



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 385 366**

⑯ Int. Cl.:  
**B65H 3/68** (2006.01)  
**B65H 3/06** (2006.01)  
**B65H 1/02** (2006.01)

⑫

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- ⑯ Número de solicitud europea: **08003589 .2**  
⑯ Fecha de presentación: **27.02.2008**  
⑯ Número de publicación de la solicitud: **1964798**  
⑯ Fecha de publicación de la solicitud: **03.09.2008**

⑭

Título: **Mecanismo de transferencia de soportes y procesador de soportes**

⑯ Prioridad:  
**28.02.2007 JP 2007048621**

⑬ Titular/es:  
**SEIKO EPSON CORPORATION  
4-1, NISHISHINJUKU 2-CHOME  
SHINJUKU-KU, TOKYO 163-0811, JP**

⑯ Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**23.07.2012**

⑬ Inventor/es:  
**Kinoshita, Yoshiki**

⑯ Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**23.07.2012**

⑬ Agente/Representante:  
**Ungría López, Javier**

**ES 2 385 366 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

Mecanismo de transferencia de soportes y procesador de soportes

5 **Antecedentes**

La presente invención se refiere a un mecanismo de transferencia de soportes montado sobre un procesador de soportes, tal como un procesador de cheques, una impresora, un escáner o un lector magnético utilizado para la separación y la transferencia de soportes en forma de hoja, tales como cheques u hojas de registro uno a uno. Más 10 particularmente, la presente invención se refiere a un mecanismo de transferencia de soportes en el que se mejora una forma de una porción de inserción del soporte, en la que se insertan los soportes en forma de hoja, de modo que los soportes en forma de hoja pueden ser transferidos suavemente.

15 En las instituciones financieras, tales como un banco, valores negociables, que se han introducido, tal como un cheque, un billete, etc., son procesados mediante un procesador de cheques para leer las imágenes de la superficie y los caracteres de tinta magnética en los valores negociables. Como resultado de la lectura, los valores negociables se clasifican. Como que la liquidación electrónica ha sido ampliamente aceptada, los datos de la imagen y los caracteres de tinta magnética que han sido leídos son sometidos a un tratamiento informático para administrar los 20 valores negociables. La patente japonesa con el número de publicación 2004-206362A describe un procesador de cheques similar. La publicación de la patente japonesa JP-A-2005314053 describe un mecanismo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

25 En general, una porción de inserción de cheques del procesador de cheques está formada en una forma rebajada de una anchura predeterminada, cuya porción superior y posterior están abiertas. Por lo tanto, un paquete de cheques se inserta en la porción de inserción cheques del procesador de cheques desde el lado superior o posterior o desde el lado oblicuamente superior. En la porción de inserción de cheques, está dispuesto un mecanismo de separación de soportes que incluye un rodillo de alimentación y un elemento de presión. Los cheques insertados en la porción de inserción de cheques son presionados contra el rodillo de alimentación mediante el elemento de presión y un cheque que entra en contacto con el rodillo de alimentación se transfiere desde la porción de inserción de cheques a 30 un pasaje estrecho de transporte mediante el rodillo de alimentación.

35 En este caso, es deseable que la porción de inserción de cheques tenga una forma en la que los cheques se puedan insertar en una posición adecuada mediante una simple operación de manipulación. Por ejemplo, es deseable que incluso cuando los cheques se insertan con una sola mano, sea posible insertar los cheques en la porción de inserción de cheques bajo la condición de que las porciones de extremo delanteras de los cheques en la dirección transferencia estén dispuestas en orden.

40 En el caso donde cheques de un gran tamaño se insertan en la porción de inserción de cheques, las porciones extremas superiores de los cheques sobresalen hacia arriba. En este caso, cuando los cheques son delgados y suaves, las porciones de los cheques que sobresalen hacia arriba caen hacia abajo en la dirección lateral. En el caso donde los cheques son transferidos desde una ancha porción de inserción de cheques a un estrecho pasaje de 45 transporte de cheques en este estado, en una posición antes del pasaje de transporte de cheques, las porciones laterales superiores de los cheques, que han caído, chocan con un lado de la porción de inserción de cheques. Por lo tanto, se hace imposible transferir los cheques más, es decir, los cheques entran en un estado de bloqueo. En el caso de que pliegues se formen en la dirección lateral en las porciones de extremo superiores de los cheques, se pueden encontrar los mismos problemas.

**Sumario**

50 Por consiguiente, es un objetivo de por lo menos una realización de la invención proporcionar un mecanismo de transferencia de soportes que tiene una porción de inserción de soportes en la cual soportes en forma de hoja se puede insertar en una posición adecuada mediante una simple operación de manipulación y que sea posible transferir suavemente incluso anchos soportes en forma de hoja o suaves soportes en forma de hoja.

55 Para alcanzar los objetivos anteriores, según un aspecto de por lo menos una realización de la presente invención, se proporciona un mecanismo de transferencia de soportes para transferir un soporte de hoja en una dirección de transferencia de los soportes, que comprende: una porción de inserción de los soportes en la cual el soporte de hoja se inserta en una postura erguida, la porción de inserción de soportes definida por una cara inferior y por una primera cara lateral y una segunda cara lateral que se eleva desde la cara inferior y opuestas entre sí; una trayectoria de transferencia de soportes formada en un extremo delantero de la porción de inserción de soportes, y operable para guiar el soporte de hoja en la dirección de transferencia de los soportes; un elemento de alimentación dispuesto en el lado de la primera cara lateral y operable para alimentar el soporte de hoja insertado en la trayectoria de transferencia de los soportes; y un elemento de presión dispuesto en el lado de la segunda cara lateral y operable para presionar el soporte de hoja insertado contra el elemento de la alimentación, en el que: una primera cara de guía que se extiende hacia la primera cara lateral está formada en una porción de extremo delantero de la segunda cara lateral; una segunda cara de guía se extiende desde la segunda cara lateral para acercarse gradualmente a la 60 65

trayectoria de transferencia de soportes hacia la dirección de transferencia de soportes está formada por encima de la primera cara de guía; y una tercera cara de guía inclinada hacia abajo desde un borde inferior de la segunda cara de guía hacia un borde superior de la primera cara de guía, está formada entre la primera cara de guía y la segunda cara de guía.

5 En la porción de inserción de soportes del aspecto de la presente invención, en la porción del extremo delantero de la segunda cara lateral, sobre la cual está dispuesto el elemento de presión, está formada la primera cara lateral que se extiende hacia la primera cara lateral. Cuando un paquete de soportes de hoja se inserta en la porción de inserción de soportes, la porción de extremo delantero del soporte de hoja se hace chocar con la primera cara de guía. De esta manera, el soporte de hoja insertado en la porción de inserción de soportes puede colocarse en la dirección longitudinal (la dirección de transferencia del soporte en forma de hoja). En este caso, es suficiente que la porción de extremo delantero del soporte de hoja se presione mientras un operador está viendo la primera cara de guía. Por lo tanto, el operador puede entender inmediatamente la posición de inserción del soporte de hoja. Además, el operador puede confirmar inmediatamente si el soporte de hoja esté correctamente insertado en la porción de inserción de los soportes.

