

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 418**

51 Int. Cl.:
B41J 13/00 (2006.01)
G03G 15/00 (2006.01)
B65H 29/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **10173457 .2**
96 Fecha de presentación: **19.08.2010**
97 Número de publicación de la solicitud: **2295253**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2011**

54 Título: **Aparato de post-tratamiento de medios impresos**

30 Prioridad:
09.09.2009 KR 20090084895

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.10.2012

73 Titular/es:
Samsung Electronics Co., Ltd.
129, Samsung-roYeongtong-gu
Suwon-si, Gyeonggi-do, 443-742 , KR

72 Inventor/es:
Byun, Chang Soo y
Min, Ji Hoon

74 Agente/Representante:
Polo Flores, Carlos

ES 2 388 418 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

Aparato de post-tratamiento de medios impresos

5 ANTECEDENTES

1. Campo de la invención

10 Las formas de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general se refieren a un aparato de post-tratamiento de medios impresos para llevar a cabo un post-tratamiento, como, por ejemplo, una operación de punzonado o engrapado, en un medio impreso transmitido desde un aparato de formación de imágenes.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 En general, un aparato de post-tratamiento de medios impresos se dispone paralelo a un aparato de formación de imágenes. En un ejemplo, un aparato de post-tratamiento de medios impresos contiene un punzón o grapadora para llevar a cabo una operación de punzonado o engrapado en un medio impreso, en el cual se ha formado completamente una imagen, transmitido desde un aparato de formación de imágenes.

20 Tal aparato de post-tratamiento de medios impresos incluye un cuerpo que define una apariencia externa del aparato de post-tratamiento de medios impresos. Un lado del cuerpo se acopla a un aparato de formación de imágenes, y el otro lado del cuerpo está provisto de una primera bandeja de apilado y una segunda bandeja de apilado. La primera bandeja de apilado se dispone por encima de la segunda bandeja de apilado, y ambas se usan para aguantar los medios impresos, que han estado sometidos a una operación de punzonado o engrapado, cargados sobre las mismas.

25 Una primera trayectoria de distribución y una segunda trayectoria de distribución se definen en el cuerpo, para guiar los medios impresos a la primera bandeja de apilado y la segunda bandeja de apilado. Se disponen rodillos de distribución en la primera trayectoria de distribución y la segunda trayectoria de distribución para mover los medios impresos a lo largo de las trayectorias de distribución primera y segunda. Se proporciona una guía de conversión en un empalme de la primera trayectoria de distribución y la segunda trayectoria de distribución para permitir que los medios impresos se muevan a lo largo de una cualquiera de las trayectorias de distribución primera y segunda. Un motor de distribución para impulsar los rodillos de distribución y un motor de conversión para impulsar la guía de conversión se instalan en el cuerpo.

35 RESUMEN

Las formas de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general proporcionan un aparato de post-tratamiento de medios impresos que tiene un tamaño menor.

40 Las características y utilidades adicionales del presente concepto inventivo general se expondrán en parte en la descripción que sigue y, en parte, serán obvias por la descripción, o se pueden aprender por la práctica del presente concepto inventivo general.

45 Las formas de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general proporcionan un aparato de post-tratamiento de medios impresos que puede incluir un cuerpo, una primera bandeja de apilado y una segunda bandeja de apilado dispuestas en un lado del cuerpo, una primera trayectoria de distribución y una segunda trayectoria de distribución para guiar un medio impreso a la primera bandeja de apilado y la segunda bandeja de apilado, al menos un rodillo de distribución dispuesto en al menos una de la primera trayectoria de distribución y la segunda trayectoria de distribución, un motor de distribución para rotar el rodillo de distribución, una guía de conversión para guiar el medio impreso a una cualquiera de la primera trayectoria de distribución y la segunda trayectoria de distribución, una leva de conversión que tiene una superficie de leva dispuesta en una circunferencia externa de la misma y adaptada para operar la guía de conversión, y un embrague unidireccional para transmitir selectivamente la fuerza de rotación del motor de distribución a la leva de conversión de acuerdo con una dirección de rotación del motor de distribución.

55 Las formas de realización a título de ejemplo del aparato de post-tratamiento de medios impresos pueden incluir además una polea de distribución conectada al rodillo de distribución a través de un árbol, una correa de distribución para transmitir la fuerza de rotación del motor de distribución a la polea de distribución, y una polea de conversión para recibir la fuerza de rotación a través de la correa de distribución, proporcionándose el embrague unidireccional entre la leva de conversión y la polea de conversión.

