

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 718 532**

51 Int. Cl.:

B24B 21/16 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 21/12 (2006.01)

B24B 21/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2014** **E 14178501 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2019** **EP 2859992**

54 Título: **Un mecanismo de transformación de una rueda de acabado para una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva**

30 Prioridad:

09.10.2013 CN 201310467984

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

02.07.2019

73 Titular/es:

**WUHU HUIYING AUTOMATIC EQUIPMENT CO., LTD. (100.0%)
Room 7006, 7th Floor, Comprehensive Building,
Jiujiang Electronic Industrial Park, Wuhu City
Anhui 241000, CN**

72 Inventor/es:

CHEN, QIYUE

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 718 532 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

Un mecanismo de transformación de una rueda de acabado para una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

5 La presente invención atañe al campo de tecnología mecánica. La invención está relacionada con una rueda de acabado para una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva, y, particularmente, con un mecanismo de transformación de una rueda de acabado para una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva.

Técnica relacionada

10 La máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva es una de las máquinas de acabado de pulido, y es un dispositivo de procesamiento mecánico ordinario para pulir y acabar la superficie de la pieza de trabajo. La máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva se ha aplicado ampliamente en industrias de equipo físico y de fontanería. La superficie de la pieza de trabajo es pulida y acabada poniendo en contacto la superficie de la pieza de trabajo con la cinta abrasiva y usando las prestaciones de esmerilado de las partículas abrasivas sobre la cinta abrasiva en la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva. La calidad y la precisión de la superficie de la pieza de trabajo son buenas sobre el pulido
15 y acabado de la cinta abrasiva.

Las máquinas de acabado de pulido de cinta abrasiva existentes, como se conoce, p. ej., del documento DE 100 13 340 A1, generalmente comprenden un bastidor y una estación de trabajo proporcionada sobre el bastidor. Sobre el bastidor se monta una rueda de impulsión, una rueda impulsada y una rueda de tensión. Una cinta abrasiva se acopla
20 con la rueda de impulsión, la rueda impulsada y la rueda de tensión. En funcionamiento, la cinta abrasiva es apretada por la rueda de tensión y se mueve con la rotación de la rueda de impulsión. La pieza de trabajo a acabar es presionada contra la cinta abrasiva en la estación de trabajo, y es pulida y acabada por la cinta abrasiva en movimiento como tal.

Las máquinas de acabado de pulido de cinta abrasiva existentes podrían ser usadas suavemente para procesar piezas de trabajo sin ninguna superficie curvada especial. Sin embargo, con respecto a piezas de trabajo que tienen varias superficies curvadas complicadas, por ejemplo, grifos de agua, las superficies curvadas deseadas no podrían ser
25 procesadas completamente usando la cintas abrasivas planas convencionales. Las superficies curvadas especiales en la superficie de la pieza de trabajo son pulidas y acabadas convencionalmente por los operarios, lo que no únicamente es intensivo en mano de obra y que consume tiempo y mano de obra, sino también tiene una eficiencia muy pobre de pulido y acabado. Además, la precisión de pulido y acabado de la superficie de la pieza de trabajo no es suficiente.

30 Compendio de la invención

A fin de abordar los problemas existentes en la técnica anterior, un objeto de la invención es proporcionar un mecanismo de transformación de una rueda de acabado para una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva, en la que superficies curvadas especiales de la pieza de trabajo se podrían pulir y acabar usando el mecanismo de transformación y la eficiencia de pulido y de acabado es pobre.

35 La invención proporciona un mecanismo de transformación de una rueda de acabado en una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva dispuesta en un lado interior de la cinta abrasiva de la máquina de acabado. El mecanismo de transformación comprende varios carriles de deslizamiento dispuestos en un lado del bastidor de la máquina de acabado y deslizaderas sobre los carriles de deslizamiento. Una rueda de acabado se conecta fijamente con cada una de las deslizaderas, el número de las ruedas de acabado es 2, 3 o 4. Una superficie curvada del borde de cada una de dichas ruedas de acabado tiene una curvatura diferente, un bloque de posicionamiento se conecta fijamente con la deslizadera, la rueda de acabado se fija sobre el bloque de posicionamiento por medio de una varilla de conexión, y la pieza de conexión semejante a placa se ubica en el lado del bloque de posicionamiento, un elemento de impulsión conectado con una pieza de conexión semejante a placa que sobresale desde el lado de la deslizadera y la deslizadera se proporciona sobre el bastidor de la máquina de acabado cerca de cada una de las deslizaderas, sobre la placa de montaje se fijan placas de deslizamiento, el extremo delantero del cuerpo de cilindro de aire se conecta fijamente con la placa de deslizamiento, una rampa de caída se proporciona sobre la placa de deslizamiento, y las placas de deslizadera se conectan con la placa de montaje a través de sujetadores que pasan a través de las rampas de caída, y la rueda de acabado correspondiente al elemento de impulsión, impulsada por dicho elemento de impulsión, es presionada contra el lado interior de la cinta abrasiva, cada uno de dichos carriles de deslizamiento es un carril de
40 deslizamiento lineal y que converge hacia la posición de la rueda de acabado contra el lado interior de la cinta abrasiva.
45
50

El mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva se monta en el lado interior de la cinta abrasiva de la máquina de acabado de pulido y se proporciona con programa preestablecido antes de usar. Cuando la cinta abrasiva de la máquina de acabado de pulido está en trasmisión, la pieza de trabajo es cogida por el manipulador apretadamente para que esté en contacto con la cinta abrasiva, y la superficie de la pieza de trabajo se podría sujetar para tratamiento ordinario de pulido y de acabado. Cuando la pieza de trabajo tiene que ser procesada con superficies curvadas especiales, se tiene que seleccionar la rueda de acabado
55

- 5 con la curvatura correspondiente, y el elemento de impulsión correspondiente a la dicha rueda de acabado será controlado por programa preestablecido para que funcione. La deslizadera es impulsada por el elemento de impulsión para llevar la rueda de acabado a moverse hacia delante y presionar contra el lado interior de la cinta abrasiva. El lado exterior de la cinta abrasiva tiene una forma idéntica a la del borde de la rueda de acabado. Como tal, la superficie de la pieza de trabajo se podría procesar con superficies curvadas con una curvatura correspondiente mediante pulido y acabado.
- 10 En el mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva, el lado del bastidor de la máquina de acabado se conecta fijamente con una placa de montaje. Sobre la placa de montaje se forman surcos de montaje correspondientes a la forma de los carriles de deslizamiento. Los carriles de deslizamiento se fijan dentro de los surcos de montaje.
- 15 En el mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva, el elemento de impulsión tiene un cilindro de aire y una electroválvula. El cuerpo de cilindro de aire y la electroválvula se fijan sobre la placa de montaje. Una pieza de conexión semejante a placa sobresale desde el lado de la deslizadera. El extremo del vástago de pistón del cilindro de aire se conecta fijamente vertical con la pieza de conexión semejante a placa.
- 20 Cuando se tiene que presionar una de las ruedas de acabado contra el lado interior de la cinta abrasiva, las electroválvulas restantes son controladas por programa para apagarse, y la electroválvula correspondiente a dicha rueda de acabado es controlada para programa para encenderse. La electroválvula se apaga y el cuerpo de cilindro de aire recibe suministro de aire de una fuente de aire. El vástago de pistón del cilindro de aire se mueve hacia delante. Como el vástago de pistón del cilindro de aire se conecta fijamente vertical con la pieza de conexión semejante a placa en el lado del bloque de posicionamiento, el bloque de posicionamiento y la rueda de acabado en el bloque de posicionamiento podrían ser impulsados para moverse hacia delante conforme el vástago de pistón del cilindro de aire se mueve hacia delante.
- 25 En el mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva, un bloque de posicionamiento se conecta fijamente con la deslizadera. La rueda de acabado se fija sobre el bloque de posicionamiento por medio de una varilla de conexión. La pieza de conexión semejante a placa se ubica en el lado del bloque de posicionamiento. Los bloques de posicionamiento y las deslizaderas bajo los bloques de posicionamiento serán impulsados para moverse hacia delante a lo largo de los carriles de deslizamiento cuando los vástagos de pistón de los cilindros de aire se muevan hacia delante.
- 30 En el mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva, sobre la placa de montaje se fijan placas de deslizamiento. El extremo delantero del cuerpo de cilindro de aire se conecta fijamente con la placa de deslizamiento. En la placa de deslizamiento se proporciona una rampa de caída. Las placas de deslizadera se conectan con la placa de montaje a través de sujetadores que pasan a través de las rampas de caída.
- 35 Los cuerpos de cilindro de aire se fijan sobre las placas de deslizamiento. Como las placas de deslizamiento se conectan con la placa de montaje a través de sujetadores que pasan a través de las rampas de caída, cuando se aflojan los sujetadores, las rampas de caída sobre las placas de deslizamiento podrían moverse a lo largo de los sujetadores, de modo que las posiciones iniciales de montaje de los cuerpos de cilindro de aire se podrían ajustar correspondientemente.
- 40 En el mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva, el elemento de impulsión tiene un cilindro de aceite y una electroválvula. El cuerpo de cilindro de aceite y la electroválvula se fijan sobre la placa de montaje. La pieza de conexión semejante a placa sobresale desde el lado del bloque de posicionamiento. El extremo del vástago de pistón del cilindro de aceite se conecta fijamente vertical con la pieza de conexión semejante a placa.
- 45 El principio del cilindro de aceite es el mismo que el del cilindro de aire. Cuando la rueda de acabado tiene que ser impulsada para presionar contra el lado interior de la cinta abrasiva, se enciende la electroválvula correspondiente a la dicha rueda de acabado, y el cuerpo de cilindro de aceite recibe suministro de aceite. El vástago de pistón del cilindro de aceite es impulsado por presión de aceite para presionar hacia delante para mover hacia delante el bloque de posicionamiento.
- 50 En el mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva, el elemento de impulsión tiene un motor y un husillo. El husillo se conecta con el lado interior de la deslizadera. El motor se fija sobre la placa de montaje. Un extremo del árbol de rotación del motor se conecta con un extremo del husillo. El motor es uno de los elementos de impulsión ordinarios. El árbol de rotación del motor impulsa el husillo a rotación. Como el husillo se conecta al lado interior de la deslizadera, la rotación del husillo se convertirá en movimiento axial de la deslizadera.
- 55 En el mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva, el número de las ruedas de acabado es 2, 3 o 4.

