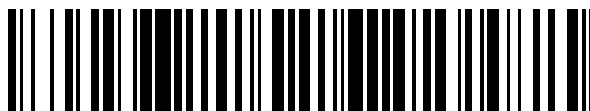


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 947 295**

51 Int. Cl.:

B44B 5/00 (2006.01)

B44B 5/02 (2006.01)

B31F 1/07 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26F 1/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.08.2017 PCT/CN2017/098486**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.03.2018 WO18040984**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.08.2017 E 17845286 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.03.2023 EP 3508351**

54 Título: **Máquina cortadora artesanal manual**

30 Prioridad:

31.08.2016 CN 201610795979

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

04.08.2023

73 Titular/es:

**PARRIC NINGBO STATIONERY AND GIFTS MFG. CO., LTD. (100.0%)
No. 489 Shizhu Road, Jiaochuan Sub-District,
Linyu Industrial Zone, Zhenhai District
Ningbo, Zhejiang 315200, CN**

72 Inventor/es:

LI, FUPING

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 947 295 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 cortadora artesanal manual

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una herramienta de estampado o corte de patrones y, más en particular, a una máquina cortadora artesanal manual para la creación de patrones en un medio de patrón, tal como papel, tela no tejida, lámina de plástico, corcho, papel de aluminio, cuero, EVA y similares.

Antecedentes de la invención

10 Una herramienta de estampado o corte manual convencional para la creación de patrones en la superficie de un medio de patrón tal como papel generalmente incluye un alojamiento, una plantilla, un rodillo de presión, una placa de respaldo y un mecanismo de accionamiento. La plantilla incluye un par de plantillas superior e inferior. El medio del patrón está intercalado entre las dos plantillas. La plantilla superior y la plantilla inferior están provistas de patrones cóncavos y convexos que coinciden entre sí. Los patrones cóncavos y convexos pueden ser estructuras de corte pasante, o pueden ser estructuras de estampación no pasantes para hacer tope entre sí. El rodillo de presión generalmente se compone de un par de rodillos de presión. En casos complejos se puede utilizar más de un par de rodillos de presión. Se prevé un retenedor en ambos extremos del rodillo de presión. El rodillo de presión es hecho girar bajo la restricción del retenedor. El rodillo de presión es impulsado por el mecanismo de accionamiento para que gire. La placa de respaldo se compone de un par de placas de respaldo unidas entre sí e intercaladas entre los rodillos de presión. La plantilla y el medio del patrón están intercalados entre las placas de respaldo. Cuando los rodillos de presión giran, los rodillos de presión accionan las placas de respaldo para que pasen a través de las superficies de rodadura de los rodillos de presión. Después de que la plantilla es presionada por los rodillos de presión, el medio del patrón entre las plantillas es presionado para generar un patrón de plantilla. El mecanismo de accionamiento comprende un asa, un conjunto de engranajes y un árbol de transmisión. Cuando se hace girar el asa, el conjunto de engranajes es accionado para girar con la relación de engranaje preestablecida, y el conjunto de engranajes acciona los rodillos de presión para que giren.

25 Las desventajas de la técnica anterior son las siguientes: la tensión entre los rodillos de presión suele alcanzar los 600 kg y el retenedor está sometido a una gran tensión. Por tanto, el retenedor se sujeta en el alojamiento utilizando una estructura fija. Cuando se hacen diferentes patrones y se usan diferentes medios de patrón, se requiere usar varias placas de respaldo de diferentes grosores. Esto necesita almacenar una gran cantidad de placas de respaldo de diferentes grosores. El coste es elevado y es inconveniente para la operación, y la eficiencia de trabajo es baja. Además, en muchos casos, el grosor de la plantilla y del medio del patrón es muy fino. El grosor de una placa de respaldo diferente no puede cumplir con el requisito. Es necesario utilizar una placa de respaldo que se pueda conectar. La placa de respaldo que se puede conectar también es muy delgada. En el uso real, es necesario probar repetidamente para decidir el número de capas, por lo que la eficiencia de trabajo es muy baja.

35 La información descrita en estos antecedentes es solo para comprender los antecedentes generales de la invención y no debe tomarse como un reconocimiento o cualquier forma de sugerencia de que esta información constituye la técnica anterior que ya es conocido en este campo por una persona experta en la técnica.

40 El documento CN2770998 Y describe una prensa de troquelado de rodillos combinados, que comprende dos rodillos que giran relativamente, están fijados y pueden girar para accionar un troquel de corte o una placa de troquelado convexa. Además, la prensa de troquelado de rodillos se puede montar y desmontar y tiene el efecto de ahorrar espacio. La prensa de troquelado de rodillos se compone de un mecanismo de rodadura, un alojamiento exterior, una cubierta inferior y dos puentes, en donde el mecanismo de rodadura comprende dos rodillos que pueden girar relativamente, los lados frontal y posterior de la envolvente exterior están provistos respectivamente de una abertura y las dos aberturas y los dos rodillos forman un espacio para que se mueva un troquel de corte o una placa de troquelado convexa.

Compendio de la invención

El objeto principal de la presente invención es proporcionar una máquina cortadora artesanal manual de corte artesanal capaz de ajustar la separación entre los rodillos de presión de acuerdo con las necesidades específicas de un medio de patrón y la creación de patrones para mejorar la eficiencia de la creación de patrones y reducir el coste de la herramienta de producción y mejorar la limpieza del entorno de producción.

50 Con el fin de lograr el objeto mencionado anteriormente, la máquina cortadora artesanal manual de la presente invención comprende un alojamiento, un rodillo de presión, un retenedor, una placa de respaldo y un mecanismo de accionamiento. Se intercala un medio de patrón entre las plantillas superior e inferior. La plantilla superior y la plantilla inferior están provistas de patrones cóncavos y convexos que coinciden entre sí. Los patrones cóncavos y convexos pueden ser estructuras de corte pasante, o pueden ser estructuras de estampación no pasantes para hacer tope entre sí. Una de las plantillas superior e inferior puede ser una placa lisa que no tenga un patrón. El rodillo de presión se compone de un par de un primer rodillo de presión y un segundo rodillo de presión. Se puede usar más de un par de rodillos de presión en situaciones especiales. Los rodillos de presión están dispuestos axialmente paralelos entre sí.

5 Dos extremos del rodillo de presión forman un eje de rodillo o se extienden en una dirección axial del rodillo de presión para formar el eje de rodillo. El eje del rodillo está confinado por el retenedor. El rodillo de presión es hecho girar bajo la restricción del retenedor. Cuando los rodillos de presión son hechos girar, los rodillos de presión accionan las placas de respaldo para que atraviesen las superficies de rodadura de los rodillos de presión. Después de que la plantilla es presionada por los rodillos de presión, el medio del patrón entre las plantillas es presionado para generar un patrón de plantilla. En el que, el retenedor comprende un retenedor de posicionamiento y un retenedor deslizante. El retenedor de posicionamiento está estrechamente conectado con el alojamiento. El retenedor de posicionamiento está provisto de una ranura de deslizamiento. El retenedor deslizante se inserta en la ranura de deslizamiento y se mueve a lo largo de la ranura de deslizamiento. El retenedor deslizante comprende un primer retenedor deslizante conectado de forma giratoria con el primer rodillo de presión y un segundo retenedor deslizante conectado de forma giratoria con el segundo rodillo de presión. El mecanismo de accionamiento incluye un asa y un conjunto de engranajes. El conjunto de engranajes incluye un conjunto de engranajes de reducción de velocidad y un conjunto de engranajes de velocidad constante. El conjunto de engranajes de reducción de velocidad incluye un engranaje de empuñadura, un engranaje de reducción de velocidad o el conjunto de engranajes de reducción de velocidad para engranar entre sí. El engranaje de asa es hecho girar junto con la empuñadura. El engranaje de reducción de velocidad está conectado con el primer rodillo de presión o el segundo rodillo de presión para accionar uno de los dos rodillos de presión. El conjunto de engranajes de velocidad constante incluye un par de un primer engranaje de velocidad constante y de un segundo engranaje de velocidad constante para engranar entre sí. Los engranajes de velocidad constante están fijados en los ejes de rodillo del primer rodillo de presión y del segundo rodillo de presión, respectivamente. Cuando uno de los rodillos de presión es accionado por el engranaje de reducción de velocidad para que gire, el otro rodillo de presión es accionado por el engranaje de velocidad constante para que gire a una velocidad constante. La máquina cortadora artesanal manual comprende además un mecanismo de ajuste de separación de los rodillos de presión. El mecanismo de ajuste de la separación de los rodillos de presión comprende un mecanismo de ajuste de desplazamiento para ajustar una gran separación entre los rodillos de presión y un mecanismo de ajuste fino para ajustar una separación fina entre los rodillos de presión. El mecanismo de ajuste de desplazamiento acciona el primer retenedor deslizante para que se mueva a lo largo de la ranura de deslizamiento, y el mecanismo de ajuste fino acciona el segundo retenedor deslizante para que se mueva a lo largo de la ranura de deslizamiento, de modo que la separación entre los rodillos de presión se pueda ajustar rápida y ampliamente de acuerdo con las necesidades, y se puede lograr un ajuste fino de separación dependiendo de la separación entre las plantillas y de la exigencia de tensión.

30 En la solución técnica mencionada anteriormente, preferiblemente, la máquina cortadora artesanal manual comprende una plantilla y una placa de respaldo, en donde la plantilla incluye un par de plantillas superior e inferior, estando un medio de patrón intercalado entre las plantillas superior e inferior, y en donde la placa de respaldo se compone de un par de placas de respaldo unidas entre sí e intercaladas entre los rodillos de presión, estando la plantilla intercalada entre las placas de respaldo, y en donde el retenedor de posicionamiento está dispuesto en los dos extremos del rodillo de presión.

40 En la solución técnica mencionada anteriormente, preferiblemente, el mecanismo de ajuste de desplazamiento incluye un botón de ajuste de desplazamiento, un árbol de ajuste del desplazamiento y una llave de accionamiento del desplazamiento. El árbol de ajuste del desplazamiento es paralelo al primer rodillo de presión. La llave de accionamiento del desplazamiento está instalada y fijada en dos extremos del árbol de ajuste del desplazamiento y esa hecha girar junto con el árbol de ajuste del desplazamiento. La llave de accionamiento del desplazamiento tiene superficies de llave de desplazamiento. El número de las superficies de llave de desplazamiento es dos o más de dos. Las distancias axiales entre las diferentes superficies de la llave de desplazamiento y el árbol de ajuste de desplazamiento son diferentes, correspondientes al cambio de la distancia entre los rodillos de presión. El primer retenedor deslizante en dos extremos del primer rodillo de presión está provisto de una llave de accionamiento de desplazamiento correspondiente. La llave accionada de desplazamiento tiene una superficie de llave accionada de desplazamiento correspondiente. Cuando se gira el botón de ajuste de desplazamiento, el árbol de ajuste de desplazamiento es accionado para que gire. Las superficies colindantes de la superficie de llave de desplazamiento y la superficie de la llave de accionamiento de desplazamiento generan un cambio para ajustar la separación entre los rodillos de presión.

