiento ascendente y descendente entre la primera placa de cubierta de la columna vertical y la segunda placa de cubierta de la columna vertical en la tercera cara opuesta a la primera cara. La columna vertical también está provista de una pieza de conexión inferior, y la pieza de conexión inferior está provista con la parte de conexión en ambos lados de la abertura de la ranura correspondiente a la primera y segunda placa de cubierta de columna vertical en la parte inferior de la columna vertical y la parte de conexión correspondiente a la base de la máquina

bobinadora, que se utilizan para conectar la parte de la primera y la segunda placas de cubierta de columna vertical a ambos lados de la abertura de ranura y la base de la máquina bobinadora con pernos o tornillos durante el montaje e instalación de la columna vertical.

5 Además, el extremo de la primera cara correspondiente a la primera y segunda placa de la columna vertical también se pliega dentro de la columna vertical y se empalma en el plegado y se conecta mediante pernos o tornillos.

10 La pieza de conexión fija superior de la columna vertical en la invención también puede tener un plegado hacia abajo, que se usa para fijar el perfil de la sección transversal de la columna, y la columna vertical que aloja el cuerpo principal está conectada al plegado.

15 La pieza de conexión fija superior de la columna vertical puede formar una parte de la cubierta superior de la columna vertical, y el estante de montaje superior del aparato de elevación forma otra parte de la cubierta superior de la columna vertical

20 La presente invención también proporciona una pieza de conexión exterior inferior. En la parte inferior de la cara de la columna vertical adyacente a la primera pieza de conexión, se proporciona la parte de conexión correspondiente a la base de la máquina bobinadora y el cuerpo de columna vertical, que se utiliza para conectar la base de la máquina bobinadora y el cuerpo de columna vertical, pieza de conexión del lado interior inferior mediante pernos o tornillos durante el montaje e instalación de la columna vertical.

25 En la presente invención, opuesta a la abertura de la ranura para el movimiento ascendente y descendente, la columna vertical está provista de un deflector, y el fondo del cual está conectado con la pieza de conexión lateral interior inferior mediante pernos o tornillos. La porción superior está conectada con el estante de montaje en la parte superior del aparato de elevación. Se reserva un espacio entre los dos lados del deflector y la columna vertical que aloja el cuerpo principal para el ascenso y descenso de las partes.

30 La máquina bobinadora en la invención incluye una pieza de transición situada fuera de la columna vertical de la máquina bobinadora y una pieza de conexión situada dentro de la columna vertical; la pieza de conexión está conectada a la cadena de accionamiento del aparato de elevación, la pieza de transición está conectada a la pieza de conexión, y la estructura de la membrana está conectada de forma desmontable a la pieza de transición.

35 Además, la estructura de la membrana está colgada en la pieza de transición. Además, la pieza de transición tiene la parte de conexión para colgar las estructuras de membrana superior e inferior, y aún más, la pieza de transición y las estructuras de membrana están provistas de las partes de conexión conectadas mediante pernos o tornillos.

40 La columna vertical está provista de rieles de guía para el movimiento ascendente y descendente. El riel de guía del aparato de elevación, el aparato de elevación que soporta la estructura y la columna vertical que aloja cuerpo principal están conectados con pernos. El riel de guía del aparato de elevación está situado dentro de la estructura de soporte del aparato de elevación y está sujeto por pernos y tuercas. La máquina bobinadora tiene una pieza de conexión, y la pieza de conexión está conectada con la cadena de transmisión del aparato de elevación en la columna vertical, y la parte de guía está provista en la pieza de conexión para que coincida con el riel de guía. La pieza de conexión está provista de una ranura de montaje orientada hacia afuera, y la ranura de montaje está provista de un bloque deslizante como la parte guía, que se puede ajustar hacia adelante y hacia atrás en la dirección de profundidad de la ranura.

45 Además, la superficie lateral de la pieza de conexión está provista de una ranura de montaje con la ranura que se abre hacia fuera, y la ranura de montaje está provista de un bloque deslizante como la parte guía, que puede ajustarse adelante y atrás en la dirección de profundidad de la ranura.

50 Además, la parte inferior de la ranura de montaje está conectada con el tornillo de ajuste, que se apoya contra la parte posterior del bloque deslizante, para ajustar el frente y la parte posterior del bloque deslizante.

55 Aún adicionalmente, el ajuste de holgura está entre el bloque deslizante y las paredes izquierda y derecha de la ranura de montaje

Aún adicionalmente, la ranura de montaje también está provista de las partes limitantes de la posición superior e inferior del bloque deslizante, que está situado entre la parte limitante superior y la parte limitante inferior;

60 Además, la holgura está entre el bloque deslizante y la parte límite superior.

65 La base de la máquina bobinadora está provista de dos vigas, que se ubican transversalmente en ambos lados de la columna vertical de la máquina bobinadora, y la primera viga ubicada en el lado de la columna vertical de la estructura de la membrana de elevación es más corta que forma una muesca que corresponde a la estructura de membrana de elevación y el extremo inferior de la estructura de la membrana de elevación pueden descender a la

muesca. El extremo del conjunto de columna vertical con la base de la máquina bobinadora está provista de un puerto de estiramiento de horquilla en dos vigas.

5 Además, el extremo de la viga montada en la base de la máquina bobinadora está en una forma plana, cerrada periféricamente con el puerto de estiramiento de la horquilla en el medio.

10 Además, la viga utiliza el acero con forma de ranura como el cuerpo principal, y la abertura de la ranura es hacia abajo. La placa de acero esta soldada a la abertura de la ranura y en el extremo frontal de la base de la máquina bobinadora, se forma un puerto de estiramiento de la horquilla.

15 Aun adicionalmente, la base de la máquina bobinadora tiene una estructura de conexión entre dos vigas, para hacerlas un todo. La segunda viga entre las dos se extiende hacia el lado de la base de la columna vertical de la base de la máquina bobinadora, y la base de la columna vertical, la segunda viga y la estructura de conexión en la parte delantera de la base de la columna vertical están soldadas.

20 La base de la máquina bobinadora está equipada con vigas y barras. La viga y la barra están provistas de un conector en el lugar de soldadura, que se utiliza para ubicar la ubicación de conexión de la viga y la barra. La viga está soldada con la barra y la barra tiene el sitio de inserción que coincide con el conector.

25 Además, el sitio de inserción en la barra que coincide con el conector es la parte sobresaliente en la parte delantera de la barra.

30 Además, la sección transversal de la barra está en forma de ranura y la parte sobresaliente sobresale en el extremo del fondo de la ranura. Además, uno o más de dichos conectores se proporcionan en el punto de soldadura entre la viga y cada barra.

Aun adicionalmente, la base de la máquina bobinadora está provista de dos vigas a la izquierda y a la derecha, y en ambos lados de cada viga está soldada con barras respectivamente.

35 Aun adicionalmente, las barras soldadas en dos vigas a la izquierda y a la derecha son simétricas con respecto a la línea central entre dos vigas.

40 La base de la máquina bobinadora está provista de una estructura de soporte del mecanismo giratorio de la máquina bobinadora, y la estructura de soporte incluye el rodillo que soporta el mecanismo giratorio, y la base del eje del rodillo está en forma de ranura vertical y el eje del rodillo está dispuesto en la parte superior de la base de forma de ranura.

45 Además, la base con forma de ranura está hecha de acero ranurado o hecha doblando una placa de acero.

50 Además, el eje del rodillo es un eje no giratorio.

55 Además, la parte superior de la pared de ranura hecha de acero ranurado está provista de una ranura, y el eje del rodillo está apoyado en la ranura.

60 Aun adicionalmente, la base está montada en el miembro de fijación en el lado de la viga soldada a la viga de la base de la máquina bobinadora.

65 Aun adicionalmente, la estructura de soporte comprende además un múltiplo de miembros de soporte distribuidos circunferencialmente sobre la rueda de cadena concéntrica que impulsa el mecanismo giratorio para girarlo.

Un mecanismo de transmisión está dispuesto en la base de la máquina bobinadora, y el mecanismo de transmisión comprende un piñón de transmisión coaxial y una cadena de transmisión del mecanismo giratorio. El mecanismo de transmisión tiene la rueda de tensión fija y la rueda de tensión móvil con relación a la cadena y la rueda de tensión móvil actúa sobre la cadena mediante la tensión del resorte.

70 Además, la rueda de tensión móvil está montada en el miembro de montaje giratorio, que está conectado al resorte, y el resorte está montado en el miembro de fijación. El miembro de montaje puede ser un objeto plano.