5 Comparada con la técnica anterior, la superficie de la pieza de trabajo podría ser procesada con superficies curvadas con curvaturas diferentes mediante tratamiento de pulido y acabado de alta calidad usando el mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva. El mecanismo de transformación podría ser aplicado ampliamente. Como cada una de las ruedas de acabado tiene su propio elemento de impulsión, las ruedas de acabado se pueden controlar más rápidamente y con más precisión. Cada una de las ruedas de acabado no influirá en las otras y se podrían conmutar de manera más fiable.

10 Otro alcance adicional de aplicabilidad de la presente invención resultará evidente a partir de la siguiente descripción detallada. Un alcance adicional de aplicabilidad de la presente invención será evidente a partir de la descripción detallada que se da a continuación. Sin embargo, debe entenderse que la descripción detallada y los ejemplos específicos, si bien indican unas realizaciones preferidas de la invención, se dan solo a modo de ilustración, dado que a partir de esta descripción detallada para los expertos en la técnica se harán evidentes diversos cambios y modificaciones dentro del alcance de la invención, como se define en las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

15 La presente invención se entenderá más completamente a partir de la descripción detallada dada más adelante en esta memoria como ilustración únicamente, y así no son limitativos de la presente invención, y en donde:

la figura 1 es un diagrama de un mecanismo de transformación de una rueda de acabado para una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva de la invención;

la figura 2 es una vista lateral del mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva de la invención tras ser aplicada a la máquina de acabado de pulido; y

20 la figura 3 es una vista lateral del mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva de la invención en uso.

Descripción detallada de la invención

25 Las realizaciones de la invención se describirán a continuación y las soluciones técnicas de la invención se ilustrarán aún más en conexión con las figuras adjuntas. Sin embargo, la presente invención no se debe limitar a estas realizaciones.

Primera realización

30 Como se muestra en las figuras 1-3, un mecanismo de transformación de una rueda de acabado para una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva se proporciona en el lado interior de la cinta abrasiva de la máquina de acabado. El mecanismo de transformación comprende tres carriles de deslizamiento 1 dispuestos en el lado de bastidor 13 de la máquina de acabado y deslizaderas 2 sobre los carriles de deslizamiento 1. El lado del bastidor 13 de la máquina de acabado se conecta fijamente con una placa de montaje 4. En la placa de montaje 4 se forman surcos de montaje que tienen una forma coincidente con los carriles de deslizamiento 1. Los carriles de deslizamiento 1 se fijan en los surcos de montaje.

35 Cada una de las deslizaderas 2 en los tres carriles de deslizamiento 1 se conecta con una rueda de acabado 3. Las superficies curvadas en el borde de las tres ruedas de acabado 3 tienen curvaturas diferentes. Un elemento de impulsión conectado con la deslizadera 2 se ubica en el bastidor 13 de la máquina de acabado cerca de cada deslizadera 2. El elemento de impulsión podría ser un cilindro de aire y una electroválvula 5. Las electroválvulas 5 se fijan sobre la placa de montaje 4 a la que se fijan placas de deslizamiento 11. El extremo delantero del cuerpo de cilindro de aire 6 se conecta fijamente con la placa de deslizamiento 11. Sobre las placas de deslizamiento 11 se establecen rampas de caída 12 y las placas de deslizamiento 11 se conectan con la placa de montaje 4 a través de sujetadores que pasan a través de las rampas de caída. Por supuesto, el sujetador podría ser un perno o un tornillo.