50 En la solución técnica mencionada anteriormente, preferiblemente, se prevé un asiento de soporte del árbol de ajuste de desplazamiento entre los dos extremos del árbol de ajuste de desplazamiento, de modo que el árbol de ajuste de desplazamiento no se doble debido a una tensión excesiva cuando los rodillos de presión están funcionando.

55 En la solución técnica mencionada anteriormente, preferiblemente, la llave de accionamiento de desplazamiento es proporcionada por separado y se incrusta en una superficie del primer retenedor deslizante, que puede estar hecho de un material duro resistente al desgaste de forma independiente para garantizar la rigidez y la resistencia al desgaste de la superficie de llave de accionamiento de desplazamiento y reducir los requisitos de material de todo el primer retenedor deslizante para reducir el coste.

60 En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, el retenedor de posicionamiento es una estructura de alojamiento en pares, las paredes laterales a ambos lados de la estructura de alojamiento son estructuras verticales. Las paredes laterales forman la ranura de deslizamiento, que puede reducir la complejidad de la estructura del retenedor.

En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, se prevé un resorte de retorno entre el retenedor de posicionamiento y el primer retenedor deslizante, de modo que la superficie de la llave de desplazamiento y la superficie de la llave accionada por desplazamiento estén siempre en contacto estable entre sí.

5 En la solución antes técnica mencionada, preferiblemente, el mecanismo de ajuste fino incluye un botón de ajuste fino, un árbol de ajuste fino y una rueda giratoria de ajuste fino. El árbol de ajuste fino es paralelo al segundo rodillo de presión. La rueda giratoria de ajuste fino está cubierta y fijada en dos extremos del árbol de ajuste fino y es hecha girar junto con el árbol de ajuste fino. Un eje central de la rueda giratoria de ajuste fino se desvía de un eje del árbol de ajuste fino. La distancia desviada corresponde a la distancia de ajuste fino de los rodillos de presión. El segundo retenedor deslizante está provisto de un orificio de rueda de ajuste fino para montar la rueda giratoria de ajuste fino.
10 El árbol de ajuste fino es accionado por el botón de ajuste fino para que gire. La rueda giratoria de ajuste fino acciona el segundo retenedor deslizante para que se mueva, correspondiendo al ligero cambio de distancia entre los rodillos de presión.

15 En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, el mecanismo de ajuste fino incluye además un conjunto de engranajes de ajuste fino. El conjunto de engranajes de ajuste fino incluye un par de engranajes de ajuste fino y un piñón de ajuste fino para engranar entre sí. El engranaje de ajuste fino está conectado de manera fija con el árbol de ajuste fino. El piñón de ajuste fino está conectado con el alojamiento o el retenedor de posicionamiento, de modo que el botón de ajuste fino reduce la fuerza cuando se acciona el árbol de ajuste fino, mejorando así la sensación de ajuste fino.

20 En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, se prevé un asiento de soporte del árbol de ajuste fino entre los dos extremos del árbol de ajuste fino, de manera que el árbol de ajuste fino no se doble debido a una tensión excesiva cuando los rodillos de presión están funcionando.

25 En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, el botón de ajuste fino está provisto de un engranaje de bloqueo. Un manguito está dispuesto axialmente sobre el engranaje de bloqueo. Un extremo del manguito está conectado axialmente al botón de ajuste fino. Un eje del piñón de ajuste fino está ajustado en el manguito. El piñón de ajuste fino y el engranaje de bloqueo están conectados coaxialmente. El alojamiento o el retenedor de posicionamiento están provistos de una ranura de bloqueo de ajuste fino. La ranura de bloqueo de ajuste fino tiene una forma que coincide con el engranaje de bloqueo. Se prevé un resorte de empuje en el manguito. Cuando se ajusta el botón de ajuste fino, el botón de ajuste fino comprime el resorte de empuje y el botón de ajuste fino empuja el engranaje de bloqueo para que se mueva axialmente, de modo que el engranaje de bloqueo se separa de la ranura de bloqueo de ajuste fino para ser desbloqueado. En este momento, el árbol de ajuste fino puede ser hecho girar para ajustar el segundo rodillo de presión. Cuando se completa el ajuste, se suelta el botón de ajuste fino. Bajo la fuerza de accionamiento del resorte de empuje, el engranaje de bloqueo desliza axialmente junto con el botón de ajuste fino y se inserta nuevamente en la ranura de bloqueo de ajuste fino, de modo que el segundo rodillo de presión es mantenido en un estado bloqueado.
30

35 En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, los engranajes del conjunto de engranajes de reducción de velocidad y del conjunto de engranajes de velocidad constante se forman mediante estampación de una chapa metálica delgada. El grosor del engranaje se puede lograr por superposición y conexión según sea necesario para que el coste del engranaje pueda reducirse al tiempo que se cumplen los requisitos de rendimiento.

40 En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, dos lados del alojamiento están provistos de placas transportadoras. Las placas transportadoras están conectadas de forma giratoria con el alojamiento. En estado de trabajo, las placas transportadoras se despliegan para sujetar las placas de respaldo. En un estado no operativo, las placas transportadoras se pliegan para hacer tope contra el alojamiento.

45 En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, una parte inferior del alojamiento está provista de patas de soporte. Cada una de las patas de soporte incluye una ventosa que se puede mover hacia arriba y hacia abajo. Una porción superior de la ventosa está conectada de manera fija con un asiento de conexión. El asiento de conexión está dispuesto dentro del alojamiento. Un extremo del asiento de conexión está provisto de un orificio de árbol. El orificio del árbol está provisto de un árbol de levas. Las placas transportadoras están conectadas de forma giratoria al alojamiento a través del árbol de levas. El asiento de conexión y la ventosa se mueven hacia arriba y hacia abajo junto con la rotación del árbol de levas. En estado de funcionamiento, la placa transportadora es girada a una posición horizontal y el árbol de levas presiona el asiento de conexión hacia abajo, de modo que la ventosa se adhiere firmemente al suelo para mejorar la estabilidad de funcionamiento del aparato. Cuando no está en uso, la placa transportadora es girada desde la posición horizontal a la posición vertical, y el árbol de levas es girado para mover el asiento de conexión hacia arriba, de modo que la ventosa se aleje del suelo para levantar el aparato convenientemente.
50

55 En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, el engranaje del asa está provisto de un árbol de conexión que se ajusta y fija al asa. Una pared lateral del árbol de conexión está provista de una ranura de aplicación anular. El asa está provista de un dispositivo de bloqueo axial para aplicarse con la ranura de aplicación anular. El dispositivo de bloqueo axial comprende una placa de aplicación que se inserta y retira de la ranura de aplicación anular y un botón pulsador para controlar el movimiento de la placa de aplicación. El botón pulsador está dispuesto en una pared exterior del asa y se puede mover hacia adelante y hacia atrás. Al deslizar el botón pulsador, el asa puede bloquearse

axialmente al árbol de conexión y desbloquearse del árbol de conexión, lo que facilita el desmontaje y montaje del asa.

5 En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, el asa tiene una ranura de posicionamiento en ella. La placa de aplicación se mueve hacia adelante y hacia atrás dentro de la ranura de posicionamiento. Se prevé un deflector perpendicular a la dirección de movimiento de la placa de aplicación en la ranura de posicionamiento. Se prevé un resorte de recuperación entre la placa de aplicación y el deflector. En un estado natural, la placa de aplicación se aplica con la ranura de aplicación anular.

10 En la solución técnica mencionada anteriormente, el mecanismo de ajuste de desplazamiento incluye un botón de ajuste de desplazamiento, un árbol de ajuste de desplazamiento y una llave de accionamiento de desplazamiento. El árbol de ajuste de desplazamiento es paralelo al primer rodillo de presión. La llave de accionamiento del desplazamiento está instalada y fijada en dos extremos del árbol de ajuste del desplazamiento y gira junto con el árbol de ajuste del desplazamiento. La llave de accionamiento del desplazamiento tiene más de dos superficies de llave de desplazamiento. Las distancias axiales entre las diferentes superficies de la llave de desplazamiento y el árbol de ajuste de desplazamiento son diferentes. El primer retenedor deslizante en dos extremos del primer rodillo de presión está provisto de una llave accionada por desplazamiento correspondiente. La llave accionada por desplazamiento tiene una superficie de llave accionada por desplazamiento. Cuando se gira el botón de ajuste de desplazamiento, el árbol de ajuste de desplazamiento es accionado para que gire. Las superficies colindantes de la superficie de llave de desplazamiento y la superficie de llave accionada por desplazamiento generan un cambio.

20 En la solución técnica antes mencionada, preferiblemente, el mecanismo de ajuste fino incluye además un conjunto de engranajes de ajuste fino. El conjunto de engranajes de ajuste fino incluye un par de un primer engranaje de ajuste y un segundo engranaje de ajuste para engranar entre sí. El primer engranaje de ajuste fino está conectado de manera fija con el árbol de ajuste fino. El segundo engranaje de ajuste está conectado con el alojamiento o el retenedor de posicionamiento.

25 Para lograr el objeto mencionado anteriormente, se puede proporcionar además una máquina cortadora artesanal manual, que comprenda un alojamiento, un rodillo de presión, un retenedor y un mecanismo de accionamiento. El rodillo de presión se compone de un par de un primer rodillo de presión y un segundo rodillo de presión. Los rodillos de presión están dispuestos axialmente paralelos entre sí. Dos extremos del rodillo de presión forman un eje de rodillo o se extienden en una dirección axial del rodillo de presión para formar el eje de rodillo. El eje del rodillo está confinado por el retenedor.

30 El retenedor comprende un retenedor de posicionamiento y un retenedor deslizante. El retenedor de posicionamiento está estrechamente conectado con el alojamiento. El retenedor de posicionamiento está provisto de una ranura de deslizamiento. El retenedor deslizante se inserta en la ranura de deslizamiento y se mueve a lo largo de la ranura de deslizamiento. El retenedor deslizante comprende un primer retenedor deslizante conectado de forma giratoria con el primer rodillo de presión y un segundo retenedor deslizante conectado de forma giratoria con el segundo rodillo de presión.

