

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 455 966**

51 Int. Cl.:

G06K 13/16 (2006.01)

B65H 5/06 (2006.01)

H04N 1/12 (2006.01)

B41J 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2010** **E 10190833 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014** **EP 2328116**

54 Título: **Aparato de procesado de medio de registro**

30 Prioridad:

30.11.2009 JP 2009271231

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

16.04.2014

73 Titular/es:

SEIKO EPSON CORPORATION (100.0%)
4-1, Nishishinjuku 2-chome, Shinjuku-ku
Tokyo 163-0811, JP

72 Inventor/es:

FURIHATA, HIDEKI y
TOMOMATSU, SHINSUKE

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 455 966 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 procesado de medio de registro

5 La presente invención se refiere a un aparato de procesado de medio de registro que transporta un medio de registro en forma de hoja, tal como un cheque, a lo largo de un recorrido de transporte que pasa a través de una pluralidad de cabezales y un par de rodillos de transporte.

10 Hay un aparato de procesado de cheques que lee información grabada en caracteres en tinta magnética (MICR) de un medio de registro en forma de hoja, tal como un cheque, y realiza impresión en el medio de registro mediante un cabezal de registro. El aparato de procesado de cheques incluye un cabezal de lectura magnética que lee los caracteres en tinta magnética. En el aparato de procesado de cheques se facilita un recorrido de transporte que pasa a través de un cabezal de registro para realizar impresión. Así, un cheque o análogos es transportado a lo largo del recorrido de transporte. Por ejemplo, en un aparato pequeño de lectura de cheques, un cabezal de lectura magnética está dispuesto en una porción de recorrido de transporte que se extiende linealmente desde un orificio de introducción de cheque dispuesto en la superficie delantera del aparato hacia el lado de profundidad del aparato. Un cabezal de registro está dispuesto en una porción de recorrido de transporte que pasa a través de una porción de recorrido de transporte curvada profunda hacia arriba o hacia delante del aparato.

20 El documento de Patente 1 describe este tipo de aparato de procesado de medio de registro (aparato de procesado multifunción). En el aparato de procesado multifunción del documento de Patente 1, una sección de procesado de cheque que incluye un cabezal de lectura magnética y un cabezal de registro está dispuesta en la porción delantera del aparato, y una unidad de rollo de hojas que realiza impresión en una hoja del rollo está dispuesta detrás de la sección de procesado de cheque. En el aparato de procesado multifunción, el extremo trasero de la unidad de rollo de hojas es soportado rotativamente por un eje de soporte rotativo dispuesto en el lado trasero del aparato, de tal manera que la unidad de rollo de hojas gire hacia arriba del aparato, abriendo y cerrando una cubierta de unidad en la superficie superior del aparato. Así, queda expuesto el cabezal de registro dispuesto en una porción que se extiende longitudinalmente en la segunda mitad del recorrido de transporte en la sección de procesado de cheque, facilitando la sustitución de consumibles en el cabezal de registro o el mantenimiento de un dispositivo cortador
30 dispuesto en la parte delantera del orificio de descarga de cheque.

Documento de Patente 1: JP-A-2000-43339

35 Con la configuración del documento de Patente 1, la unidad de rollo de hojas se abre/cierra de tal manera que sea posible exponer la porción de recorrido de transporte que se extiende longitudinalmente hacia el orificio de descarga de cheque en la superficie superior del aparato. Sin embargo, es imposible exponer la porción curvada de recorrido de transporte de la porción del recorrido de transporte que se extiende transversalmente desde el orificio de introducción de cheque en la superficie delantera hacia atrás del aparato a la porción de recorrido de transporte que se extiende longitudinalmente. En la porción curvada se ha dispuesto un par de rodillos de transporte, tal como un par de rodillos de transporte que están dispuestos cerca del cabezal de lectura magnética (dispuesto en la porción transversal del recorrido de transporte), un par de rodillos de transporte que están dispuestos cerca del cabezal de registro (dispuesto en la porción longitudinal del recorrido de transporte). Es decir, la porción está en la posición más profunda del recorrido de transporte y protegida del orificio de introducción de cheque y el orificio de descarga de cheque por los dos pares de rodillos de transporte, haciendo difícil el acceso a la porción desde el orificio de introducción de cheque o el orificio de descarga de cheque. Por esta razón, si tiene lugar un atasco de papel en la porción, la mano no llega a la posición donde tenga lugar el atasco de papel. Así, con el fin de quitar el cheque atascado, hay que desmontar el aparato. El desmontaje ocasiona un problema porque lleva tiempo y esfuerzo recuperar el estado original. Además, existe el problema de que, al tiempo de desmontar el aparato, se puede romper o perder componentes, y el aparato puede no ser devuelto a su estado original.

50 WO 2009/074201 A1 describe un módulo de entrada de documentos para la entrada de documentos que tiene un cabezal de lectura para leer una sección MICR relativo a un sistema de entrada de documentos y otro cabezal de lectura para leer diferentes formatos y posiciones de entrada de los documentos de entrada.

55 US 2008/0130070 A1 describe un aparato para escanear documentos tales como tarjetas de ID y cheques bancarios incluyendo una cubierta articulada y conjuntos de base que tienen rodillos de accionamiento movidos por motor para transportar un documento a lo largo de un recorrido de papel definido por la cubierta y la base.

60 WO 2009/088090 A1 describe un aparato de alimentación de billetes de banco capaz de corregir la inclinación de billetes de banco cuando son introducidos en una ranura con respecto a una dirección de transferencia.

Resumen

65 Por lo tanto, un objeto de al menos una realización de la presente invención es proporcionar un aparato de procesado de medio de registro en el que una porción (una posición de transporte por un par de rodillos de transporte) que está en una posición profunda de un recorrido de transporte para transportar un medio de registro,

tal como un cheque, puede quedar expuesta fácilmente, facilitando la realización del mantenimiento para resolver problemas, tal como un atasco de papel, en la porción.

Con el fin de lograr al menos uno de los objetos antes descritos, según la presente invención, se facilita un aparato de procesamiento de medio de registro, que tiene las características de la reivindicación 1. El aparato incluye un cabezal que realiza el registro o la lectura de información con respecto a un medio de registro en forma de hoja; un par de rodillos que intercalan entremedio y transportan el medio de registro en un recorrido de transporte del medio de registro que pasa a través del cabezal; un bastidor en voladizo que se extiende estando al mismo tiempo en voladizo en una dirección que atraviesa el recorrido de transporte; y una unidad de apertura y cierre, cuyo extremo es soportado rotativamente por el bastidor en voladizo, donde la unidad de apertura y cierre puede girar alrededor del extremo para moverse entre una posición cerrada donde la unidad de apertura y cierre cubre al menos una porción de transporte por el par de rodillos en el recorrido de transporte y una posición abierta donde la posición de transporte queda expuesta al exterior.

