



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 367 730**

(51) Int. Cl.:
G11B 17/05 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **09166768 .3**

(96) Fecha de presentación : **29.07.2009**

(97) Número de publicación de la solicitud: **2151824**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **10.02.2010**

(54) Título: **Dispositivo de alimentación automática de discos para un dispositivo de duplicación de discos y procedimiento del mismo.**

(30) Prioridad: **29.07.2008 US 181767**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.11.2011

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.11.2011

(73) Titular/es: **DATATRONICS TECHNOLOGY, Inc.**
3F., No. 8, Lane 143 Xinming Road
Neihu District Taipei 11471, TW

(72) Inventor/es: **Liu, Ming-Hsun y**
Tsai, Chung-Hsuan

(74) Agente: **Vázquez Fernández-Villa, Concepción**

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).

DESCRIPCION

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓNCampo de la Invención

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de la bandeja de un dispositivo de duplicación y un procedimiento del mismo que puede suministrar el disco de forma automática durante el procedimiento de copiado y puede sacar el disco de forma automática tras la finalización de la copia.

Descripción de la Técnica Anterior

- 10 El uso de un medio óptico para almacenar datos posee las ventajas de tener un tamaño pequeño y una gran capacidad, con el fin de satisfacer las necesidades actuales de alta definición y audio de alta calidad, el disco óptico se ha convertido en un medio indispensable en nuestra vida actual. Hoy en día, el disco se utiliza generalmente para re-formular, duplicar o guardar datos de diversas señales, incluyendo vídeo, música, software informático, etc.

- 15 Normalmente, los discos ópticos producidos en masa han de someterse a un procedimiento de prensado de discos en masa, y la menor cantidad de producción requerida se cuenta al menos por miles. Sin embargo, aunque un procedimiento de prensado de discos de este tipo pueda realizar la producción en masa, el proceso de grabación, duplicación o guardado todavía ha de hacerse disco a disco, y el procedimiento disco a disco es también en su mayor parte el problema que interrumpe la producción. Por motivos económicos, actualmente, los fabricantes han adoptado dispositivos de copia/grabación, alimentación, expulsión, cambio y empaquetamiento automático de discos; por lo tanto, las máquinas de producción automática han sido la corriente principal de los equipos del mercado actual.

- 20 Las máquinas de producción automática actuales se describen como se indica a continuación:

- 25 Por ejemplo, un dispositivo de duplicación de discos descrito en la Patente de Estados Unidos N° 6.141.298 se proporciona con varios dispositivos de copiado que se superponen y se apilan en el mismo equipo de copiado de discos, y se proporciona adicionalmente con un dispositivo de recogida mecánico que puede girar y moverse hacia arriba y hacia abajo para recoger de forma automática el disco maestro, el disco en blanco y el disco copiado. Sin embargo, este equipo convencional tiene una estructura muy complicada y tiene elevados costes de producción y funcionamiento. Además, con el fin de conseguir la automatización pero sin considerar la pérdida de espacio, la estructura en conjunto de este equipo convencional ocupa una gran cantidad de espacio. Además de los inconvenientes del empaquetado, transporte y logística, ocupará demasiado espacio en la planta del fabricante.

- 30 Otro ejemplo es un dispositivo de alimentación de discos descrito en la Patente de Estados Unidos N° 6.490.232, que utiliza un dispositivo de transferencia para accionar un brazo que utiliza un dispositivo de transferencia para accionar un brazo que gira y se mueve hacia arriba y hacia abajo para facilitar la entrega y recogida del disco en blanco de los apilados en el soporte de disco, después pone el disco en blanco en el miembro portador de discos de la impresora, y, finalmente, recoge el disco impreso del miembro portador de discos de la impresora y lo pone en otro soporte en el que los discos están apilados. Este dispositivo de alimentación de discos también tiene una estructura complicada y ocupa mucho espacio.

- 35 Especialmente, la actividad de este dispositivo de alimentación de discos convencional que saca un disco de los discos apilados paso a paso debe basarse en un dispositivo de recogida complicado para girar y mover el brazo hacia arriba y hacia abajo. La estructura de funcionamiento en conjunto es bastante complicada, y el funcionamiento del dispositivo de recogida y el brazo también requiere bastante cantidad de espacio. Por lo tanto, los dispositivos convencionales que se han mencionado anteriormente tienen que mejorarse aún más.

- 40 Para tener una estructura simplificada y un espacio de instalación reducido, el inventor de esta aplicación ha inventado particularmente un dispositivo de alimentación y duplicación automático de discos como se describe en la Publicación de Estados Unidos N° US 2008/023477 A1, que comprende: un bastidor, un soporte de disco, un conjunto de transporte y una unidad de copia. La unidad de copia se dispone en el bastidor, y el soporte de disco se monta en el bastidor que corresponde a la unidad de copia. El bastidor se proporciona con un conjunto de miembros de empuje móviles localizados de forma que correspondan con la bandeja del disco de la unidad de copia. Cada miembro de empuje tiene una fuerza de recuperación hacia fuera que se causa para mover hacia arriba y hacia abajo mediante el tambaleo el conjunto de transporte, consiguiendo de esta manera el efecto de suministrar los discos uno por uno a la unidad de copia. Después de copiarse, los discos pueden ser recogidos por los miembros de empuje que cooperan con el conjunto de transporte. Finalmente, los miembros de empuje se restauran hacia fuera para liberar el disco sobre un miembro de expulsión de disco, finalizando de esta manera la duplicación del disco de una forma rápida y continua. Aún siendo ventajosa, la invención previa del inventor de esta invención todavía tiene algunas desventajas que deben mejorarse.

La presente invención ha surgido para mitigar y/o evitar las desventajas que se han descrito anteriormente.

SUMARIO DE LA INVENCION

Los problemas técnicos que necesitan resolverse:

5

El dispositivo de alimentación y duplicación automático de discos convencional tiene una estructura complicada que causa inconvenientes en el diseño, fabricación y montaje, y produce un gran movimiento y ocupa una cantidad enorme de espacio.

Las características técnicas para resolver los problemas convencionales:

10

La presente invención proporciona un dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de la bandeja de un dispositivo de duplicación y un procedimiento del mismo según las reivindicaciones 1 y 7, respectivamente.

La presente invención tiene las siguientes ventajas en comparación con la técnica anterior:

15

En primer lugar, el objetivo principal de la presente invención es proporcionar un dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de la bandeja de un dispositivo de duplicación y un procedimiento del mismo, el disco de acoplamiento, el vástago de conexión, la cubierta de posicionamiento, el bloque de deslizamiento, los miembros de empuje y los carriles de deslizamiento de cada conjunto de transporte son de pequeño tamaño y producen un leve movimiento. El conjunto de transporte únicamente ocupa un pequeño espacio en una periferia de una bandeja, y se mueve a una pequeña distancia en una porción superior de la bandeja, de tal forma que puede cooperar con el dispositivo de duplicación usando un tamaño y espacio más pequeño.

20

En segundo lugar, el segundo objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de la bandeja de un dispositivo de duplicación y un procedimiento del mismo, con las pistas con forma de L definidas en los carriles de deslizamiento y con la cooperación de los bloques de deslizamiento, los miembros de sujeción de los miembros de empuje pueden sujetar el disco mediante un procedimiento de extensión horizontal en primer lugar, y después mueven de manera estable el disco mediante un procedimiento de ascenso vertical o inclinado, y finalmente liberan y expulsan el disco de forma automática. Por lo tanto, la presente invención no solo estabiliza la operación y expulsa el disco rápidamente, sino que también satisface el requisito de expulsión automática del disco.

25

En tercer lugar, el tercer objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de la bandeja de un dispositivo de duplicación y un procedimiento del mismo, el disco de acoplamiento, el vástago de conexión, la cubierta de posicionamiento, el bloque de deslizamiento, los miembros de empuje y los carriles de deslizamiento de cada conjunto de transporte pueden hacerse todos mediante un procedimiento de moldeo por inyección de plástico, de tal forma que el propósito de la producción en masa se logra y el coste se reduce.

30

En cuarto lugar, el cuarto objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de la bandeja de un dispositivo de duplicación y un procedimiento del mismo, los extremos de los miembros de sujeción de los miembros de empuje se diseñan para que tengan la forma de < para guiar de forma automática el disco al centro, sujetando así de forma estable el disco, y mejorando además la estabilidad de la operación de sujeción del disco.