60 El rodillo de distribución puede mover el medio impreso a través de una de la primera trayectoria de distribución y la segunda trayectoria de distribución cuando el motor de distribución es rotado en una primera dirección, y el

embrague unidireccional puede transmitir selectivamente la fuerza de rotación del motor de distribución a la leva de conversión sólo cuando el motor de distribución es rotado en una segunda dirección opuesta a la primera dirección.

5 Las formas de realización a título de ejemplo del aparato de post-tratamiento de medios impresos pueden incluir además una palanca de conversión instalada en la guía de conversión y aguantada en la superficie de leva de modo que sea rotada hacia delante o a la inversa de acuerdo con la rotación de la leva de conversión.

10 Las formas de realización a título de ejemplo del aparato de post-tratamiento de medios impresos pueden incluir además un sensor para detectar una posición de la guía de conversión.

El sensor puede detectar una posición de la palanca de conversión, para detectar la posición de la guía de conversión según la posición de la palanca de conversión, y la palanca de conversión puede incluir una parte de palanca aguantada en la superficie de leva y una parte de detección que sea detectada por el sensor.

15 El sensor puede incluir una parte emisora de luz y una parte receptora de luz, de manera que la parte de detección pase entre la parte receptora de luz y la parte emisora de luz.

20 Las formas de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general incluyen además un aparato de post-tratamiento de medios impresos que puede incluir un cuerpo, una pluralidad de trayectorias de distribución definidas en el cuerpo para guiar un medio impreso, un motor de distribución para generar una fuerza de rotación de modo que se mueva el medio impreso a lo largo de la pluralidad de trayectorias de distribución, una guía de conversión dispuesta en un empalme de la pluralidad de trayectorias de distribución para permitir que el medio impreso se mueva a lo largo de una cualquiera de la pluralidad de trayectorias de distribución, una leva de conversión que sea rotada al recibir la fuerza de rotación del motor de distribución de modo que se opere la guía de conversión, y un embrague unidireccional para transmitir selectivamente la fuerza de rotación a la leva de conversión de acuerdo con una dirección de rotación del motor de distribución.

30 Las formas de realización del presente concepto inventivo general incluyen además un dispositivo multifuncional que proporciona opciones de acabado a medios impresos transmitidos desde un aparato de formación de imágenes que incluye un cuerpo; una pluralidad de bandejas de apilado; una pluralidad de trayectorias de distribución para guiar medios impresos a la pluralidad de bandejas de apilado; un dispositivo de distribución que comprende al menos una correa de distribución y un motor de distribución para rotar la correa de distribución; una guía de conversión para guiar de forma rotativa los medios impresos a una de la primera trayectoria de distribución y segunda trayectoria de distribución; una polea de conversión conectada a la correa de distribución para proporcionar una fuerza de rotación a la guía de conversión; y un embrague para permitir la transmisión de la fuerza de rotación de la polea de conversión a la guía de conversión sólo cuando la polea de conversión sea rotada en una cierta dirección.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

40 Las formas de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general se harán evidentes y más fácilmente apreciadas por la siguiente descripción de las formas de realización a título de ejemplo, tomadas en conjunción con los dibujos adjuntos de los que:

45 la FIG. 1 es una vista en sección que ilustra una configuración esquemática de un aparato de post-tratamiento de medios impresos de acuerdo con una forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general;

50 la FIG. 2 es una vista esquemática que ilustra trayectorias de distribución de medios impresos definidas en el aparato de post-tratamiento de medios impresos de acuerdo con una forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general;

la FIG. 3 es una vista esquemática que ilustra un dispositivo de distribución dispuesto en el aparato de post-tratamiento de medios impresos de acuerdo con una forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general;

55 la FIG. 4 es una vista en perspectiva que ilustra un dispositivo de conversión de trayectoria dispuesto en el aparato de post-tratamiento de medios impresos de acuerdo con una forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general; y

60 la FIG. 5 es una vista esquemática que ilustra la operación del dispositivo de distribución dispuesto en el aparato de post-tratamiento de medios impresos de acuerdo con una forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN A TÍTULO DE EJEMPLO

5 Se hará ahora referencia en detalle a un aparato de post-tratamiento de medios impresos de acuerdo con una forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general, cuyos ejemplos se ilustran en los dibujos adjuntos, en los que números de referencia similares se refieren a elementos similares a lo largo de este documento. Las formas de realización a título de ejemplo se describen a continuación con el fin de explicar el presente concepto inventivo general mediante la referencia a las figuras.