Según la presente invención, como se ha descrito anteriormente, el bastidor en voladizo se usa en la configuración en la que se facilita un recorrido de transporte en forma de ranura con un extremo lateral abierto. Es decir, la unidad de apertura y cierre, cuyo extremo es soportado rotativamente por el bastidor en voladizo, se dispone de tal manera que al menos la porción correspondiente al par de rodillos en el recorrido de transporte se pueda abrir/cerrar. Con esta configuración, una porción que está en una posición profunda del recorrido de transporte y protegida del orificio de introducción o el orificio de descarga del medio de registro por el par de rodillos puede quedar expuesta al exterior según requiera la ocasión. Por lo tanto, cuando el medio de registro queda atascado en la porción, la recuperación se puede llevar a cabo fácilmente y el mantenimiento de la porción puede ser realizado con facilidad.

En el aparato de procesamiento de medio de registro, el bastidor en voladizo es una porción de borde superior de un bastidor delantero que constituye una porción superficial delantera del aparato de procesamiento de medio de registro, formada con un orificio de introducción del medio de registro al recorrido de transporte, y la unidad de apertura y cierre se puede mover alrededor de una línea central de rotación que se extiende a lo largo de la porción de borde superior entre la posición abierta donde la unidad de apertura y cierre se eleva hacia arriba del recorrido de transporte y la posición cerrada donde la unidad de apertura y cierre baja a lo largo del recorrido de transporte. Como se ha descrito anteriormente, según la presente invención, la unidad de apertura y cierre puede ser soportada por la porción de borde superior del bastidor delantero, y un mecanismo que está dispuesto encima de la porción profunda del recorrido de transporte se puede hacer como un solo cuerpo con la unidad de apertura y cierre. Por lo tanto, la unidad de apertura y cierre puede girar hacia arriba al orificio de introducción del medio de registro, de tal manera que la porción profunda del recorrido de transporte se pueda abrir/cerrar.

Entonces, el recorrido de transporte puede incluir: una primera porción de recorrido de transporte que se extiende desde el orificio de introducción hacia atrás del aparato; una porción de recorrido de transporte en forma de arco que se curva hacia arriba desde un extremo trasero de la primera porción de recorrido de transporte; y una segunda porción de recorrido de transporte que se extiende desde un extremo trasero de la porción de recorrido de transporte en forma de arco a un orificio de descarga del medio de registro, formada en una superficie superior del aparato de procesamiento de medio de registro, y al menos la porción de recorrido de transporte en forma de arco puede quedar expuesta al exterior cuando la unidad de apertura y cierre esté en la posición abierta. Con esta configuración, por ejemplo, un mecanismo que es una porción situada hacia arriba de la porción de recorrido de transporte en forma de arco y dispuesta cerca de la superficie delantera del aparato de la porción de recorrido de transporte en forma de arco y la segunda porción de recorrido de transporte se carga sobre la unidad de apertura y cierre y es movida junto con la unidad de apertura y cierre, de tal manera que la porción de recorrido de transporte en forma de arco pueda quedar expuesta al exterior. Por lo tanto, un medio de registro atascado en la porción curvada del recorrido de transporte se puede quitar fácilmente, y la solución de problemas en la porción se puede llevar a cabo fácilmente.

El aparato según la invención puede incluir un primer cabezal que está dispuesto en la primera porción de recorrido de transporte y un segundo cabezal que está dispuesto en la segunda porción de recorrido de transporte, el par de rodillos puede incluir un primer par de rodillos que intercalan entremedio y transportan el medio de registro cerca del primer cabezal y un segundo par de rodillos que intercalan entremedio y transportan el medio de registro cerca del segundo cabezal, y al menos una porción del recorrido de transporte entre el primer par de rodillos y el segundo par de rodillos puede quedar expuesta al exterior cuando la unidad de apertura y cierre esté en la posición abierta. Como se ha descrito anteriormente, un par de rodillos de transporte están dispuestos cerca de cada cabezal, mejorando la exactitud de transporte del medio de registro cuando pasa a través del cabezal. Un medio de registro atascado en el recorrido de transporte entre una pluralidad de cabezales (una porción entre una pluralidad de pares de rodillos) se puede sacar fácilmente.

Entonces, al menos uno del primer par de rodillos y el segundo par de rodillos puede incluir un rodillo separador que se monte en la unidad de apertura y cierre y un rodillo fijo que se monte en un bastidor principal fijado o formado integralmente con el bastidor delantero de tal manera que el medio de registro se intercale entre el rodillo separador y el rodillo fijo. Con esta configuración, la unidad de apertura y cierre es movida a la posición abierta, de tal manera que el rodillo separador se pueda separar del rodillo fijo. Por lo tanto, es posible quitar fácilmente un medio de registro atascado entre los rodillos.

5 Cuando el primer cabezal es un cabezal de lectura magnética, el primer par de rodillos puede estar configurado de tal manera que el medio de registro se intercale entre un rodillo montado en el bastidor delantero y un rodillo montado en el bastidor principal. Con esta configuración, un par de rodillos dispuestos cerca del cabezal de lectura magnética no se mueven aun cuando la unidad de apertura y cierre opere, manteniendo el estado de montaje con alta exactitud. Por lo tanto, es posible evitar que la exactitud de transporte del medio de registro cerca del cabezal de lectura magnética se degrade debido a la operación de apertura y cierre de la unidad de apertura y cierre.

10 En el aparato de procesamiento de medio de registro, el segundo cabezal puede ser un cabezal de registro y cargarse sobre la unidad de apertura y cierre. Con esta configuración, todo el cabezal de registro incluyendo la porción a lo largo del recorrido de transporte puede ser movido junto con la unidad de apertura y cierre y quedar expuesto al exterior, facilitando la realización del mantenimiento del cabezal de registro y la sustitución de consumibles.

15 En el aparato de procesamiento de medio de registro, la unidad de apertura y cierre puede estar provista de una superficie de guía que guía el medio de registro a lo largo del recorrido de transporte cuando la unidad de apertura y cierre está en la posición cerrada. Con esta configuración, la superficie de guía se mueve con el movimiento de la unidad de apertura y cierre a la posición abierta, de tal manera que el medio de registro quede expuesto inmediatamente. Por lo tanto, el recorrido de transporte se puede abrir/cerrar solamente mediante la operación de apertura y cierre de la unidad de apertura y cierre.

20 Entonces, el recorrido de transporte puede ser una ranura que se defina por una superficie de guía que guíe una superficie del medio de registro y una segunda superficie de guía que guía la otra superficie del medio de registro, y la ranura se puede abrir hacia la parte delantera del bastidor en voladizo. Como se ha descrito anteriormente, si el recorrido de transporte se forma en forma de ranura con un extremo abierto, es posible transportar un medio de registro de un tamaño igual o mayor que la anchura del recorrido de transporte. Con esta configuración, el bastidor que soporta las superficies de guía se forma en un estado en voladizo de tal manera que la parte delantera se extienda hacia la abertura de la ranura, de tal manera que la unidad de apertura y cierre pueda ser soportada por el bastidor en voladizo.

25 Según una realización de la presente invención, la unidad de apertura y cierre que abre/cierra al menos una porción correspondiente a un par de rodillos en el recorrido de transporte se facilita usando el bastidor en voladizo. Así, la porción que está en la posición profunda del recorrido de transporte y protegida del orificio de introducción o el orificio de descarga del medio de registro por el par de rodillos puede quedar expuesta al exterior según requiera la ocasión. Por lo tanto, la recuperación cuando un medio de registro quede atascado en la porción se puede llevar a cabo fácilmente, y el mantenimiento de la porción se puede llevar a cabo fácilmente.