75 Además, el miembro de montaje está provisto de una ranura de limitación larga o un par de miembros de bloqueo. El mecanismo de transmisión está equipado con un pasador de detención fijo que se inserta en la ranura de limitación larga o entre el par de miembros de bloqueo. La ranura de limitación larga o ranura arqueada usa el punto de pivote del miembro de montaje como el centro del círculo.

80 Además, la rueda de tensión fija y la rueda de tensión móvil están situadas fuera de los dos lados del circuito de la cadena. Además, las posiciones de dicha rueda de tensión y rueda de tensión móvil son básicamente simétricas con relación al eje de dicho piñón de accionamiento y del piñón de accionamiento de la cadena.

5 La columna vertical en la invención tiene una estructura apropiada y la estructura principal del cuerpo se puede ensamblar en una fábrica usando los pernos o tornillos y está articulado con la base de la máquina bobinadora, y, por consiguiente, las operaciones de la soldadura se evitan; y la máquina bobinadora tiene un aspecto agradable y es adecuada para montar, poner en servicio y transportar. La estructura principal del cuerpo de la columna vertical forma un ensamblaje de transporte sólido, y el ensamblaje se puede girar para que quede plano y se transporte con la base de la máquina bobinadora. El ensamblaje se gira y levanta para conectarlo con la base de la máquina bobinadora, que es muy conveniente para el transporte y la instalación en sitio.

10 Además, la columna vertical se conecta con la estructura de la membrana por una pieza de transición. La estructura de la membrana se puede ensamblar fácilmente sin influenciar la estructura de la columna vertical. Esta estructura hace que la instalación y la puesta en marcha de la columna vertical se puede terminar en la fábrica de manufactura. Durante el transporte, la estructura de la membrana se quita, para asegurar que la estructura de la membrana no se dañe; y en el sitio del ensamblaje, simplemente montarla, sin otro ensamblaje y puesta en marcha de la estructura vertical de la columna, que puede reducir en gran medida la carga de trabajo y evitar repetición de trabajo.

15 Además, la columna vertical del mecanismo de la guía de elevación en la invención tiene una estructura simple, aplicable para la pequeña columna vertical de la máquina bobinadora, que puede lograr levantar y descender con una sola transmisión de cadena. Por otra parte, más allá, el mecanismo de guía se puede ajustar de un lado a otro y lograr un ajuste adaptativo en las direcciones horizontales y verticales, reduciendo los requisitos de coincidencia del mecanismo de guía de elevación para las estructuras circundantes y lograr una operación eficaz durante mucho tiempo. Además, el mecanismo de guía de elevación de la presente invención emplea un enfoque de bloque deslizante, que es fácil de substituir e instalar, con costes bajos.

20 Aun adicionalmente, la estructura de elevación de la membrana de la base de la máquina bobinadora puede bajar a la muesca durante el funcionamiento de la máquina bobinadora, que puede bajar mucho antes que, se amplíe el rango de operación de la máquina bobinadora, y antes de que baje la altura mínima de bobinado de la membrana; por otra parte, en la invención actual se puede insertar desde el extremo posterior con un elevador de horquilla, por lo que es más seguro y más conveniente.

25 Aun adicionalmente, la base de la máquina bobinadora emplea el posicionamiento del conector al soldar la viga y las barras, que pueden facilitar la colocación de la barra, simplificando el proceso de la soldadura y refuerzan la estructura de la soldadura, mejorando la calidad de la soldadura.

30 La estructura de la máquina bobinadora que emplea las soluciones técnicas en la invención está compresivamente mejorada en el transporte, ensamblaje y uso.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35 La Fig. 1 es el esquema general de un ejemplo de la máquina bobinadora en la invención.

40 La Fig. 2 es el esquema general del ejemplo en la Fig.1 en otra dirección.

La Fig. 3 es la vista despiezada de la columna vertical en la invención.

45 La Fig. 4 es el diagrama esquemático de la placa de cubierta de columna vertical, la estructura de apoyo del aparato de elevación y el perno del riel guía en el ejemplo 3 de la Fig. 3

50 La Fig. 5 muestra una forma de instalación de la estructura de la membrana y el diagrama esquemático del mecanismo de la guía de elevación en la invención.

La Fig. 6 es el diagrama esquemático del modo de ejecución en otra dirección como se muestra en la Fig. 5.

La Fig. 7 es vista en explosión de la Fig. 5.

55 La Fig. 8 es el diagrama esquemático general de un ejemplo en la invención.

La Fig. 9 es el diagrama esquemático del ejemplo mostrado en la Fig. 8 en otra dirección.

60 La Fig. 10 es el diagrama esquemático del ejemplo de la base de la máquina bobinadora provista en la invención.

La Fig. 11 es el diagrama despiezado de la viga y la barra en la Fig. 10.

65 La Fig. 12 es la vista despiezada de la base de la máquina bobinadora y del mecanismo giratorio en el ejemplo proporcionado en la invención.

La Fig. 13 es el diagrama esquemático combinado del rodillo y su base en forma de ranura en la Fig. 12

La Fig. 14 es la vista superior del mecanismo de transmisión del mecanismo giratorio en el ejemplo proporcionado en la invención.

5

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

En referencia a los dibujos adjuntos, en particular las figuras 1-4, la máquina bobinadora provista en la invención comprende una columna vertical, una base 200 de máquina bobinadora, un mecanismo 201 giratorio y una estructura 204 de membrana ajustable. El mecanismo giratorio se usa para llevar los artículos envueltos en membrana.

La columna vertical de la máquina bobinadora en la invención incluye la columna vertical que aloja el cuerpo principal, y la parte inferior de la cual se articula con la base 200 de la máquina bobinadora por medio de una primera pieza 100 de conexión. La columna vertical que aloja el cuerpo principal está conectada para formar una forma de columna por medio de la primera placa 1-11 de cubierta de columna vertical y la segunda placa 1-12 de cubierta de columna vertical. La columna vertical de la máquina bobinadora está provista de una pieza 1-2 de conexión lateral interna inferior de columna vertical, que tiene un contorno de columna vertical que forma la superficie 1-20. La superficie de configuración del contorno de la columna vertical es un rectángulo o rectángulo con transición arqueada de esquina o con bisel; por consiguiente, la pieza 1-2 de conexión del lado interno inferior de la columna vertical también tiene cuatro contornos de columna vertical que forman superficies 1-20 que corresponden a rectángulos.

La parte superior de la columna vertical de la máquina bobinadora está provista de la pieza 1-3 de conexión fija superior, que está conectada con la columna vertical que aloja el cuerpo principal; la columna vertical de la máquina bobinadora también se proporciona con el aparato de elevación que soporta la estructura 1-4, y el extremo inferior el cual está conectado con la pieza 1-2 del lado interior inferior. La marca 1-22 adjunta a la figura es la pieza de conexión de la parte inferior del lado interno de conexión correspondiente del aparato de elevación que soporta la estructura 1-4. El extremo superior del aparato de elevación que soporta la estructura 1-4 está conectado al estante 1-5 de montaje superior del aparato de elevación, y la estante 1-51 de montaje inferior del aparato de elevación está conectado a la pieza 1-2 de conexión inferior del lado interno. La marca 1-21 adjunta a la figura es la parte de conexión del lado interior inferior que conecta la pieza 1-2 correspondiente al estante 1-51 de montaje inferior. Todos los componentes antedichos están conectados usando pernos o tornillos. Una abertura de la ranura para el movimiento ascendente y descendente se reserva en la columna vertical que aloja el cuerpo principal entre la primera placa 1-11 de la cubierta de columna vertical y la segunda placa 1-12 de la cubierta de la columna vertical.

La columna vertical que aloja el cuerpo principal, el lado interno inferior de la columna vertical que conecta la pieza 1-2, la pieza 1-3 de conexión fija superior, el aparato de elevación que soporta la estructura 1-4, el estante 1-5 de montaje superior, el estante 1-51 de montaje inferior y el aparato de elevación constituyen el ensamblaje de la columna vertical durante el transporte, que está articulado con la base 200 de la máquina bobinadora por la primera pieza 100 de conexión. El aparato de elevación incluye la cadena 202 de accionamiento y su piñón, el motor 203 de accionamiento y su mecanismo de reducción, etc.