10 Como se ilustra en las FIGS. 1 y 2, el aparato de post-tratamiento de medios impresos 100 de acuerdo con la forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general se puede acoplar a un lado de un aparato de formación de imágenes 200. El aparato de post-tratamiento de medios impresos 100 puede estar diseñado para llevar a cabo, por ejemplo, una operación de encuadernación, una operación de punzonado, y una operación de engrapado en una pluralidad de medios impresos P, en cada uno de los cuales se ha formado completamente una imagen, transmitidos desde el aparato de formación de imágenes 200. La operación de encuadernación puede incluir una operación para plegar los medios impresos P en dos en base al centro de los mismos y unir los medios impresos P plegados para formar un libro. La operación de punzonado puede incluir una operación para punzar agujeros requeridos para unir los medios impresos P, y la operación de engrapado puede incluir una operación para unir la pluralidad de medios impresos P entre sí.

20 El aparato de post-tratamiento de medios impresos 100 puede incluir un cuerpo 10 que define una apariencia externa del aparato 100, un lado del cual se puede conectar al aparato de formación de imágenes 200, y una pluralidad de bandejas de apilado 11, 12, y 13 dispuestas en el otro lado del cuerpo 10 de manera que los medios impresos P, que han estado sometidos al post-tratamiento, se vayan a cargar en las bandejas de apilado 11, 12, y 13. Además, para llevar a cabo las operaciones mencionadas anteriormente, por ejemplo, un dispositivo de encuadernación 20, un punzón 14, y una grapadora 15 se pueden alojar en el cuerpo 10.

30 El aparato de post-tratamiento de medios impresos 100 puede incluir un lado receptor de medios impresos 10a para recibir medios impresos del aparato de formación de imágenes 200. El lado receptor de medios impresos 10a puede hallarse en un lado del cuerpo 10 opuesto al lado del cuerpo en el que se posicionan las bandejas de apilado 11, 12, y 13.

35 La pluralidad de bandejas de apilado 11, 12, y 13 puede incluir una primera bandeja de apilado 11 para cargar papel de tamaño estándar en la misma, una segunda bandeja de apilado 12 dispuesta por encima de la primera bandeja de apilado 11 para cargar medios impresos P de tamaño irregular de un tamaño predeterminado o más o medios impresos P relativamente gruesos como sobres en la misma, y una bandeja de apilado de encuadernación 13 dispuesta por debajo de la primera bandeja de apilado 11 para cargar una pila de medios impresos P unidos por el dispositivo de encuadernación 20.

40 Una pluralidad de trayectorias de distribución 16, 17, 18, y 19 puede hallarse dentro del cuerpo 10 para guiar los medios impresos P a la pluralidad de bandejas de apilado 11, 12, y 13. Las trayectorias de distribución pueden incluir una primera trayectoria de distribución 16 para guiar el papel a la primera bandeja de apilado 11, una segunda trayectoria de distribución 17 para guiar el papel a la segunda bandeja de apilado 12, una trayectoria de distribución principal 18, con rodillos de la trayectoria de distribución principal 18a en la misma, para guiar los medios impresos P transmitidos desde el aparato de formación de imágenes 200 a un empalme de la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17, y una trayectoria de distribución de encuadernación 19 para guiar los medios impresos P al dispositivo de encuadernación 20.

50 El punzón 14 se puede ubicar en una posición de la trayectoria de distribución principal 18 para punzar los medios impresos P que se mueven a lo largo de la trayectoria de distribución principal 18. La grapadora 15 se puede ubicar en una posición de la primera trayectoria de distribución 16 para grapar los medios impresos P que se mueven a lo largo de la primera trayectoria de distribución 16.

55 El dispositivo de encuadernación 20 se puede disponer en una región inferior del cuerpo 10. El dispositivo de encuadernación 20 puede incluir una placa de guía 21 para guiar los medios impresos P para que caigan a un nivel inferior, una placa de apilado 22 que tiene una superficie superior en la cual se cargan los medios impresos P, un par de rodillos de prensa 23 dispuestos para que miren a la superficie superior de la placa de apilado 22, una grapadora de encuadernación 25 para unir los medios impresos P para formar un libro, una cuchilla de plegado 24 para que sobresalga de la placa de apilado 22 y se introduzca en un hueco entre el par de rodillos de prensa 23 de modo que se plieguen los medios impresos P cargados en la placa de apilado 22, y un dispositivo de elevación 26 para mover los medios impresos P cargados en la placa de apilado 22 arriba o abajo de acuerdo con un tamaño de los medios impresos P.

60 Además, el cuerpo 10 puede dar alojamiento a un dispositivo de distribución 30 para mover los medios impresos P a lo largo de la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17, un dispositivo de descarga 40 para descargar los medios impresos P a la primera bandeja de apilado 11 y la segunda bandeja de

apilado 12, y un dispositivo de conversión de trayectoria 50 para permitir que los medios impresos P sean distribuidos selectivamente a una cualquiera de la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17.