10 En la porción de inserción de los soportes del aspecto de la presente invención, la segunda cara de guía se forma encima de la primera cara de guía, que se extiende desde la segunda cara lateral para acercarse gradualmente a la trayectoria de transferencia de los soportes hacia la dirección de transferencia de los soportes. El soporte de hoja es presionado contra el elemento de alimentación mediante el elemento de presión. Es decir, el soporte de hoja que se presiona con la primera cara lateral y es transferido a la trayectoria de transferencia de los soportes a lo largo de la primera cara. Como la primera cara de guía, que se extiende hacia la primera cara lateral, está formada en la segunda cara lateral opuesta a la primera cara lateral, en el caso donde la porción lateral superior del soporte de hoja transferido cae lateralmente o la porción lateral superior del soporte de hoja transferido se dobla en la dirección 15 lateral, hay una posibilidad de que estas porciones dobladas choquen con la primera cara y se hace imposible transferir el soporte de hoja. En el caso en que se transfiera un soporte de hoja delgado y suave o un soporte de hoja ancho, el soporte de hoja tiende a ponerse en el estado anterior. Sin embargo, en el aspecto de la presente invención, la segunda cara de guía, que se extiende desde la segunda cara lateral para acercarse gradualmente a la trayectoria de transferencia de los soportes hacia la dirección de transferencia de los soportes, se forma encima de la primera cara de guía. Por lo tanto, la porción lateral superior del soporte de hoja, que ha caído o inclinado en la dirección lateral, puede guiarse suavemente en la dirección de transferencia de los soportes mediante la segunda cara de guía. Por lo tanto, cuando una posición de la altura de la segunda cara de guía está en posición correcta, es posible impedir positivamente la aparición de un problema tal que el soporte de hoja no pueda ser transferido mientras que la porción lateral superior del soporte de hoja está chocando con la primera cara de guía.

20 30 35 En la porción de inserción de los soportes del aspecto de la presente invención, entre la primera cara de guía y la segunda cara de guía, se forma una tercera cara de guía, que está inclinada hacia abajo desde el borde inferior de la segunda cara de guía hasta el borde superior de la cara primera guía. Por lo tanto, cuando el soporte de hoja se inserta desde el lado superior y la porción de extremo delantero del soporte de hoja está situada en el lado frontal de la primera cara de guía, es guiada mediante la segunda cara de guía y la tercera cara de guía en una posición adecuada en la porción de inserción de los soportes. En consecuencia, el soporte de hoja se puede poner en el lado 40 del operador de la primera cara de guía.

45 Una cuarta cara de guía puede estar formada para continuar desde la primera cara y se extiende de modo que un intervalo entre la cuarta cara de guía y una porción de extremo delantero de la primera cara lateral, que se opone a la cuarta cara de guía disminuye gradualmente hacia la dirección de transferencia de los soportes. De acuerdo con la configuración anterior, el soporte de hoja transferido por el elemento de alimentación está guiado por la cuarta cara de guía en la segunda cara lateral y la porción de extremo delantero de la primera cara lateral, que se opone a la cuarta cara lateral, y es transferido suavemente a la trayectoria de transferencia de los soportes hacia el pasaje de 50 transporte estrecho.

55 Una cuarta cara de guía puede estar formada en al menos una de una porción de extremo superior de la primera cara lateral y una porción de extremo superior de la segunda cara lateral, y la cuarta cara de guía puede estar inclinada hacia arriba en una dirección separada de la otra cara lateral. Con la configuración anterior, en el caso donde se inserta el soporte de hoja desde el lado superior, el soporte de hoja puede ser suavemente insertado en la porción de inserción de los soportes, ya que el lado ancho de la abertura superior de la porción de inserción de los soportes se expande mediante la cuarta cara de guía.

60 65 Una cuarta cara de guía puede estar formada en al menos una de una porción de extremo posterior de la primera cara lateral y una porción de extremo posterior de la segunda cara lateral, y la cuarta cara de guía puede estar inclinada hacia atrás en una dirección separada de la otra cara lateral. Con la configuración anterior, en el caso de insertar el soporte de hoja desde el lado posterior, es posible insertar suavemente el soporte de hoja en la porción de inserción de los soportes, ya que la anchura de la abertura en el lado posterior de la porción de inserción de los soportes se expande mediante la cuarta cara de guía. Cuando la cuarta cara de guía está formada en la parte de extremo posterior junto con otra cuarta cara de guía formada en la parte de extremo superior, el soporte de hoja puede ser suavemente insertado en la porción de inserción de los soportes incluso en el caso de insertar

oblicuamente el soporte de hoja desde el lado superior posterior.

Las alturas de la primera cara lateral y la segunda cara lateral medidas desde la cara inferior se pueden aumentar en la dirección de transferencia de los soportes. Como las alturas en los lados extremos frontales de la primera y la

5 segundas caras laterales son grandes, en el momento de la transferencia del soporte de hoja ancho, aunque el soporte de hoja, cuyo extremo superior ha caído en la dirección lateral se eleva, es posible la transferencia del soporte de hoja a la trayectoria de transferencia de los soportes. En consecuencia, incluso el soporte de hoja ancha, cuya anchura es mayor que las alturas de la primera y la segunda cara lateral, puede ser fácilmente transferido.

10 El mecanismo de transferencia de los soportes también puede comprender una placa de guía unida a un extremo posterior de la cara inferior de la porción de inserción de los soportes y puede ser sacado hacia atrás. Cuando un soporte de hoja larga se inserta en la porción de inserción de los soportes, la placa de guía puede ser extraída hacia

15 atrás así como para extender la longitud de la cara inferior de la porción de inserción de los soportes. Debido a la estructura anterior, en el caso donde se inserte el soporte de hoja larga, es posible impedir que el soporte de hoja caiga por debajo de la abertura lateral posterior de la porción de inserción de los soportes. Además, es posible impedir que el soporte de hoja insertado se ponga en un estado inestable. Cuando la placa de guía no es necesaria, puede ser acomodada, es decir, no hay posibilidad de que la operación se vea perturbada por la placa de guía.

20 De acuerdo con otro aspecto de por lo menos una realización de la invención, se proporciona un procesador de soportes que comprende: el mecanismo de transferencia de soportes descrito anteriormente; un pasaje de transporte de soportes para transportar el soporte de hoja transferido desde el mecanismo de transferencia de los soportes; un rodillo de transporte operable para transportar el soporte de hoja transferido en el pasaje de transporte de los soportes; una sección de lectura de información operable para leer la información registrada en el soporte de hoja transportado en el pasaje de transporte de los soportes, y una porción de descarga de los soportes operable

25 para recibir el soporte de hoja descargado del pasaje de transporte después de la finalización de la lectura de información.

30 En el procesador de soportes del otro aspecto de por lo menos una realización de la presente invención, no hay posibilidad de que el soporte de hoja insertado en la porción de inserción de los soportes del mecanismo de transferencia de los soportes se haya atascado y no puede ser transferido. Por lo tanto, el soporte de hoja puede ser procesado de manera efectiva.

35 En el mecanismo de transferencia de los soportes de los aspectos de la presente invención, en la porción de inserción de los soportes que tiene un mecanismo de separación de los soportes provisto del elemento de alimentación y el elemento de presión, la primera cara de guía se forma sobre la segunda cara lateral en la que está dispuesto el elemento de presión. Por lo tanto, mediante la inserción del soporte de hoja hacia la primera cara de guía, es posible insertar el soporte de hoja en la posición de inserción correcta. Además, como que la segunda cara de guía se forma por encima de la primera cara de guía, el soporte de hoja puede ser transferido sin problemas.

#### 40 **Breve descripción de los dibujos**

Los objetos y las ventajas anteriores de la presente invención se harán más evidentes mediante la descripción en detalle de realizaciones preferidas de ejemplo de la misma con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

45 Las figuras 1(a) y (b) son vistas en perspectiva de un procesador de cheques de acuerdo con una realización de la presente invención;

La figura 2 es una vista en planta del procesador de cheques que se muestra en la figura 1(a);

50 La figura 3 es una ilustración esquemática que muestra una estructura interna del procesador de cheques que se muestra en la figura 1(a);

La figura 4 es una ilustración esquemática parcial que muestra un mecanismo de transferencia de cheques del procesador de cheques que se muestra en la figura 1(a), y

Las figuras 5(a) y (b) son ilustraciones esquemáticas que muestran una acción de inserción de cheques en una porción de inserción de cheques de acuerdo con la realización.

#### 55 **Descripción detallada de las realizaciones**

En lo sucesivo, con referencia a los dibujos, una realización de un procesador de cheques que tiene un mecanismo de transferencia de soportes, a los que se aplica la presente invención, se explicará a continuación.