Breve descripción de los dibujos

40 En los dibujos acompañantes:

La figura 1 es una vista en perspectiva exterior de un aparato de procesamiento de cheques según se ve desde un lado delantero derecho oblicuo.

45 La figura 2 es una vista en perspectiva exterior del aparato de procesamiento de cheques según se ve desde un lado delantero izquierdo oblicuo.

La figura 3 es una vista en perspectiva (posición cerrada) de un bastidor del aparato y un mecanismo interno.

50 La figura 4 es una vista lateral (posición cerrada) de un bastidor del aparato y un mecanismo interno.

La figura 5 es una vista en perspectiva (posición cerrada) cuando se añade a la figura 3 un elemento de guía de hoja de un recorrido de transporte de cheque.

55 La figura 6 es una vista lateral (posición cerrada) cuando se añade a la figura 4 el elemento de guía de hoja del recorrido de transporte de cheque.

La figura 7 es una vista en perspectiva despiezada del bastidor del aparato.

60 La figura 8 es una vista en perspectiva del bastidor del aparato según se ve desde un lado trasero oblicuo.

La figura 9 es una vista en perspectiva (posición abierta) del bastidor del aparato y el mecanismo interno.

La figura 10 es una vista lateral (posición abierta) del bastidor del aparato y el mecanismo interno.

65 La figura 11 es una vista en perspectiva (posición abierta) cuando se añade a la figura 9 el elemento de guía de hoja del recorrido de transporte de cheque.

Y la figura 12 es una vista lateral (posición abierta) cuando se añade a la figura 10 el elemento de guía de hoja del recorrido de transporte de cheque.

5 Descripción detallada de las realizaciones

A continuación se describirá con referencia a los dibujos una realización de un aparato de procesado de cheques al que se aplica la invención.

10 (Configuración general)

Las figuras 1 y 2 son vistas en perspectiva exteriores de un aparato de procesado de cheques. La figura 1 es una vista en perspectiva exterior según se ve desde un lado delantero derecho oblicuo. La figura 2 es una vista en perspectiva según se ve desde un lado delantero izquierdo oblicuo. Un aparato de procesado de cheques 1 (aparato de procesado de medio de registro) incluye una carcasa de cuerpo principal 2, una cubierta de unidad de apertura y cierre 3 que está dispuesta en la parte superior delantera de la carcasa de cuerpo principal 2, y una cubierta de unidad de rollo de hojas 4 que está dispuesta en la parte superior trasera de la carcasa de cuerpo principal 2. En la superficie superior del aparato de procesado de cheques 1 se ha colocado un orificio de descarga de cheque, estrecho, en forma de ranura 5 en un espacio entre el extremo trasero de la cubierta de unidad de apertura y cierre 3 y el extremo delantero de la cubierta de unidad de rollo de hojas 4 de manera que se extienda en la dirección de la anchura del aparato. La carcasa de cuerpo principal 2 incluye una carcasa media 2a y una carcasa inferior 2b. Un orificio de introducción de cheque 6, en el que se introduce manualmente un cheque (medio de registro), está formado en una posición al lado delantero izquierdo de la carcasa media 2a. El orificio de introducción de cheque 6 se ha formado en una ranura ligeramente ancha que se extiende en la dirección de la anchura del aparato.

Como se representa en la figura 2, en la superficie lateral izquierda del aparato de procesado de cheques 1, un extremo izquierdo de un recorrido de transporte de cheque A se ha formado desde el orificio de introducción de cheque 6 al orificio de descarga de cheque 5. El recorrido de transporte de cheque A tiene una forma curvada e incluye una primera porción de recorrido de transporte B que se extiende linealmente desde la superficie delantera del aparato hacia atrás del aparato, una porción de recorrido de transporte en forma de arco C que se extiende en forma de arco hacia arriba del extremo trasero de la primera porción de recorrido de transporte B, y una segunda porción de recorrido de transporte lineal D que se extiende longitudinalmente desde el extremo trasero de la porción de recorrido de transporte en forma de arco C hacia la superficie superior del aparato. Como se ha descrito anteriormente, un extremo lateral del recorrido de transporte de cheque A está abierto, de tal manera que un cheque de mayor anchura que el recorrido de transporte de cheque A pueda ser transportado.

Elementos de guía de hoja 7A y 7B están montados en la parte inferior de la cubierta de unidad de apertura y cierre 3. El recorrido de transporte de cheque A está formado por una superficie de guía superior 8 (superficie de guía/primer superficie de guía) formada desde el extremo trasero de la cubierta de unidad de apertura y cierre 3 a la porción trasera del elemento de guía de hoja 7A y la parte inferior del elemento de guía de hoja 7B, y una superficie de guía inferior 9 (segunda superficie de guía) formada cerca de la carcasa media 2a de manera que esté enfrente de la superficie de guía superior 8 en un intervalo predeterminado. En la superficie de guía superior 8, una porción cerca de la superficie delantera del aparato tiene una superficie inclinada 8a que se inclina oblicuamente hacia arriba hacia el orificio de introducción de cheque 6. Con la superficie inclinada 8a, la anchura (altura de abertura) de la ranura que constituye la primera porción de recorrido de transporte B se ensancha hacia el orificio de introducción de cheque 6, de tal manera que se introduzca fácilmente manualmente un cheque.

Las figuras 3 y 4 son una vista en perspectiva y una vista lateral de un bastidor del aparato y un mecanismo interno del aparato de procesado de cheques. Las figuras 5 y 6 son una vista en perspectiva y una vista lateral cuando las porciones de los elementos de guía de hoja (los elementos de guía de hoja 7A y 7B y la superficie de guía inferior 9 de la carcasa media 2a) del recorrido de transporte de cheque se añaden al mecanismo interno representado en las figuras 3 y 4. En las figuras 4 y 6, la posición de montaje de la cubierta de unidad de apertura y cierre 3 se indica con una línea discontinua. Aunque en esta realización, una unidad de rollo de hojas que realiza impresión en una hoja del rollo está dispuesta en una porción cubierta por la cubierta de unidad de rollo de hojas 4 en el lado trasero del aparato, en la descripción siguiente y en los dibujos, la unidad de rollo de hojas no se representará y se omitirá su descripción.

Como se representa en las figuras 3 y 4, en la primera porción de recorrido de transporte B se ha dispuesto un cabezal de lectura magnética 10 (primer cabezal) que está dispuesto en una dirección hacia abajo cerca del extremo inferior de la superficie inclinada 8a, y un par de rodillos de transporte 11 (primer par de rodillos) que están dispuestos en el lado trasero del aparato desde el cabezal de lectura magnética 10. El cabezal de lectura magnética 10 está configurado para leer caracteres en tinta magnética (caracteres MICR) registrados en un cheque. El aparato de procesado de cheques 1 determina la validez del cheque, el número de cuenta, y análogos en base a la información leída.