40 Sobre la deslizadera 2 se fija un bloque de posicionamiento 9. Una pieza de conexión semejante a placa 7 sobresale desde el lado del bloque de posicionamiento 9. La rueda de acabado 3 se conecta fijamente con el bloque de posicionamiento 9 por medio de la varilla de conexión 10. El extremo del vástago de pistón 8 del cilindro de aire se conecta fijamente vertical con la pieza de conexión semejante a placa 7 en el lado del bloque de posicionamiento 9.

45 Como se muestra en la figura 2, antes de usar el mecanismo de transformación de la rueda de acabado para la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva, el mecanismo de transformación se monta en el lado interior de la cinta abrasiva de la máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva. En particular, cuando se va a montar el mecanismo de transformación, la placa de montaje 4 se fija en primer lugar en el lado del bastidor 13 de la máquina de acabado, los carriles de deslizamiento 1 se fijan entonces dentro de los surcos de montaje sobre la placa de montaje 4, las deslizaderas 2 y bloques de posicionamiento 9 conectados fijamente entre sí se ubican sobre el carril de deslizamiento 1, los cuerpos de cilindro de aire 6 se fijan sobre las placas de deslizamiento 11 sobre la placa de montaje 4, los vástagos de pistón 8 de los cilindros de aire se conectan fijamente con las piezas de conexión semejante a placa 7 en el lado de los bloques de posicionamiento 9, y finalmente cada una de la rueda de acabado 3 se fija sobre el bloque de posicionamiento 9 correspondiente a través de la varilla de conexión 10. Como las placas de deslizamiento 11

5 pasan a través de los sujetadores de las rampas de caída 12 sobre las placas de deslizamiento 11 y se fijan sobre la placa de montaje 4, cuando se aflojan los sujetadores, las placas de deslizamiento 11 se podrían mover por medio de las rampas de caída 12 a lo largo de la dirección axial de los sujetadores, de modo que las posiciones iniciales de los cuerpos de cilindro de aire 6 se podrían ajustar correspondientemente. Por supuesto, una electroválvula 5 se fija sobre la placa de montaje 4 antes de usar, y el cilindro de aire es controlado al encender y apagar la electroválvula 5 a través del programa preestablecido.

10 Cuando se apaga la máquina de acabado de pulido, la cinta abrasiva de la máquina de acabado de pulido está en transmisión, la pieza de trabajo es cogida por el manipulador apretadamente para ser pulida y acabada, y la superficie de la pieza de trabajo podría ser sujeta únicamente para tratamiento normal de pulido y acabado por la cinta abrasiva.

15 Haciendo referencia a la figura 3, cuando la superficie de la pieza de trabajo tiene superficies curvadas especiales a acabar, después de pulir y acaba las superficies curvadas ordinarias de la pieza de trabajo, la rueda de acabado 3 correspondiente a la curvatura de la superficie de la pieza de trabajo a pulir y acabar es seleccionada por el programa preestablecido, la electroválvula 5 correspondiente a la rueda de acabado 3 es controlada para ser encendida por el programa y se apagan la dos electroválvulas 5 restantes. El cuerpo de cilindro de aire 6 correspondiente a la rueda de acabado 3 seleccionada recibe suministro de aire. El vástago de pistón 8 del cilindro de aire se mueve hacia delante, para llevar el bloque de posicionamiento 9 a moverse hacia delante a lo largo del carril de deslizamiento 1 a través de la deslizadera conectada fijamente con el bloque de posicionamiento 9, de modo que la rueda de acabado 3 fijada sobre el bloque de posicionamiento 9 podría ser presionada contra el lado interior de la cinta abrasiva. Como tal, en el lado exterior de la cinta abrasiva se podría formar una forma idéntica a la del borde de la rueda de acabado 3, de modo que superficies curvadas especiales podrían ser procesadas en la pieza de trabajo a través de la cinta abrasiva.

20

25 Después de terminar el tratamiento de pulido y acabado, si se requiere una rueda de acabado con una curvatura diferente, el vástago de pistón 8 del cilindro de aire correspondiente a la corriente rueda de acabado 3 es controlado por el programa para retraerse, y se selecciona otra rueda de acabado 3 correspondiente para repetir el susodicho proceso para pulido y acabado.