35

En quinto lugar, el quinto objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de la bandeja de un dispositivo de duplicación y un procedimiento del mismo, con la condición de que la estructura no se cambie, los conjuntos de transporte también pueden sujetar y liberar el disco al diseñarse inclinados, un diseño inclinado de este tipo permite que el disco se expulse en la dirección inclinada, con el fin de evitar la duplicación del dispositivo y evitar que el disco falle de forma imprevista, liberando de esta manera el disco con éxito.

40

La presente invención será más evidente a partir de la siguiente descripción cuando se toman junto con los dibujos adjuntos, que muestran, únicamente con fines ilustrativos, las realizaciones preferidas de acuerdo con la presente invención.

45

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

50

la fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de sujeción automático de discos para un disco de la bandeja de un dispositivo de duplicación de acuerdo con la presente invención;

la fig. 2 es una vista en perspectiva de conjunto de un conjunto de transporte del dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de la bandeja de un dispositivo de duplicación de acuerdo con la presente invención;

- la fig. 3 es una vista lateral del conjunto de transporte de acuerdo con la presente invención, en el que un saliente de guiado se inserta en una pista con forma de L y un miembro de sujeción no sobresale de una cubierta de posicionamiento;
- 5 la fig. 4 es una vista lateral del conjunto de transporte de acuerdo con la presente invención, en el que un saliente de empuje se inserta en una ranura de empuje y el miembro de sujeción no sobresale de la cubierta de posicionamiento;
- la fig. 5 es una vista lateral del conjunto de transporte de acuerdo con la presente invención, en el que el saliente de guiado se inserta en la pista con forma de L y el miembro de sujeción sobresale de la cubierta de posicionamiento;
- 10 la fig. 6 es una vista lateral del conjunto de transporte de acuerdo con la presente invención, en el que el saliente de empuje se inserta en la ranura de empuje y el miembro de sujeción sobresale de la cubierta de posicionamiento;
- 15 la fig. 7 es una vista lateral del conjunto de transporte de acuerdo con la presente invención, en el que el saliente de guiado se inserta en la pista con forma de L y el miembro de sujeción se empuja hacia arriba;
- la fig. 8 es una vista lateral del conjunto de transporte de acuerdo con la presente invención, en el que el saliente de empuje se inserta en la ranura de empuje y el miembro de sujeción se empuja hacia arriba;
- la fig. 9 es una vista ilustrativa que muestra el estado de preparación de la sujeción de un disco;
- 20 la fig. 10 es una vista ilustrativa que muestra el estado de la sujeción del disco por los miembros de sujeción;
- la fig. 11 es una vista ilustrativa que muestra el estado de sujeción y empuje hacia arriba del disco;
- la fig. 12 es una vista ilustrativa que muestra la reposición de los miembros de sujeción para hacer que el disco caiga; y
- 25 la fig. 13 es una vista ilustrativa que muestra los conjuntos de transporte diseñados para que sean inclinados.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

Haciendo referencia a las figs. 1 y 2, un dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de la bandeja de un dispositivo de duplicación de acuerdo con la presente invención comprende un soporte de disco 1, dos conjuntos de transporte 2, una biela 3 y una fuente de alimentación 4.

30 Los conjuntos de transporte 2 están dispuestos a ambos lados del soporte de disco 1.

La biela 3 se dispone entre los conjuntos de transporte 2 para proporcionar el movimiento sincrónico de los conjuntos de transporte 2.

La fuente de alimentación 4 se usa para proporcionar la energía de funcionamiento a los conjuntos de transporte 2.

35 Cada conjunto de transporte 2 comprende un disco de acoplamiento 20, un vástago de conexión 30, una cubierta de posicionamiento 40, un bloque de deslizamiento 50, dos miembros de empuje 60 y dos carriles de deslizamiento 70.

El disco de acoplamiento 20 se proporciona de manera excéntrica con una primera porción de pivote 21 y está conectado a la biela 3.

40 Ambos extremos del vástago de conexión 30 se proporcionan con una primera porción de pivote 31 y una segunda porción de pivote 32, respectivamente. La primera porción de pivote 31 se combina con la primera porción de pivote 21 del disco de acoplamiento 20.

45 La cubierta de posicionamiento 40 se define verticalmente con un orificio de guía 41 y está dispuesta sobre el soporte de disco 1 para restringir el bloque de deslizamiento 50, los miembros de empuje 60 y los carriles de deslizamiento 70. Además, en ambos lados de una superficie externa de la cubierta de posicionamiento 40 se define una pluralidad de ranuras de posicionamiento 42.

Cada bloque de deslizamiento 50 se proporciona con una segunda porción de pivote 51 en una superficie del mismo, y se define con al menos una ranura de empuje inclinada 52 a ambos lados del mismo, y las ranuras de empuje inclinadas 52 se hacen descender de forma oblicua desde fuera hacia el interior del mismo. El bloque de deslizamiento

50 se dispone en la cubierta de posicionamiento 40, y la segunda porción de pivote 51 se inserta en el orificio de guiado 41 y se dispone de forma giratoria en la segunda porción de pivote 32 del vástago de conexión 30.

Los miembros de empuje 60 tienen forma de Γ , una superficie interna de cada miembro de empuje 60 se proporciona con al menos un saliente de empuje 61, y una superficie externa de cada miembro de empuje 60 se proporciona con al menos un saliente de guiado 62. Un extremo de cada miembro de empuje 60 se proporciona con un miembro de sujeción con la forma < 63 en forma de una muesca. Los miembros de empuje 60 se sitúan a ambos lados del bloque de deslizamiento 50 que se dispone en la cubierta de posicionamiento 40. El saliente de empuje 61 se inserta en la ranura de empuje 52 del bloque de deslizamiento 50, y los miembros de sujeción 63 de cada conjunto de transporte 2 se extienden hasta el soporte de disco 1.

Los carriles de deslizamiento 70 se disponen en las superficies externas de los miembros de empuje 60 en el interior de la cubierta de posicionamiento 40 y se fijan a la cubierta de posicionamiento 40. Se define una superficie interna de cada carril de deslizamiento 70 con al menos una pista con forma de L 71 que tiene una sección horizontal 72 hacia fuera de los mismos. Una sección vertical 73 se extiende hacia arriba desde un lado interno de la sección horizontal 72. Las pistas con forma de L 71 se proporcionan para la inserción de los salientes de guiado 62 de los miembros de empuje 60. Se proporciona una cara lateral de cada carril de deslizamiento 70 en el que la sección horizontal 72 se extiende con una pluralidad de piezas de posicionamiento 74 para restringir las ranuras de posicionamiento 42 de la cubierta de posicionamiento 40.

Haciendo referencia a las figs. 3 y 4, los salientes de empuje 61 de los miembros de empuje 60 se sitúan en porciones inclinadas superiores de las ranuras de empuje 52, y los salientes de guiado 62 de los miembros de empuje 60 se sitúan en los lados externos de las secciones horizontales 72 de las pistas con forma de L 71. La fuente de alimentación 4 hace que la biela 3 se mueva, y después la biela 3 mueve los conjuntos de transporte 2 dispuestos a ambos lados del soporte de disco 1. Los discos de acoplamiento 20 de los conjuntos de transporte 2 giran en primer lugar y mueven los vástagos de conexión 30, y después, los vástagos de conexión 30 hacen que los bloques de deslizamiento 50 se muevan en los orificios de guía 41 de la cubierta de posicionamientos 40. Cuando los vástagos de conexión 30 empujan los bloques de deslizamiento 50 para moverlos hasta una posición determinada, los miembros de empuje 60 se empujarán a lo largo de las ranuras de empuje 52 de los bloques de deslizamiento 50 ya que los salientes de empuje 61 están insertados en las ranuras de empuje 52 como se muestra en las figs. 5 y 6. Ya que los salientes de guiado 62 de los miembros de empuje 60 se restringen por las secciones horizontales 72 de las pistas con forma de L 71, los miembros de empuje 60 se empujarán a lo largo de las secciones horizontales 72, y los miembros de sujeción 63 de los miembros de empuje 60 sobresaldrán de la cubierta de posicionamientos 40. Cuando los vástagos de conexión 30 empujan los bloques de deslizamiento 50 para moverlos hasta una posición adicional como se muestra en las figs. 7 y 8, los salientes de empuje 61 se mueven hasta los extremos de las ranuras de empuje 52, y los salientes de guiado 62 se mueven hasta los extremos de las secciones horizontales 72 de las pistas con forma de L 71 y se introducen en las secciones verticales 73 de tal manera que la fuerza de empuje de los vástagos de conexión 30 se transfiera a las secciones verticales 73, de tal forma que los miembros de empuje 60 únicamente pueden empujarse hacia arriba. En este momento, los discos de acoplamiento 20 finalizan el medio giro. Cuando los discos de acoplamiento 20 finalicen otro medio giro, los miembros de empuje 60 se empujarán de nuevo para volver a sus posiciones originales.