35 El mecanismo de accionamiento incluye un asa y un conjunto de engranajes. El conjunto de engranajes incluye un conjunto de engranajes de reducción de velocidad y un conjunto de engranajes de velocidad constante. El conjunto de engranajes de reducción de velocidad incluye un engranaje de asa y un engranaje de reducción de velocidad para engranar entre sí. El engranaje del asa es hecho girar junto con el asa. El engranaje de reducción de velocidad está conectado con el primer rodillo de presión o el segundo rodillo de presión para accionar uno de los dos rodillos de presión para que gire. El conjunto de engranajes de velocidad constante incluye un par de un primer engranaje de velocidad constante y un segundo engranaje de velocidad constante para engranar entre sí. Los engranajes de velocidad constante están fijados en los ejes de los rodillos del primer rodillo de presión y del segundo rodillo de presión, respectivamente. Cuando uno de los rodillos de presión es accionado por el engranaje de reducción de velocidad para que gire, el otro rodillo de presión es accionado por el engranaje de velocidad constante para que gire a una velocidad constante.

40 La máquina cortadora artesanal manual comprende además un mecanismo de ajuste de separación de los rodillos de presión. El mecanismo de ajuste de la separación de los rodillos de presión comprende un mecanismo de ajuste de cambio para ajustar una gran separación entre los rodillos de presión y un mecanismo de ajuste fino para ajustar una separación fina entre los rodillos de presión. El mecanismo de ajuste de desplazamiento acciona el primer retenedor deslizante para moverlo a lo largo de la ranura de deslizamiento. El mecanismo de ajuste fino acciona el segundo retenedor deslizante para moverlo a lo largo de la ranura de deslizamiento.

50 En la solución técnica antes mencionada, una pluralidad de plantillas dispuestas a pares están intercaladas entre los rodillos de presión. Se prevé un patrón sobre las plantillas. Un medio de patrón se intercala entre las plantillas adyacentes. La pluralidad de plantillas dispuestas a pares están intercaladas entre los rodillos de presión. Más de un par de plantillas se superponen entre sí, o solo se superponen dos plantillas para satisfacer una variedad de usos.

55 En la solución técnica mencionada anteriormente, una pluralidad de plantillas y placas de respaldo unidas entre sí están intercaladas entre los rodillos de presión. Las plantillas están provistas de patrones en las mismas. Se prevén

5 al menos una plantilla y al menos una placa de respaldo. El medio de patrón se une al menos a una de las plantillas. La solución técnica mencionada anteriormente incluye la caja de una plantilla y una placa de respaldo, la caja de dos plantillas y una placa de respaldo, y la caja de una plantilla y dos placas de respaldo para cumplir con varios usos y una buena adaptabilidad. Cuando solo hay una plantilla y una placa de respaldo, el medio del patrón se ubica entre la plantilla y la placa de respaldo. Cuando hay dos plantillas y una placa de respaldo, el medio del patrón se ubica entre las dos plantillas y la placa de respaldo se ubica fuera de las dos plantillas y se une a una de las plantillas. Cuando hay una plantilla y dos placas de respaldo, el medio de patrón se une a la plantilla y se ubica entre las dos placas de respaldo.

10 En comparación con la técnica anterior, la presente invención está provista del retenedor de posicionamiento, el retenedor deslizante, el mecanismo de ajuste de desplazamiento y el mecanismo de ajuste fino. Los rodillos de presión se fijan en el retenedor deslizante, y la separación entre los rodillos de presión se puede ajustar a través del mecanismo de ajuste de desplazamiento y del mecanismo de ajuste fino para cumplir con los requisitos específicos de varios medios de patrones y creación de patrones, mejorando la eficiencia de la creación de patrones, reduciendo el coste de las herramientas de producción y mejorando la limpieza del entorno de producción.

15 **Breve descripción de los dibujos**

La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una cortadora artesanal manual convencional (vista desde la dirección del asa);

La FIG. 2 es una vista en perspectiva de la cortadora artesanal manual convencional (vista desde la dirección del asa, retirada la mitad del alojamiento);

20 La FIG. 3 es una vista en perspectiva de la cortadora artesanal manual de la presente invención (vista desde la dirección opuesta a la empuñadura, retirada la mitad del alojamiento);

La FIG. 4 es una vista en perspectiva de la cortadora artesanal manual de la presente invención (vista desde la dirección de la empuñadura, retirada del alojamiento);

25 La FIG. 5 es una vista en despiece ordenado de la cortadora artesanal manual de la presente invención (vista desde la dirección opuesta a la empuñadura, retirado el alojamiento);

La FIG. 6 es una vista en despiece ordenado del asa de la máquina cortadora artesanal manual de la presente invención;

La FIG. 7 es una vista esquemática que muestra la conexión de las patas de soporte de la máquina cortadora artesanal manual de la presente invención;

30 La FIG. 8 es una vista en despiece ordenado que muestra la parte de conexión de la placa transportadora y el alojamiento de la máquina cortadora artesanal manual de la presente invención (se ha retirado la parte superior de la placa transportadora); y

La FIG. 9 es una vista en despiece ordenado de la cremallera y del árbol del engranaje de la máquina cortadora artesanal manual de la presente invención.

35 Descripción de los números de referencia de los dibujos adjuntos:

(1) alojamiento; (11) asa; (12) primer orificio del rodillo de presión; (13) segundo orificio del rodillo de presión; (14) pata de soporte; (2) empuñadura; (3) retenedor de posicionamiento; (31) primer retenedor deslizante; (32) segundo retenedor deslizante; (321) orificio de la rueda giratoria de ajuste fino; (33) llave de accionamiento de desplazamiento; (34) resorte de retorno; (4) primer rodillo de presión; (41) eje de rodillo; (5) segundo rodillo de presión; (6) conjunto de engranajes de reducción de velocidad; (61) engranaje de empuñadura; (62) primer engranaje reductor de velocidad; (63) segundo engranaje reductor de velocidad; (7) conjunto de engranajes de velocidad constante; (71) primer engranaje de velocidad constante; (72) segundo engranaje de velocidad constante; (8) botón de ajuste de cambios; (81) árbol de ajuste de desplazamiento; (82) cojinete de soporte del árbol de ajuste de desplazamiento; (83) asiento del cojinete; (84) llave de accionamiento de desplazamiento; (841) superficie de la llave de desplazamiento; (9) botón de ajuste fino; (91) piñón de ajuste fino; (92) engranaje de ajuste fino; (93) mecanismo de bloqueo; (931) manguito; (94) resorte de empuje; (95) árbol de ajuste fino; (96) cojinete de soporte del árbol de ajuste fino; (97) asiento del cojinete; (98) rueda giratoria de ajuste fino; (10) placa transportadora; (101) asiento de conexión; (102) orificio del árbol; (103) árbol de levas; (104) árbol de conexión; (105) ranura de aplicación anular; (106) nervio axial; (107) placa de aplicación; (108) pulsador; (109) ranura de posicionamiento; (110) deflector; (111) resorte de recuperación; (112) protuberancia; (113) rebaje de aplicación; (114) orificio del broche; (115) broche; (1151) cremallera; (116) árbol de engranaje

Descripción de las realizaciones preferidas

A continuación se describirán realizaciones de la presente invención, sólo a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos. Debe entenderse que estas realizaciones son solo para una descripción adicional de la presente

invención, y no pretenden limitar el alcance de la presente invención.

A menos que se indique explícitamente lo contrario, a lo largo de la memoria descriptiva y las reivindicaciones, los términos "comprende" y su variación, tal como "que comprende" o "que incluye", utilizados en la presente memoria, especifican la presencia de características o componentes establecidos, pero no excluyen la presencia o adición de uno o más de otras características o componentes.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60

Como se muestra en las FIGS. 1, 2, 3, 4 y 5, una máquina cortadora artesanal manual comprende un alojamiento 1, una plantilla, un rodillo de presión, un retenedor, una placa de respaldo y un mecanismo de accionamiento. El alojamiento 1 está compuesto por dos alojamientos delgados para acoplarse entre sí. La parte superior del alojamiento está provista de un asa 11, que facilita el manejo de todo el dispositivo. La parte inferior del alojamiento 1 está provista de patas 14 de soporte de altura variable. La plantilla (no mostrada en las figuras) incluye un par de plantillas superior e inferior. Un medio de patrón (que no se muestra en las figuras) está intercalado entre las plantillas superior e inferior. La plantilla superior y la plantilla inferior están provistas de patrones cóncavos y convexos que coinciden entre sí. Los patrones cóncavos y convexos pueden ser estructuras de corte pasante, o pueden ser estructuras de estampación no pasantes que se acoplan entre sí. Una de las plantillas superior e inferior puede ser una placa lisa que no tenga un patrón. El rodillo de presión está compuesto por un par de un primer rodillo 4 de presión y un segundo rodillo 5 de presión (se puede usar más de un par de rodillos de presión en situaciones especiales). Los rodillos de presión están dispuestos axialmente paralelos entre sí. Dos extremos del rodillo de presión forman un eje de rodillo o se extienden en la dirección axial del rodillo de presión para formar el eje 41 de rodillo. La placa de respaldo (no mostrada en las figuras) está compuesta de un par de placas de respaldo unidas entre sí e intercaladas entre los rodillos de presión. La plantilla está intercalada entre las placas de respaldo. Cuando los rodillos de presión se hacen girar, los rodillos de presión accionan las placas de respaldo para que atraviesen las superficies de rodadura de los rodillos de presión. Después de que la plantilla es presionada por los rodillos de presión, el medio del patrón entre las plantillas es presionado para generar un patrón de plantilla. Dos lados del alojamiento 1 están provistos de placas transportadoras 10. Las placas transportadoras 10 están conectadas giratoriamente con el alojamiento 1. Cuando se despliegan, las placas de respaldo se colocan sobre las placas transportadoras 10 y son transportadas por los rodillos de presión. En un estado de no funcionamiento, las placas transportadoras 10 se pliegan para hacer tope o cerca del alojamiento 11. El retenedor comprende un retenedor 3 de posicionamiento y un retenedor deslizante. El retenedor 3 de posicionamiento es una estructura de alojamiento a pares. Las paredes laterales a ambos lados de la estructura de alojamiento son estructuras verticales. El retenedor 3 de posicionamiento está estrechamente conectado con el alojamiento 1 y dispuesto en los dos extremos del rodillo de presión. El retenedor de posicionamiento está provisto de una ranura de deslizamiento. La ranura de deslizamiento está formada por las paredes laterales verticales del retenedor 3 de posicionamiento. El retenedor deslizante se inserta en la ranura de deslizamiento y se mueve a lo largo de la ranura de deslizamiento. El retenedor de deslizamiento comprende un primer retenedor 31 de deslizamiento conectado de forma giratoria con el primer rodillo 4 de presión y un segundo retenedor 32 de deslizamiento conectado de forma giratoria con el segundo rodillo 5 de presión. El mecanismo de accionamiento incluye una empuñadura 2 y un conjunto de engranajes. El conjunto de engranajes incluye un conjunto 6 de engranajes de reducción de velocidad y un conjunto 7 de engranajes de velocidad constante. El conjunto 6 de engranajes de reducción de velocidad incluye un engranaje 61 de empuñadura y un conjunto de engranajes de reducción de velocidad (o un solo engranaje de reducción de velocidad) para engranar entre sí. El conjunto de engranajes de reducción de velocidad incluye un primer engranaje 62 de reducción y un segundo engranaje 63 de reducción de velocidad. El engranaje 61 de empuñadura gira junto con la empuñadura 2. El segundo engranaje 63 de reducción de velocidad está conectado con el segundo rodillo 5 de presión (en un diseño diferente, puede estar conectado con el primer rodillo 4 de presión) para hacer girar el segundo rodillo 5 de presión. El conjunto 7 de engranajes de velocidad constante incluye un par de un primer engranaje 71 de velocidad constante y un segundo engranaje 72 de velocidad constante que están engranados entre sí. El primer engranaje de velocidad constante y el segundo engranaje de velocidad constante están fijados en los ejes de los rodillos del primer rodillo 4 de presión y del segundo rodillo 5 de presión, respectivamente. Cuando el segundo rodillo 5 de presión es accionado por el segundo engranaje 63 de reducción de velocidad para que gire, el primer rodillo 4 de presión es accionado por el primer engranaje 71 de velocidad constante para que gire a una velocidad constante. La presente invención comprende además un mecanismo de ajuste de la separación de los rodillos de presión. El mecanismo de ajuste de la separación de los rodillos de presión comprende un mecanismo de ajuste de desplazamiento para ajustar una gran separación entre los rodillos de presión y un mecanismo de ajuste fino para ajustar una separación fina entre los rodillos de presión. El mecanismo de ajuste de desplazamiento acciona el primer retenedor 31 de deslizamiento para que se mueva a lo largo de la ranura de deslizamiento, y el mecanismo de ajuste fino acciona el segundo retenedor 32 de deslizamiento para que se mueva a lo largo de la ranura de deslizamiento, de modo que la separación entre los rodillos de presión se pueda ajustar rápida y ampliamente de acuerdo con según las necesidades, y se puede lograr un ajuste fino de separación dependiendo de la separación entre las plantillas y la exigencia de tensión. El alojamiento 1 está provisto de un orificio 12 del primer rodillo de presión y de un orificio 13 del segundo rodillo de presión correspondientes en posición a los rodillos de presión. El diámetro del orificio 12 del primer rodillo de presión es mayor o igual a la suma del diámetro del primer rodillo 4 de presión y el desplazamiento de ajuste de desplazamiento. El diámetro del orificio 13 del segundo rodillo de presión es mayor o igual a la suma del diámetro del segundo rodillo 5 de presión y el desplazamiento de ajuste fino, de modo que el ajuste de los rodillos de presión no se ve afectado por el alojamiento 1.