El par de rodillos 11 incluye un rodillo 11A que está dispuesto cerca de la superficie de guía superior 8 y un rodillo

11B que está dispuesto de manera que esté enfrente del rodillo 11A desde el lado de la superficie de guía inferior 9. Las superficies de estos rodillos se ponen en contacto una con otra en la dirección de arriba-abajo con el fin de intercalar el cheque entre los rodillos. Uno de los rodillos 11A y 11B es movido, de tal manera que el cheque intercalado por el par de rodillos 11 sea transportado.

En la segunda porción de recorrido de transporte D se ha dispuesto un cabezal de registro 12 (segundo cabezal) para impresión en la superficie delantera que está dispuesto ligeramente más bajo que el orificio de descarga de cheque 5, un par de rodillos 13 (segundo par de rodillos) que están dispuestos en la parte inferior del aparato desde el cabezal de registro 12, y un cabezal de registro 14 para impresión de la superficie trasera que está dispuesto más bajo que el par de rodillos 13. El par de rodillos 13 incluye un rodillo 13A (rodillo separador) que está dispuesto en la superficie delantera del aparato en la segunda porción de recorrido de transporte D, y un rodillo 13B (rodillo fijo) que está dispuesto de manera que esté enfrente del rodillo 13A desde el lado trasero del aparato. Las superficies de estos rodillos se ponen en contacto una con otra en la dirección delantera-trasera del aparato con el fin de intercalar el cheque entre los rodillos. Uno de los rodillos 13A y 13B es movido, de tal manera que el cheque intercalado por el par de rodillos 13 sea transportado.

El cabezal de registro 12 está dispuesto en el lado delantero del aparato en la segunda porción de recorrido de transporte D en un estado donde la superficie del cabezal gira hacia el lado trasero del aparato. Es decir, el cabezal de registro 12 es un cabezal que puede realizar impresión en la superficie (la superficie delantera del cheque) girando hacia arriba al tiempo de la introducción en el orificio de introducción de cheque 6. El cabezal de registro 12 imprime los elementos de dirección, tales como el receptor, la fecha y la cantidad, en la superficie delantera del cheque. Mientras tanto, el cabezal de registro 14 está dispuesto en el lado trasero del aparato en la segunda porción de recorrido de transporte D en un estado donde la superficie del cabezal gira hacia el lado delantero del aparato. Es decir, el cabezal de registro 14 es un cabezal que puede realizar impresión en la superficie (la superficie trasera del cheque) girando hacia abajo al tiempo de la introducción en el orificio de introducción de cheque 6. El cabezal de registro 12 imprime los elementos de dirección, tales como la cantidad o el código de autenticación, en la superficie trasera del cheque. En esta realización, los cabezales de registro 12 y 14 son un cabezal de impresión del tipo de impacto de puntos que transfiere tinta presente en una cinta de tinta al cheque por un cabezal de impacto. Se puede usar un cabezal de registro que utilice un método de impresión diferente.

La figura 7 es una vista en perspectiva despiezada de la porción del bastidor del aparato de las figuras 3 a 6. La figura 8 es una vista en perspectiva del bastidor del aparato según se ve desde un lado trasero oblicuo. El aparato de procesamiento de cheques 1 incluye un bastidor delantero 15 que constituye la porción superficial delantera del aparato, un bastidor principal 16 que se extiende desde el extremo inferior y el extremo lateral del bastidor delantero 15 hacia el lado trasero del aparato, y un bastidor de carro 17 que se soporta en la parte superior del bastidor delantero 15. El bastidor principal 16 está fijado o formado como un solo cuerpo con cada sección del bastidor delantero 15.

El bastidor delantero 15 está conformado de tal manera que una porción correspondiente al orificio de introducción de cheque 6 esté cortada en una forma cóncava y abierta a la izquierda. El bastidor delantero 15 incluye un bastidor de borde superior 18 (bastidor en voladizo) que se extiende en un estado en voladizo de manera que atraviese la parte superior del orificio de introducción de cheque 6. El cabezal de lectura magnética 10 está fijado a la parte inferior del bastidor de borde superior 18 en el bastidor delantero 15 a través del bastidor de borde superior 18 o un elemento de montaje que se extiende hacia abajo del bastidor de borde superior 18.

El bastidor de borde superior 18 se extiende en forma plana con una anchura predeterminada al lado trasero del aparato desde el extremo derecho a una posición al lado izquierdo ligeramente desde el centro en la dirección de la anchura del aparato. El bastidor de borde superior 18 tiene una forma plana en la que la porción profunda izquierda se ha cortado en forma gradual según se ve desde la superficie delantera del aparato. Un bastidor lateral 19 se extiende oblicuamente hacia abajo desde el borde de la porción cortada hacia el lado trasero del aparato. Como se representa en las figuras 3 y 4, en la porción delantera del bastidor lateral 19 se ha formado una sección de soporte que soporta rotativamente el eje rotativo del rodillo 11A. Un eje rotativo 11b del rodillo 11B que está enfrente del rodillo 11A es soportado rotativamente por una sección de soporte dispuesta en el bastidor principal 16.

El bastidor de carro 17 se ha formado en una forma de caja poco profunda en la que chapas laterales 17b y 17c suben hacia arriba desde ambos bordes izquierdo y derecho de una chapa inferior 17a que tiene una forma rectangular plana, y una chapa delantera 17d está dispuesta entre los extremos delanteros de las chapas laterales 17b y 17c. Piezas de montaje 17e con agujeros de eje están formadas en la parte inferior de los extremos delanteros de las chapas laterales izquierda y derecha 17b y 17c. Las piezas de montaje 17e están dispuestas respectivamente en las posiciones correspondientes a piezas de montaje 18a formadas en ambos extremos izquierdo y derecho del bastidor de borde superior 18. El bastidor de carro 17 se monta rotativamente en el bastidor de borde superior 18 alineando las piezas de montaje 17e con las piezas de montaje 18a e insertando pasadores de soporte (no representados) o análogos en los agujeros de eje. Es decir, el bastidor de carro 17 se ha dispuesto rotativamente alrededor de una línea central de rotación E que se extiende en la dirección de la anchura del aparato a lo largo del bastidor de borde superior 18.

Las figuras 9 a 12 son vistas en perspectiva y vistas laterales que representan un estado donde el bastidor de carro gira a la posición de la figura 8 (una posición abierta P2 descrita más adelante). Al igual que las figuras 3 y 4, las figuras 9 y 10 muestran solamente las porciones del bastidor del aparato y el mecanismo interno. Al igual que en las figuras 5 y 6, las figuras 11 y 12 muestran un estado donde se han añadido las porciones de los elementos de guía de hoja del recorrido de transporte de cheque. El bastidor de carro 17 está configurado para movimiento entre la posición transversal representada en las figuras 3 a 6 y la posición representada en las figuras 9 a 12 que ha girado oblicuamente hacia arriba. Es decir, en esta realización, el bastidor de carro 17 y los elementos cargados sobre el bastidor de carro 17 están constituidos como una unidad de apertura y cierre 20 que es soportada rotativamente por el bastidor de borde superior 18. La unidad de apertura y cierre 20 está configurada para movimiento entre una posición cerrada P1 representada en las figuras 5 y 6 y una posición abierta P2 representada en las figuras 11 y 12. La posición abierta P2 de la unidad de apertura y cierre 20 se puede poner en una posición que haya girado más al lado delantero del aparato de la posición representada en las figuras 11 y 12.