Las placas 1-11, 1-12 de la cubierta de la columna vertical se procesan a una estructura cóncava-convexa mediante un refuerzo laminado. De esta manera, una hoja muy delgada puede garantizar la rigidez requerida. La columna vertical no se deforma fácilmente, y es cómoda para montar y transportar. Además, el sentido tridimensional de la columna vertical se realza, con un aspecto agradable. Después del refuerzo laminado, la superficie de las placas 1-11, 1-12 de la cubierta de la columna vertical forman la costilla 111 recta, que puede ser el saliente de la superficie exterior de la placa de cubierta de columna vertical empotrada en la superficie interna o la que sobresale de la superficie interna de la placa de cubierta de la columna vertical empotrada en la superficie exterior, hace que la placa de cubierta de columna vertical tenga una estructura cóncava-convexa, o ambas. El tratamiento de refuerzo laminado incluye una variedad de cambios de patrones, que involucran diversas formas de costillas. La placa de la cubierta de la columna vertical se puede perforar, con muescas ranuradas o cortadas de acuerdo con las necesidades, para reservar las posiciones para etiquetado, panel de control y otros propósitos.

Las placas 1-11, 1-12 verticales de la cubierta de la columna están dobladas en la dirección del ancho. La placa de cubierta de columna vertical tiene tres caras después de doblada, correspondiendo a tres caras del rectángulo de la columna vertical. La primera parte 301 de la cara de la columna vertical correspondiente a la primera placa 1-11 de cubierta de columna vertical y la segunda placa 1-12 de cubierta de la columna vertical está conectada por dichos pernos o tornillos; se reserva una abertura de la ranura para el movimiento ascendente y descendente entre la primera placa 1-11 de cubierta de columna vertical y la segunda placa 1-12 de cubierta de columna vertical en la tercera cara 303 opuesta a la primera cara. La columna vertical también está provista de una pieza 1-9 de conexión inferior, y la pieza de conexión inferior está provista de las partes 1-91, 1-92 de conexión en ambos lados de la abertura de la ranura correspondiente a las placas de cubierta de la primera y segunda columna vertical en la parte inferior de la columna vertical y la parte 1-93 de conexión correspondiente a la base de la máquina bobinadora, que se utilizan para conectar la parte de la primera y segunda placa 1-11, 1-12 de cubierta de columna vertical en ambos

lados de la abertura de la ranura y de la base 200 de la máquina bobinadora con los pernos o tornillos al erigir e instalar la columna vertical. El montaje y la instalación generalmente se llevan a cabo durante la puesta en marcha en la fábrica o durante la instalación final en el sitio de producción.

5 La punta de la primera cara correspondiente a la primera placa 1-11 de la cubierta de columna vertical y la segunda placa 1-12 de la cubierta de columna vertical también está doblada dentro de la columna 1-40 vertical y empalmado en el doblamiento y conectado por pernos o tornillos.

10 La pieza 1-13 de conexión fija superior de la columna vertical en la invención también puede tener un plegado 1-30 hacia abajo, que se usa para fijar el perfil en sección transversal de la columna, y la columna vertical que aloja el cuerpo principal está conectado con el plegado 1-30.

15 La pieza 1-3 de conexión fija superior de la columna vertical puede formar una parte de la cubierta superior de la columna vertical, y el estante 1-5 de montaje superior del aparato de elevación forma otra parte de la cubierta superior de la columna vertical, que puede proteger las partes internas de la columna vertical, y al mismo tiempo, facilita la fabricación de la pieza 1-3 de conexión fija superior y del estante 1-5 de montaje superior de acuerdo con las necesidades.

20 La invención presente también proporciona una parte inferior exterior que conecta la pieza 1-6. En la parte inferior de la cara de la columna vertical adyacente a la primera pieza de conexión correspondiente a la parte inferior exterior que conecta la pieza 1-6, las partes (1-61, 1-62) de conexión correspondiente a la base 200 de la máquina bobinadora y el cuerpo de columna vertical se proporcionan, que se utilizan para conectar la base 200 de la máquina bobinadora y el cuerpo de columna vertical, la pieza 1-2 que conecta el lado interior inferior con los pernos o tornillos en el montaje e instalación de la columna vertical.

25 La presente invención también proporciona un riel 1-7 de guía del aparato de elevación. El riel 1-7 de guía del aparato de elevación, el aparato de elevación que soporta la estructura 1-4 y la columna vertical que aloja el cuerpo principal están conectados por pernos. El riel 1-7 de guía del aparato de elevación se encuentra dentro de la estructura 1-4 de soporte del aparato de elevación y se sujeta por pernos y tuercas. El perno 1-70 como se muestra Fig. 4 puede ser empleado. Tiene el nivel 1-71 medio, que puede pasar a través del agujero 401 del perno de las placas (1-11, 1-12) de cubierta para hacer coincidir las tuercas para sujetar el riel 1-7 de guía del aparato de elevación que soporta la estructura 1-4, de modo que las placas (1-11, 1-12) verticales de la cubierta de la columna no están sujetadas por la cabeza 1-72 de la tuerca demasiado apretada.

35 En la invención presente, opuesta a la abertura de la ranura para el movimiento ascendente y descendente, la columna vertical se proporciona con un tablero 1-8 deflector, y el fondo del cual está conectado con la pieza 1-2 de conexión inferior del lado interno por los pernos o tornillos. La porción superior está enchufada con el estante de montaje en la parte superior del aparato de elevación. La marca 1-80 de la figura adjunta es su ranura u orificio largo. Un espacio 402 intermedio se reserva entre ambos lados del tablero deflector y la columna vertical que aloja el cuerpo principal para el ascenso y descenso de las partes. De esta manera, puede no sólo proteger las partes dentro de la columna vertical, sino también facilitar el desensamblaje y el ensamblaje del tablero deflector, para mantener la parte interior de la columna vertical.

45 Refiriéndose a las figuras adjuntas y, en particular, a las figuras 5-7, la máquina bobinadora en la invención incluye una pieza 2-4 de transición ubicada fuera de la columna 400 vertical de la máquina de bobinado y una pieza 2-2 de conexión ubicada dentro de la columna vertical; la pieza 2-2 de conexión está conectada a la cadena 202 de transmisión del aparato de elevación, la pieza 2-4 de transición está conectada a la pieza 2-2 de conexión, y el estructura 204 de membrana está conectada de forma desmontable a la pieza 2-4 de transición.

50 La estructura 204 de membrana se cuelga en la pieza 2-4 de transición. La pieza de la transición tiene dos partes 2-40 de conexión para colgar las estructuras superiores e inferiores de la membrana, y las estructuras de la membrana tienen los ganchos 2-41 correspondientes.

55 La pieza 2-4 de transición y la estructura 204 de membrana también se suministran con las partes (2-42, 2-43) de conexión conectadas por pernos o tornillos. La columna vertical está provista de rieles 1-7 de guía para el movimiento ascendente y descendente. Se proporciona una pieza 2-2 guía en la parte de conexión para que coincida con el riel 1-7 de guía.

60 El lado de la pieza 2-2 de conexión está provisto de una ranura 2-21 de montaje orientado hacia el exterior, y la ranura de montaje se proporciona con el bloque 2-3 deslizante como la parte de la guía, que se puede ajustar adelante y atrás en la dirección de profundidad de la ranura.

65 Para el modo de ajuste del bloque 2-3 deslizante, el ejemplo emplea una estructura muy simple, práctica. La parte inferior de la ranura 2-21 de montaje está conectada con el tornillo 2-5 de ajuste, que se sostiene hacia fuera contra la parte posterior del bloque 2-3 deslizante, para ajustar el bloque 2-3 deslizante adelante y atrás.

El ajuste de la holgura está entre el bloque 2-3 deslizante y las paredes 2-22 izquierda y derecha de la ranura 2-21 de montaje, para ajustar el control adaptativo del bloque 2-3 deslizante izquierdo y derecho de acuerdo con las circunstancias específicas.

5 La ranura 2-3 de montaje también está provista de las partes (2-61, 2-62) limitantes de la posición superior e inferior del bloque deslizante, que se encuentra entre la parte (2-61) limitante superior y la parte (2-62) limitante inferior. La holgura que se encuentra entre el bloque deslizante y la parte 2-61 limitante superior, para ajustar el control adaptativo del bloque 2-3 deslizante hacia arriba y hacia abajo.

10 Refiriéndose a las figuras adjuntas, en particular las figuras 8, 9, la base de la máquina bobinadora en la invención actual tiene dos vigas-la primera viga 3-1 y la segunda viga 3-2. La primera viga 3-1 y la segunda viga 3-2 están situadas en ambos lados de la máquina bobinadora vertical de la columna 400 transversalmente, y la primera viga 3-1 situada en el lado de la columna vertical de la estructura 204 de elevación de la membrana es más corta que forma una muesca 3-5 que corresponde a la estructura de membrana 204 de elevación, y el extremo inferior de la estructura 204 de membrana de elevación pueden descender a la muesca 3-5 durante el trabajo.