Como se muestra en las FIGS. 2, 3, 4 y 5, el mecanismo de ajuste de desplazamiento incluye un botón 8 de ajuste de

desplazamiento, un árbol 81 de ajuste de desplazamiento y una llave 84 de accionamiento de desplazamiento. El árbol 81 de ajuste de desplazamiento es paralelo al primer rodillo 4 de presión. La llave 84 de accionamiento de desplazamiento está ajustada y fijada en dos extremos del árbol 81 de ajuste de desplazamiento y gira junto con el árbol 81 de ajuste de desplazamiento. La llave 84 de accionamiento de desplazamiento tiene superficies 841 de llave de desplazamiento. El número de superficies 841 de llave de desplazamiento suele ser dos (o más de dos). Las distancias axiales entre las diferentes superficies 841 de llave de desplazamiento y el árbol 81 de ajuste de desplazamiento son diferentes, correspondientes al cambio de la distancia entre los rodillos de presión. El primer retenedor 31 de deslizamiento en los dos extremos del primer rodillo 4 de presión está provisto de una llave 33 accionada por desplazamiento correspondiente. La llave 33 accionada por desplazamiento tiene una superficie de llave accionada por desplazamiento correspondiente. Cuando se gira el botón 8 de ajuste de desplazamiento, el árbol 81 de ajuste de desplazamiento es accionado para que gire. Las superficies colindantes de la superficie 841 de la llave de desplazamiento y la superficie de la llave accionada por el desplazamiento generan un cambio para ajustar la separación entre los rodillos de presión. La llave 33 accionada por desplazamiento se proporciona por separado y está incrustada en la superficie del primer retenedor 3 de deslizamiento, que puede estar hecho de un material duro resistente al desgaste de forma independiente para garantizar la rigidez y la resistencia al desgaste de la superficie de la llave accionada por desplazamiento y reducir los requisitos de material de todo el primer retenedor 31 de deslizamiento para reducir el coste.

Además, como se muestra en las FIGS. 2, 3 y 5, se prevé un asiento de soporte del árbol de ajuste de desplazamiento entre los dos extremos del árbol 81 de ajuste de desplazamiento. El asiento de soporte del árbol de ajuste de desplazamiento incluye un cojinete 82 de soporte del árbol de ajuste de desplazamiento y un asiento 83 de cojinete. El cojinete 82 de soporte del árbol de ajuste de desplazamiento está cubierto en el exterior del árbol 81 de ajuste de desplazamiento. El asiento 83 del cojinete es una estructura de casquillo de cojinete formada por una ranura curva. La superficie curva exterior del cojinete 82 de soporte del árbol de ajuste de desplazamiento está incrustada en el asiento 83 de cojinete y soportada por el asiento 83 de cojinete, de modo que el árbol de ajuste de desplazamiento no se doble debido a una tensión excesiva cuando los rodillos de presión están funcionando.

Además, como se muestra en las FIGS. 3 y 5, se prevé un resorte 34 de retorno entre el retenedor de posicionamiento y el primer retenedor 31 de deslizamiento, de modo que la superficie 841 de la llave de desplazamiento y la superficie de la llave accionada por desplazamiento estén siempre en contacto estable entre sí.

Como se muestra en las FIGS. 3, 4 y 5, el mecanismo de ajuste fino incluye un botón 9 de ajuste fino, un árbol 95 de ajuste fino y una rueda giratoria 98 de ajuste fino. El árbol 95 de ajuste fino es paralelo al segundo rodillo 5 de presión. La rueda giratoria 98 de ajuste fino está cubierta y fijada en los dos extremos del árbol 95 de ajuste fino y es hecha girar junto con el árbol 95 de ajuste fino. El eje central de la rueda giratoria 98 de ajuste fino se desvía del eje del árbol 95 de ajuste fino. La distancia desviada corresponde a la distancia de ajuste fino de los rodillos de presión. El segundo retenedor 32 de deslizamiento está provisto de un orificio 321 de rueda giratoria de ajuste fino para montar la rueda giratoria 98 de ajuste fino. El árbol 95 de ajuste fino es accionado por el botón 9 de ajuste fino para que gire. La rueda giratoria 98 de ajuste fino acciona el segundo retenedor 32 de deslizamiento para que se mueva, correspondiendo al ligero cambio de distancia entre los rodillos de presión.

Como se muestra en las FIGS. 3, 4 y 5, el mecanismo de ajuste fino incluye además un conjunto de engranajes de ajuste fino. El conjunto de engranajes de ajuste fino incluye un par de engranajes 92 de ajuste fino y un piñón 91 de ajuste fino para engranar entre sí. El engranaje 92 de ajuste fino está conectado de forma fija con el árbol 95 de ajuste fino. El piñón 91 de ajuste fino está conectado con el retenedor 3 de posicionamiento (o conectado de forma fija con el alojamiento), de modo que el botón 9 de ajuste fino reduce la fuerza cuando el árbol 95 de ajuste fino es accionado, mejorando así la sensación de ajuste fino.

Además, como se muestra en las FIGS. 3, 4 y 5, se prevé un asiento de soporte del árbol de ajuste fino entre los dos extremos del árbol 95 de ajuste fino. El asiento de soporte del árbol de ajuste fino incluye un cojinete 96 de soporte del árbol de ajuste fino y un asiento 97 de cojinete. El cojinete 96 de soporte del árbol de ajuste fino está cubierto en el exterior del árbol 95 de ajuste fino. El asiento 97 de cojinete es una estructura de casquillo del cojinete formada por una ranura curva. La superficie curva exterior del cojinete 96 de soporte del árbol de ajuste fino está incrustada en el asiento 97 de cojinete y soportada por el asiento 97 de cojinete, de modo que el árbol de ajuste fino no se doble debido a una tensión excesiva cuando los rodillos de presión están funcionando.

Además, como se muestra en las FIGS. 3, 4 y 5, el botón 9 de ajuste fino está provisto de un engranaje 93 de bloqueo. Un manguito 931 está dispuesto axialmente en el engranaje 93 de bloqueo. Un extremo del manguito 931 está conectado axialmente y bloqueado al botón 9 de ajuste fino. El eje del piñón 91 de ajuste fino está montado en el manguito 931. El piñón 91 de ajuste fino y el engranaje 93 de bloqueo están conectados coaxialmente. El retenedor de posicionamiento (o el alojamiento) está provisto de una ranura de bloqueo de ajuste fino (no mostrada en las figuras). La forma de la ranura de bloqueo de ajuste fino coincide con el engranaje 93 de bloqueo. Se prevé un resorte 94 de empuje en el manguito 931. Cuando se ajusta el botón 9 de ajuste fino, el botón 9 de ajuste fino comprime el resorte 94 de empuje y el botón 9 de ajuste fino empuja el engranaje 93 de bloqueo para que se mueva axialmente, de manera que el engranaje 93 de bloqueo se separa de la ranura de bloqueo de ajuste fino para ser desbloqueado. En este momento, el árbol 95 de ajuste fino puede ser hecho girar para ajustar el segundo rodillo 5 de presión. Cuando se completa el ajuste, se suelta el botón 9 de ajuste fino. Bajo la fuerza de accionamiento del resorte 94 de empuje, el

engranaje 93 de bloqueo desliza axialmente junto con el botón 9 de ajuste fino y se inserta nuevamente en la ranura de bloqueo de ajuste fino, de modo que el segundo rodillo 5 de presión se mantiene en un estado bloqueado.

5 Como se muestra en las FIGS. 2, 3, 4 y 5, los engranajes del conjunto de engranajes de reducción de velocidad y del conjunto de engranajes de velocidad constante se forman estampando una delgada chapa metálica. El engranaje puede estar formado por dos engranajes estampados por separado que se superponen y conectan (se pueden realizar más superposiciones según sea necesario), de modo que se pueda reducir el coste del engranaje al tiempo que se cumplen los requisitos de rendimiento.