60 Tal como se muestra en las figuras 1(a) y 2, el procesador de cheques 1 incluye: una carcasa de cuerpo principal 2, y una carcasa de cubierta 3 para cubrir un lado superior de la carcasa del cuerpo principal 2. Las partes se incorporan en la carcasa del cuerpo principal 2 y la carcasa de la cubierta 3. Sobre la carcasa de la cubierta 3, se forma un pasaje de transporte 5 para el transporte de un cheque 4 (soporte en forma de hoja), que está formado a

65 partir de una estrecha ranura vertical. Cuando una vista está tomada desde arriba, el pasaje de transporte 5 está formado aproximadamente en forma de U. El pasaje de transporte 5 incluye: una porción de pasaje de transporte

lateral lineal aguas arriba 6; una porción de pasaje de transporte curvada 7 que continúa en la porción de pasaje de transporte lateral lineal aguas arriba 6, y una porción de pasaje de transporte lateral aguas abajo poco curvada 8 que continúa en la porción de pasaje de transporte curvada 7.

- 5 Un extremo aguas arriba de la porción de pasaje de transporte lateral aguas arriba 6 se comunica con una porción de inserción de los cheques 10 (porción de inserción de los soportes) formada a partir de una amplia ranura vertical en un dispositivo de transferencia de cheques 9. Un extremo aguas abajo de la porción de pasaje lateral de transporte aguas abajo 8 está conectado a la primera y a la segunda porciones de descarga de cheques 11, 12, que están formadas, respectivamente, a partir de una amplia ranura vertical, a través de los pasajes de rama 11a, 12a que bifurca a derecha e izquierda .
- 10

En cuanto al cheque 4 que se lee, caracteres magnéticos de tinta 4A se imprimen en una porción de extremo inferior en la superficie 4a. En la superficie 4a, una cantidad de dinero, un cajón de los cheques, un número y una firma se describen en el fondo de un patrón predeterminado. En el lado del reverso 4b, se proporciona una sección de respaldo.

15

Tal como se muestra en las figuras 3 y 4, el dispositivo de transferencia de cheques 9 incluye: un rodillo de alimentación (elemento de alimentación) 13 para la transferencia de los cheques 4, que se han insertado en la porción de inserción de los cheques 10 estando uno encima del otro, hacia el pasaje de transporte 5, y un elemento de presión 14 para presionar los cheques 4 contra el rodillo de alimentación 13. En una trayectoria de transferencia de los cheques 15 para transferir los cheques 4, que han sido retirados mediante el rodillo de alimentación 13, en el pasaje de transporte 5, una placa de separación 16, que es un mecanismo de separación para separar los cheques uno a uno y transferirlos al pasaje de transporte 5, y se proporcionan un par de rodillos de separación que incluyen un rodillo de separación 17 y un rodillo de retardo 18. El rodillo de alimentación 13, el rodillo de separación 17 y el elemento de presión 14 son accionados mediante el motor de transferencia 19 que se muestra en la figura 3.

20

25

Tal como se muestra en la figura 3, el mecanismo de transporte para el transporte de los cheques 4 a lo largo del pasaje de transporte 5 incluye: un motor de transporte 21; un rodillo de accionamiento 22 unido a un eje giratorio de este motor de transporte 21; rodillos de transporte 31 a 37 dispuestos a lo largo del pasaje de transporte 5, y rodillos de presión 41 a 47 que son presionadas contra los rodillos de transporte 31 a 37, respectivamente, y que giran juntos. Una rotación del rodillo de presión 47 es transmitida al rodillo de transferencia 49 a través del engranaje de transmisión 48. Una rotación del motor de transporte 21 se transmite a los rodillos de transporte 31 a 37 a través de la cinta sinfín 23.

30

35 Los rodillos de transporte 31 a 34, respectivamente, están dispuestos en el extremo aguas arriba en la porción de pasaje de transporte lateral aguas arriba 6, la posición intermedia y la posición del límite con la porción de pasaje de transporte curvado 7. El rodillo de transporte 35 está dispuesto en una posición en el lado aguas abajo de la porción de pasaje de transporte curvada 7. El rodillo de transporte 36 está dispuesto en una posición en la mitad de la porción de pasaje de transporte lateral aguas abajo 8. El rodillo de transporte 37 está dispuesto antes de la segunda porción de descarga de los cheques 12. El rodillo de transferencia 49 está dispuesto antes de la primera porción de descarga de cheques 11.

40

45 Entre los rodillos de transporte 31 y 32 en la porción de pasaje de transporte lateral aguas arriba 6, está dispuesto un imán 51 para magnetizar los caracteres de tinta magnética. Entre los rodillos de transporte 32 y 33, un escáner de imágenes de contacto lateral de superficie 52, que es unos medios de lectura de imágenes lateral de superficie, está dispuesto un escáner de imágenes de contacto lateral inverso 53, que es unos medios de lectura de imágenes lateral inversos. Entre los rodillos de transporte 33 y 34 está dispuesto un cabezal magnético 54 para la lectura de caracteres de tinta magnética.

50 En el lado aguas abajo del rodillo de transporte 36 en la porción de pasaje de transporte lateral aguas abajo 8, está dispuesto un mecanismo de impresión 56. El mecanismo de impresión 56 puede ser movido mediante un motor de accionamiento (no mostrado) entre la posición de impresión presionada contra el cheque 4 y la posición de espera retraída de esta posición de impresión. El mecanismo de impresión 56 puede ser un mecanismo de sellado que realiza la operación de impresión en el cheque 4 cuando es empujado mediante un émbolo.

55

60 En los pasajes de ramificación 11a, 12b, que se ramifican a partir de un extremo aguas abajo de la porción de pasaje de transporte lateral aguas abajo 8, está dispuesta una placa de comutación 57 que es controlada mediante un motor de accionamiento no representado. Mediante la placa de comutación 57, el cheque 4 puede ser descargado a una de la primera y la segunda porción de descarga de los cheques 11, 12.

65 Una acción de procesamiento de los cheques 4 mediante el procesador de cheques 1 se describe brevemente a continuación. Los cheques 4, que se han insertado en la porción de inserción de los cheques 10 del dispositivo de transferencia 9, se transfieren al pasaje de transferencia de los cheques 15 mediante el rodillo de alimentación 13 y luego se transfieren uno a uno a la porción de pasaje de transporte lateral aguas arriba 6 del pasaje de transporte 5. Mientras que una imagen del lado superficial y una imagen del lado inverso en el cheque 4, que ha sido transferido a la porción de pasaje de transporte lateral aguas arriba 6, están siendo leídas mediante el escáner de imágenes de

contacto del lado superficial 52 y el escáner de imágenes de contacto del lado inverso 53, el cheque 4 se transporta. A continuación, mientras los caracteres de tinta magnética están siendo leídos por el cabezal magnético 54, el cheque 4 se transporta.

- 5 En cuanto al cheque 4 en la que la lectura ha sido correctamente ejecutada mediante el escáner de imágenes de contacto del lado superficial 52, el escáner de imágenes de contacto del lado inverso 53 y el cabezal magnético 54, los caracteres de "La solución electrónica se ha completado" se imprimen sobre la superficie mediante el mecanismo de impresión 56 dispuesto en la porción de pasaje de transporte lateral aguas abajo 8. Entonces, el cheque 4 se descarga a la primera porción de descarga de cheques 11 a través del pasaje ramificado 11a. El cheque 4, en el que 10 la lectura no se ha realizado correctamente, se descarga a la segunda porción de descarga de cheques 12 a través del pasaje ramificado 12a sin ser impreso mediante el mecanismo de impresión 56.

(Porción de inserción de cheques)

- 15 Haciendo referencia a las figuras 1, 2 y 4, la porción de inserción de cheques 10 del dispositivo de transferencia de cheques 9 se explicará más adelante. La porción de inserción de cheques 10 está formada esencialmente por un primer lado 24 y un segundo lado 25, que están dispuestos en el lado derecho e izquierdo de la porción de inserción de cheques 10 y mediante una cara inferior 26. El primer lado 24 es una cara plana vertical lineal que se eleva sustancialmente vertical desde la cara inferior 26. El primer lado 24 se extiende en la dirección de transferencia de 20 los cheques.