El estado de la alimentación y recogida de los discos se describe como se indica a continuación: haciendo referencia a las figs. 3, 4 y 9, después de que el disco 5 se expulse por una bandeja 6 tras la finalización de la copia, el disco 5 se sitúa justo entre los conjuntos de transporte 2 en el interior del soporte de disco 1 y se sitúa correspondientemente con los miembros de sujeción 63. Después, haciendo referencia a las figs. 5, 6 y 10, los miembros de empuje 60 se mueven y los miembros de sujeción 63 sobresalen para sujetar el disco 5. Después de la sujeción del disco 5, los miembros de sujeción opuestos 63 elevarán el disco 5 para sacarlo de la bandeja 6 como se muestra en las figs. 7, 8 y 11, en este momento, la bandeja 6 lo retirará, de tal forma que una parte inferior del disco 5 no tenga apoyo. Después, haciendo referencia a la fig. 12, los miembros de sujeción 63 de los conjuntos de transporte 2 repiten a la inversa las operaciones que se han mencionado anteriormente, de tal forma que el disco 5 se libera de los miembros de sujeción 63 y cae, y finalmente, los miembros de sujeción 63 se retiran, y el disco 5 se apoya y se transporta mediante un mecanismo de transporte.

Los conjuntos de transporte 2 como se muestra en las figs. 1-8 son verticales, un diseño vertical de este tipo es aplicable a la bandeja 6 que sobresale completamente para expulsar el disco 5 en su totalidad, y es inaplicable en el caso de que una pequeña parte del disco 5 se localice en el interior del dispositivo de duplicación cuando una mayor parte de la bandeja 6 que soporta el disco 5 sobresale. El disco 5 ha de recogerse en una dirección inclinada como se muestra en la fig. 13, los conjuntos de transporte 2 se diseñan para que sean inclinados. Por lo tanto, después de sujetar el disco 5, los miembros de empuje 60 de los conjuntos de transporte 2 sobresalen en la dirección inclinada.

Además, un segmento de los miembros de sujeción 63 de los miembros de empuje 60 de la presente invención está en flexión continua, para hacer que los miembros de sujeción 63 se flexionen y para aumentar la fuerza de sujeción al sujetar el disco 5, sujetando de esta manera el disco 5 de forma estable.

El soporte de disco 1 se dispone en la dirección de extrusión de la bandeja 6, y los conjuntos de transporte 2 están dispuestos a ambos lados del soporte de disco 1. Un procedimiento de alimentación automática de discos para un dispositivo de duplicación de discos de acuerdo con la presente invención comprende:

en primer lugar, expulsar el disco 5 por la bandeja 6 tras la finalización de la copia para situar el disco 5 entre los conjuntos de transporte 2;

en segundo lugar, mover de forma sincrónica los conjuntos de transporte 2 para extender sus miembros de sujeción 63 fuera de ambos lados del disco 5, para sujetar el disco 5;

5 en tercer lugar, elevar los miembros de sujeción 63 que sujetan el disco 5 para sacar el disco de la bandeja 6;

en cuarto lugar, devolver la bandeja 6 al dispositivo de duplicación después de que el disco 5 se haya secado de la bandeja 6 con el fin de que la parte inferior del disco 5 no tenga apoyo;

10 en quinto lugar, hacer descender los miembros de sujeción 63 después de que la bandeja 6 haya regresado al dispositivo de duplicación, de tal forma que el disco sujeto 5 se libera de los miembros de sujeción 63 y cae de forma vertical, para que el disco 5 vuelva a la posición de extensión de los miembros de sujeción 63; y

finalmente, retirar los miembros de sujeción 63.

Con la estructura que se ha mencionado anteriormente, la presente invención puede conseguir las siguientes funciones y efectos:

15 En primer lugar, el disco de acoplamiento 20, el vástago de conexión 30, la cubierta de posicionamiento 40, el bloque de deslizamiento 50, los miembros de empuje 60 y los carriles de deslizamiento 70 de cada conjunto de transporte son de pequeño tamaño, producen un leve movimiento y pueden cooperar con el dispositivo de duplicación usando un tamaño y espacio más pequeño.

20 En segundo lugar, con las pistas con forma de L 71 definidas en los carriles de deslizamiento 70 y con la cooperación de los bloques de deslizamiento 50, los miembros de sujeción 63 de los miembros de empuje 60 se puede sujetar el disco 5 mediante un procedimiento de extensión horizontal en primer lugar, y después mueven de manera estable el disco 5 mediante un procedimiento de ascenso vertical o inclinado, y finalmente liberan y expulsan el disco 5 de forma automática. Por lo tanto, la presente invención no solo puede estabilizar la operación y expulsar el disco 5 rápidamente, sino que también satisface el requisito de expulsión automática del disco.

25 En tercer lugar, el disco de acoplamiento 20, el vástago de conexión 30, la cubierta de posicionamiento 40, el bloque de deslizamiento 50, los miembros de empuje 60 y los carriles de deslizamiento 70 de cada conjunto de transporte 2 pueden hacerse todos mediante un procedimiento de moldeo por inyección de plástico, de tal forma que se logra el propósito de la producción en masa y el coste se reduce.

30 En cuarto lugar, los extremos de los miembros de sujeción 63 de los miembros de empuje 60 se diseñan para que tengan la forma de < para guiar de forma automática el disco 5 al centro, sujetando así de forma estable el disco 5, y mejorando además la estabilidad de la operación de sujeción del disco.

35 En quinto lugar, con la condición de que la estructura no se cambie, los conjuntos de transporte 2 también pueden sujetar y liberar el disco 5 al diseñarse inclinados, un diseño inclinado de este tipo permite que el disco 5 se expulse en la dirección inclinada, con el fin de evitar la duplicación del dispositivo y evitar que el disco 5 falle de forma imprevista, liberando de esta manera el disco 5 con éxito.

Aunque se han mostrado y descrito diversas realizaciones de acuerdo con la presente invención, debe quedar claro para los expertos en la técnica que pueden hacerse realizaciones adicionales sin apartarse del alcance de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de una bandeja de un dispositivo de duplicación, que comprende:

- 5 un soporte de disco (1), dos conjuntos de transporte (2), un biela (3) y una fuente de alimentación (4), en el que:
- los conjuntos de transporte (2) se disponen a ambos lados del soporte de disco (1);
- la biela (3) se dispone entre los conjuntos de transporte (2) para proporcionar un movimiento sincrónico de los conjuntos de transporte (2);
- 10 la fuente de alimentación (4) se usa para proporcionar una energía de funcionamiento a los conjuntos de transporte (2);
- cada conjunto de transporte (2) comprende un disco de acoplamiento (20), un vástago de conexión (30), una cubierta de posicionamiento (40), un bloque de deslizamiento (50), dos miembros de empuje (60) y dos carriles de deslizamiento (70);
- 15 el disco de acoplamiento (20) de cada conjunto de transporte (2) se proporciona de manera excéntrica con una primera porción de pivote (21) y está conectado a la biela (3);
- ambos extremos del vástago de conexión (30) se proporcionan con una primera porción de pivote (31) y una segunda porción de pivote (32), respectivamente, la primera porción de pivote (31) del vástago de conexión (30) se combina con la primera porción de pivote (21) del disco de acoplamiento (20);
- 20 la cubierta de posicionamiento (40) se define con un orificio de guiado (41) y está dispuesta sobre el soporte de disco (1) para restringir el bloque de deslizamiento (50), los miembros de empuje (60) y los carriles de deslizamiento (70) de cada conjunto de transporte (2);
- el bloque de deslizamiento (50) de cada conjunto de transporte (2) se proporciona con una segunda porción de pivote (51) en una superficie externa del mismo y se define con al menos una ranura de empuje inclinada (52) a ambos lados del mismo, la ranura de empuje inclinada (52) se hace descender de forma oblicua desde fuera hacia dentro del mismo, el bloque de deslizamiento (50) se dispone en la cubierta de posicionamiento (40), la segunda porción de pivote (51) del bloque de deslizamiento (50) se inserta en el orificio de guiado (41) de la cubierta de posicionamiento (40) y se dispone de forma giratoria en la segunda porción de pivote (32) del vástago de conexión (30);
- 25 se proporciona una superficie interna de cada miembro de empuje (60) con al menos un saliente de empuje (61), se proporciona una superficie externa de cada miembro de empuje (60) con al menos un saliente de guiado (62), se proporciona un extremo de cada miembro de empuje (60) con un miembro de sujeción (63), los miembros de empuje (60) se sitúan a ambos lados del bloque de deslizamiento (50) que se dispone en la cubierta de posicionamiento (40), el saliente de empuje (61) del miembro de empuje (60) se inserta en la ranura de empuje (52) del bloque de deslizamiento (50), los miembros de sujeción (63) de los conjuntos de transporte (2) se extienden hasta el soporte de disco (1);
- 30 los carriles de deslizamiento (70) se disponen en las superficies externas de los miembros de empuje (60) en el interior la cubierta de posicionamiento (40) y se fijan a la cubierta de posicionamiento (40), una superficie interna de cada carril de deslizamiento (70) se define con al menos una pista con forma de L (71) que tiene sección horizontal (72) hacia fuera del mismo, una sección vertical (73) se extiende hacia arriba desde un lado interno de la sección horizontal (72), las pistas con forma de L (71) se proporcionan para la inserción del saliente de guiado (62s) de los miembros de empuje (60);
- 40 con la estructura que se ha mencionado anteriormente, el disco de acoplamiento (20) del conjunto de transporte (2) acciona el vástago de conexión (30) para que se mueva, y después el vástago de conexión (30) mueve el bloque de deslizamiento (50) y hace que se mueva en el orificio de guía (41) de la cubierta de posicionamiento (40), el saliente de empuje (61) de cada miembro de empuje (60) se mueve de un lado a otro en la ranura de empuje (52) del bloque de deslizamiento (50), el saliente de guiado (62) de cada miembro de empuje (60) se mueve de un lado a otro en la sección horizontal (72) y la sección vertical (73) de cada pista con forma de L (71), cuando el saliente de guiado (62) se mueve en la sección horizontal (72), el miembro de sujeción (63) realiza un movimiento telescópico, cuando el saliente de guiado (62) se mueve en la sección vertical (73), el miembro de sujeción (63) realiza movimientos telescópicos, ascendentes y descendentes, y cuando el disco de acoplamiento (20) gira en círculo, un movimiento de conjunto de un lado a otro finaliza.

2. El dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de una bandeja de un dispositivo de duplicación según la reivindicación 1, en el que los miembros de sujeción (63) de los miembros de empuje (60) tienen la forma < y la

forma de una muesca.

3. El dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de una bandeja de un dispositivo de duplicación según la reivindicación 1, en el que un segmento de los miembros de sujeción (63) de los miembros de empuje (60) está continuamente en flexión.

5 4. El dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de una bandeja de un dispositivo de duplicación según la reivindicación 1, en el que los miembros de sujeción (63) de cada conjunto de transporte (2) se mueven hacia arriba y hacia abajo a lo largo de la dirección vertical de una bandeja (6) de un dispositivo de duplicación.

10 5. El dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de una bandeja de un dispositivo de duplicación según la reivindicación 1, en el que los miembros de sujeción (63) de cada conjunto de transporte (2) se mueven hacia arriba y hacia abajo a lo largo de la dirección inclinada de una bandeja (6) de un dispositivo de duplicación.

15 6. El dispositivo de sujeción automática de discos para un disco de una bandeja de un dispositivo de duplicación según la reivindicación 1, en el que una pluralidad de ranuras de posicionamiento (42) se define en ambos lados de una superficie externa de la cubierta de posicionamiento (40), cada carril de deslizamiento (70) se proporciona con una pluralidad de piezas de posicionamiento (74) para restringir las ranuras de posicionamiento (42) de la cubierta de posicionamiento (40).

7. Un procedimiento de alimentación automática de discos para un dispositivo de duplicación de discos, estando un soporte de disco (1) dispuesto en la dirección de extrusión de una bandeja (6), y estando dos conjuntos de transporte (2) dispuestos a ambos lados del soporte de disco (1), comprendiendo el procedimiento:

20 expulsar un disco por la bandeja (6) tras la finalización de la copia para hacer que el disco se sitúe entre los conjuntos de transporte (2);

mover de forma sincrónica los conjuntos de transporte (2) para extender sus miembros de sujeción (63) fuera de ambos lados del disco, para sujetar el disco;

levantar los miembros de sujeción (63) que sujetan el disco para hacer que el disco se saque de la bandeja (6);

25 devolver la bandeja (6) a un dispositivo de duplicación después de que el disco se saque de la bandeja (6) para que una parte inferior del disco no tenga apoyo;

hacer descender los miembros de sujeción (63) después de que la bandeja (6) vuelva al dispositivo de duplicación, de tal forma que el disco sujeto se libere de los miembros de sujeción (63) y caiga en vertical, para hacer que el disco vuelva a una posición de extensión de los miembros de sujeción (63); y

retirar los miembros de sujeción (63).