Segunda realización

30 La estructura y el principio del mecanismo de transformación de una rueda de acabado para una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva según esta realización son sustancialmente los mismos que los de la primera realización excepto que el elemento de impulsión en esta realización se plasma como cilindro de aceite y electroválvula 5, en el que el cuerpo de cilindro de aceite 6 y la electroválvula 5 se fijan sobre la placa de montaje 4. Una pieza de conexión semejante a placa 7 sobresale desde el lado del bloque de posicionamiento 9. El extremo del vástago de pistón 8 del cilindro de aceite se conecta fijamente vertical con la pieza de conexión semejante a placa 7. El funcionamiento del cilindro de aceite es el mismo que el del cilindro de aire.

Tercera realización

35 La estructura y el principio del mecanismo de transformación de una rueda de acabado para una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva según esta realización son sustancialmente los mismos que los de la primera realización excepto que el elemento de impulsión en esta realización se plasma como motor y husillo, en el que el motor se fija sobre la placa de montaje 4 y un extremo del árbol de rotación del motor se conecta con un extremo del husillo. El árbol de rotación del motor correspondiente es controlado por programa hasta rotación, y el husillo es impulsado a rotación por el árbol de rotación del motor. Como el husillo se conecta al lado interior de la deslizadera 2, la rotación del husillo podría convertirse a movimiento axial de la deslizadera 2, de modo que la rueda de acabado 3 correspondiente se podría mover hacia delante y ser presionada contra el lado interior de la cinta abrasiva.

40

45 Las realizaciones descritas en esta memoria son meramente ilustrativas del espíritu de la invención. Para los expertos en la técnica es obvio hacer diversas modificaciones, suplementos o alternativas a estas realizaciones sin salir del alcance de la invención definido por las reivindicaciones anexas.

Lista de numerales de referencia

- 1 Carril de deslizamiento
- 2 Deslizadera
- 3 Rueda de acabado
- 4 Placa de montaje
- 5 Electroválvula
- 6 Cuerpo de cilindro
- 7 Pieza de conexión semejante a placa
- 8 Vástago de pistón
- 9 Bloque de posicionamiento
- 10 Varilla de conexión
- 11 Placa de deslizadera
- 12 Rampa de caída
- 13 Bastidor

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo de transformación de una rueda de acabado en una máquina de acabado de pulido de cinta abrasiva dispuesto en un lado interior de la cinta abrasiva de la máquina de acabado, donde el mecanismo de transformación comprende varios carriles de deslizamiento (1) dispuestos en un lado del bastidor (13) de la máquina de acabado y deslizaderas (2) sobre los carriles de deslizamiento (1), una rueda de acabado (3) se conecta fijamente con cada una de las deslizaderas (2), caracterizado por que el número de las ruedas de acabado (3) es 2, 3 o 4, una superficie curvada del borde de cada una de dichas ruedas de acabado (3) tiene una curvatura diferente, un bloque de posicionamiento (9) se conecta fijamente con la deslizadera (2), la rueda de acabado (3) se fija sobre el bloque de posicionamiento (9) por medio de una varilla de conexión (10), y la pieza de conexión semejante a placa (7) se ubica en el lado del bloque de posicionamiento (9), un elemento de impulsión conectado con una pieza de conexión semejante a placa (7) que sobresale desde el lado de la deslizadera (2) y la deslizadera (2) se proporciona sobre el bastidor (13) de la máquina de acabado cerca de cada una de las deslizaderas (3), sobre la placa de montaje (4) se fijan placas de deslizamiento (11), el extremo delantero del cuerpo de cilindro de aire (6) se conecta fijamente con la placa de deslizamiento (11), sobre la placa de deslizamiento (11) se proporciona una rampa de caída (12), y las placas de deslizadera (11) se conectan con la placa de montaje (4) a través de sujetadores que pasan a través de las rampas de caída (12), y la rueda de acabado (3) correspondiente al elemento de impulsión, impulsada por dicho elemento de impulsión, es presionada contra el lado interior de la cinta abrasiva, cada uno de dichos carriles de deslizamiento (1) es un carril de deslizamiento lineal y que converge hacia la posición de la rueda de acabado (3) contra el lado interior de la cinta abrasiva.
2. El mecanismo de transformación según la reivindicación 1, caracterizado por que el lado del bastidor (13) de la máquina de acabado se conecta fijamente con una placa de montaje (4), sobre la placa de montaje (4) se forman surcos de montaje correspondientes a la forma de los carriles de deslizamiento (1), y los carriles de deslizamiento (1) se fijan dentro de los surcos de montaje.
3. El mecanismo de transformación según la reivindicación 2, caracterizado por que el elemento de impulsión tiene un cilindro de aire y una electroválvula (5), el cuerpo de cilindro de aire (6) y la electroválvula (5) se fijan sobre la placa de montaje (4), y el extremo del vástago de pistón (8) del cilindro de aire se conecta fijamente vertical con la pieza de conexión semejante a placa (7).
4. El mecanismo de transformación según la reivindicación 2, caracterizado por que el elemento de impulsión tiene un cilindro de aceite y una electroválvula (5), el cuerpo de cilindro de aceite (6) y la electroválvula (5) se fijan sobre la placa de montaje (4), la pieza de conexión semejante a placa (7) sobresale desde el lado del bloque de posicionamiento (9), y el extremo del vástago de pistón (8) del cilindro de aceite se conecta fijamente vertical con la pieza de conexión semejante a placa (7).
5. El mecanismo de transformación según la reivindicación 5, caracterizado por que el elemento de impulsión tiene un cilindro de aceite y una electroválvula (5), el cuerpo de cilindro de aceite (6) y la electroválvula (5) se fijan sobre la placa de montaje (4), la pieza de conexión semejante a placa (7) sobresale desde el lado del bloque de posicionamiento (9), y el extremo del vástago de pistón (8) del cilindro de aceite se conecta fijamente vertical con la pieza de conexión semejante a placa (7).
6. El mecanismo de transformación según la reivindicación 2, caracterizado por que el elemento de impulsión tiene un motor y un husillo, el husillo se conecta con el lado interior de la deslizadera (2), el motor se fija sobre la placa de montaje (4), y un extremo del árbol de rotación del motor se conecta con un extremo del husillo.
7. El mecanismo de transformación según la reivindicación 5, caracterizado por que el elemento de impulsión tiene un motor y un husillo, el husillo se conecta con el lado interior de la deslizadera (2), el motor se fija sobre la placa de montaje (4), y un extremo del árbol de rotación del motor se conecta con un extremo del husillo.