El segundo lado 25 incluye una cara de guía paralela 251 dispuesta en paralelo con el primer lado 24 en un intervalo predeterminado. A una porción de extremo delantera de esta cara de guía paralela 251 se fija una cara de choque de cheques (primera cara de guía) 252, que está doblada en un ángulo sustancial de aproximadamente 90° hacia el primer lado 24, es decir, que se extiende en una dirección perpendicular a la dirección de transferencia de los cheques. En una porción del extremo de esta cara de choque de los cheques 252, se extiende una cara de guía de extremo delantero (cuarta cara de guía) 253, que gradualmente se aproxima a la primera cara 24. Continuamente en una porción de extremo delantero de esta cara de guía lateral delantera 253, se forma una cara de guía paralela lateral de transferencia 254, que es opuesta a una porción de extremo delantera 244 del primer lado 24 en un 30 intervalo cercano.

Mediante la porción lateral de extremo delantera 244 y la cara guía paralelo lateral de transferencia 254, se forma el pasaje de transferencia de los cheques 15. Una porción de extremo delantero del pasaje de transferencia de los cheques 15 está conectado a una porción de extremo aguas arriba de la porción del pasaje de transporte lateral aguas arriba 6 del pasaje de transporte 5.

En este caso, tal como puede verse en las figuras. 1(b) y 5(a), las alturas del primer lado 24 y el segundo lado 25, que están dispuestos a la derecha y a la izquierda de la porción de inserción de los cheques 10, son más pequeños en el extremo posterior de la porción de inserción de los cheques 10. Las alturas se incrementan gradualmente 40 hacia la parte delantera (en la dirección de la transferencia de los cheques). Desde una posición aproximada media en la dirección longitudinal de la porción de inserción de los cheques 10, las alturas se incrementan en un ángulo de inclinación mayor. En una porción de extremo superior de la primera cara 24, se forma una cara de extremo de inclinación superior (primera quinta cara de guía) 241 para guiar la inserción de los cheques, que está inclinada en una dirección que se extiende fuera de la segunda cara 25 en la dirección superior. En una porción de extremo 45 posterior del primer lado 24, también se forma una cara de extremo de inclinación posterior (sexta cara de guía) 242 para guiar la inserción de los cheques, que está inclinada en una dirección que se extiende fuera de la segunda cara 25 en la dirección posterior. La cara de inclinación de extremo superior 241 para guiar la inserción de un cheque y la cara de inclinación de extremo posterior 242 para guiar la inserción de los cheques sin problemas son continuas entre sí. De la misma manera, en una porción de extremo superior de la segunda cara 25, en su porción lateral posterior, se forma una cara de inclinación de extremo superior (segunda quinta cara de guía) 255 para el guiado de la inserción de los cheques, que está inclinada en una dirección que se extiende fuera de la primer lado 24 en la dirección superior. Además, una altura de la cara de guía paralela 251 que tiene una cara inclinación de extremo superior 255 para guiar una inserción de los cheques está formada para ser mayor que la altura de la porción opuesta de la carcasa del cuerpo principal 2 en el primer lado 24.

55 Tal como puede verse en las figuras 1(a), 1(b) y 2, una altura de la cara de choque de los cheques 252 es aproximadamente dos tercios de la altura de la segunda cara 25. En el lado superior, se forma una cara de guía (segunda cara de guía) 256 para la transferencia de un cheque, que sigue a una porción lateral superior de la cara de guía 251 y se extiende paralela a la primera porción 24 doblada en un ángulo de aproximadamente 45° respecto 60 a la dirección de transferencia de los cheques. Un borde posterior de la cara de guía 256 para transferir un cheque está conectado a un extremo posterior de la porción lateral superior de la cara de guía paralela lateral de transferencia 254.

65 Entre la cara de guía de transferencia de los cheques 256 y la cara de choque los cheques 252 situada en su lado inferior y entre la cara de guía de transferencia de los cheque 256 y la cara de guía lateral del extremo delantero 253, está formada una cara de extremo superior de inclinación triangular (tercera cara de guía) 257, que está

inclinada hacia abajo, desde un borde inferior de la cara de guía de transferencia de los cheques 256 en la cara de choque de los cheques 252.

5 Además, tal como se muestra en la figura 1(a), a una porción de extremo posterior de la porción de inserción de los cheques 10, se fija una placa de guía horizontal 26A capaz de retirarse horizontalmente de la parte posterior. Cuando la placa de guía horizontal 26A se retira en la parte posterior, tal como se muestra en la figura 1(b), una cara de guía horizontal 261 de una longitud predeterminada, que se halla en una posición inferior, se puede formar continua con la parte del extremo posterior de la cara inferior 26. En el caso en que la guía horizontal 26A no se utilice, es posible alojar la placa de guía horizontal 26A en la porción de inserción de los cheques 10 tal como se muestra en la figura 1(a).

10 Haciendo referencia a las figuras 5(a) y 5(b), las explicaciones se harán en la operación de inserción de los cheques 4 en la porción de inserción de los cheques 10 y la acción de la transferencia de los cheques insertados 4. Aunque el número de los cheques insertados 4 no se limita a uno o a una pluralidad, la porción de inserción de los cheques 10 15 está formada de modo que un paquete de cheques, cuyo número es de aproximadamente 50 o aproximadamente 100, puede ser fácilmente insertado. Un intervalo entre el primer lado 24 y el segundo lado 25, que están dispuestos a la derecha y a la izquierda, se determina de modo que incluso 100 hojas de cheques puede insertarse en la porción de inserción de los cheques 10 de la presente realización.

20 En primer lugar, en el caso de la inserción de los cheques 4 en la porción de inserción de los cheques 10, la inserción se ejecuta de modo que las porciones de extremo delantero 401 de los cheques 4 pueden chocar con la cara de choque de los cheques 252 en cualquiera de los casos en los que los cheques 4 se insertan desde el lado superior, los cheques 4 se insertan desde el lado posterior y los cheques 4 se insertan oblicuamente desde el lado superior. Alternativamente, después de que los cheques 4 se han insertado en la porción de inserción de los 25 cheques 10, los cheques 4 son empujados hacia el lado delantero, de modo que las porciones de extremo delantero 401 de los cheques 4 pueden chocar con la cara de choque de los cheques 252. Debido a lo anterior, los cheques 4 se colocan en la porción de inserción de los cheques 10 bajo la condición de que las porciones de extremo delanteras de los cheques 4 están dispuestas en orden.

30 En el caso en que los cheques 4 se inserten desde el lado superior, que pueden ser insertados positiva y suavemente en la porción de inserción de los cheques 10 de la siguiente manera. Las caras de inclinación del extremo superior 241, 255 para guiar los cheques para ser insertados se forman en las porciones de extremo superiores del primer lado 24 y el segundo lado 25 a la derecha y a la izquierda de la porción de inserción de los cheques 10, respectivamente. Una anchura de la abertura de las porciones de extremo superiores de las caras de 35 inclinación de extremo superior 241, 255 para guiar la inserción de un cheque es el doble de ancho como el intervalo entre el primer lado 24 y el segundo lado 25 a la derecha e izquierda. En otras palabras, la anchura de la abertura en el lado superior, en la que se insertan los cheques en la porción de inserción de los cheques 10, se forma amplia. Por lo tanto, la disminución de las porciones de extremos de los cheques 4 insertados son guiados por las caras de inclinación del extremo superior 241, 255 para guiar la inserción de un cheque. En consecuencia, los cheques 40 pueden ser insertados de manera positiva y suave en la porción de inserción de los cheques 10. De la misma manera, en el caso de que se inserten los cheques 4 desde el lado posterior, la cara de inclinación de extremo posterior 242 para guiar una inserción de los cheques está formada en la porción del extremo posterior del primer lado 24. Por lo tanto, una anchura de la abertura en la porción de inserción de los cheques 10 está formada ancha.