5 El dispositivo de distribución 30 puede incluir un motor de distribución 31 que sea rotativo hacia delante o a la inversa, y una pluralidad de rodillos de distribución 32 y 33 dispuestos en la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17. El dispositivo de descarga 40 puede incluir un motor de descarga 41 para generar una fuerza de rotación, y una pluralidad de rodillos de descarga 42 y 43 para descargar los medios impresos P a la primera bandeja de apilado 11 y la segunda bandeja de apilado 12.

10 El dispositivo de distribución 30, como se ilustra en la FIG. 3, puede incluir además una pluralidad de poleas de distribución 34 y 35, una correa de distribución 37, y una pluralidad de rodillos locos 36. Las poleas de distribución 34 y 35 se pueden conectar con los rodillos de distribución respectivos 32 y 33 usando árboles para transmitir la fuerza de rotación del motor de distribución 31 a los rodillos de distribución 32 y 33. La correa de distribución 37 puede conectar el motor de distribución 31 y las poleas de distribución 34 y 35 entre sí para transmitir la fuerza de rotación generada desde el motor de distribución 31 a las poleas de distribución 34 y 35. La pluralidad de rodillos locos 36 puede servir para mantener la tensión de la correa de distribución 37.

20 El dispositivo de conversión de trayectoria 50, como se ilustra en la FIG. 4, puede incluir una guía de conversión 51, una polea de conversión 52, una leva de conversión 54, un embrague unidireccional 53, y una palanca de conversión 55. La guía de conversión 51 se puede instalar de forma rotativa en el empalme de la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17 y puede guiar los medios impresos P a una cualquiera de la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17 a través de la rotación de la misma. La polea de conversión 52 se puede rotar al recibir la fuerza de rotación a través de la correa de distribución 37. La leva de conversión 54 puede tener una superficie de leva dispuesta en una circunferencia externa de la misma y puede tener un radio modificado gradualmente. El embrague unidireccional 53 se puede interponer entre la polea de conversión 52 y la leva de conversión 54 y puede servir para transmitir selectivamente la fuerza de rotación a la leva de conversión 54 de acuerdo con una dirección de rotación de la polea de conversión 52. La palanca de conversión 55 se puede fijar a la guía de conversión 51 y se puede aguantar en la superficie de leva de la leva de conversión 54. La palanca de conversión 55 puede rotar hacia delante o a la inversa de acuerdo con un ángulo de rotación de la leva de conversión 54, permitiéndose que la guía de conversión 51 sea rotada hacia delante o a la inversa dentro de una extensión angular predeterminada.

35 La palanca de conversión 55 y la guía de conversión 51 pueden rotar alrededor de un eje XY ilustrado en la FIG. 4. La polea de conversión 52, el embrague unidireccional 53, y la leva de conversión 54 pueden rotar alrededor de un eje XX también ilustrado en la FIG. 4.

40 Como consecuencia, la leva de conversión 54 puede ser rotada al recibir la fuerza de rotación transmitida selectivamente a través del embrague unidireccional 53 de acuerdo con una dirección de rotación del motor de distribución 31. En la presente forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general, el embrague unidireccional 53 no transmite la fuerza de rotación a la leva de conversión 54 cuando la polea de conversión 52 es rotada en una primera dirección, pero puede transmitir la fuerza de rotación a la leva de conversión 54 cuando la polea de conversión 52 es rotada en una segunda dirección.

45 Cuando el motor de distribución 31 es rotado en una primera dirección, uno de los rodillos de distribución 32 y 33 puede mover los medios impresos P a lo largo de una cualquiera de la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17. Por otro lado, cuando el motor de distribución 31 es rotado en una segunda dirección opuesta a la primera dirección, los rodillos de distribución 32 y 33 pueden mover los medios impresos P en la dirección inversa de la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17, haciendo que no se transmita ningún medio impreso P al aparato de post-tratamiento de medios impresos 100. En conclusión, aunque los medios impresos P se pueden distribuir a lo largo de una de la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17 cuando el motor de distribución 31 es rotado en la primera dirección, cuando el motor de distribución 31 es rotado en la segunda dirección, la leva de conversión 54 puede ser rotada para permitir que la guía de conversión 51 sea rotada hacia delante o a la inversa de acuerdo con un ángulo de rotación de la leva de conversión 54. En este caso, la guía de conversión 51 puede ser rotada en un ángulo suficiente para guiar los medios impresos P a una seleccionada de la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17.