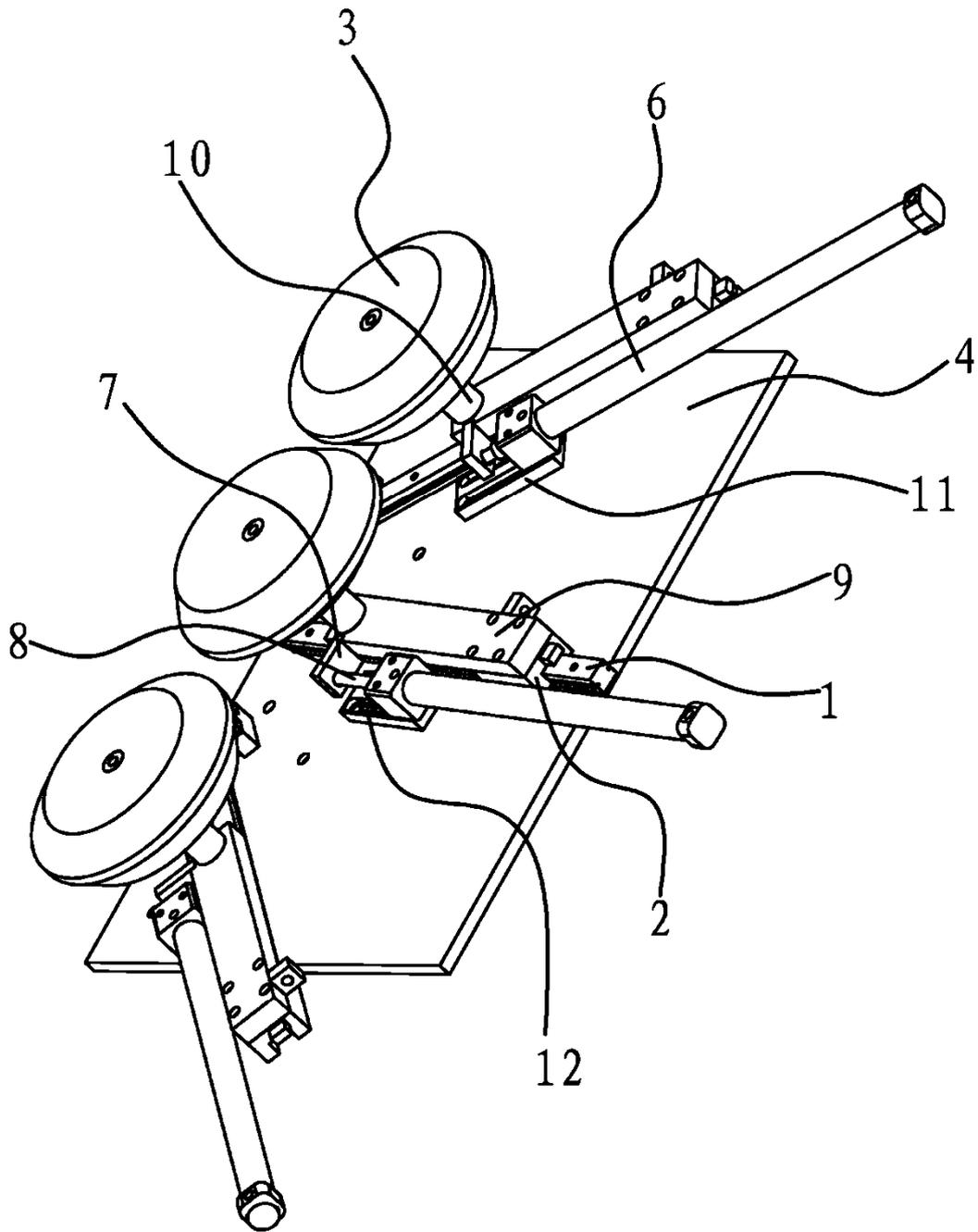


FIG 1