45 Como que el ancho de la abertura para la porción de inserción de los cheques 10 está formada ancha por las caras de inclinación de extremo superior 241, 255 para guiar la inserción de un cheque y la cara extrema inclinación posterior 242 para guiar la inserción de un cheque, los cheques 4 pueden ser fácilmente insertados en cualquiera de los casos en los cuales se insertan los cheques 4 desde el lado superior, los cheques 4 se insertan desde el lado posterior y los cheques 4 se insertan oblicuamente desde el lado superior.

50 Una altura de la cara guía paralela 251, en la que la cara de inclinación de extremo superior 255 para guiar la inserción de un cheque es mayor que una porción opuesta de la carcasa del cuerpo principal 2 en el primer lado 24 y la cara de inclinación de extremo superior 255 para guiar una inserción del cheque se encuentra en una posición más elevada. Por lo tanto, cuando los cheques 4 se mueven desde el lado derecho de la figura 1(a), de modo que la 55 reducción de porciones de los extremos de los cheques 4 puede ser paralela a la altura de la carcasa del cuerpo principal 2, el lado del cheque 4 puede contactarse con la cara de guía paralela 251. En consecuencia, los cheques 4 se pueden insertar fácilmente en la porción de inserción de los cheques 10. En la presente realización, en el caso de un grueso manojo de cheques 4, cuando los cheques 4 se mueven desde la porción superior derecha de modo que los cheques 4 pueden contactar con la cara de guía paralela 251, los cheques 4 pueden ser más fácilmente 60 insertados en la porción de inserción de los cheques 10.

Además, incluso en el caso donde las porciones de extremo delantero 401 de los cheques 4 están situadas en la parte frontal de la cara de choque de los cheques 252 en el momento de insertar el cheque 4 desde el lado superior, los cheques 4 son guiados por la cara de guía de transferencia de los cheques 256 y la cara de inclinación de extremo superior 257 y se inserta en el lado del operador de la cara de choque de los cheques 252 en el lado inferior. Esto es, tal como se muestra en la figura 5 (b), en el caso en que los cheques 4 están situados en la porción

de inserción de retención 10 desde el lado superior bajo la condición de que las porciones de extremo delantero 401 de los cheques 4 se encuentra en el lado delantero de la cara de choque de los cheques 252, los cheques 4 caen en la cara de inclinación de extremo superior 257, mientras que las porciones de extremo delantero 401 de los cheques 4 se colocan a lo largo de la cara de guía 256 para la transferencia de los cheques. Entonces, los cheques 4 son guiados en la parte posterior por la cara de inclinación de extremo superior 257 y se dejan caer en el lado del operador de la cara de choque de los cheques 252. Por lo tanto, incluso cuando los cheques 4 se dejan caer desde el lado superior en el lado frontal de la cara de choque de los cheques 252, los cheques 4 pueden ser guiados suavemente en la cara de choque de los cheques 252.

10 En el caso de procesamiento de cheques largos 4, la placa de guía horizontal 26A puede retirarse por la parte posterior tal como se muestra en la figura 1(b). Cuando la placa de guía horizontal 26A se retira por la parte posterior de esta manera, la cara inferior 26 de la porción de inserción de los cheques 10 se puede extender a la parte posterior. En consecuencia, las porciones más largas posteriores de los cheques 4 sobresalen de la parte del extremo posterior de la porción de inserción de los cheques 10. Por lo tanto, se hace posible evitar que las porciones de los extremos posteriores de los cheques 4 caigan. Además, se hace posible evitar que los cheques largos 4 sean insertados en la porción de inserción de los cheques 10 en una condición inestable.

20 A continuación, cuando los cheques 4 se insertan en la porción de inserción de los cheques 10, que se detecta mediante un sensor que no se muestra dispuesto en la porción de inserción de los cheques 10 que los cheques 4 no han sido insertados. El elemento de presión 14 se hace girar en la porción de inserción de los cheques 10 mediante una orden dada desde un dispositivo de alto nivel o mediante una entrada dada por la operación manual, de manera que los cheques 4 pueden ser presionados sobre el lado del rodillo de alimentación 13 tal como se muestra en la figura 4. Bajo esta condición, el rodillo de alimentación 13 se hace girar. En el caso en que se inserten una pluralidad de cheques 4, los cheques 4 son transferidos en un orden tal que el cheque 4 que entra en contacto con el rodillo de alimentación 13 se transfiere primero hacia el pasaje de transferencia de los cheques 15. En este caso, como que la cara de guía frontal lateral 253 está conformada de manera continua en la cara de choque de los cheques 252, la porción de la abertura para el pasaje estrecho de transporte 5 se expande por la cara de guía lateral delantera 253. Por consiguiente, aun cuando las porciones de extremo delanteras 401 de los cheques 4 están arrugadas y el espesor aparente se incrementa, los cheques 4 pueden ser fácilmente transferidos al pasaje de transporte estrecho 5.

30 En el caso de los cheques 4, cuya anchura es amplia, o en el caso de los cheques 4, que son delgados y suaves, las partes de extremo superiores caen lateralmente hacia abajo tal como se muestra mediante la línea discontinua en la figura 5(a). En el caso de que los pliegues se formen en la dirección lateral en las porciones de extremo superiores de los cheques 4, los cheques 4 caen lateralmente en los pliegues. En el caso donde se forma el cara de choque de los cheques 252 conectada a una porción de extremo superior de la segunda cara 25, las porciones de extremo delantero de las porciones que caen lateralmente 402 en el lado de extremo superior de los cheques 4, que son transferidos mediante el rodillo de alimentación 13, chocan con la cara de colisión de los cheques 252 y hacen imposible transferir los cheques 4.

40 En la presente realización, la primera cara 24 y la segunda cara 25, que están situadas a la derecha y a la izquierda, están formadas de manera que las alturas se pueden aumentar en la dirección de transferencia. En consecuencia, mientras que las porciones de extremo delanteras de las porciones que caen lateralmente 402 en el lado de extremo superior de los cheques 4 se elevan a lo largo del borde de extremo superior 258 de la segunda cara 25 y también a lo largo de la cara de inclinación de extremo superior 241 para guiar una inserción de un cheque del primer lado 24, los cheques 4 son guiados por el pasaje estrecho de transferencia de los cheques 15.

50 Una altura de la cara de choque de los cheques 252 es sustancialmente dos tercios de la altura de la segunda cara 25. En el lado superior de la cara de choque de los cheques 252, están formada la cara de guía 256 para la transferencia de los cheques. Una porción de extremo delantero de la porción de caída lateral 402 en el lado superior del cheque 4 no choca perpendicularmente con la cara de choque de los cheques 252, pero choca con la cara de guía de transferencia de los cheques 256 que está inclinada en la dirección de transferencia de los cheques. Entonces la porción del extremo delantero de la porción de caída lateral 402 se orienta rápidamente hacia el pasaje estrecho de transferencia de los cheques 15 a lo largo de la cara de guía de transferencia de los cheques 256.

55 Por otro lado, en el primer lado 24, una cara de guía de transferencia de los cheques 245 está formada en una porción del extremo superior de la porción de extremo delantero con la condición de que una cara de guía de transferencia de los cheques 245 sigue en la cara de inclinación de extremo superior 241 para guiar la inserción del cheque. Una porción de extremo delantero de la porción de caída lateral 402 en el lado del extremo superior del cheque 4 entra en contacto con la cara de guía de transferencia de los cheques 245, que está inclinada en la dirección de transferencia de los cheques, y es guiado hacia el pasaje de transferencia de los cheques 15 a lo largo de la cara de guía de transferencia 245. Por consiguiente, incluso en el caso donde una porción lateral superior del cheque 4 caiga lateralmente o en el caso de que se forme un pliegue en la dirección lateral en la porción lateral superior del cheque 4, el cheque 4 se puede transferir rápidamente hacia el pasaje estrecho de transferencia de los cheques 15. La figura 5 es una vista que muestra un ejemplo en el que la porción de caída lateral 402 en el lado de extremo superior del cheque 4 cae sobre la segunda cara 25. Sin embargo, incluso cuando la porción de caída

lateral 402 en el lado del extremo superior del cheque 4 caiga sobre el primer lado 24, el cheque puede ser guiado suavemente tal como se describió anteriormente.