15 La punta de la columna vertical con la base de la máquina bobinadora está provista de un puerto 3-6 de estiramiento de horquilla en dos vigas. Durante la implementación, el puerto 3-6 de estiramiento de horquilla se puede formar directamente por vigas, esto es, el extremo de la viga montada en la base de la máquina bobinadora está en una forma plana, periféricamente cerca del puerto 3-61 de estiramiento de horquilla en el centro.

20 La viga usa acero 3-71 con forma de ranura como cuerpo principal, y la abertura de la ranura está hacia abajo. La placa 3-72 de acero se suelda en la abertura de la ranura, y en el extremo delantero de la base de la máquina bobinadora, se forma un puerto 3-62 de estiramiento de horquilla.

25 La base de la máquina bobinadora tiene una estructura 3-8 de conexión entre dos vigas, para hacerlas un todo. La segunda viga 3-2 se extiende al lado de la base 3-30 de la columna vertical de la base de la máquina bobinadora, y la base 3-30 vertical de la columna, la segunda viga 3-2 y la estructura de la conexión en la parte delantera de la base vertical de la columna se sueldan.

30 Refiriéndose a las figuras, en particular las figuras 10 y 11, el modo de ejecución en la invención actual también proporciona una estructura de soldadura de la base de la máquina bobinadora. La soldadura adopta la postura de conector, que facilita la colocación de la barra y simplifica el proceso de soldadura, y refuerza la estructura de la soldadura, mejorando la calidad de la soldadura.

35 La base de la máquina bobinadora está equipada con la viga 3-1, la viga 3-2 y de la barra 4-2. La viga 3-1, la viga 3-2 y la barra 4-2 se suministran con un conector 4-11 en el lugar de la soldadura, que se utiliza para colocar la ubicación de conexión de la viga 3-1, la viga 3-2 y la barra 4-2. La viga 3-1, la viga 3-2 están soldadas con la barra 4-2 y la barra 4-2 tiene un sitio 4-21 de inserción que coincide con el conector 4-11.

40 El sitio 4-21 de inserción en la barra que coincide con el conector es la parte que sobresale en el frente de la barra.

45 La sección transversal de la barra 4-2 está en forma de ranura y la parte que sobresale está sobresaliendo en el extremo de la parte inferior 4-20 de la ranura.

Uno o más de dichos conectores se proporcionan en los puntos de soldadura entre la viga 3-1, la viga 3-2 y cada barra 4-2.

50 Como se muestra en las figuras, la base de la máquina bobinadora está provista de dos vigas a la izquierda y a la derecha, que son la primera viga 3-1 y la segunda viga 3-2, y a ambos lados de cada viga están soldadas con barras, respectivamente. Las barras soldadas a dos vigas a la izquierda y a la derecha son simétricas con relación a la línea central entre dos vigas.

55 Refiriéndose a las cifras, en particular las figuras 12 y 13, el modo de ejecución de la invención actual también proporciona una estructura de soporte del mecanismo giratorio de la máquina bobinadora. La estructura es simple, y el coste es bajo.

60 La invención presente incluye un rodillo 5-2 que apoya el mecanismo 201 giratorio. La base 5-4 del eje 5-3 del rodillo está en forma de ranura vertical. El eje 5-3 del rodillo está dispuesto en la parte superior de la base 5-4 con forma de ranura. Cuando la estructura en forma de ranura está dispuesta en posición vertical, su parte inferior desempeña un papel de conexión para dos paredes de las ranuras verticales en todo el rango de altura de la base, para evitar que se deformen, de modo que toda la estructura de soporte sea firme y el mecanismo giratorio se soporte de una manera estable y equilibrada. La colocación vertical es como se muestra en la Figura 13, la abertura 5-43 de ranura está orientada hacia un lado y los extremos de la ranura son los extremos superior e inferior en lugar de los extremos izquierdo y derecho.

65

La base 5-4 con forma de ranura está hecha con el acero ranurado o hecha doblando la placa de acero.

5 La parte superior de la pared 5-41 de ranura esta hecha de acero ranurado y está provista de una ranura 5-40, y el eje 5-3 del rodillo se apoya en la ranura 5-40. La marca 5-42 de la figura adjunta es una parte del fondo de la ranira de la base 5-4 con forma de ranura.

El eje 5-3 del rodillo es un eje no rotatorio, por ejemplo, el montaje del eje cuadrado con la base 5-4.

10 La base 5-4 está montada sobre el miembro de fijación en el lado de la viga soldada a la viga 3-1 y la viga 3-2 de la base de la máquina bobinadora, por ejemplo, el miembro 5-6 de fijación en la barra 4-2 entre la viga 3-1 y la viga 3-2.

15 La estructura de soporte comprende además una multiplicidad de miembros 5-8 de soporte distribuidos circunferencialmente en la rueda 5-7 de cadena concéntrica que impulsa el mecanismo giratorio para girar.

20 Refiriéndose a las figuras adjuntas, en particular la figura 14, en el modo de ejecución en la invención actual, se proporciona un mecanismo de transmisión del mecanismo giratorio, que tiene un efecto tensor para la cadena con un estado de tensión estable, por otra parte, la tensión de la cadena se puede ajustar automáticamente de acuerdo con las situaciones reales, de modo que el mecanismo giratorio pueda girar suavemente, mejorando el efecto de envoltura de la membrana.

25 El mecanismo 201 de transmisión comprende un piñón 5-7 de accionamiento coaxial y una cadena 6-2 de impulsión del mecanismo giratorio. El mecanismo de transmisión ha fijado la rueda 6-3 de tensión y la rueda 6-4 de tensión móvil con relación a la cadena y la rueda de tensión móvil actúa sobre la cadena 6-2 mediante la tensión del resorte 6-5. El mecanismo 201 giratorio puede ser una placa giratoria que se conecta al eje del piñón de accionamiento.

30 La rueda 6-4 de tensión móvil está montada en el miembro 6-6 de montaje giratorio, que se conecta con el resorte 6-5, y el resorte 6-5 se monta en el miembro de fijación tal como la base de la máquina bobinadora. El miembro 6-6 de montaje es un objeto plano.

35 Además, el mecanismo de transmisión también puede estar provisto de un mecanismo de limitación de posición de la rueda de tensión móvil. El miembro 6-6 de montaje está provisto de una ranura 6-7 arqueada que desempeña un papel limitador. La ranura 6-7 arqueada utiliza el punto 6-60 de pivote del miembro 6-6 de montaje como el centro del círculo. El mecanismo de transmisión también está provisto de un pasador 6-8 fijo de detención, que se puede montar en la base de la máquina bobinadora, y el pasador 6-8 de detención se inserta en la ranura 6-7 arqueada.

La rueda 6-3 de tensión fija y la rueda 6-4 de tensión móvil están ubicadas fuera de los dos lados del circuito de la cadena.

40 Las posiciones de dicha rueda 6-3 de tensión y la rueda 6-4 de tensión móvil son básicamente simétricas con relación al eje de dicho piñón 5-7 de impulsión y el piñón 6-9 de accionamiento de la cadena, es decir, se prefiere que el punto medio de la rueda de tensión móvil sea simétrico a la rueda 6-3 de tensión fija. El piñón 6-9 de accionamiento gira accionado por un motor.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina bobinadora, que comprende:

- 5 -una columna (400) vertical,
- una base (200) de la máquina bobinadora,
- 10 -un mecanismo (201) giratorio, y
- una estructura (204) de la membrana que se puede levantar,

en donde:

- 15 - la columna vertical incluye una columna vertical que alberga el cuerpo (3-71) principal, y la parte inferior de la cual está conectada con la base de la máquina bobinadora por una primera placa (1-11) de cubierta de columna vertical, la base de la máquina bobinadora está conectada por medio de una primera placa de cubierta de columna vertical, y una segunda placa (1-12) de cubierta de columna vertical para formar una forma de columna, la columna vertical está provista de una pieza (1-2) de conexión lateral interna inferior de columna vertical con una superficie (1-20) de configuración del contorno de la columna vertical;
- la superficie de configuración del contorno de la columna vertical está conectada con la columna vertical que aloja el cuerpo principal;
- 25 - una pieza de conexión fija en la parte superior (1-3) también está conectada con la columna vertical que aloja el cuerpo principal;
- la columna vertical también está provista internamente con un aparato de elevación que soporta la estructura (1-4), el extremo inferior del aparato de elevación que soporta la estructura está conectado a la pieza de conexión lateral interna inferior, el extremo superior del aparato de elevación que soporta la estructura está conectado a un estante (1-5) de montaje superior de un aparato de elevación,
- 30 - un estante (1-51) de montaje de la porción inferior del aparato de elevación está conectado a la pieza de conexión lateral interior inferior,
- 35 - todos los componentes están conectados mediante pernos o tornillos, y
- una abertura de ranura para movimiento ascendente y descendente está reservada en la columna vertical que alberga el cuerpo principal entre la primera placa de cubierta de columna vertical y la segunda placa de cubierta de columna vertical, en donde la columna vertical aloja el cuerpo principal, la pieza de conexión del lado interior inferior de la columna vertical inferior, la pieza de conexión fija superior, el aparato de elevación que soporta la estructura, el estante de montaje superior, el estante de montaje inferior y el aparato de elevación constituyen el ensamblaje de la columna vertical durante el transporte, que está articulado con la base de la máquina bobinadora usando una primera pieza (100) de conexión, y que la columna vertical se conecta con la estructura de la membrana mediante una pieza (2-4) de transición para permitir levantar la estructura de la membrana, para garantizar que la estructura de membrana no se dañe cuando el ensamblaje se dispone plano con la base de la máquina bobinadora, caracterizado porque la pieza (2-4) de transición se encuentra fuera de la columna vertical de la máquina bobinadora y se proporciona una pieza (2-2) de conexión ubicada dentro de la columna vertical; la pieza de conexión está conectada con la cadena de accionamiento del aparato de elevación, la pieza de transición está conectada a la pieza de conexión, y la estructura de membrana está conectada de forma desmontable de la pieza de transición.

2. La máquina bobinadora de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la placa de cubierta de la columna vertical está doblada en la dirección del ancho; el perfil de la sección transversal de la columna vertical está en un rectángulo o rectángulo con transición de arco de esquina o con bisel de esquina; la placa de la cubierta de columna vertical tiene tres caras después de doblada, correspondiente a tres caras del rectángulo de la columna vertical; la primera parte de cara de la columna vertical correspondiente a la primera placa de cubierta de columna vertical y la segunda placa de cubierta de columna vertical está conectada por dichos pernos o tornillos; se reserva una abertura de ranura para el movimiento ascendente y descendente entre la primera placa de cubierta de columna vertical y la segunda placa de cubierta de columna vertical en la tercera cara opuesta a la primera cara; la columna vertical también está provista de una pieza (1-9) de conexión inferior, y la pieza de conexión inferior está provista con la parte de conexión en ambos lados de la abertura de ranura correspondiente a la primera y segunda placas de cubierta de columna verticales en la parte inferior de la columna vertical y la parte de conexión correspondiente a la base de la máquina bobinadora, que se utilizan para conectar la parte de la primera y la segunda placas de cubierta de columna vertical a ambos lados de la abertura de la ranura y la base de la máquina bobinadora con pernos o tornillos durante el montaje y la instalación de la columna vertical.

3. La máquina bobinadora de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el extremo de la primera fachada correspondiente a la primera y segunda placa de cubierta de columna vertical también se pliega en el interior de la columna vertical y empalmado en el plegado y conectado mediante pernos o tornillos.
- 5 4. La máquina bobinadora de acuerdo con la reivindicación 1, donde la columna vertical está opuesta a la abertura de la ranura para el movimiento ascendente y descendente, la columna vertical está provista con una placa deflectora, y la parte inferior de la cual está conectada con la pieza de conexión del lado interior inferior mediante pernos o tornillos, y la porción superior está tapada con el estante de montaje en la parte superior del aparato de elevación, un espacio (402) está reservado entre ambos lados de la placa deflectora y la columna vertical que aloja el cuerpo principal para el ascenso y el descenso de las partes.
- 10
- 15 5. La máquina bobinadora de acuerdo con la reivindicación 1, donde la columna vertical está provista de rieles de guía para el movimiento ascendente y descendente, el riel (1-7) de guía del aparato de elevación, el aparato de elevación que soporta la estructura y el cuerpo principal de la carcasa de la columna vertical están conectados con pernos, el riel de guía del aparato de elevación está situado dentro de la estructura de soporte del aparato de elevación y está sujeto por pernos y tuercas; la máquina bobinadora tiene una pieza de conexión, y la pieza de conexión está conectada con la cadena de accionamiento del aparato de elevación en la columna vertical, y está provista de una parte de guía en la pieza de conexión para que coincida con el riel de guía; la pieza de conexión está provista de una ranura (2-21) de montaje orientada hacia afuera, y la ranura de montaje está provista con un bloque (2.3) deslizante como la parte guía, que se puede ajustar adelante y atrás en la dirección de profundidad de la ranura.
- 20
- 25 6. La máquina bobinadora de acuerdo con la reivindicación 5, en el que el ajuste de holgura está entre el bloque deslizante y las paredes izquierda y derecha de la ranura de montaje; la ranura de montaje también está provista con las partes (2-61, 2-62) limitadoras de la posición superior e inferior del bloque deslizante, que está ubicado entre la parte del límite superior y la parte del límite inferior; y el ajuste de holgura es entre el bloque deslizante y la parte del límite superior.
- 30 7. La máquina bobinadora de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la base de la máquina bobinadora está provista con dos vigas (3-1, 3-2), que se encuentra transversalmente en ambos lados de la columna vertical de la máquina bobinadora, y la primera viga situada en el lado de la columna vertical de la estructura de la membrana de elevación es más corta lo cual forma una muesca correspondiente a la estructura de la membrana de elevación, y el extremo inferior de la estructura de la membrana de elevación puede descender a la muesca, el extremo de la columna vertical ajustada con la base de la máquina bobinadora está provisto con un puerto de estiramiento de horquilla en dos vigas.
- 35
- 40 8. La máquina bobinadora de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la base de la máquina bobinadora está equipada con vigas y barras, la viga y la barra están provistas de un conector (4-11) en el lugar de la soldadura, que se usa para posicionar la ubicación de conexión de la viga y de la barra, la viga está soldada con la barra y la barra tiene el sitio de inserción que coincide con el conector.
- 45 9. La máquina bobinadora de acuerdo con la reivindicación 1, en donde en la base de la máquina bobinadora se proporciona la estructura de soporte del mecanismo giratorio de la máquina bobinadora, y la estructura de la ayuda incluye un rodillo (5-2) que apoya el mecanismo giratorio, y la base del eje del rodillo está en forma de ranura verticalmente y el eje del rodillo está dispuesto en la parte superior de la base con forma de ranura.