60 Además, el dispositivo de conversión de trayectoria 50 puede incluir un sensor 56 para confirmar una posición de la guía de conversión 51. En la presente forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general, el sensor 56 puede funcionar para detectar una posición de la palanca de conversión 55 instalada en la guía de conversión 51, confirmándose de ese modo la posición de la guía de conversión 51. Para esto, la palanca de conversión 55 puede consistir en una parte de palanca 55a, que se aguante en la superficie de leva para permitir que la palanca de conversión 55 sea rotada en conexión con la leva de conversión 54, y una parte de detección 55b

que sea detectada por el sensor 56. El sensor 56 puede incluir un fotosensor que consista en una parte emisora de luz 56a y una parte receptora de luz 56b, de manera que la parte de detección 55b pueda pasar entre la parte emisora de luz 56a y la parte receptora de luz 56b de acuerdo con la rotación de la guía de conversión 51.

5 Como se describe anteriormente, asumiendo que el dispositivo de conversión de trayectoria 50 se opera al recibir una fuerza del dispositivo de distribución 30, a saber, asumiendo que la guía de conversión 51 se opera al recibir una fuerza del motor de distribución 31, se puede omitir una configuración correspondiente a un dispositivo de impulso para impulsar el dispositivo de conversión de trayectoria 50 y por lo tanto, el aparato de post-tratamiento de medios impresos 100 puede conseguir una reducción de tamaño.

10 En lo sucesivo, la operación del aparato de post-tratamiento de medios impresos 100 que tiene la configuración descrita anteriormente se describirá en detalle con referencia a los dibujos adjuntos.

15 En primer lugar, se puede confirmar si la guía de conversión 51 se halla en una posición deseada o no confirmando si la parte de detección 55b de la palanca de conversión 55 está o no presente entre la parte emisora de luz 56a y la parte receptora de luz 56b del sensor 56. Si se detecta que la guía de conversión 51 no se halla en la posición deseada, el motor de distribución 31, como se ilustra en la FIG. 5, puede rotar en la segunda dirección para generar una fuerza de rotación. La polea de conversión 52 puede rotar en la segunda dirección al recibir la fuerza de rotación a través de la correa de distribución 37.

20 En este caso, ya que el embrague unidireccional 53 puede transmitir la fuerza de rotación a la leva de conversión 54 cuando la polea de conversión 52 es rotada en la segunda dirección, la leva de conversión 54 puede rotar al recibir la fuerza de rotación de la polea de conversión 52. Con la rotación de la leva de conversión 54, la palanca de conversión 55 aguantada en la superficie de leva puede rotar en conexión con la leva de conversión 54.

25 Si el sensor 56 detecta que la guía de conversión 51 es rotada a la posición deseada a través de la rotación de la palanca de conversión 55, el motor de distribución 31, como se ilustra en la FIG. 3, puede rotar en la primera dirección para generar una fuerza de rotación. La fuerza de rotación generada por el motor de distribución 31 se puede transmitir a los rodillos de distribución 32 y 33 a través de la correa de distribución 37 y las poleas de distribución 34 y 35. Los rodillos de distribución 32 y 33 pueden rotar en la primera dirección, permitiéndose que los medios impresos P se muevan a lo largo de la primera trayectoria de distribución 16 o la segunda trayectoria de distribución 17.

35 En este caso, aunque la fuerza de rotación se transmite incluso a la polea de conversión 52 a través de la correa de distribución 37 para hacer que la polea de conversión 52 sea rotada en la primera dirección, la fuerza de rotación no se puede transmitir a la leva de conversión 54 puesto que el embrague unidireccional 53 dispuesto entre la polea de conversión 52 y la leva de conversión 54 transmite la fuerza de rotación a la leva de conversión 54 sólo cuando la polea de conversión 52 es rotada en la segunda dirección opuesta a la primera dirección. De ese modo, cuando el motor de distribución 31 es rotado en la primera dirección, no se puede transmitir ninguna fuerza de rotación a la leva de conversión 54, no causándose ninguna rotación de la leva de conversión 54.

40 Aunque la guía de conversión 51 de la forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general se instala en el empalme de la primera trayectoria de distribución 16 y la segunda trayectoria de distribución 17 para guiar los medios impresos P, la guía de conversión no está limitada a la presente forma de realización a título de ejemplo, y se puede disponer en uno de los empalmes de diferentes trayectorias de distribución, como un empalme de la trayectoria de distribución principal 18 y la trayectoria de distribución de encuadernación 19, para guiar los medios impresos P.

45 Además, aunque la guía de conversión 51 de la presente forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general es rotada al recibir una fuerza de la leva de conversión 54 a través de la palanca de conversión 55, ésta se da sólo a modo de ejemplo, y la guía de conversión 51 puede ser rotada hacia delante o a la inversa al recibir directamente una fuerza de la leva de conversión 54 sin una configuración correspondiente a la palanca de conversión 55.