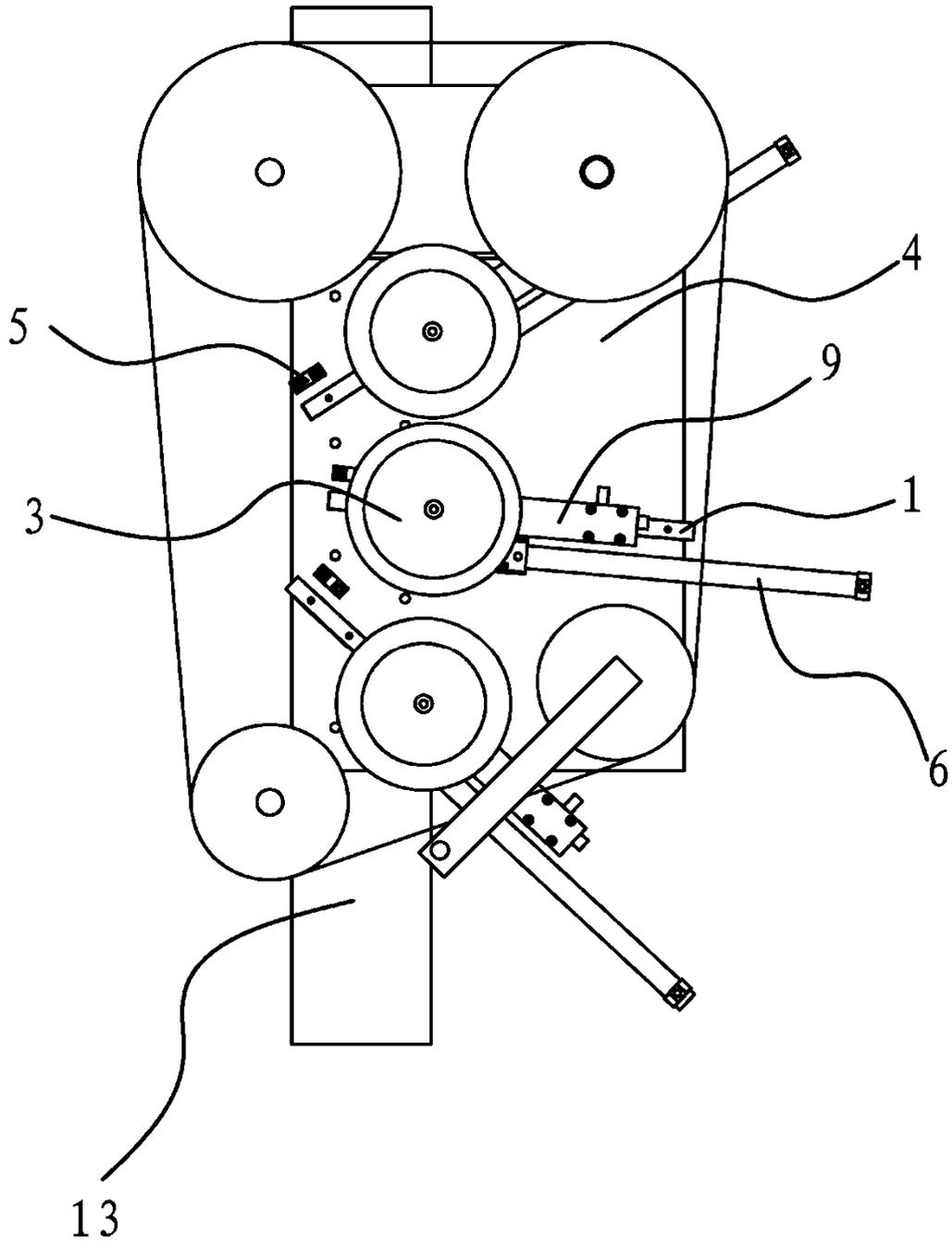


FIG 2