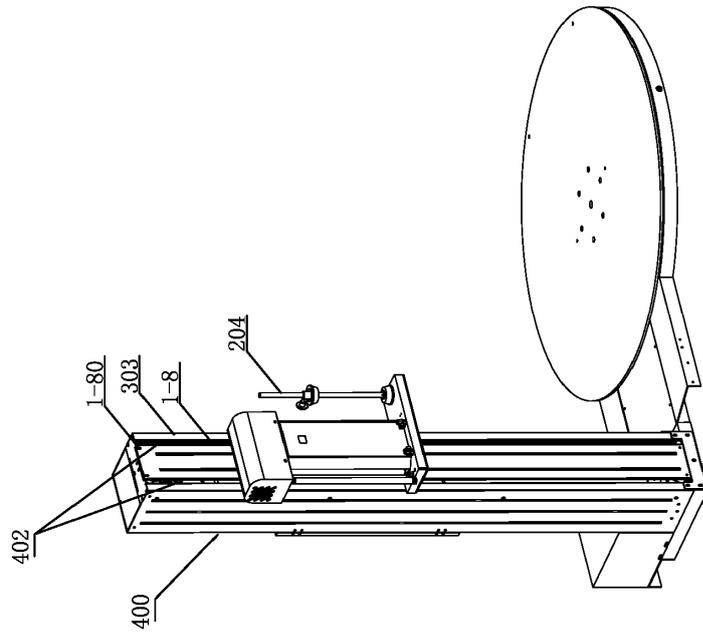


Fig. 1

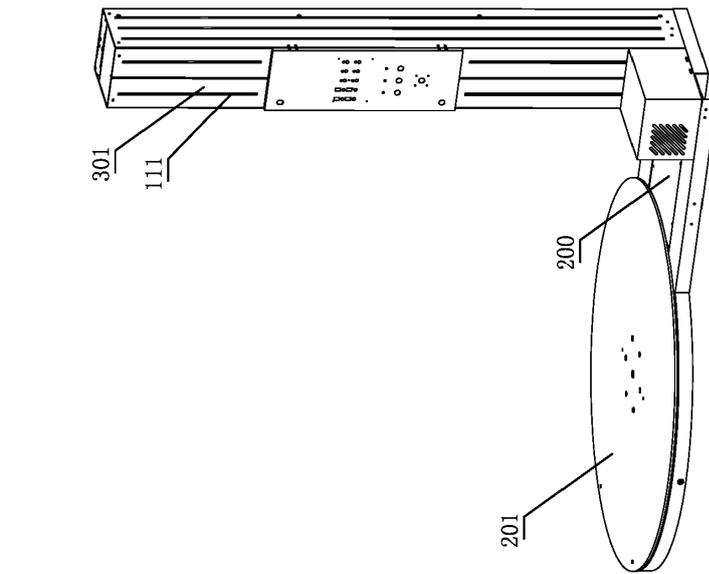


Fig. 2

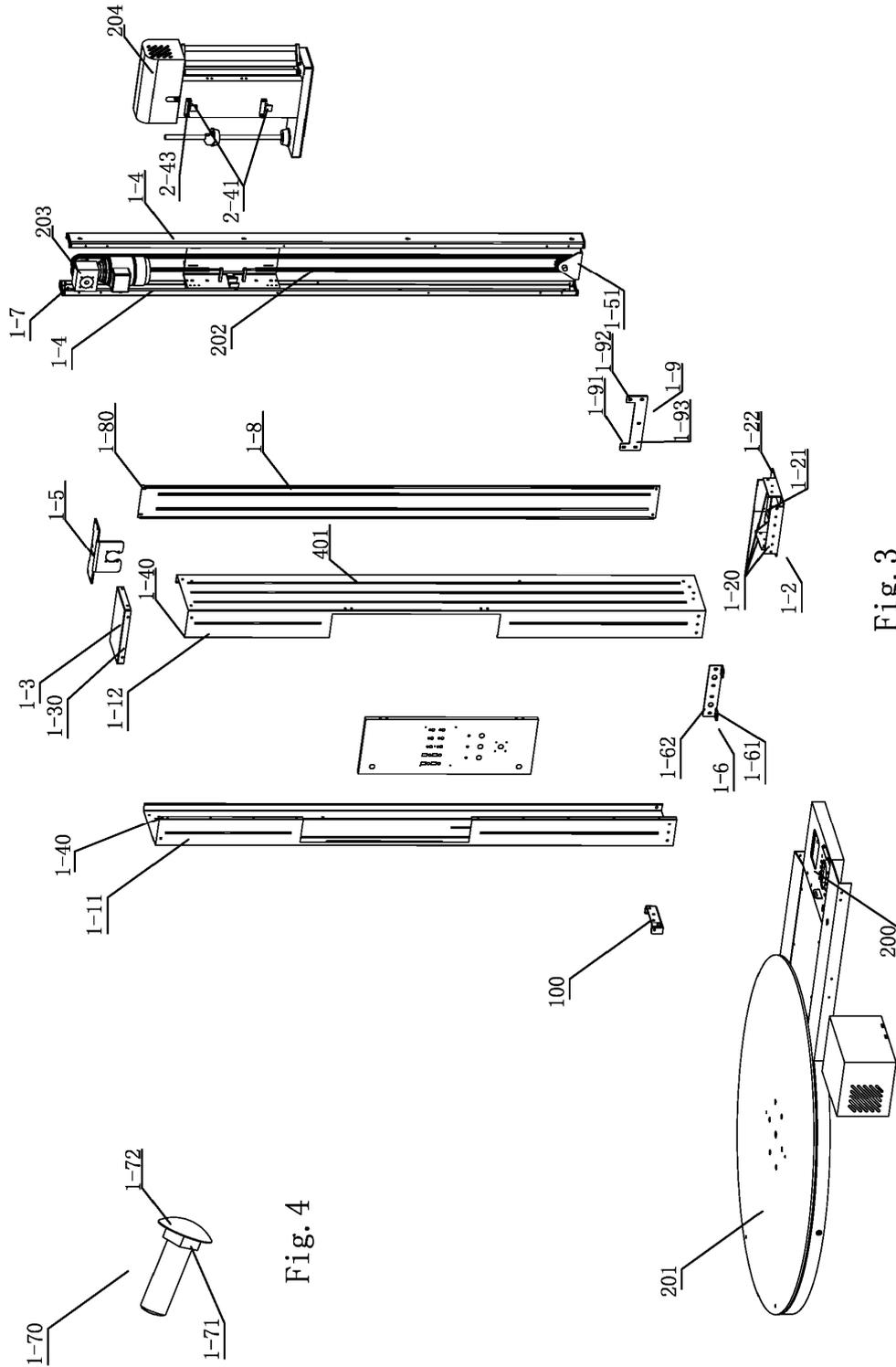


Fig. 3

Fig. 4

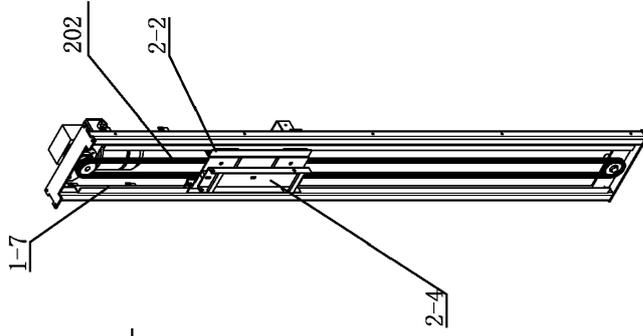


Fig. 5