Un eje rotativo 13a del rodillo 13A se soporta rotativamente en los extremos traseros de las chapas laterales 17b y 17c en el bastidor de carro 17. Mientras tanto, un eje rotativo 13b del rodillo 13B es soportado por el bastidor principal 16. Como se ha descrito anteriormente, el par de rodillos 13 está configurado de tal manera que un rodillo 13A esté incluido en la unidad de apertura y cierre 20 y el otro rodillo 13B no esté incluido en la unidad de apertura y cierre. Así, cuando la unidad de apertura y cierre 20 gira hacia arriba alrededor de la línea central de rotación E, el rodillo 13A y el eje rotativo 13a son movidos junto con el bastidor de carro 17 y separados del rodillo 13B y el eje rotativo 13b. Por lo tanto, cuando la unidad de apertura y cierre 20 es movida a la posición abierta P2, se libera un medio de registro del estado intercalado entre el par de rodillos 13, de tal manera que el medio de registro se pueda sacar fácilmente.

En el bastidor de carro 17 se ha dispuesto un carro (no representado) en el que se carga el cabezal de registro 12, y un mecanismo de exploración de carro que alterna el carro en la dirección de la anchura del aparato mediante una correa temporizadora. La cubierta de unidad de apertura y cierre 3 se ha montado de manera que cubra la parte superior del mecanismo. Además, de los dos elementos de guía de hoja 7A y 7B que forman la superficie de guía superior 8 del recorrido de transporte de cheque A, el elemento de guía de hoja 7A que está dispuesto en el lado trasero del aparato está montado en el bastidor de carro 17. Así, cuando el bastidor de carro 17 gira alrededor de la línea central de rotación E, además del rodillo 13A y el eje rotativo 13a, el cabezal de registro 12 y el mecanismo de exploración de carro, y el elemento de guía de hoja 7A y la cubierta de unidad de apertura y cierre 3 son movidos hacia arriba del aparato como un solo cuerpo con el bastidor de carro 17.

En la posición cerrada P1, la unidad de apertura y cierre 20 se baja a lo largo del recorrido de transporte de cheque A, y la porción desde la superficie trasera del elemento de guía de hoja 7A a la superficie inferior funciona como la superficie de guía superior 8. Es decir, en la posición cerrada P1, el elemento de guía de hoja 7A define la porción de recorrido de transporte en forma de arco C y la segunda porción de recorrido de transporte D. En la posición cerrada P1, la operación de impresión del cabezal de registro 12 y la operación de transporte del par de rodillos 13 son posibles. Por lo tanto, en el aparato de procesamiento de cheques 1, la unidad de apertura y cierre 20 es movida a la posición cerrada P1, de tal manera que se pueda llevar a cabo la operación de transporte del medio de registro del par de rodillos 11 y 13 y la impresión, lectura, o análogos de cada cabezal de los cabezales de registro 12 y 14 y el cabezal de lectura magnética 10.

Mientras tanto, en la posición abierta P2, la unidad de apertura y cierre 20 se eleva oblicuamente hacia arriba del recorrido de transporte de cheque A. En este estado, el elemento que cubre la porción de recorrido de transporte en forma de arco C y la parte superior de la segunda porción de recorrido de transporte D y la superficie de guía superior 8 de la porción se desplazan al lado de superficie delantera del aparato. Es decir, en este estado, la porción de recorrido de transporte en forma de arco C incluyendo la posición de transporte del par de rodillos 11, y la segunda porción de recorrido de transporte D incluyendo la posición de transporte del par de rodillos 13 quedan expuestas al exterior. Así, es posible quitar fácilmente un medio de registro atascado en la porción profunda desde el par de rodillos 11 dispuestos en el extremo trasero de la primera porción de recorrido de transporte B al par de rodillos 13 dispuesto inmediatamente debajo del cabezal de registro 12. Además, dado que los mecanismos que están dispuestos en la porción de recorrido de transporte en forma de arco C y la segunda porción de recorrido de transporte D quedan expuestos al exterior, es posible efectuar el mantenimiento de la porción de recorrido de transporte en forma de arco C y la segunda porción de recorrido de transporte D. Entonces, dado que los mecanismos internos, tal como el cabezal de registro 12, cargados sobre la unidad de apertura y cierre 20 también quedan expuestos al exterior, también es posible efectuar el mantenimiento del mecanismo interno. Es deseable proporcionar un mecanismo de sujeción para sujetar la unidad de apertura y cierre 20 en la posición abierta P2 durante el mantenimiento.

El elemento de guía de hoja 7B que está dispuesto en la posición cerca del orificio de introducción de cheque 6 está montado en el bastidor delantero 15 y por ello no se mueve ni siquiera cuando el bastidor de carro 17 gira. Igualmente, la configuración se realiza de tal manera que el cabezal de lectura magnética 10 que es soportado por el bastidor delantero 15 y el par de rodillos 11 que son soportados por el bastidor delantero 15 y el bastidor principal 16 no sean movidos ni siquiera cuando el bastidor de carro 17 gire. En esta realización, al tiempo de la operación de lectura del cabezal de lectura magnética 10, es deseable transportar el medio de registro a la posición de lectura con

alta exactitud. Teniendo en consideración este punto, la configuración se realiza de tal manera que el par de rodillos 11 dispuestos cerca del cabezal de lectura magnética 10 no se cargue sobre la unidad de apertura y cierre 20. Por lo tanto, es posible suprimir la degradación de la exactitud de montaje del par de rodillos 11 debido a la operación de apertura y cierre de la unidad de apertura y cierre 20, y evitar la degradación de la exactitud de transporte.

5 Aunque en la realización antes descrita, los tres cabezales, a saber, el cabezal de lectura magnética 10 y los cabezales de registro 12 y 14 se han cargado, algún ejemplo no según la invención reivindicada no se limita a ello. Por ejemplo, es posible no disponer alguno de los cabezales, o se puede añadir otro cabezal. Por ejemplo, la invención se puede aplicar a un escáner que tenga un cabezal óptico de lectura, una impresora que tenga
10 solamente una pluralidad de cabezales de registro, o análogos. Entonces, un par de rodillos que transportan el medio de registro cerca de cada cabezal están fijados de la misma manera que el par de rodillos 11 o separados de la misma manera que el par de rodillos 13 según la exactitud de transporte requerida o análogos en cada posición de transporte. La forma del recorrido de transporte no se limita a la forma curvada antes descrita en algunos ejemplos no según la invención reivindicada, y se puede poner apropiadamente según la disposición de los
15 cabezales en el aparato. La porción del recorrido de transporte de cheque A que se puede abrir/cerrar por la unidad de apertura y cierre 20 no se limita a toda la porción incluyendo la porción de recorrido de transporte en forma de arco C y la segunda porción de recorrido de transporte D, como se ha descrito anteriormente. La unidad de apertura y cierre 20 puede estar configurada de tal manera que la porción sea solamente la porción de recorrido de transporte en forma de arco C o al menos una porción incluyendo la posición de transporte de alguno del par de rodillos 11 o el
20 par de rodillos 13. Incluso en tal configuración, la posición de transporte del par de rodillos de transporte que está en la posición profunda del recorrido de transporte de cheque A se puede abrir/cerrar, haciendo fácil quitar un medio de registro atascado en la porción. Con respecto al medio de registro, se puede usar un medio en forma de hoja típico, tal como un cheque, o una hoja continua.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de procesamiento de medio de registro, incluyendo:

- 5 un cabezal (10; 12; 14) que está adaptado para realizar registro o lectura de información con respecto a un medio de registro en forma de hoja;
- un par de rodillos (11; 13) que intercalan entremedio y transportan el medio de registro en un recorrido de transporte del medio de registro que pasa a través del cabezal;
- 10 un bastidor en voladizo (18) que se extiende estando al mismo tiempo en voladizo en una dirección que atraviesa el recorrido de transporte; y
- 15 una unidad de apertura y cierre (3), cuyo extremo es soportado rotativamente por el bastidor en voladizo (18), donde la unidad de apertura y cierre (3) puede girar alrededor del extremo moviéndose entre una posición cerrada donde la unidad de apertura y cierre (3) cubre al menos una porción de transporte por el par de rodillos (11; 13) en el recorrido de transporte y una posición abierta donde la porción de transporte queda expuesta al exterior,
- 20 donde el bastidor en voladizo (18) es una porción de borde superior de un bastidor delantero que constituye una porción superficial delantera del aparato de procesamiento de medio de registro, formado con un orificio de introducción del medio de registro al recorrido de transporte, y
- 25 donde la unidad de apertura y cierre (3) está adaptada para movimiento alrededor de una línea central de rotación que se extiende a lo largo de la porción de borde superior entre la posición abierta donde la unidad de apertura y cierre (3) se eleva hacia arriba del recorrido de transporte y la posición cerrada donde la unidad de apertura y cierre (3) se ha bajado a lo largo del recorrido de transporte, y donde el recorrido de transporte incluye:
- 30 una primera porción de recorrido de transporte (B) que se extiende desde el orificio de introducción hacia atrás del aparato;
- una porción de recorrido de transporte en forma de arco (C) que se curva hacia arriba desde un extremo trasero de la primera porción de recorrido de transporte (B); y
- 35 una segunda porción de recorrido de transporte (D) que se extiende desde un extremo trasero de la porción de recorrido de transporte en forma de arco (C) a un orificio de descarga del medio de registro, formado en una superficie superior del aparato de procesamiento de medio de registro, y
- 40 donde al menos la porción de recorrido de transporte en forma de arco (C) queda expuesta al exterior cuando la unidad de apertura y cierre (3) está en la posición abierta.

2. Aparato de procesamiento de medio de registro según la reivindicación 1,

- 45 incluyendo un primer cabezal (10) que está dispuesto en la primera porción de recorrido de transporte (B) y un segundo cabezal (12) que está dispuesto en la segunda porción de recorrido de transporte (C),
- donde el par de rodillos incluye un primer par de rodillos (11) que intercalan entremedio y transportan el medio de registro cerca del primer cabezal (10) y un segundo par de rodillos (13) que intercalan entremedio y transportan el medio de registro cerca del segundo cabezal (12), y
- 50 donde al menos una porción del recorrido de transporte entre el primer par de rodillos (11) y el segundo par de rodillos (13) queda expuesta al exterior cuando la unidad de apertura y cierre (3) está en la posición abierta.

3. Aparato de procesamiento de medio de registro según la reivindicación 2, donde al menos uno del primer par de rodillos (11) y el segundo par de rodillos (13) incluye un rodillo separador (13A) que está montado en la unidad de apertura y cierre (3) y un rodillo fijo (13B) que está montado en un bastidor principal (16) fijado o formado integralmente con el bastidor delantero (15) de tal manera que el medio de registro se intercale entre el rodillo separador (13A) y el rodillo fijo (13B).

60 4. Aparato de procesamiento de medio de registro según la reivindicación 3,

donde el primer cabezal (10) es un cabezal de lectura magnética, y

- 65 donde el primer par de rodillos (11) está configurado de tal manera que el medio de registro se intercale entre un rodillo montado en el bastidor delantero (15) y un rodillo montado en el bastidor principal (16).

5. Aparato de procesado de medio de registro según la reivindicación 3 o 4, donde el segundo cabezal (12) es un cabezal de registro y se carga sobre la unidad de apertura y cierre (3).

5 6. Aparato de procesado de medio de registro según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, donde la unidad de apertura y cierre (3) está provista de una superficie de guía (8) que guía el medio de registro a lo largo del recorrido de transporte cuando la unidad de apertura y cierre (3) está en la posición cerrada.

7. Aparato de procesado de medio de registro según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5,

10 donde el recorrido de transporte es una ranura que se define por una primera superficie de guía (8) que guía una superficie del medio de registro y una segunda superficie de guía (9) que guía la otra superficie del medio de registro, y

15 donde la ranura se abre hacia una parte delantera del bastidor en voladizo (18).