10 La presente invención está provista del retenedor 3 de posicionamiento, el retenedor deslizante, el mecanismo de ajuste de desplazamiento y el mecanismo de ajuste fino. Los rodillos de presión se fijan en el retenedor deslizante, y la separación entre los rodillos de presión se puede ajustar a través del mecanismo de ajuste de desplazamiento y del mecanismo de ajuste fino para cumplir con los requisitos específicos de varios medios de patrones y creación de patrones, mejorando la eficiencia de la creación de patrones, reduciendo el coste de las herramientas de producción y mejorando la limpieza del entorno de producción.

15 Además, como se muestra en la FIG. 7, la parte inferior del alojamiento 1 está provista de patas 14 de soporte. Cada pata 14 de soporte incluye una ventosa que se puede mover hacia arriba y hacia abajo. La parte superior de la ventosa está provista de forma fija con un asiento 101 de conexión. El asiento 101 de conexión está dispuesto dentro del alojamiento 1. Un extremo del asiento 101 de conexión está provisto de un orificio 102 de árbol. El orificio 102 de árbol está provisto de un árbol 103 de levas. La placa transportadora 10 está conectada de forma giratoria al alojamiento 1 a través del árbol 103 de levas. El asiento 101 de conexión se mueve hacia arriba y hacia abajo junto con la rotación del árbol 103 de levas. En un estado de trabajo, la placa transportadora 10 se gira a una posición horizontal, y el árbol 20 103 de levas presiona el asiento 101 de conexión y la ventosa hacia abajo, de modo que la ventosa presione el suelo. El aire en la ventosa es evacuado para que la ventosa se adhiera firmemente al suelo para mejorar la estabilidad de trabajo del aparato. Cuando no está en uso, la placa transportadora 10 es girada desde la posición horizontal a la posición vertical, el árbol 103 de levas es girado para mover el asiento 101 de conexión y la ventosa hacia arriba, de modo que la ventosa se aleje del suelo para levantar el aparato fácilmente.

25 Además, como se muestra en la FIG. 6, el engranaje 61 de la empuñadura está provisto de un árbol 104 de conexión que está ajustado y fijado a la empuñadura 2. La pared lateral del árbol 104 de conexión está provista de una ranura 105 de aplicación anular y un nervio axial 106. La empuñadura 2 está montada sobre el árbol 104 de conexión y acoplada con el nervio axial 106 para lograr una rotación sincrónica. La empuñadura 2 está provista de un dispositivo de bloqueo axial para aplicarse con la ranura 105 de aplicación anular. El dispositivo de bloqueo axial comprende una placa 107 de aplicación que se inserta y retira de la ranura 105 de aplicación anular y un botón pulsador 108 para controlar el movimiento de la placa de aplicación. El botón pulsador 108 está formado integralmente con la placa 107 de aplicación. El botón pulsador 108 está dispuesto en la pared exterior de la empuñadura 2 y se puede mover hacia atrás y hacia adelante. La empuñadura 2 tiene una ranura 109 de posicionamiento en ella. La placa 107 de aplicación se mueve hacia atrás y hacia adelante dentro de la ranura 109 de posicionamiento. Se prevé un deflector 110 perpendicular a la dirección de movimiento de la placa de aplicación en la ranura 109 de posicionamiento. Se prevé un resorte 111 de recuperación entre la placa 107 de aplicación y el deflector 110. En el estado natural, la placa 107 de aplicación es solicitada por el resorte 111 de recuperación para ser aplicada con la ranura 105 de aplicación anular. La empuñadura 2 no se cae fácilmente en condiciones normales de uso. Cuando no está en uso, se presiona el botón pulsador 108 para liberar la placa 107 de aplicación de la ranura 105 de aplicación anular. La empuñadura 2 se mueve en la dirección axial del árbol 104 de conexión para separar la empuñadura 2 del árbol 104 de conexión. Es conveniente para el desmontaje y montaje y reemplazamiento.

30 Como se muestra en la FIG. 8, dos paredes laterales de cada placa transportadora 10 están provistas de protuberancias 112. El alojamiento 1 está provisto de rebajes 113 de aplicación correspondientes a las protuberancias 112. Cuando no se usa la máquina cortadora artesanal, las placas transportadoras 10 se giran a la posición vertical y están en contacto con el alojamiento 1. Las protuberancias 112 se aplican con los rebajes 113 de aplicación para bloquear las placas transportadoras 10, de modo que las placas transportadoras 10 no giren automáticamente. El almacenamiento es conveniente, la conexión es estable y la vida útil es larga.

35 Como se muestra en las FIGS. 8 y 9, la parte inferior de cada placa transportadora 10 está provista de un broche retráctil 115. La pared lateral del alojamiento 1 está formada con un orificio 114 de broche para aplicarse con el broche 115. Cuando la placa transportadora 10 está en posición horizontal, el broche 115 se extiende fuera de la pared exterior de la placa transportadora 10 para aplicarse en el orificio 114 del broche de modo que la placa transportadora 10 quede bloqueada en la posición horizontal. Cuando está en uso, la placa transportadora 10 no se girará fácilmente para mejorar la estabilidad de la conexión entre la placa transportadora 10 y el alojamiento 1 para que el usuario utilice la máquina cortadora artesanal. El broche 115 está formado integralmente con una cremallera 1151 ubicada dentro de la placa transportadora 10. El interior de la placa transportadora 10 está provisto de un árbol 116 de engranaje ubicado en el eje de rotación y engranado con la cremallera 1151. Cuando la placa transportadora 10 está en la posición vertical, el broche 115 está ubicado en la placa transportadora 10. Cuando la placa transportadora 10 se gira desde la posición vertical a la posición horizontal, la cremallera 1151 engrana con el árbol 116 del engranaje, y el broche 115 se extiende gradualmente fuera de la placa transportadora 10 hasta que se aplica en el orificio 114 del broche para bloquear la placa transportadora 10. Cuando no se usa la máquina cortadora artesanal, la placa 40 115 se extiende gradualmente fuera de la placa transportadora 10 hasta que se aplica en el orificio 114 del broche para bloquear la placa transportadora 10. Cuando no se usa la máquina cortadora artesanal, la placa

transportadora 10 se gira, la cremallera 1151 engrana con el árbol 116 del engranaje, y el broche 115 se retrae a la placa transportadora 10. La presente invención tiene las ventajas de una estructura compacta y una conexión estable, que es bonita y práctica.

5 Las descripciones anteriores de realizaciones ejemplares específicas de la presente invención se han presentado con fines ilustrativos y descriptivos. Estas descripciones no pretenden limitar la invención a la forma precisa descrita. Es obvio que son posibles muchos cambios y modificaciones en base a las enseñanzas anteriores. El propósito de seleccionar y describir las realizaciones ejemplares es explicar los principios específicos de la invención y su aplicación práctica para que los expertos en la técnica puedan implementar y utilizar varias realizaciones ejemplares diferentes y varias alternativas y cambios de la presente invención. Se pueden realizar diversas modificaciones y mejoras sin
10 apartarse del alcance de la presente invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina cortadora artesanal manual, que comprende un alojamiento (1), un rodillo de presión, un retenedor y un mecanismo de accionamiento; estando compuesto el rodillo de presión por un par de un primer rodillo (4) de presión y un segundo rodillo (5) de presión, estando dispuestos los rodillos de presión axialmente paralelos entre sí, formando dos extremos del rodillo de presión un eje (41) de rodillo o extendiéndose en una dirección axial del rodillo de presión para formar el eje (41) del rodillo, estando confinado el eje (41) del rodillo por el retenedor;
- 5
- en donde el retenedor comprende un retenedor (3) de posicionamiento y un retenedor deslizante, el retenedor (3) de posicionamiento está firmemente conectado con el alojamiento (1) y dispuesto en los dos extremos del rodillo de presión, el retenedor (3) de posicionamiento está provisto de una ranura de deslizamiento; el retenedor deslizante se inserta en la ranura de deslizamiento y se puede mover a lo largo de la ranura de deslizamiento, el retenedor deslizante comprende un primer retenedor (31) deslizante conectado de forma giratoria con el primer rodillo (4) de presión y un segundo retenedor (32) deslizante conectado de forma giratoria con el segundo rodillo (5) de presión;
- 10
- el mecanismo de accionamiento incluye una empuñadura (2) y un conjunto de engranajes; el conjunto de engranajes incluye un conjunto (6) de engranajes de reducción de velocidad y un conjunto (7) de engranajes de velocidad constante, el conjunto (6) de engranajes de reducción de velocidad incluye un engranaje (61) de empuñadura y un engranaje de reducción de velocidad para engranar entre sí, el engranaje (61) de empuñadura es hecho girar junto con la empuñadura (2), el engranaje de reducción de velocidad está conectado con el primer rodillo (4) de presión o el segundo rodillo (5) de presión para hacer girar uno de los dos rodillos de presión; el conjunto (7) de engranajes de velocidad constante incluye un par de un primer engranaje (71) de velocidad constante y un segundo engranaje (72) de velocidad constante para engranar entre sí, los engranajes de velocidad constante están fijados sobre los ejes de rodillo del primer rodillo (4) de presión y del segundo rodillo (5) de presión respectivamente, cuando uno de los rodillos de es accionado por el engranaje reductor de velocidad para girar, el otro rodillo de presión es accionado por el primer engranaje (71) de velocidad constante o el segundo engranaje (72) de velocidad constante para girar a una velocidad constante;
- 15
- 20
- 25 caracterizado por que
- la máquina cortadora artesanal manual comprende además un mecanismo de ajuste de separación de los rodillos de presión, el mecanismo de ajuste de separación de los rodillos de presión comprende un mecanismo de ajuste de desplazamiento para ajustar una separación grande entre los rodillos de presión y un mecanismo de ajuste fino para ajustar una separación fina entre los rodillos de presión, el mecanismo de ajuste de desplazamiento acciona el primer retenedor (31) deslizante para que se mueva a lo largo de la ranura de deslizamiento, el mecanismo de ajuste fino acciona el segundo retenedor (32) deslizante para que se mueva a lo largo de la ranura de deslizamiento.
- 30
2. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 1, en donde la máquina cortadora artesanal manual comprende una plantilla y una placa de respaldo, en donde la plantilla incluye un par de plantillas superior e inferior, estando un medio de patrón intercalado entre las plantillas superior e inferior, y en donde la placa de respaldo se compone de un par de placas de respaldo unidas entre sí e intercaladas entre los rodillos de presión, estando la plantilla intercalada entre las placas de respaldo, y en donde el retenedor (3) de posicionamiento está dispuesto en los dos extremos del rodillo de presión.
- 35
3. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 2, en donde el mecanismo de ajuste de desplazamiento incluye un botón (8) de ajuste de desplazamiento, un árbol (81) de ajuste de desplazamiento y una llave (84) de accionamiento de desplazamiento, el árbol (81) de ajuste de desplazamiento es paralelo al primer rodillo (4) de presión, la llave (84) de accionamiento de desplazamiento se ajusta y fija en dos extremos del árbol (81) de ajuste de desplazamiento y es hecha girar junto con el árbol (81) de ajuste de desplazamiento, la llave (84) de accionamiento de desplazamiento tiene superficies (841) de llave de desplazamiento, el número de superficies (841) de llave de desplazamiento es de dos, las distancias axiales entre las diferentes superficies (841) de llave de desplazamiento y el árbol (81) de ajuste de desplazamiento son diferentes; el primer retenedor deslizante (31) en dos extremos del primer rodillo (4) de presión está provisto de una llave (33) de accionamiento de desplazamiento correspondiente, la llave (33) de accionamiento de desplazamiento tiene una superficie de llave de accionamiento de desplazamiento correspondiente, cuando el botón (8) de ajuste de desplazamiento es hecho girar, el árbol (81) de ajuste de desplazamiento es accionado para que gire; y las superficies colindantes de la superficie (841) de la llave de desplazamiento y de la superficie de la llave de accionamiento de desplazamiento generan un cambio.
- 40
- 45
- 50
4. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 3, en donde se prevé un asiento de soporte del árbol de ajuste de desplazamiento entre los dos extremos del árbol (81) de ajuste de desplazamiento o
- en donde la llave (33) de accionamiento de desplazamiento está prevista por separado e incorporada en una superficie del primer retenedor deslizante (3) o en donde los engranajes del conjunto de engranajes de reducción de velocidad y del conjunto de engranajes de velocidad constante se forman estampando una delgada chapa metálica.
- 55
5. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 3, en donde el retenedor (3) de posicionamiento es una estructura de alojamiento apareada, las paredes laterales a ambos lados de la estructura del alojamiento son estructuras verticales, y las paredes laterales forman la ranura de deslizamiento, y en donde preferiblemente se prevé