50 Asimismo, aunque el sensor 56 de la forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general detecta una posición de la guía de conversión 51 detectando una posición de la palanca de conversión 55, éste se da sólo a modo de ejemplo, y de ese modo, el sensor 56 puede detectar directamente la posición de la guía de conversión 51.

60 Como es evidente por la descripción anterior, de acuerdo con la forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general, una guía de conversión dispuesta en un dispositivo de conversión de trayectoria puede ser rotada al recibir la fuerza de rotación de un motor de distribución. Esto puede permitir la omisión de una configuración correspondiente a un dispositivo de impulso para impulsar la guía de conversión, dando como resultado una reducción de tamaño de un aparato de post-tratamiento de medios impresos.

Aunque se ha ilustrado y descrito la forma de realización a título de ejemplo del presente concepto inventivo general, los expertos en la materia se apreciarían que se puedan realizar cambios en estas formas de realización a título de ejemplo sin desviarse de los principios del concepto inventivo general, cuyo ámbito se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de post-tratamiento de medios impresos (100) que comprende:
- 5 un cuerpo (10);
- una primera bandeja de apilado (11) y una segunda bandeja de apilado (12) dispuestas en un lado del cuerpo (10);
- 10 una primera trayectoria de distribución (16) y una segunda trayectoria de distribución (17) para guiar un medio impreso (P) a la primera bandeja de apilado (11) y la segunda bandeja de apilado (12);
- al menos un rodillo de distribución (32, 33) dispuesto en al menos una de la primera trayectoria de distribución (16) y la segunda trayectoria de distribución (17);
- 15 un motor de distribución (31) para rotar el rodillo de distribución (32, 33);
- una guía de conversión (51) para guiar el medio impreso (P) a una cualquiera de la primera trayectoria de distribución (16) y la segunda trayectoria de distribución (17);
- 20 una leva de conversión (54) que tiene una superficie de leva dispuesta en una circunferencia externa de la misma y adaptada para operar la guía de conversión (51); y
- un embrague unidireccional (53) para transmitir selectivamente la fuerza de rotación del motor de distribución (31) a la leva de conversión (54) de acuerdo con una dirección de rotación del motor de distribución (31).
- 25 2. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:
- una polea de distribución (34, 35) conectada al rodillo de distribución (32, 33) a través de un árbol;
- 30 una correa de distribución (37) para transmitir la fuerza de rotación del motor de distribución (31) a la polea de distribución (34, 35); y
- una polea de conversión (52) para recibir la fuerza de rotación a través de la correa de distribución (37), proporcionándose el embrague unidireccional (53) entre la leva de conversión (54) y la polea de conversión (52).
- 35 3. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que:
- el rodillo de distribución (32, 33) mueve el medio impreso (P) a través de una de la primera trayectoria de distribución (16) y la segunda trayectoria de distribución (17) cuando el motor de distribución (31) es rotado en una primera dirección; y
- 40 el embrague unidireccional (53) transmite selectivamente la fuerza de rotación del motor de distribución (31) a la leva de conversión (54) sólo cuando el motor de distribución (31) es rotado en una segunda dirección opuesta a la primera dirección.
- 45 4. El aparato de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que comprende además una palanca de conversión (55) instalada en la guía de conversión (51) y aguantada en la superficie de leva de modo que sea rotada hacia delante o a la inversa de acuerdo con la rotación de la leva de conversión (54).
- 50 5. El aparato de acuerdo con la reivindicación 4, que comprende además un sensor (56) para detectar una posición de la guía de conversión (51).
6. El aparato de acuerdo con la reivindicación 5, en el que:
- 55 el sensor (56) detecta una posición de la palanca de conversión (55) para detectar la posición de la guía de conversión (51) según la posición de la palanca de conversión (55); y
- la palanca de conversión (55) incluye una parte de palanca aguantada en la superficie de leva y una parte de detección que sea detectada por el sensor (56).
- 60 7. El aparato de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el sensor (56) incluye una parte emisora de luz (56a) y una parte receptora de luz (56b), de manera que la parte de detección pase entre la parte receptora de luz (56b) y la parte emisora de luz (56a).