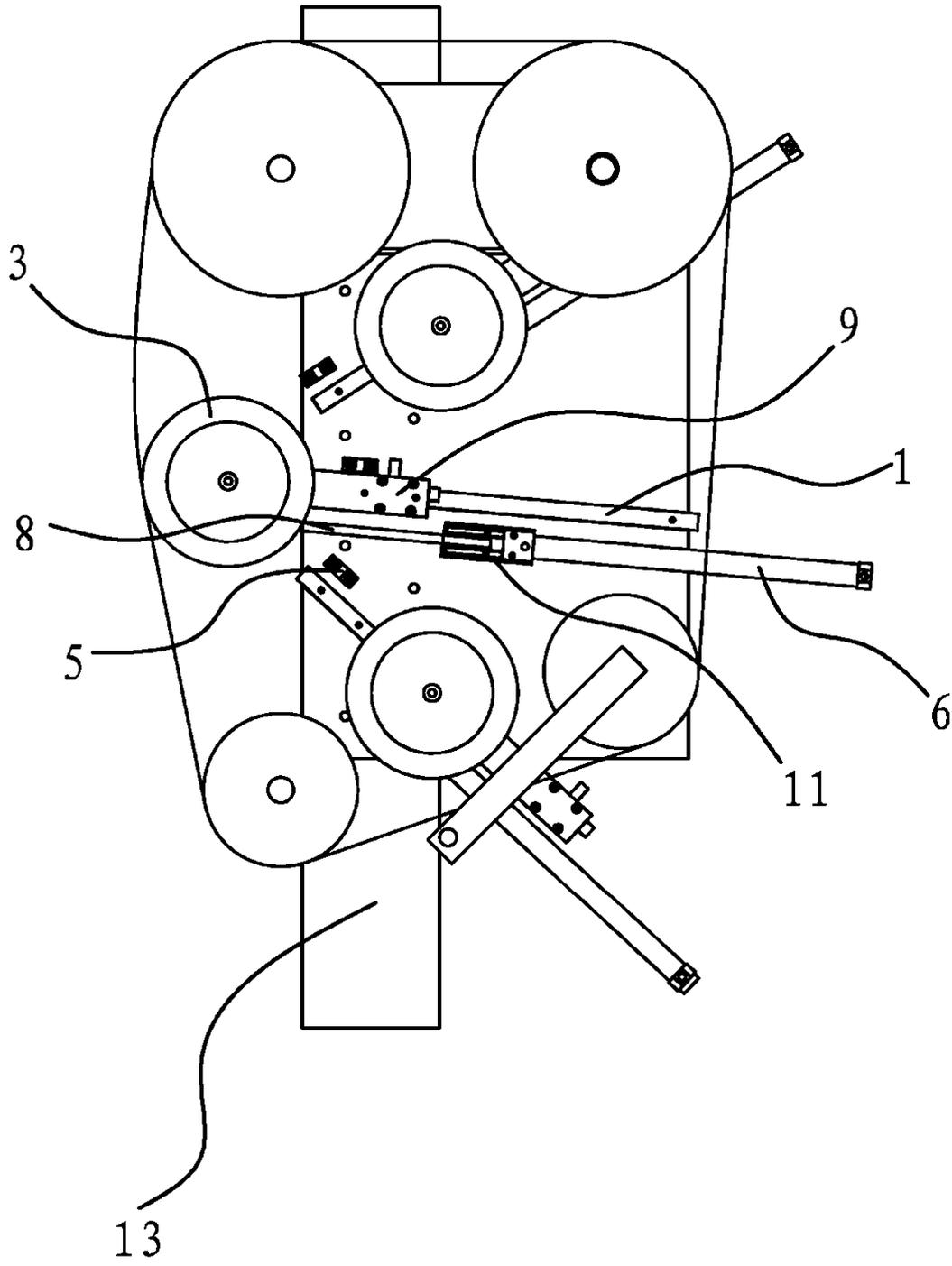


FIG 3