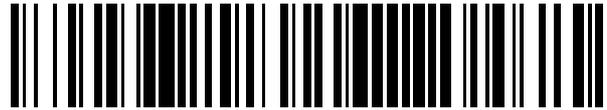


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 473 317**

51 Int. Cl.:

**A63F 1/12** (2006.01)

**A63F 1/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2008** **E 12168096 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014** **EP 2489419**

54 Título: **Naipes barajados y su procedimiento de fabricación**

30 Prioridad:

**27.11.2007 JP 2007306173**

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

**04.07.2014**

73 Titular/es:

**ANGEL PLAYING CARDS CO., LTD. (100.0%)  
10-1 Kawarayamachi 2-chome Chuo-ku Osaka-shi  
Osaka 542-0066 , JP**

72 Inventor/es:

**SHIGETA, YASUSHI**

74 Agente/Representante:

**FÀBREGA SABATÉ, Xavier**

**ES 2 473 317 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

Naipes barajados y su procedimiento de fabricación

### Campo Técnico

- 5 La presente invención se refiere a naipes utilizados para juegos de cartas y más en particular, a naipes barajados empaquetados como un paquete individual tras haber sido barajados de manera suficientemente aleatoria y a un procedimiento de fabricación de los mismos.

### Técnica Anterior

- 10 En el póquer, el bacará, el bridge, el blackjack y otros juegos de cartas, un crupier coloca una o más barajas de naipes en un dispensador o similar y reparte los naipes a los jugadores dispensando los naipes uno a uno desde el dispensador o similar. Al hacer esto, para asegurar que los juegos sean justos, los naipes deben ser repartidos aleatoriamente. Por lo tanto, un crupier tiene que barajar los naipes de manera suficientemente aleatoria antes de colocar los naipes en el dispensador.

- 15 Un aparato barajador de naipes convencional utilizado para barajar naipes se divulga, por ejemplo, en el Documento de Patente 1.

Documento de Patente 1: Patente Japonesa Abierta a Inspección Pública nº 2005-198668.

- 20 El documento US 2007/024449 A1 divulga sistemas y procedimientos para utilizar etiquetas de identificación por radio frecuencia (RFID) para verificar y rastrear artículos. Un procedimiento para rastrear artículos para su expedición comprende las etapas de proporcionar al menos un artículo que comprenda una pluralidad de subartículos; aplicar al artículo una etiqueta RFID de artículo, en donde la etiqueta RFID de artículo almacena información referente al artículo, los subartículos de cada artículo, o combinaciones de los mismos; empaquetar el artículo en al menos un paquete; aplicar al paquete una etiqueta RFID de paquete, en donde la etiqueta RFID de paquete almacena información referente al paquete, los artículos de cada paquete, los subartículos de cada artículo, o combinaciones de los mismos; y verificar el paquete y/o el artículo mediante el escaneo de las correspondientes etiquetas RFID con al menos un dispositivo de verificación de RFID configurado para leer etiquetas RFID.

- 30 El documento EP 176543 A1 divulga un lector de pila de naipes, un naipе de la misma, una caja de naipes, un procedimiento para la fabricación del naipе, una máquina de juego utilizando la misma y un medio de almacenamiento legible por ordenador en el que se graba un programa de juego. El lector de la pila de naipes comprende una unidad de formación de imágenes que lee una imagen de una porción lateral periférica de una pila de naipes, teniendo cada naipе un código de lectura a lo largo de un borde lateral periférico de la misma, el código de lectura que identifica el naipе y una unidad de reconocimiento de código que reconoce el código de lectura de cada naipе de la imagen leída por la unidad de imagen.

### Divulgación de la invención

- 35 Problemas a Resolver por la Invención

Sin embargo, cuando el crupier baraja los naipes antes de un juego, a veces barajar puede llevar mucho tiempo, ralentizando el funcionamiento efectivo del juego. Además, cuando el crupier baraja, existe el problema de posibles trampas tales como inserción o retirada o cambio de naipes.