un resorte antagonista (34) entre el retenedor de posicionamiento y el primer retenedor (31) deslizante (31).

- 5 6. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 3, en donde el mecanismo de ajuste fino incluye un botón (9) de ajuste fino, un árbol (95) de ajuste fino y una rueda giratoria (98) de ajuste fino, el árbol (95) de ajuste fino es paralelo al segundo rodillo (5) de presión, la rueda giratoria (98) de ajuste fino está cubierta y fijada en dos extremos del árbol (95) de ajuste fino y es hecha girar junto con el árbol (95) de ajuste fino, un eje central de la rueda giratoria (98) de ajuste fino está desviado de un eje del árbol (95) de ajuste fino, y el segundo retenedor deslizante (32) está provisto de un orificio (321) de rueda giratoria de ajuste fino para montar la rueda giratoria (98) de ajuste fino.
- 10 7. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 6, en donde el mecanismo de ajuste fino incluye además un conjunto de engranajes de ajuste fino, el conjunto de engranajes de ajuste fino incluye un par de engranajes (92) de ajuste fino y un piñón (91) de ajuste fino para engranar entre sí, el engranaje (92) de ajuste fino está conectado de forma fija con el árbol (95) de ajuste fino, y el piñón (91) de ajuste fino está conectado con el alojamiento (1) o el retenedor (3) de posicionamiento.
- 15 8. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 7, en donde se prevé un asiento de soporte del árbol de ajuste fino entre los dos extremos del árbol (95) de ajuste fino.
- 20 9. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 8, en donde el botón (9) de ajuste fino está provisto de un engranaje (93) de bloqueo, un manguito (931) está dispuesto axialmente sobre el engranaje (93) de bloqueo, un extremo del manguito (931) está conectado axialmente al botón (9) de ajuste fino, un eje del piñón (91) de ajuste fino está montado en el manguito (931), el piñón (91) de ajuste fino y el engranaje (93) de bloqueo están coaxialmente conectados, el alojamiento (1) o el retenedor (3) de posicionamiento está provisto de una ranura de bloqueo de ajuste fino, la ranura de bloqueo de ajuste fino tiene una forma que coincide con el engranaje (93) de bloqueo, y se prevé un resorte (94) de empuje en el manguito (931).
- 25 10. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 1, que comprende además una o más placas de respaldo unidas entre sí, estando la placa de respaldo intercalada entre el primer rodillo (4) de presión o el segundo rodillo (5) de presión.
- 30 11. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 1, en donde el mecanismo de ajuste de desplazamiento incluye un botón (8) de ajuste de desplazamiento, un árbol (81) de ajuste de desplazamiento y una llave (84) de accionamiento de desplazamiento, el árbol (81) de ajuste de desplazamiento es paralelo al primer rodillo (4) de presión, la llave (84) de accionamiento de desplazamiento está cubierta y fijada en dos extremos del árbol (81) de ajuste de desplazamiento y es hecha girar junto con el árbol (81) de ajuste de desplazamiento, la llave (84) de accionamiento del desplazamiento tiene más de dos superficies (841) de llave de desplazamiento, las distancias axiales entre las diferentes superficies (841) de llave de desplazamiento y el árbol (81) de ajuste de desplazamiento son diferentes; el primer retenedor deslizante (31) en dos extremos del primer rodillo (4) de presión está provisto de una superficie de llave de accionamiento de desplazamiento correspondiente, cuando se hace girar el botón (8) de ajuste de desplazamiento, el árbol (81) de ajuste de desplazamiento es accionado para girar; y las superficies colindantes (841) de la superficie de la llave de desplazamiento y la superficie de la llave de accionamiento de desplazamiento generan un cambio.
- 35 12. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 1 o 2, en donde dos lados del alojamiento (1) están provistos de placas transportadoras (10), y las placas transportadoras (10) están conectadas de forma giratoria con el alojamiento (1).
- 40 13. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 12, en donde la parte inferior del alojamiento (1) está provista de patas (14) de soporte, cada una de las patas (14) de soporte incluye una ventosa que se puede mover hacia arriba y hacia abajo; una porción superior de la ventosa está conectada de manera fija con un asiento (101) de conexión, el asiento (101) de conexión está dispuesto dentro del alojamiento (1); un extremo del asiento (101) de conexión está provisto de un orificio (102) del árbol, el orificio (102) del árbol está provisto de un árbol (103) de levas, las placas transportadoras (10) están conectadas de forma giratoria al alojamiento (1) a través del árbol (103) de levas; el asiento (101) de conexión y la ventosa se mueven hacia arriba y hacia abajo junto con la rotación del árbol (103) de levas.
- 45 14. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 1 ó 2, en donde el engranaje (61) de la empuñadura está provisto de un árbol (104) de conexión que está montado y fijado a la empuñadura (2), una pared lateral del árbol (104) eje de conexión está provista de una ranura (105) de aplicación anular; la empuñadura (2) está provista de un dispositivo de bloqueo axial para ser aplicada con la ranura (105) de aplicación anular, el dispositivo de bloqueo axial comprende una placa (107) de aplicación que se inserta y se retira de la ranura (105) de aplicación anular y un botón pulsador (108) para controlar el movimiento de la placa (107) de aplicación, y el botón pulsador (108) está dispuesto en una pared exterior de la empuñadura (2) y se puede mover hacia atrás y hacia adelante y en donde preferiblemente la empuñadura (2) tiene una ranura (109) de posicionamiento, la placa (107) de aplicación se mueve hacia atrás y hacia adelante dentro de la ranura (109) de posicionamiento; se prevé un deflector (110) perpendicular a la dirección de movimiento de la placa (107) de aplicación en la ranura (109) de posicionamiento, se prevé un resorte (111) de recuperación entre la placa (107) de aplicación y el deflector (110); en un estado natural, la placa (107) de aplicación
- 50 55

se aplica con la ranura (105) de aplicación anular.

- 5 15. La máquina cortadora artesanal manual según la reivindicación 6, en donde el mecanismo de ajuste fino incluye además un conjunto de engranajes de ajuste fino, el conjunto de engranajes de ajuste fino incluye un par de un primer engranaje de ajuste y de un segundo engranaje de ajuste para engranar entre sí, el primer engranaje de ajuste fino está conectado de manera fija con el árbol (95) de ajuste fino, y el segundo engranaje de ajuste está conectado con el alojamiento (1) o el retenedor (3) de posicionamiento.