FIG. 1

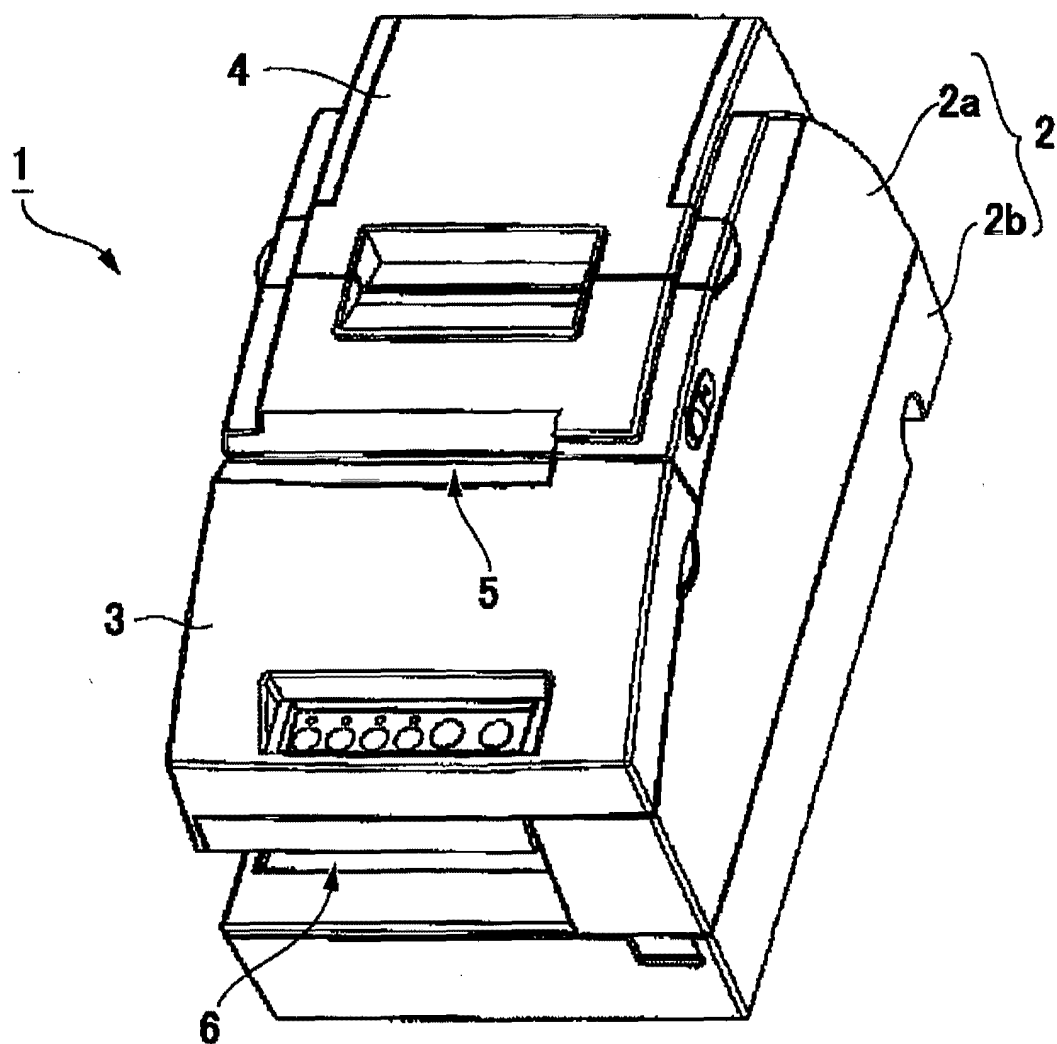


FIG. 2

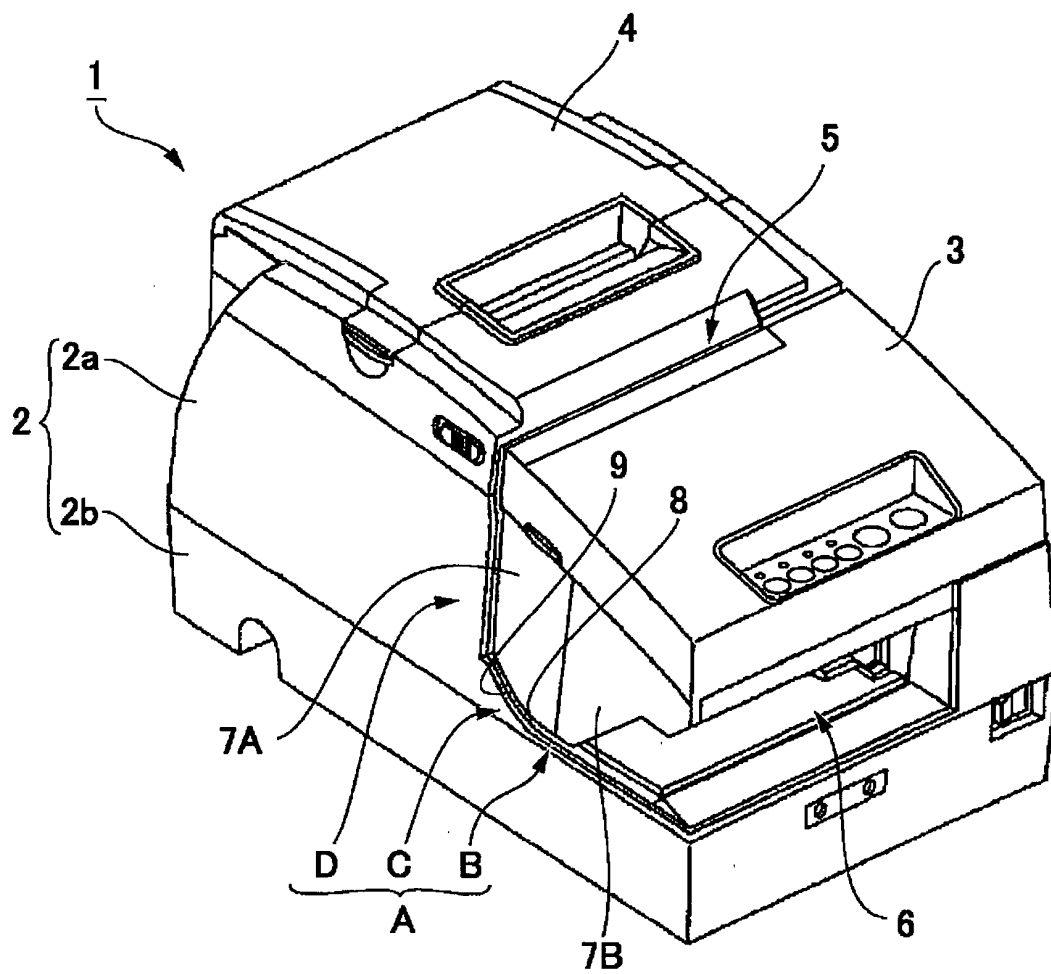


FIG. 3

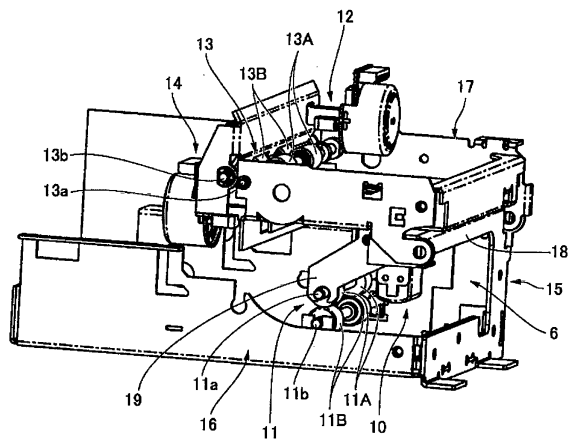


FIG. 4

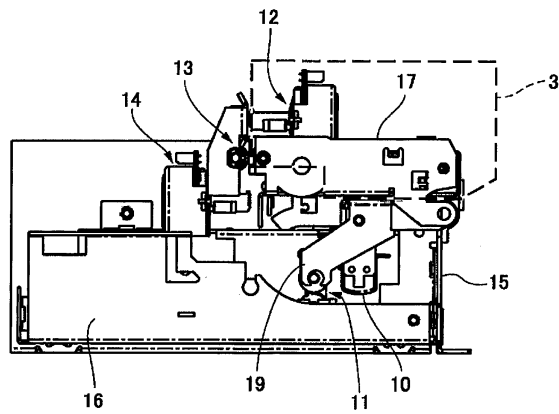


FIG. 5

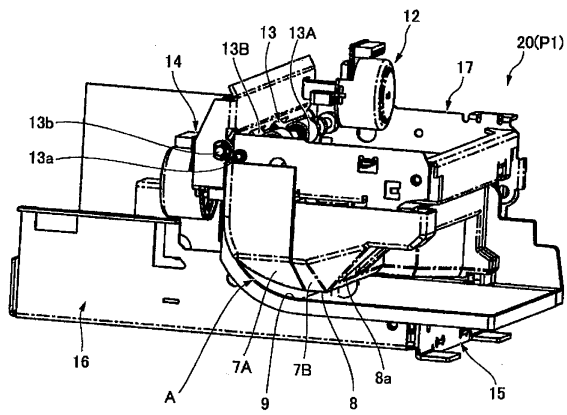


FIG. 6

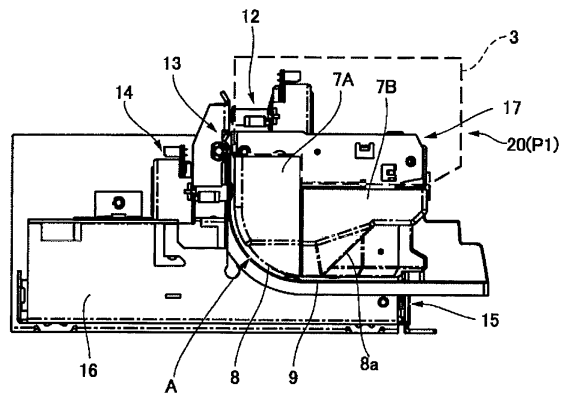