- 40 En vista de los problemas anteriores se ha llevado a cabo la presente invención, que tiene el objeto de proporcionar naipes barajados y un procedimiento de fabricación de los mismos que elimina la necesidad de que un crupier tenga que perder mucho tiempo barajando los naipes antes de los juegos, así como elimina la posibilidad de trampas.

### Medios para Resolver los Problemas

- 45 Para llevar a cabo el anterior objeto, la presente invención proporciona naipes barajados y un procedimiento de fabricación de naipes barajados de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 7.

### Ventajas de la Invención

La presente invención puede proporcionar naipes barajados que eliminan la necesidad de que un crupier tenga que perder mucho tiempo barajando los naipes antes de los juegos, así como elimina la posibilidad de trampas.

### Breve Descripción de los Dibujos

Las Figuras 1(a) y 1(b) son vistas en perspectiva que muestran la apariencia de un conjunto de naipes barajados (empaquetado individualmente) de acuerdo con una realización de la presente invención;

5 La Figura 2 es un diagrama que muestra una configuración esquemática de una máquina barajadora utilizada para barajar naipes en un proceso de fabricación del conjunto de naipes barajados de acuerdo con la realización de la presente invención.

La Figura 3 es un diagrama esquemático que muestra una parte de una línea de fabricación para el conjunto de naipes barajados de acuerdo con la realización de la presente invención.

10 La Figura 4 es un diagrama que muestra una variación de una configuración esquemática de la máquina barajadora de acuerdo con la realización de la presente invención; y

La Figura 5 es un diagrama que muestra cómo se captura una imagen utilizada para comprobar el número de naipes en el proceso de fabricación del conjunto de naipes barajados, de acuerdo con la realización de la presente invención.

### **Mejor Modo de Llevar a Cabo la Invención**

15 A continuación se describirá una realización de naipes barajados y el procedimiento de fabricación de los mismos de acuerdo con la presente invención, con referencia a los dibujos.

20 Las Figuras 1(a) y 1(b) son vistas en perspectiva que muestran la apariencia de un conjunto de naipes barajados (empaquetado individualmente) de acuerdo con una realización de la presente invención. Tal como se muestra en las Figuras 1(a) y 1(b), el conjunto 1 de naipes barajados de acuerdo con la presente realización consiste en unos naipes suficientemente barajados encerrados en una caja 11 de papel, cuya tapa está sellada con una etiqueta adhesiva 13. Un número predeterminado de mazos (p. ej., cuatro mazos u ocho mazos) forman un conjunto de acuerdo con el tipo de juego o similar en el que se utilicen los naipes 12. Dicho sea de paso, aunque en este ejemplo se utiliza una caja de papel para empaquetar, el tipo de empaquetado no está limitado a esto. Por ejemplo, 25 alternativamente puede utilizarse una caja de plástico. En vez de en una caja, puede envolverse los naipes con una envoltura tal como una película de papel o de plástico y sellada con una etiqueta adhesiva. Lo importante es que el empaquetado pueda evitar que el sello sea roto y abierto antes de un juego, con las subsiguientes trampas tales como colocar los naipes en una secuencia diferente, insertar o retirar naipes, o marcas naipes de un modo u otro.

30 En la etiqueta adhesiva 13 hay impresos un código 13a de barras y una tabla 13b de especificaciones. Tal como se describirá en detalle a continuación, el código 13a de barras representa una ID (ID de naipes barajados) que puede identificar exclusivamente el conjunto 1 de naipes barajados. La tabla 13b de especificaciones, que no es absolutamente necesaria, puede contener cualquier información acerca de los naipes, tal como un número de serie, un número de producto, un nombre de producto, un color y una fecha de fabricación.

35 Tal como puede observarse en las Figuras 1(a) y 1(b), dado que el conjunto 1 de naipes barajados presenta una boca de la tapa de la caja 11 de papel que está sellada con la etiqueta adhesiva 13, para utilizar el conjunto 1 de naipes barajados debe retirarse o romperse la etiqueta adhesiva 13. Para evitar trampas, la etiqueta adhesiva 13 está hecha preferiblemente de un material que, una vez despegado, no pueda volver a su estado original pegado, o esté configurado para romperse al menos parcialmente al aplicar una fuerza externa que tienda a despegar la etiqueta adhesiva 13.