FIG. 1

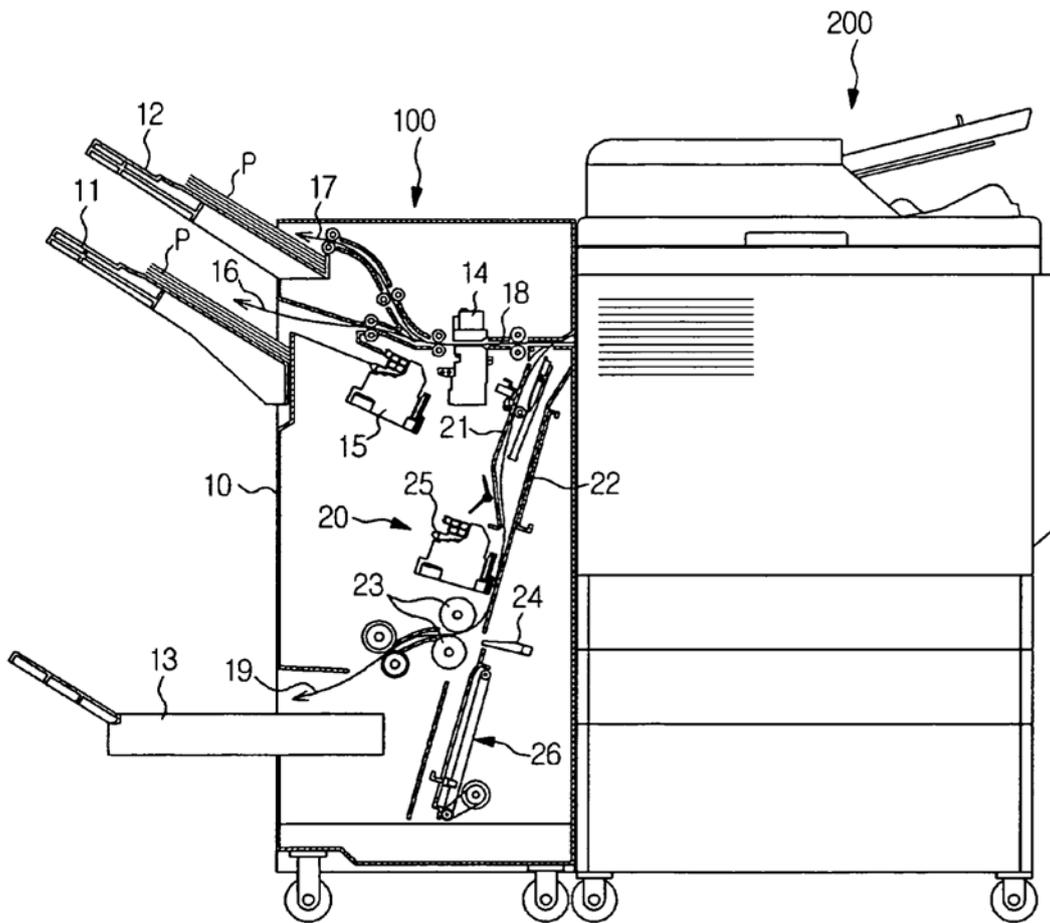


FIG. 2

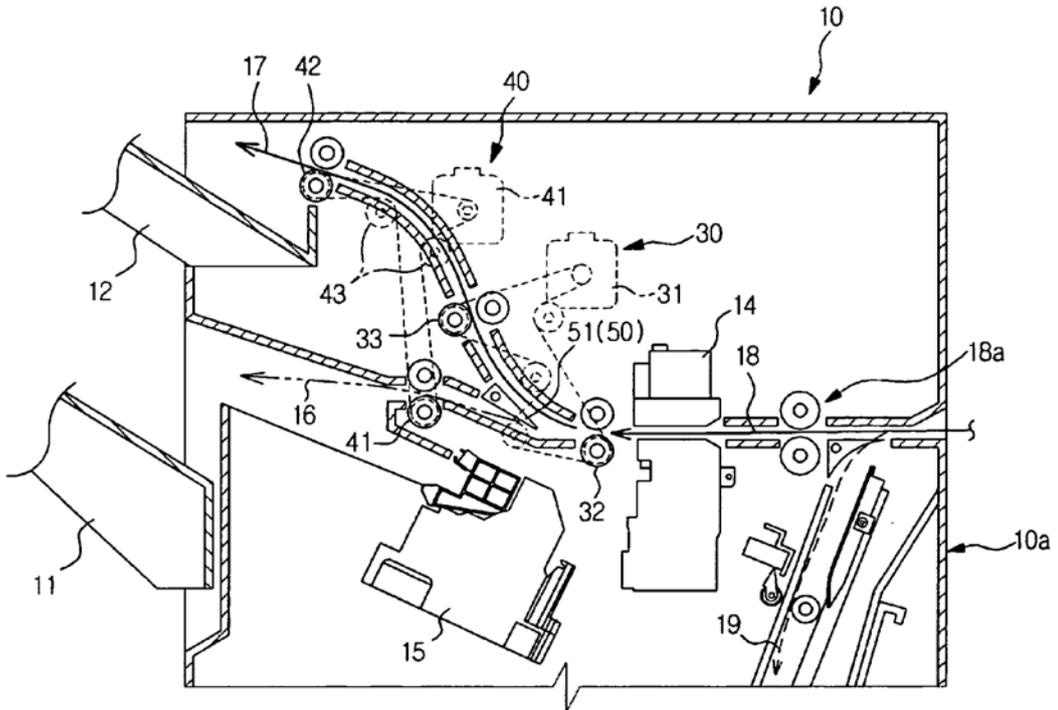