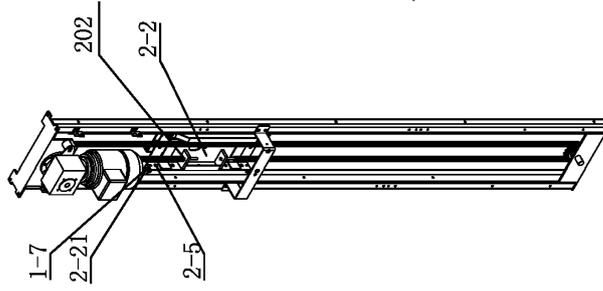


Fig. 6

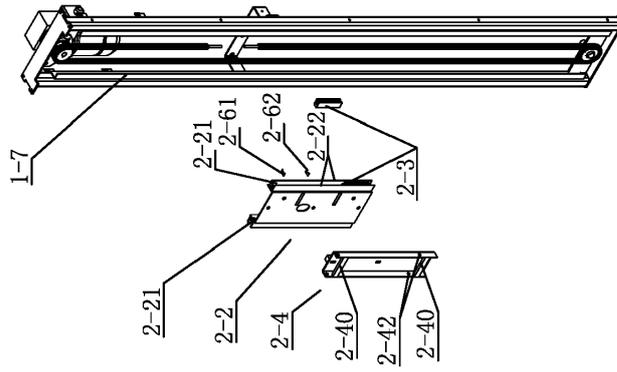


Fig. 7

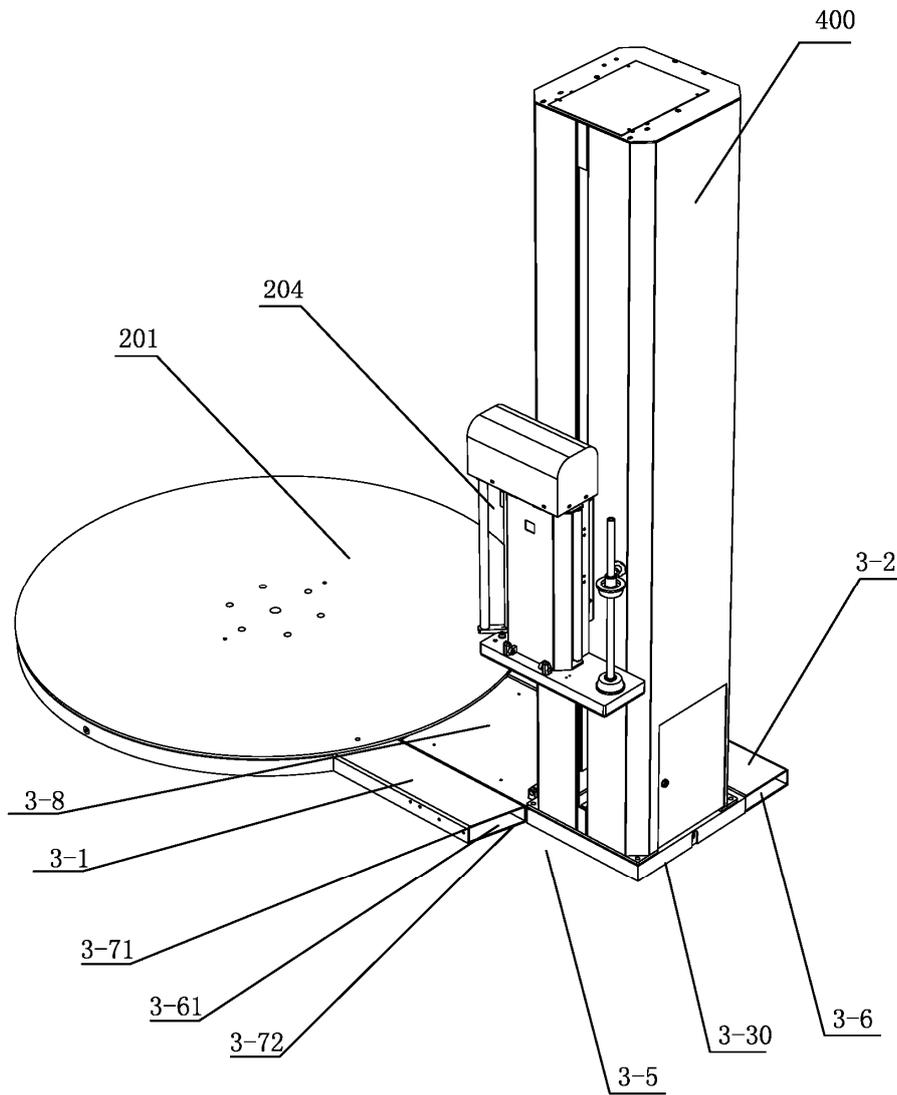


Fig. 8

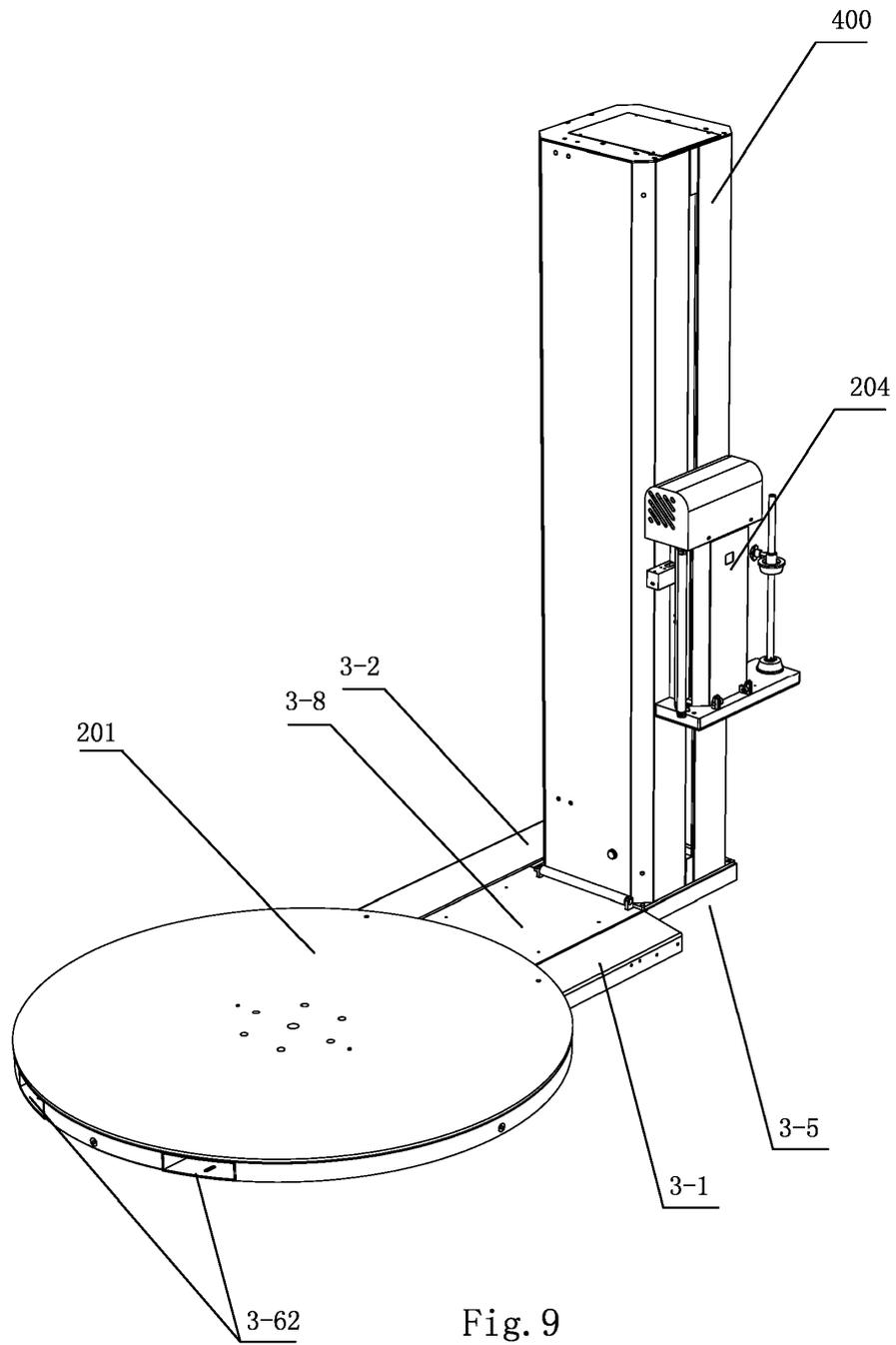
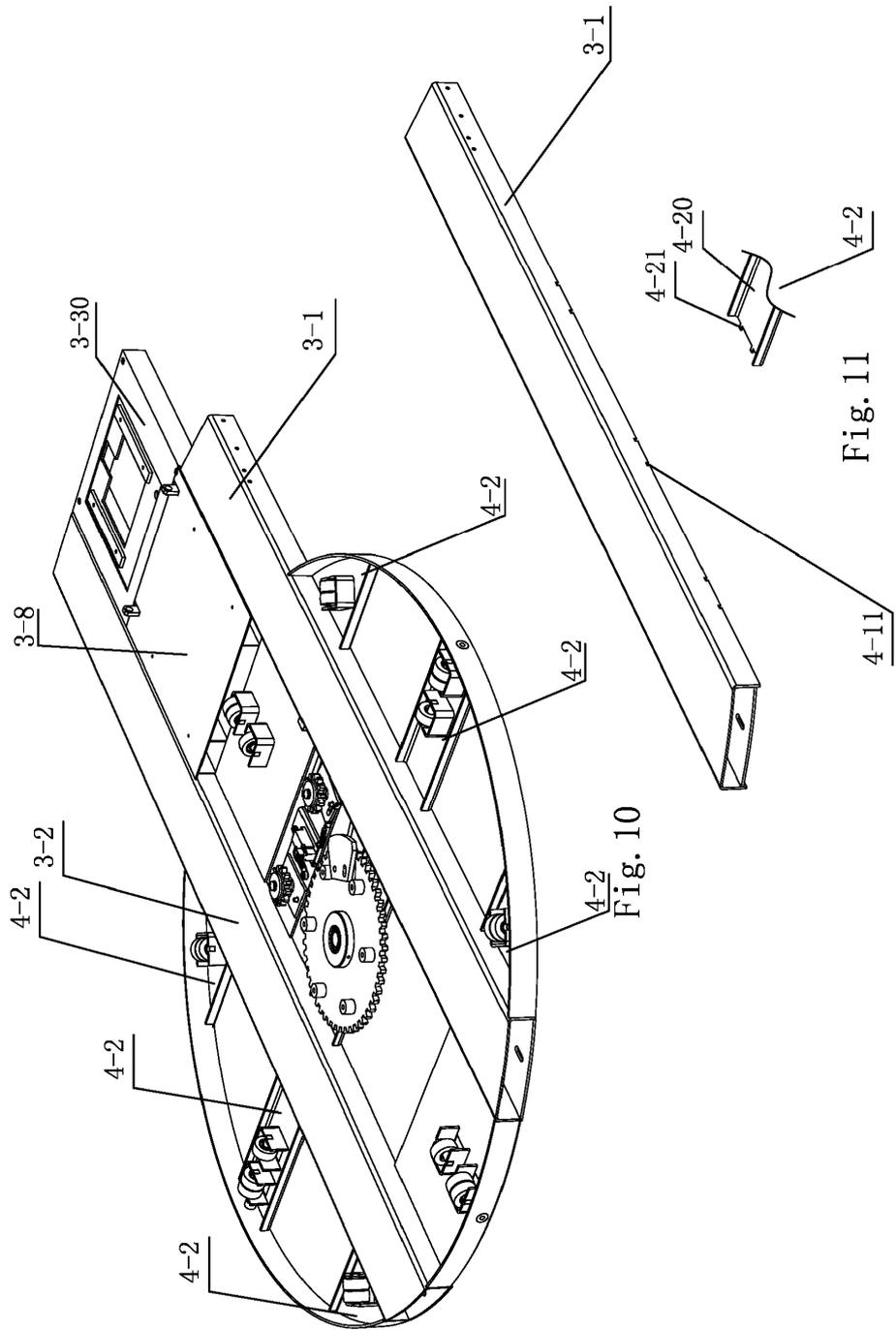