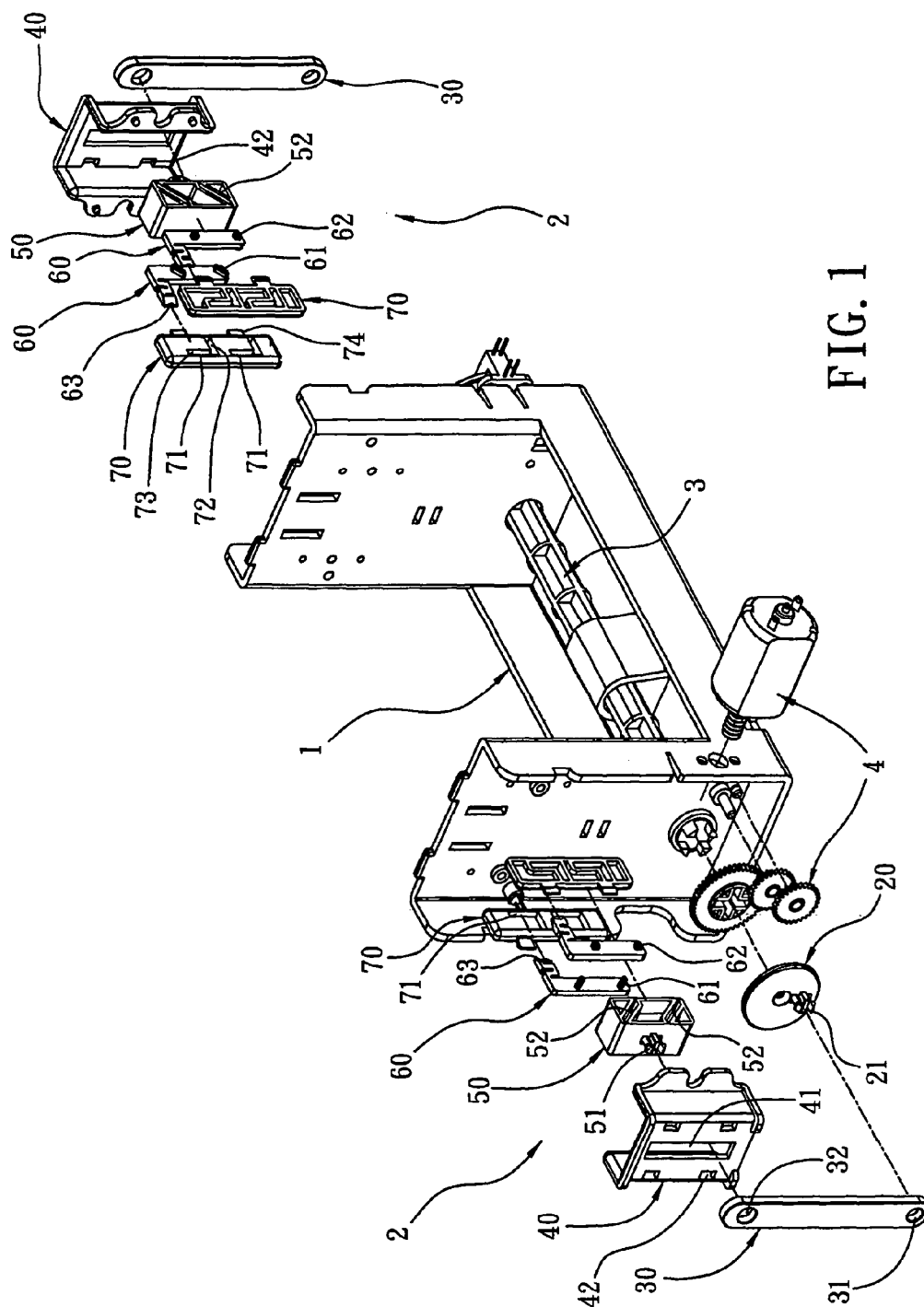


FIG. 1

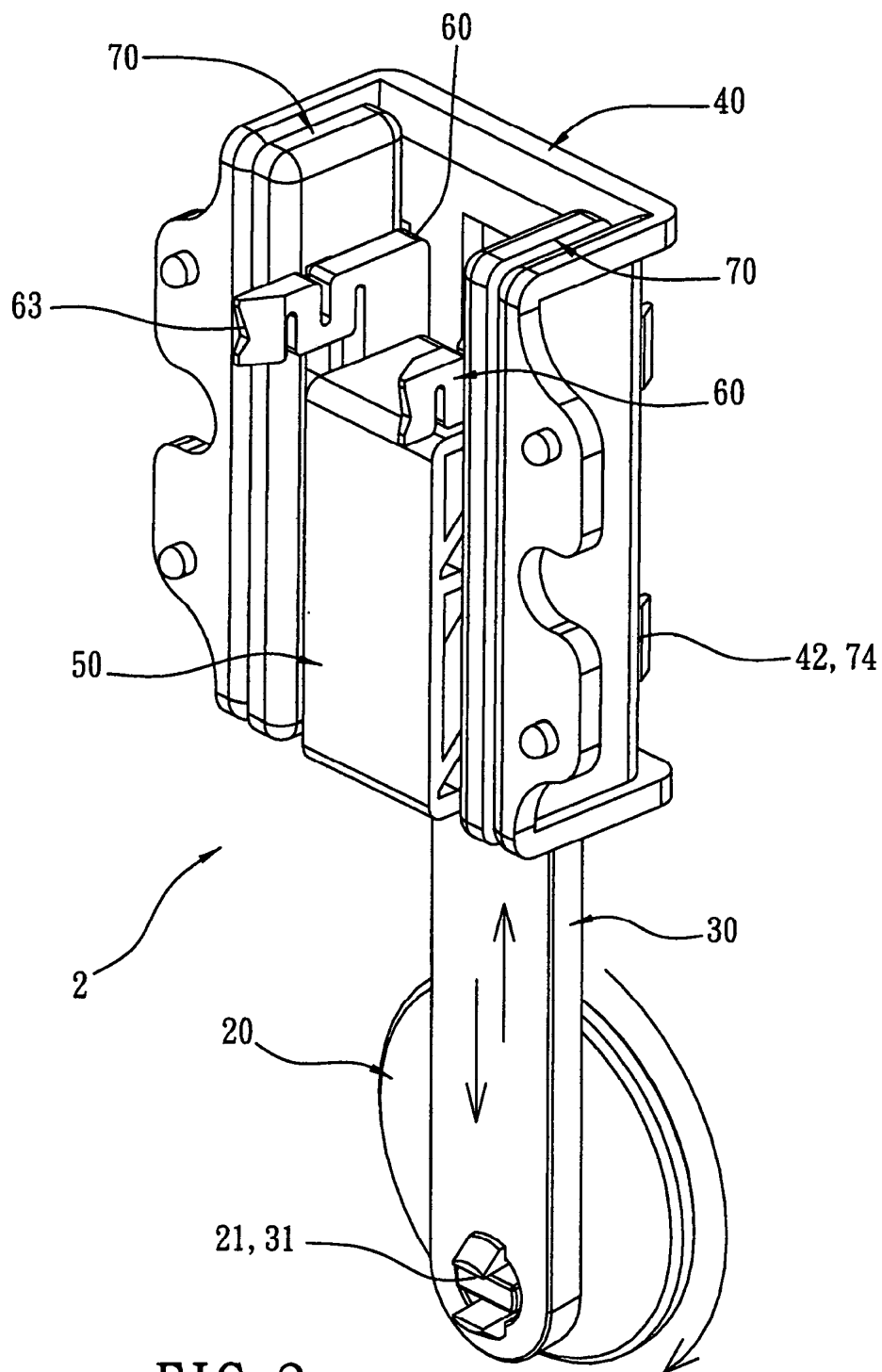


FIG. 2

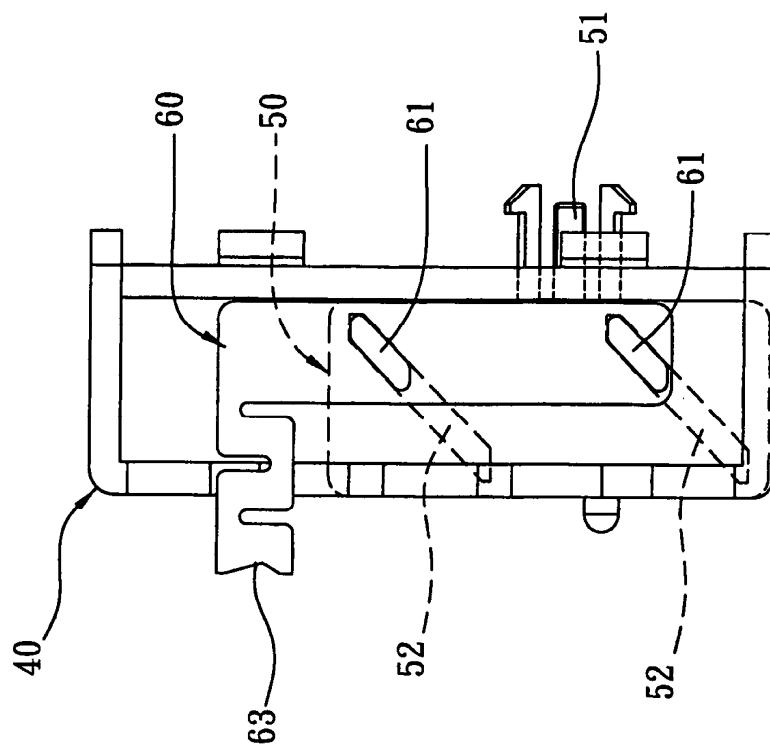


FIG. 4