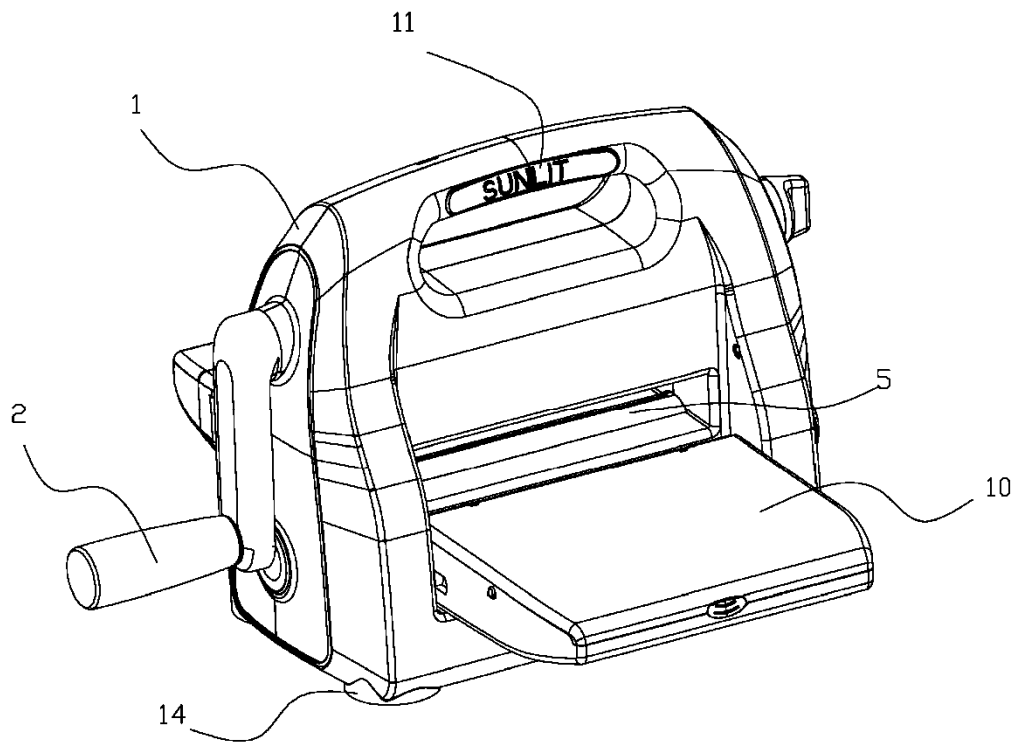


Fig. 1

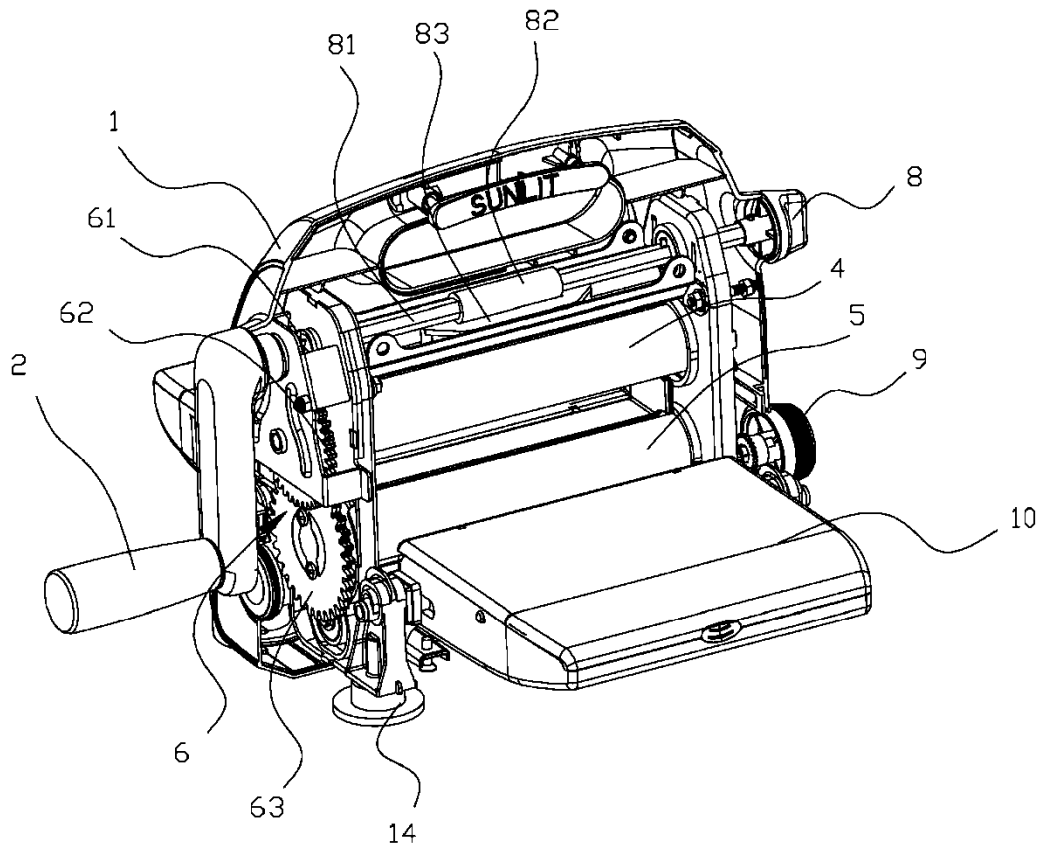


Fig. 2

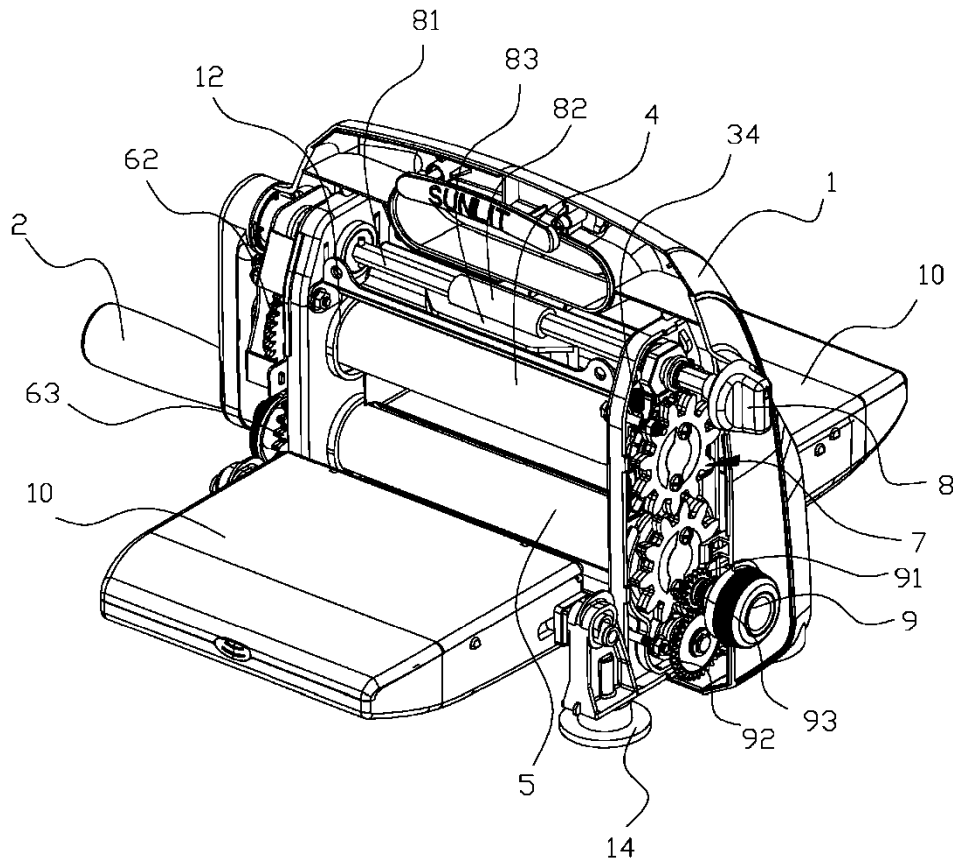


Fig. 3

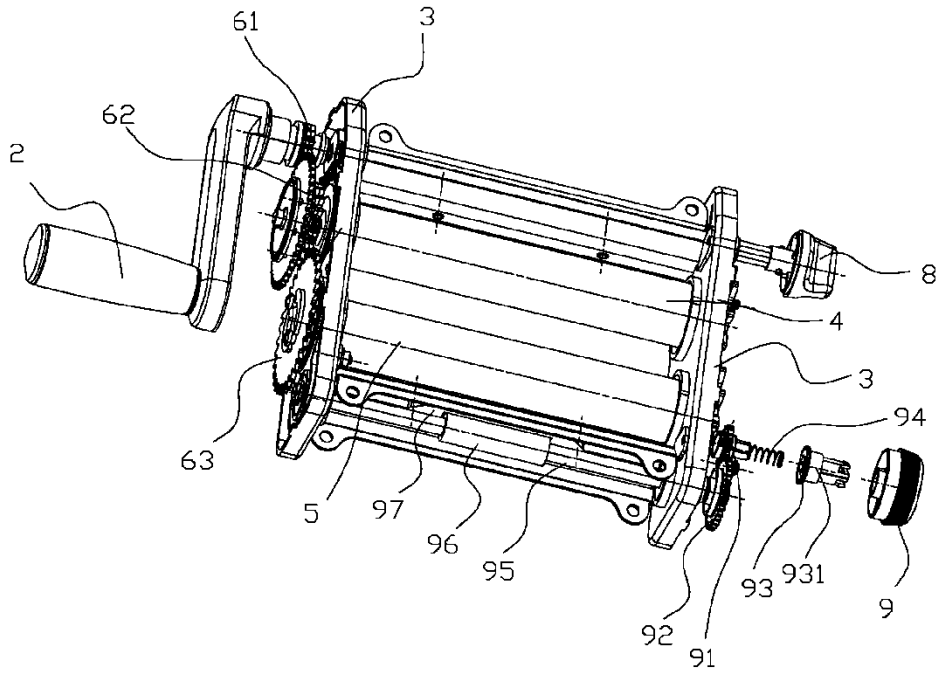


Fig. 4

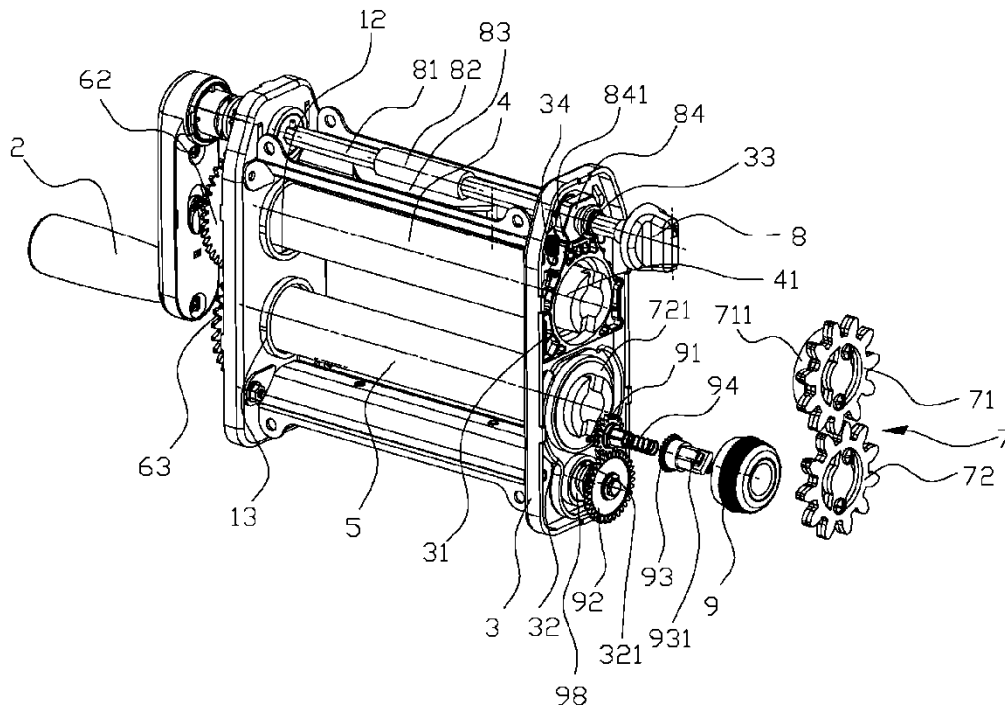