Fig. 9



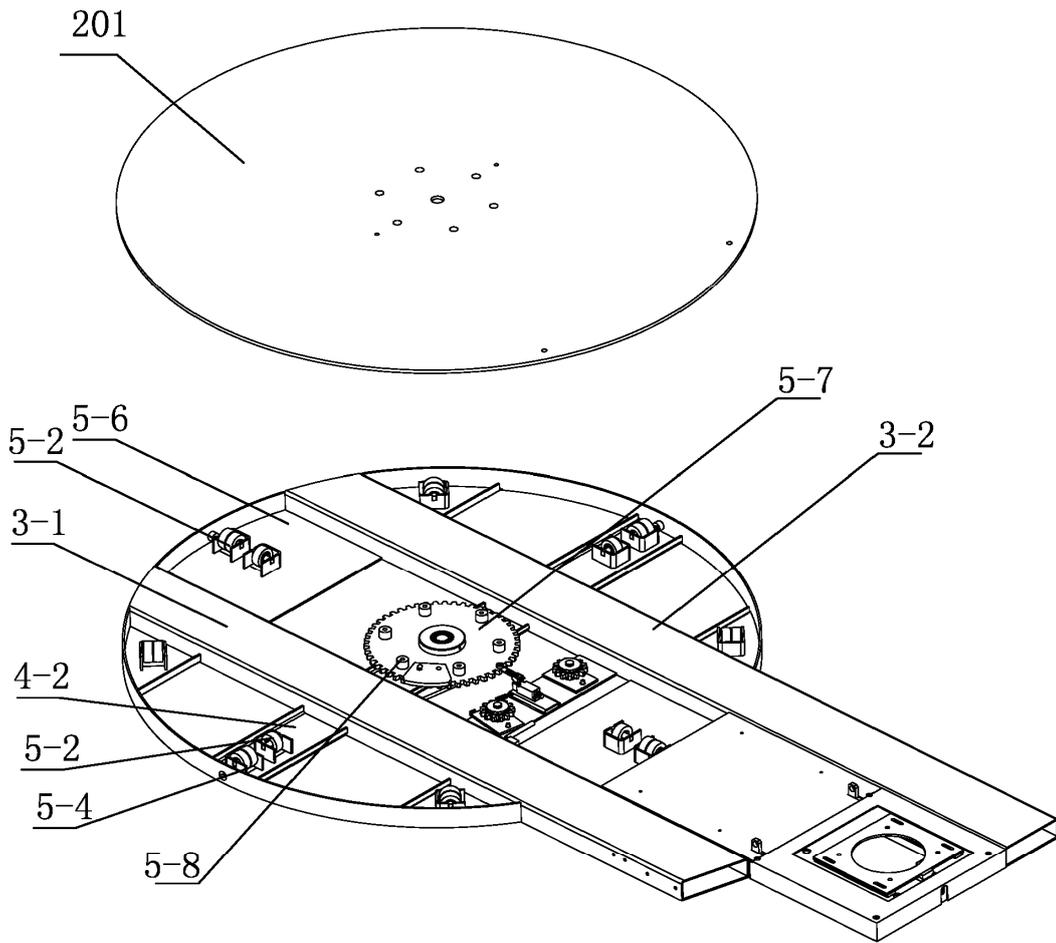


Fig. 12

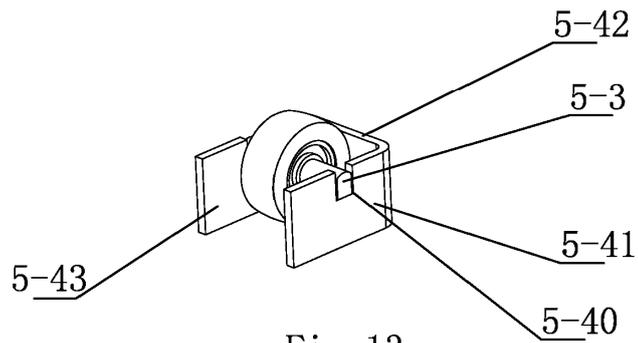


Fig. 13

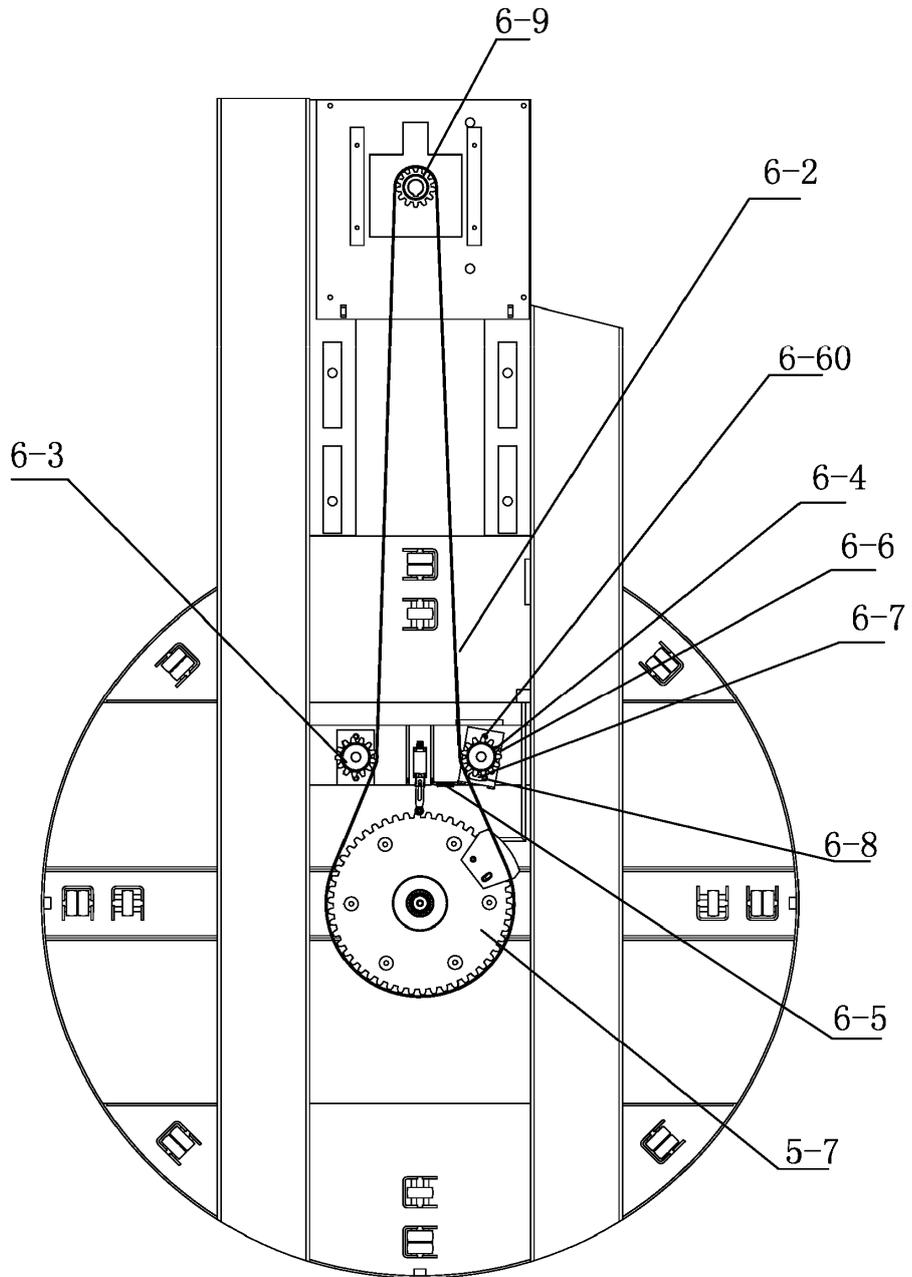


Fig. 14