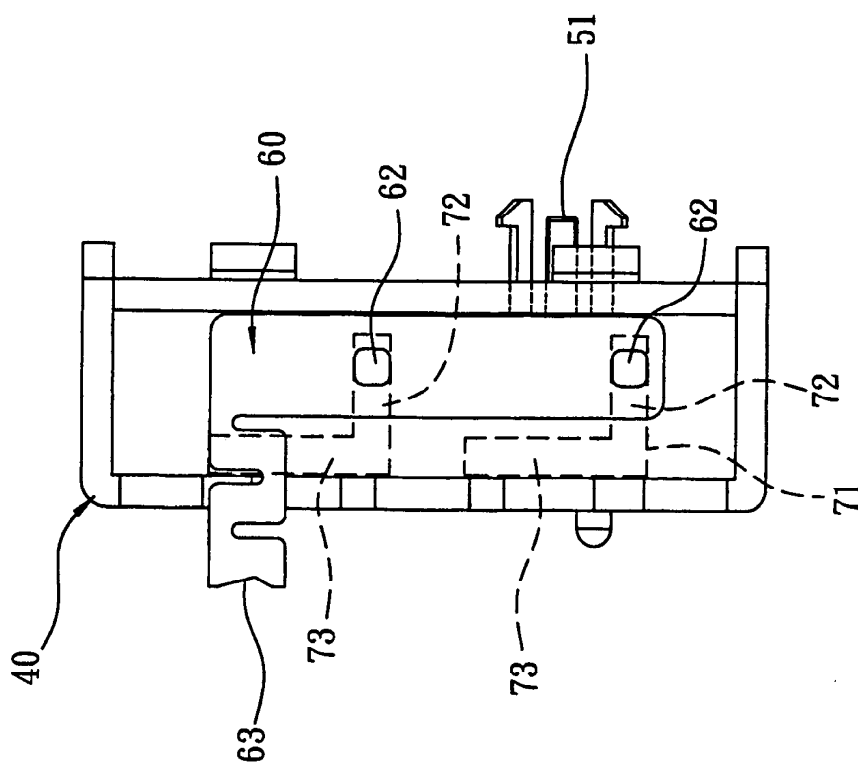


FIG. 3

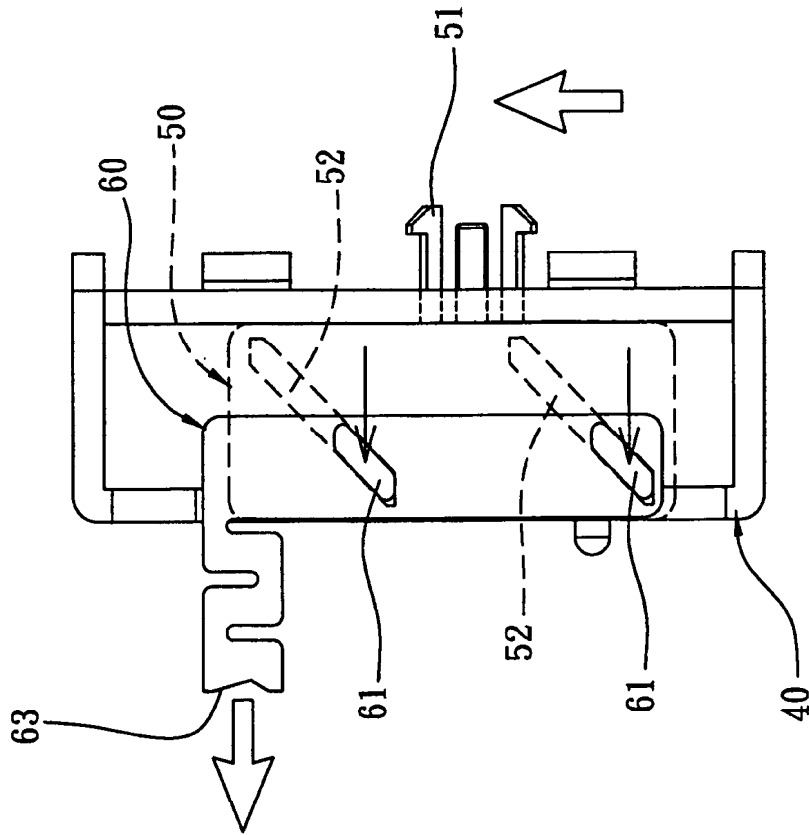


FIG. 6

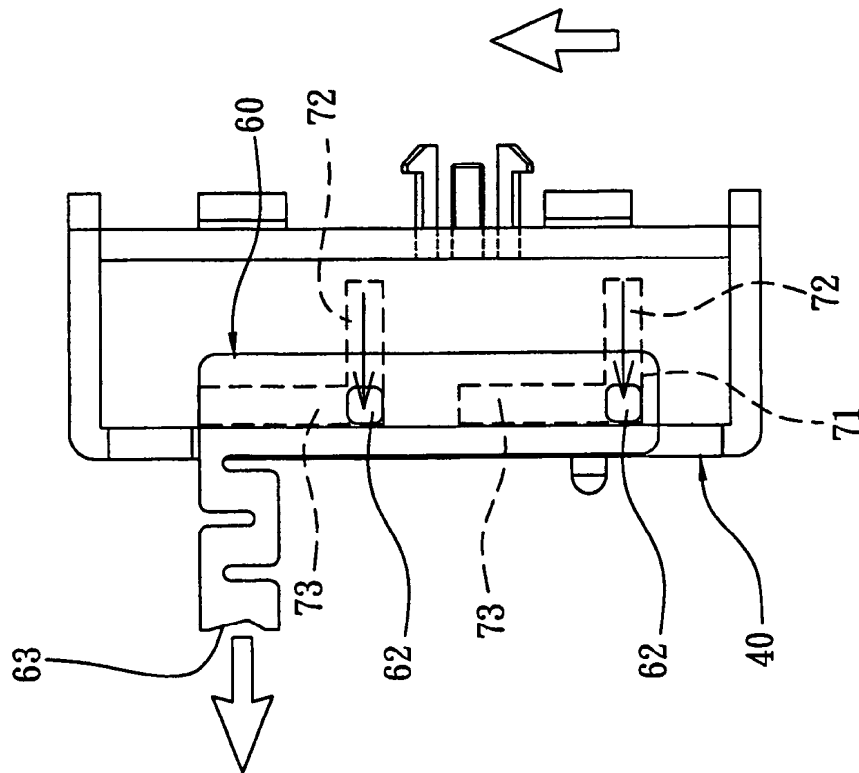


FIG. 5

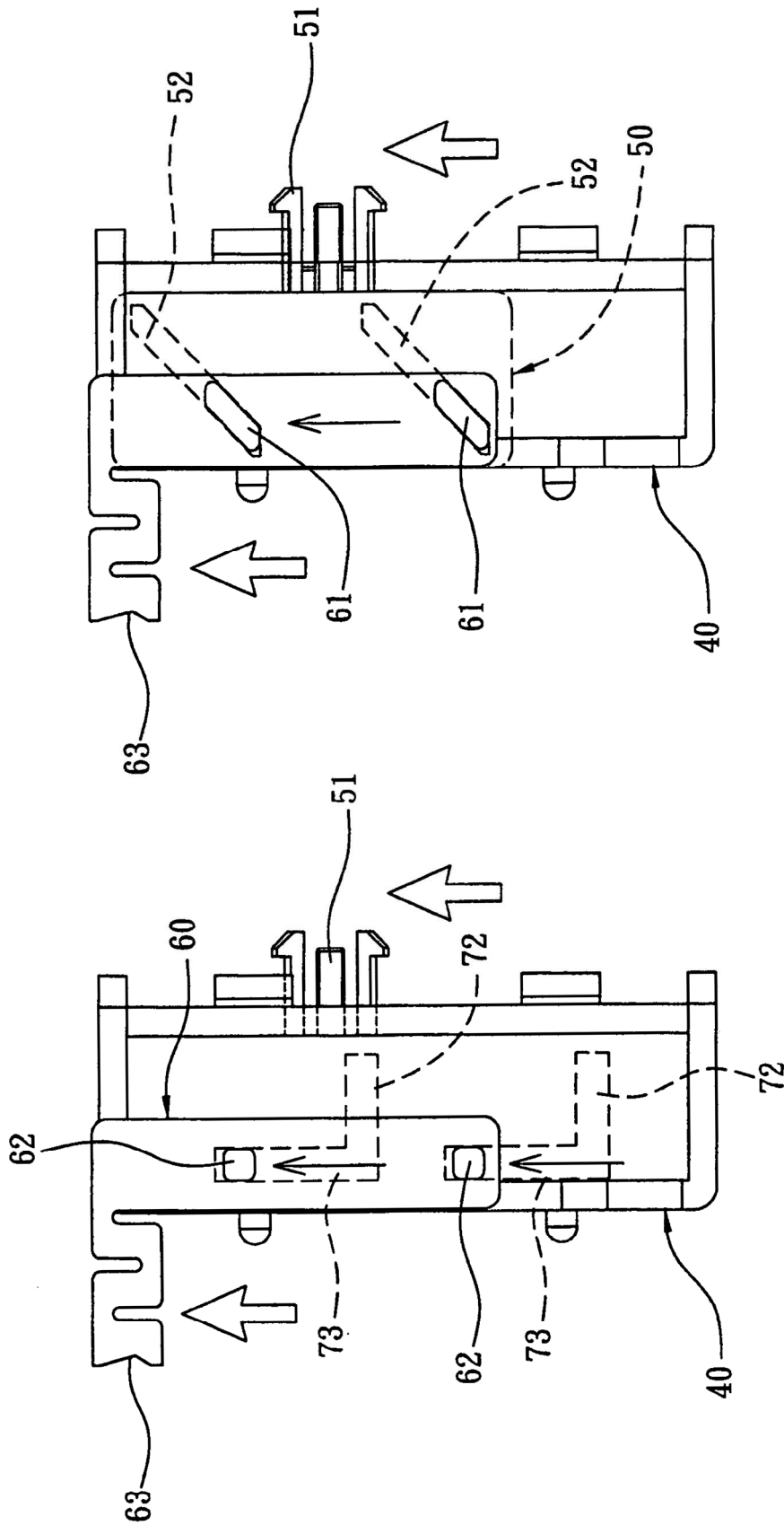