(Otra realización)

5 A este respecto, en la realización anterior, la presente invención se aplica a un mecanismo de transferencia de cheques del procesador de cheques. Por supuesto, el mecanismo de transferencia de soportes de la presente invención se puede aplicar a otros mecanismos de transferencia de soportes en forma de hoja además de procesadores de cheques.

10 En las realizaciones anteriormente descritas, la cara de choque de los cheques (primera cara de guía) 252 se dobla desde la cara de guía paralela 251 en un ángulo de aproximadamente 90°. Aunque el ángulo de flexión puede ser ajustado en, por ejemplo, 105°, es deseable que el ángulo de flexión se establezca en 90°, de modo que un manojo de cheques puede ser insertado en la porción de inserción de los soportes sin interrumpir los cheques alineados.

15 Además, el rodillo de alimentación 13 sirve como el elemento de alimentación en las realizaciones descritas anteriormente. Aunque un elemento en forma de cinta de alimentación puede ser aplicado como el elemento de alimentación, es deseable emplear un rodillo como elemento de alimentación para simplificar el mecanismo y reducir los costes.

20

## REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de transferencia de soportes para la transferencia de un soporte de hoja (4) en una dirección de transferencia de los soportes, que comprende:

- 5 una porción de inserción de los soportes (9) en el que se inserta el soporte de hoja (4), estando definida la porción de inserción de los soportes (9) por una cara inferior (26) y por una primera cara lateral (24) y una segunda cara lateral (25) que se extiende desde la cara inferior (26) y están opuestas entre sí;
- 10 una trayectoria de transferencia de los soportes (15) formada en un extremo delantero de la porción de inserción de los soportes (9), y operable para guiar el soporte de hoja (4) en la dirección de transferencia de los soportes;
- 15 un elemento de alimentación (13) dispuesto en un lado de la primera cara lateral (24) y operable para alimentar el soporte de hoja (4) a la trayectoria de transferencia de los soportes; y
- 20 un elemento de presión (14) dispuesto en el lado de la segunda cara lateral (25) y operable para presionar el soporte de hoja (4) contra el elemento de alimentación (13), **caracterizado por** una primera cara de guía (252) que se extiende hacia la primera cara lateral (24) que está formada en una porción de extremo delantero de la segunda cara lateral (25);
- 25 una cara segunda guía (256) se extiende desde la segunda cara lateral (25) para acercarse gradualmente a la trayectoria de transferencia de soportes hacia la dirección de transferencia de soportes que está formada por encima de la primera cara de guía (252); y
- 30 una tercera cara de guía (257) inclinada hacia abajo desde un borde inferior de la segunda cara de guía (256) hacia un borde superior de la primera cara de guía (252), que está formada entre la primera cara de guía y la segunda cara de guía (256).

25 2. Mecanismo de transferencia de soportes según la reivindicación 1, en el que:

- 30 una cuarta cara de guía está formada para continuar desde la primera cara de guía y se extiende de modo que un intervalo entre la cuarta cara de guía y una porción de extremo delantero de la primera cara lateral, que es opuesta a la cuarta cara de guía, disminuye gradualmente hacia la dirección de transferencia de los soportes.

35 3. Mecanismo de transferencia de soportes según la reivindicación 1, en el que una quinta cara de guía está formada en al menos una de una porción de extremo superior de la primera cara lateral y una porción de extremo superior de la segunda cara lateral, y está inclinada hacia arriba en una dirección alejada de dicha primera cara lateral o dicha segunda cara lateral.

40 4. Mecanismo de transferencia de soportes según la reivindicación 1, en el que una sexta cara de guía está formada en al menos una de una porción de extremo posterior de la primera cara lateral y una porción de extremo posterior de la segunda cara lateral, y está inclinada hacia atrás en una dirección alejada de dicha primera cara lateral o dicha segunda cara lateral.

45 5. Mecanismo de transferencia de soportes según la reivindicación 1, en el que las alturas de la primera cara lateral y la segunda cara lateral desde la cara inferior se incrementan hacia la dirección de transferencia de los soportes.

50 6. Mecanismo de transferencia de soportes según la reivindicación 1, que también comprende una placa de guía unida a un extremo posterior de la cara inferior de la porción de inserción de los soportes y capaz retirarse hacia atrás.

55 7. Procesador de soportes, que comprende:

- 50 el mecanismo de transferencia de soportes según la reivindicación 1;
- 55 un pasaje de transporte de soportes para transportar el soporte de hoja transferido desde el mecanismo de transferencia de los soportes;
- 60 un rodillo de transporte operable para transportar el soporte de hoja transferido al pasaje de transporte de los soportes;
- 65 una sección de lectura de información accionable para leer la información registrada en el soporte de hoja transportado en el pasaje de transporte de los soportes; y
- 70 una porción de descarga de los soportes operable para recibir el soporte de hoja descargado del pasaje de transporte de soportes después de la finalización de la lectura de la información.

8. Mecanismo de transferencia de soportes según la reivindicación 1, en el que una altura de la primera cara de guía es de aproximadamente dos tercios de la altura de la segunda cara lateral.

9. Mecanismo de transferencia de soportes según la reivindicación 3, en el que una cara de guía transferencia de cheque está formada continua con dicha quinta cara de guía en una porción frontal de dicha porción de inserción de soportes, estando dicho cara de guía de transferencia de cheques inclinada en la dirección de transferencia de los

sopores.

- 5 10. Mecanismo de transferencia de soportes según la reivindicación 1, en el que el segundo lado incluye una cara de guía paralela dispuesta en paralelo con el primer lado en un intervalo predeterminado, en el que la cara de guía paralela incluye una cara de inclinación de extremo superior y una altura de la cara de guía paralela es superior a una altura de dicha primera cara lateral.
- 10 11. Mecanismo de transferencia de soportes según la reivindicación 3, en el que una anchura de abertura de las porciones de extremo superiores de dicha quinta cara de guía es aproximadamente el doble de la anchura como un intervalo entre dicha primera cara lateral y dicha segunda cara lateral.

FIG. 1(a)

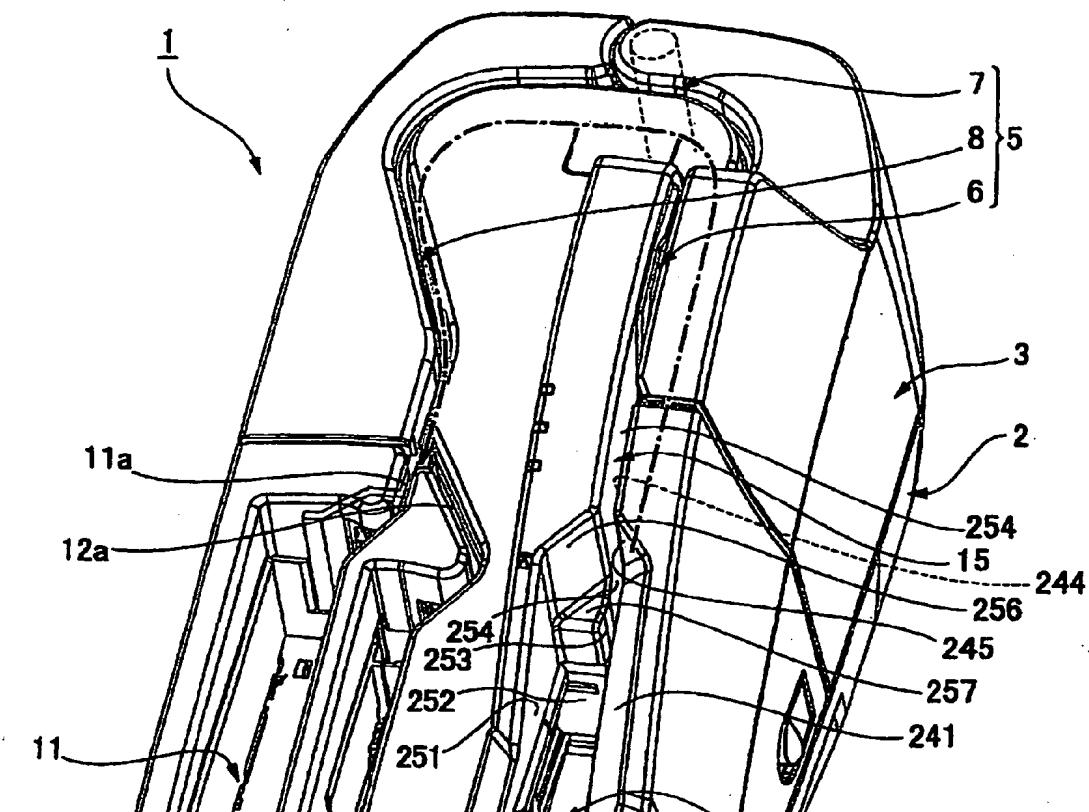


FIG. 1(b)