Fig. 5

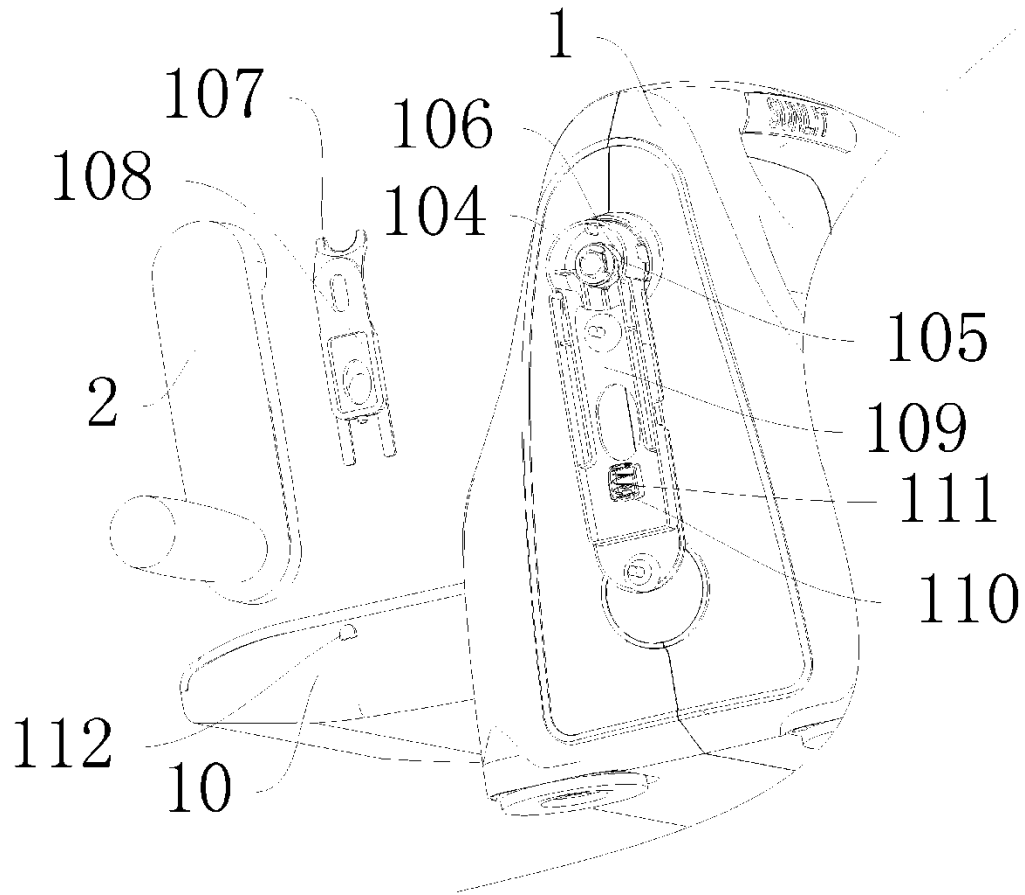


Fig. 6

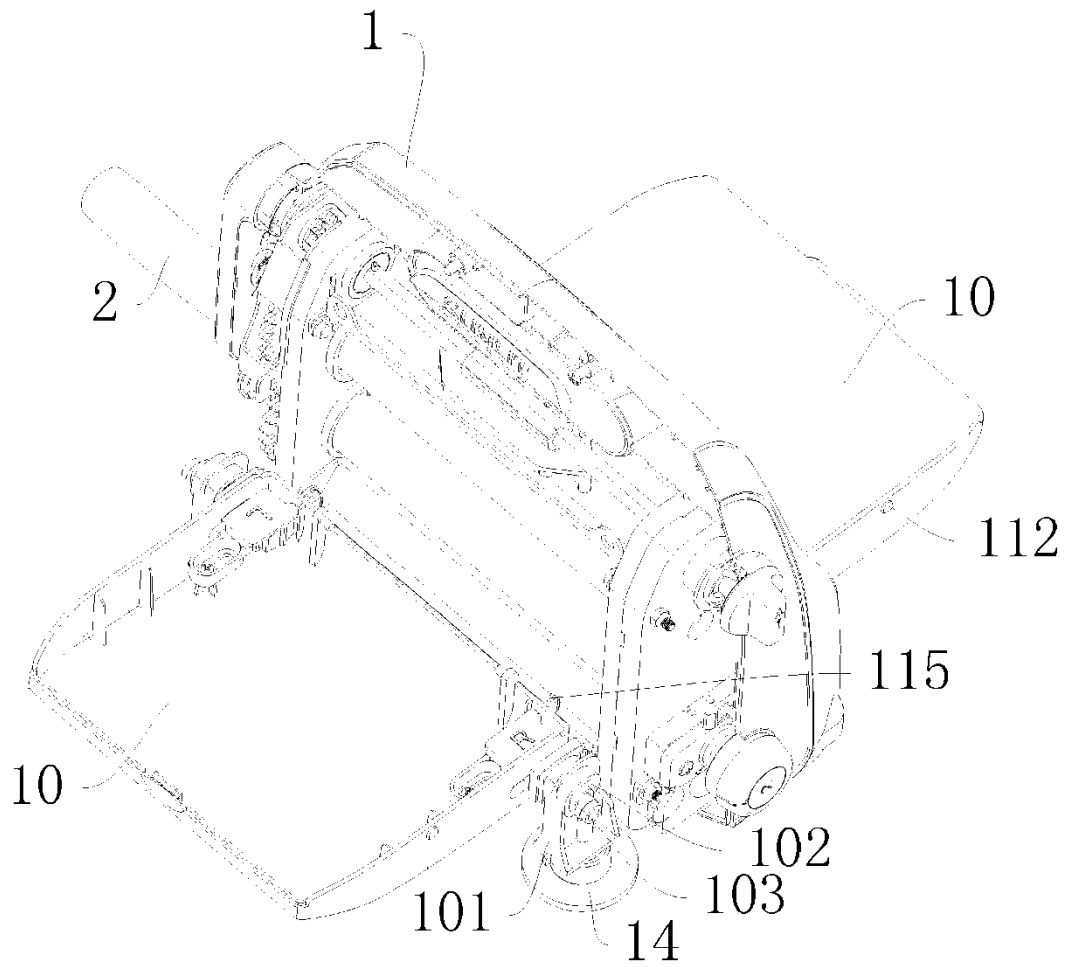


Fig. 7

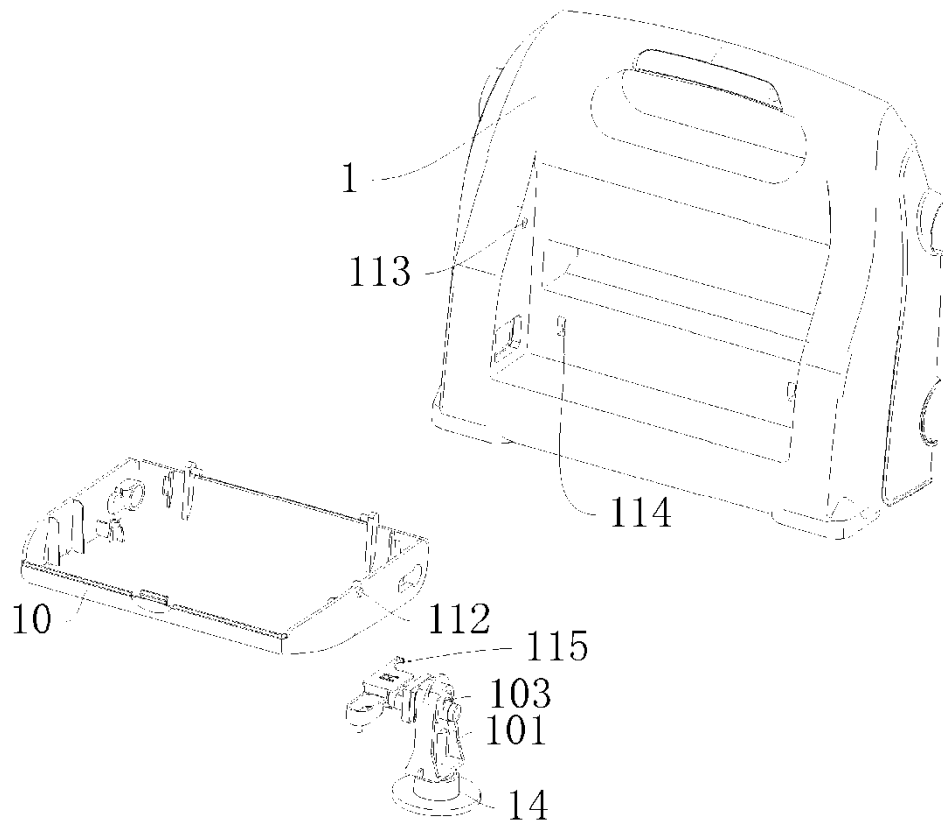


Fig. 8

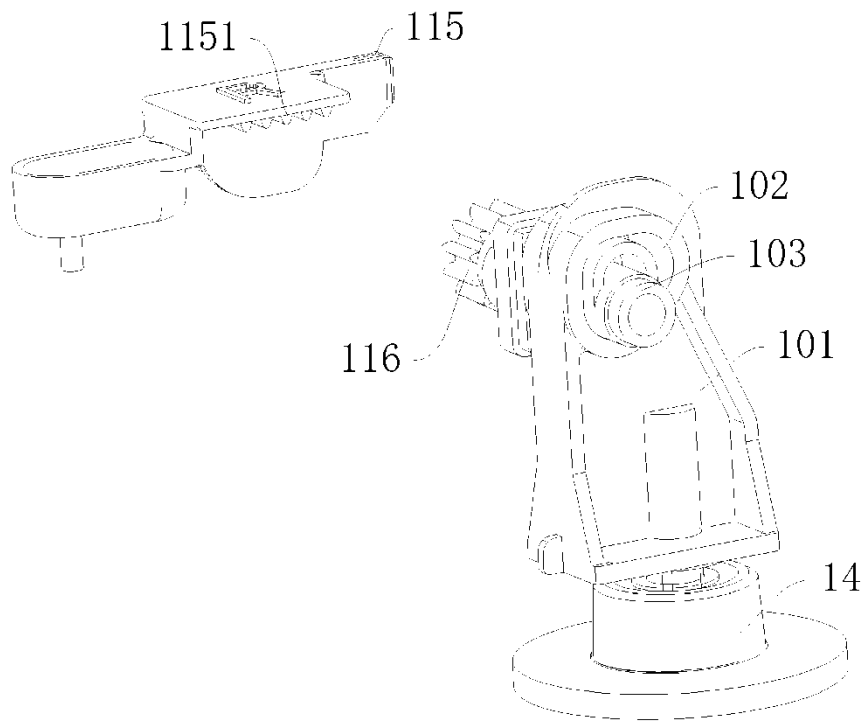


Fig. 9