FIG. 3

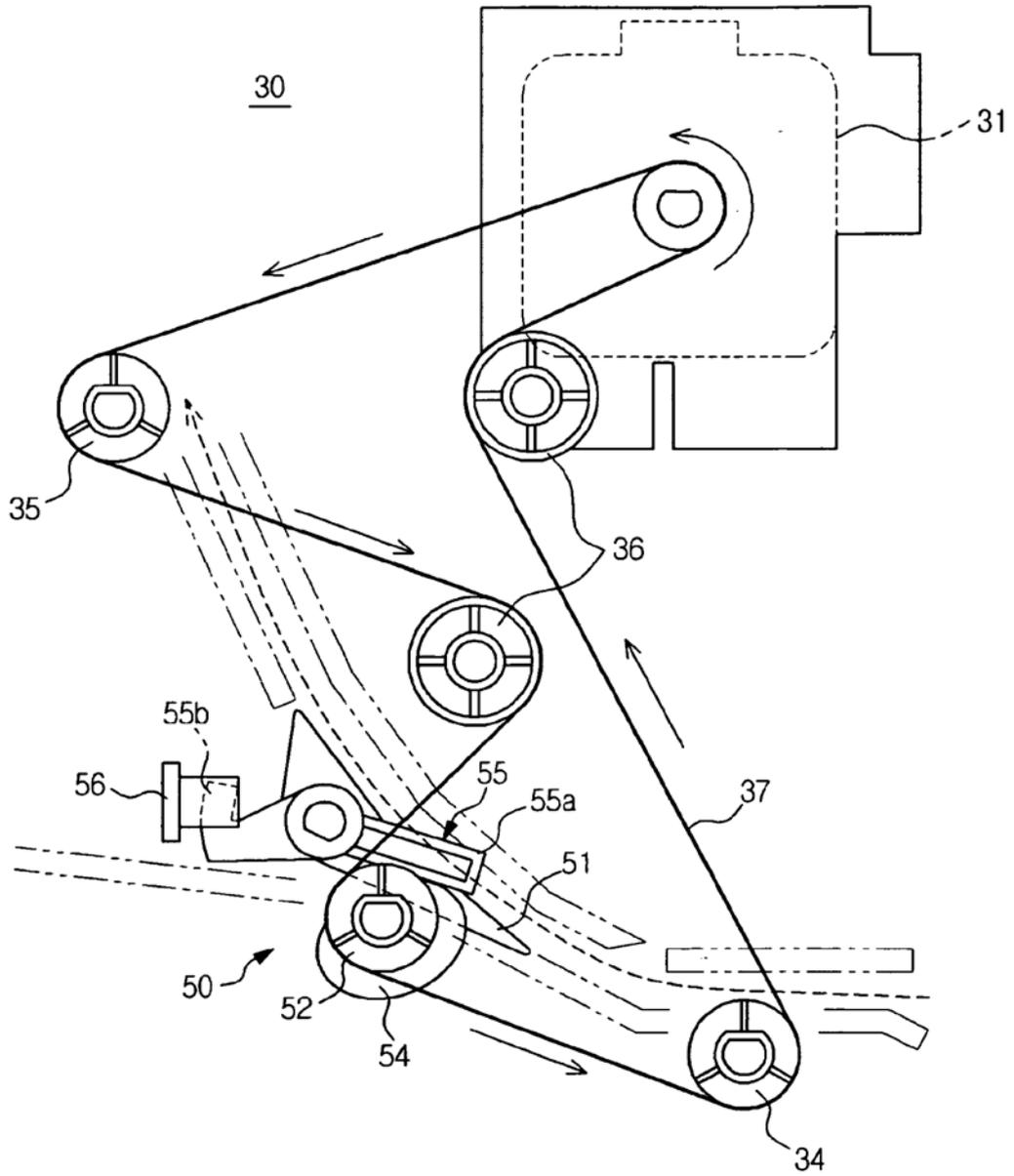


FIG. 4