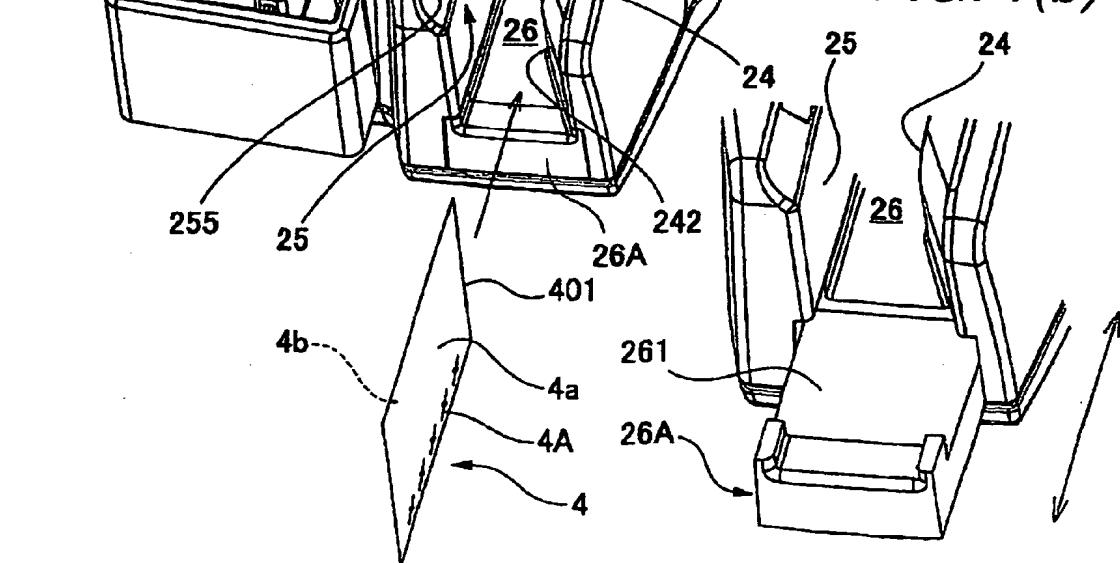


FIG. 2

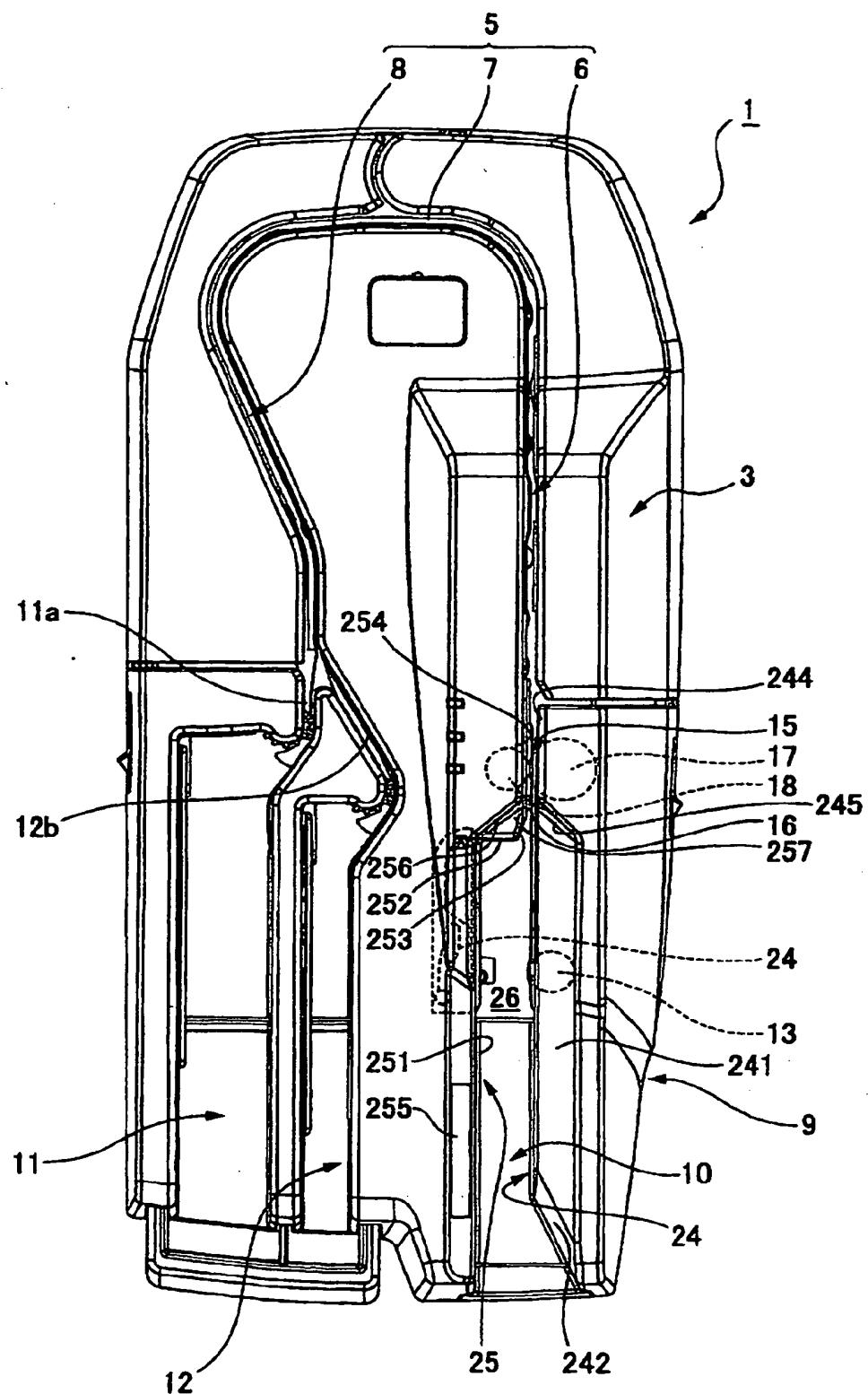


FIG. 3

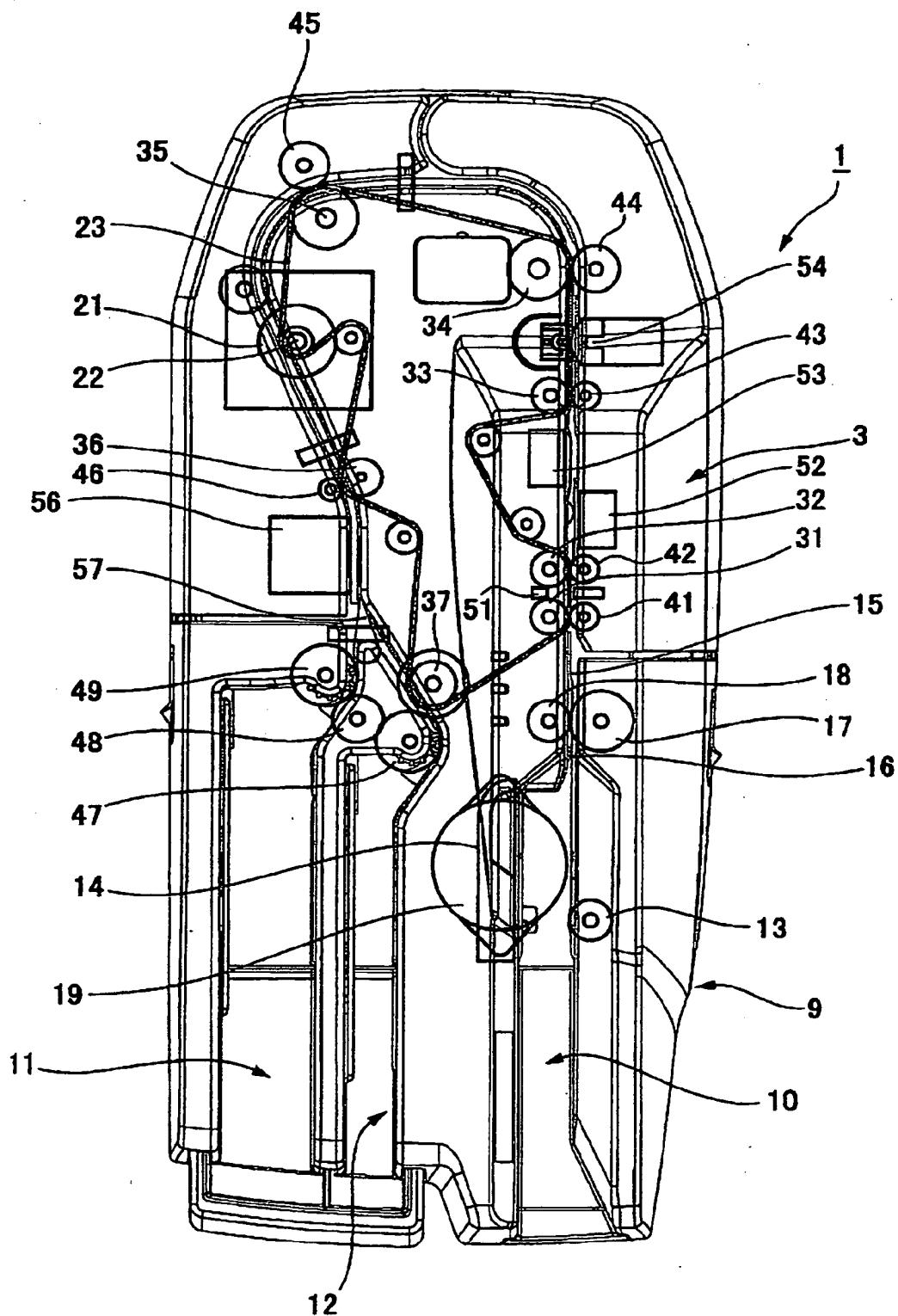