FIG. 7

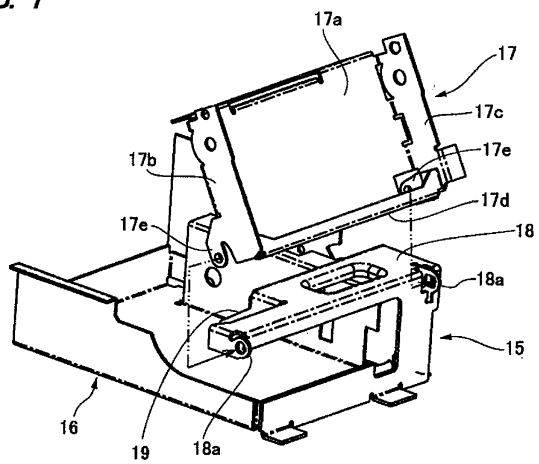


FIG. 8

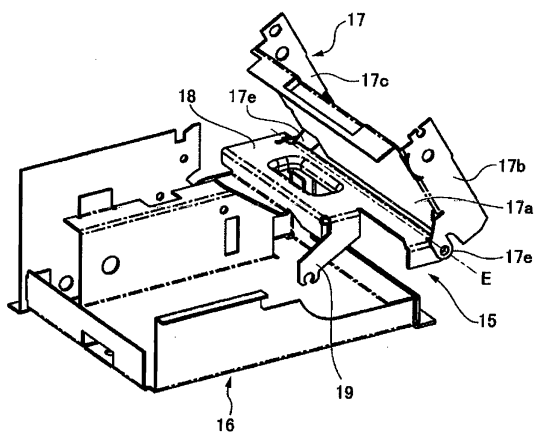


FIG. 9

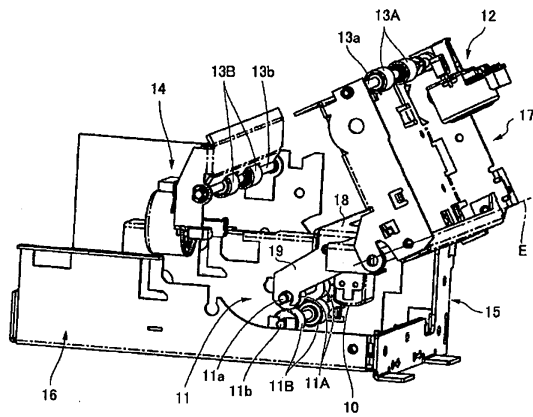


FIG. 10

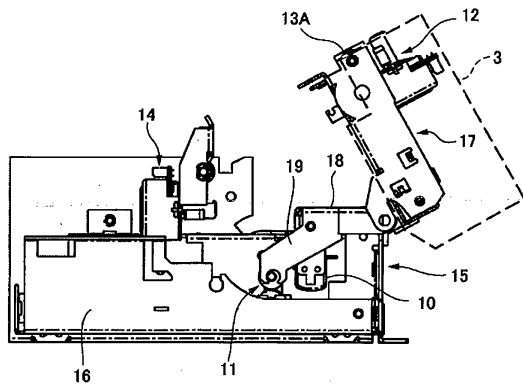


FIG. 11

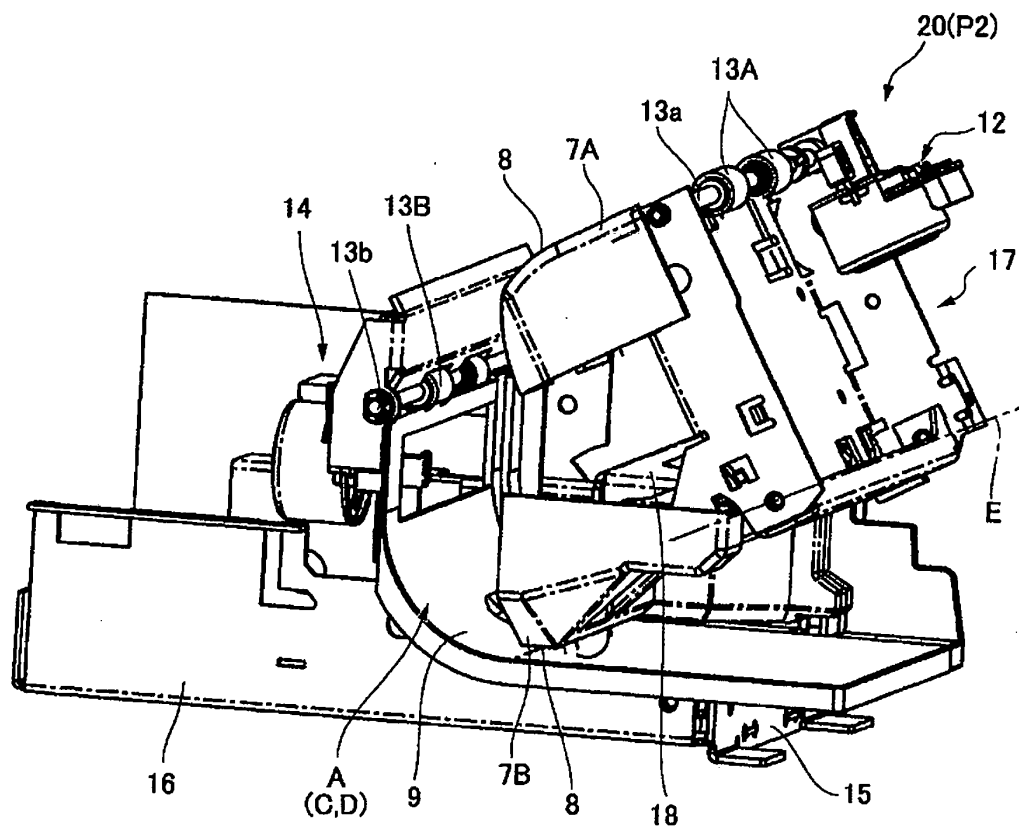


FIG. 12