FIG. 8

FIG. 7

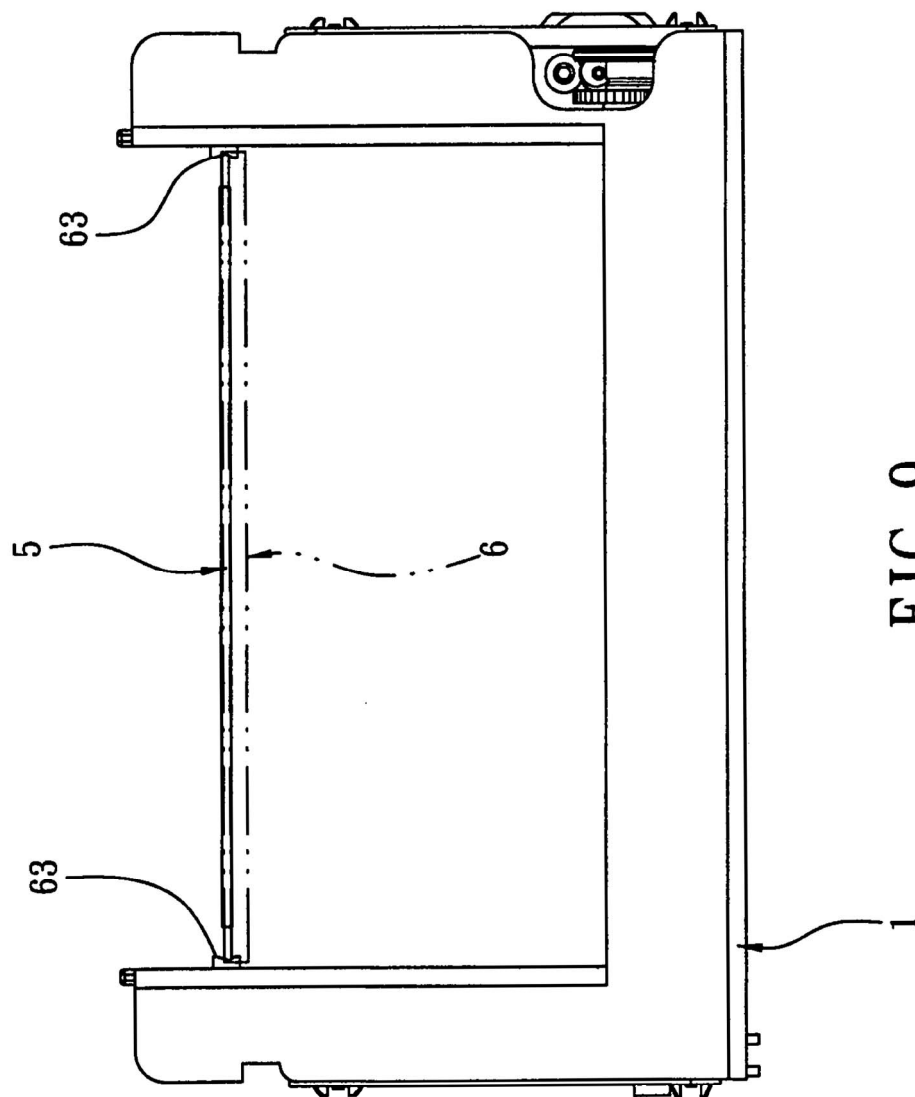


FIG. 9

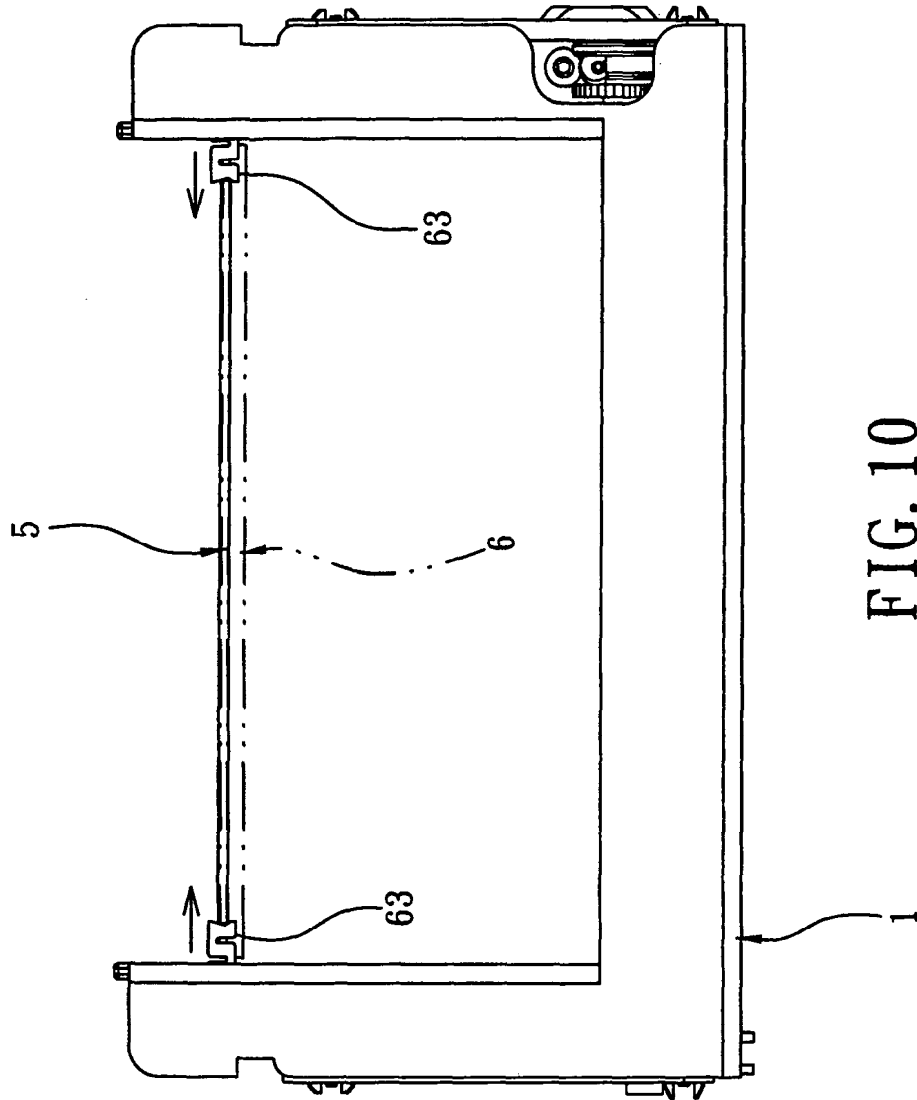
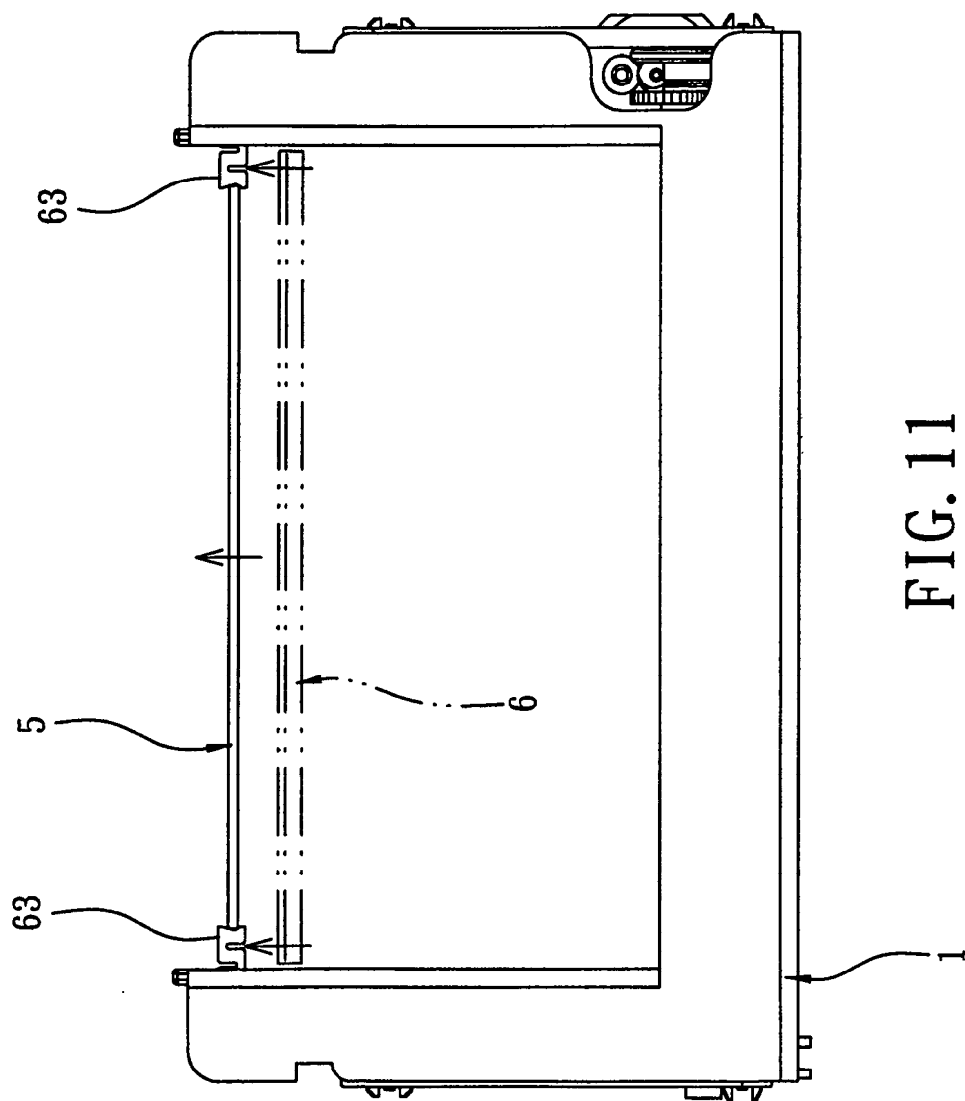