FIG. 4

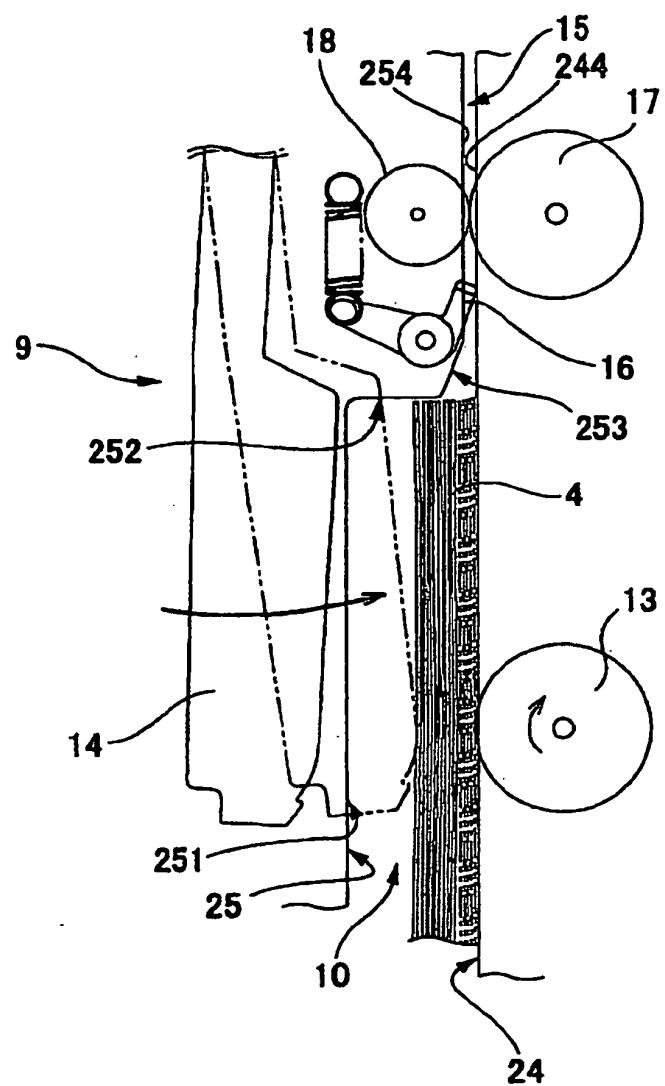


FIG. 5(a)

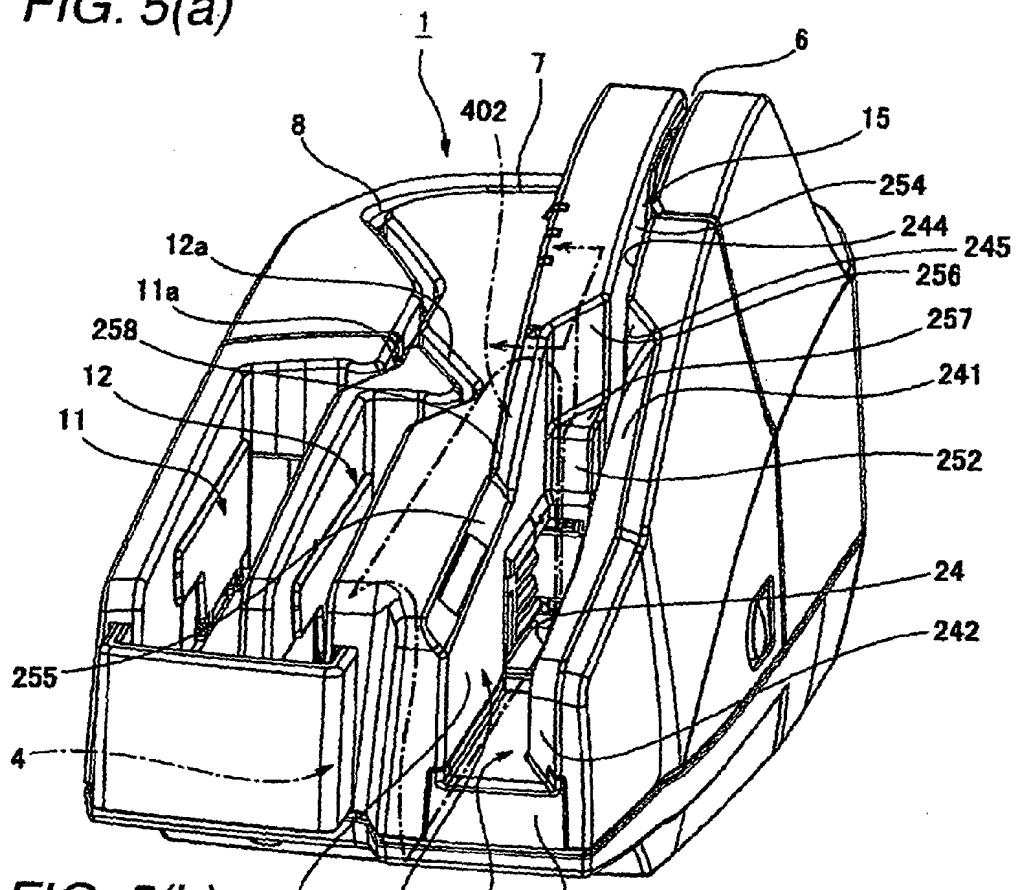


FIG. 5(b)