FIG. 10



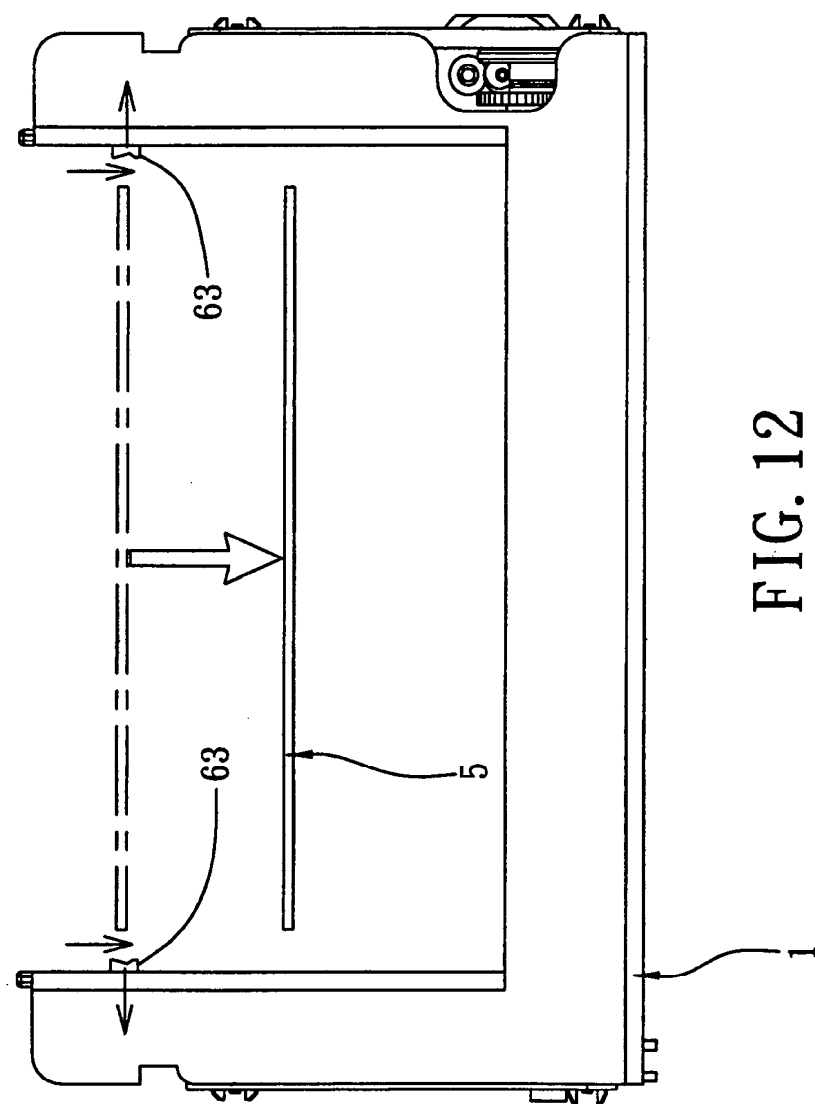


FIG. 12

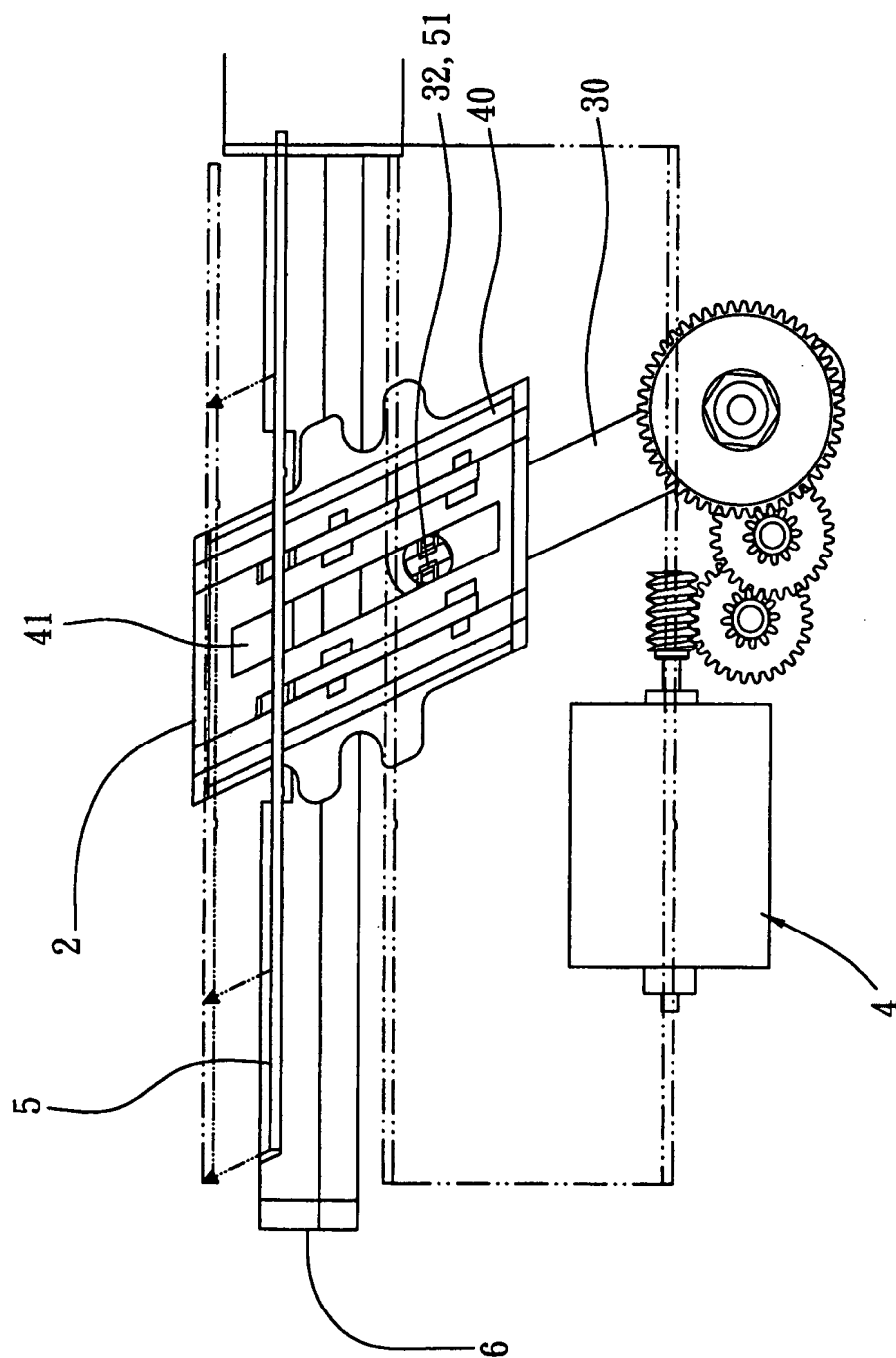


FIG. 13

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

Este listado de referencias citadas por el solicitante tiene como único fin la conveniencia del lector. No forma parte del documento de la Patente Europea. Aunque se ha puesto gran cuidado en la compilación de las referencias, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza cualquier responsabilidad en este sentido.

Documentos de patentes citados en la descripción

- US 6141298 A [0005]
- US 6490232 B [0006]
- US 2008ON23477 A1 [0008]