40 Tal como se ha descrito anteriormente, dado que el conjunto 1 de naipes barajados de acuerdo con la presente realización contiene unos naipes 12 barajados de manera suficientemente aleatoria y está empaquetado individualmente en una caja 11 de papel sellada con la etiqueta adhesiva 13, para utilizar el conjunto 1 de naipes barajados en un juego sólo es necesario abrir la caja 11 de papel y colocar de inmediato los naipes 12 en un dispensador. Esto elimina la necesidad de que un crupier baraje los naipes. También elimina la posibilidad de trampas tales como la inserción o retirada o reemplazo de naipes durante el barajado.

45 A continuación, se describirá el procedimiento de fabricación del conjunto 1 de naipes barajados de acuerdo con la presente realización.

50 Preferiblemente, un proceso de fabricación del conjunto 1 de naipes barajados de acuerdo con la presente realización se efectúa mediante un control consistente del proceso, desde la recepción del pedido hasta el envío, mediante un sistema de control de proceso. En la presente realización se describirá un proceso de fabricación que utiliza tal sistema de control de proceso.

En primer lugar, cuando se recibe un pedido de un cliente, un fabricante del conjunto 1 de naipes barajados asigna e introduce un número de recepción de pedido en el sistema de control del proceso. El número de recepción de pedido puede ser asignado e introducido utilizando cualquier procedimiento deseado y puede ser asignado

automáticamente por el sistema de control de proceso.

5 Tal como es el caso en los naipes convencionales, el conjunto 1 de naipes barajados de acuerdo con la presente realización se fabrica utilizando naipes creados mediante procesos en los que se imprime el palo y el número en un lado del papel base del naipe y se imprime un diseño en el otro lado y en una máquina de corte se corta en naipes individuales el papel base de naipe impreso. Luego, se agrupa un número predeterminado de mazos de naipes de acuerdo con la aplicación de los naipes (dependiendo de en qué juego se utilizarán los naipes), barajados de manera suficientemente aleatoria, empaquetados como un paquete individual y se sellan para producir el conjunto 1 de naipes barajados anteriormente descrito.

10 Antes de imprimir el papel base de naipe, el fabricante del conjunto 1 de naipes barajados introduce la información del papel base (p. ej., fabricante, nombre del producto, fecha de compra, número de lote del papel y similares) en el sistema de control del proceso. En un proceso de impresión, el fabricante del conjunto 1 de naipes barajados introduce la información del proceso de impresión (número de impresora, hora/fecha de impresión, número de lote y similares) en el sistema de control del proceso. Adicionalmente, en un proceso de corte, el fabricante del conjunto 1 de naipes barajados introduce la información del proceso de corte (número de máquina de corte, hora/fecha del corte, número de lote y similares) en el sistema de control del proceso. Por consiguiente, cierta información predeterminada de la información introducida en cada proceso queda asociada con la ID del naipe barajado en una base de datos del sistema de control del proceso, tal como se describirá más adelante.

A continuación, se describirá un proceso de barajado de acuerdo con una realización de la presente invención.

20 La Figura 2 es un diagrama que muestra una configuración esquemática de una máquina barajadora 100 utilizada para barajar naipes en el proceso de fabricación del conjunto 1 de naipes barajados de acuerdo con la presente realización. Tal como se muestra en la Figura 2, la máquina barajadora 100 incluye un soporte 101 para una pila de naipes, un alimentador 102 de naipes, un raíl 103 de deslizamiento, unos rodillos alimentadores 104, un rodillo distribuidor 105 de naipes, una cámara 106 (o un sensor 109 de naipes descrito a continuación) y una unidad procesadora 108 de imágenes.

El soporte 101 para una pila de naipes tiene múltiples bolsillos 101a a 101g. Dicho sea de paso, aunque en la configuración mostrada en la Figura 2 el soporte 101 para una pila de naipes tiene siete bolsillos, el soporte 101 para una pila de naipes puede tener cualquier número de bolsillos. Entre los bolsillos están instaladas unas placas 107a a 107f de partición móviles. El alimentador 102 de naipes está diseñado de tal manera que cuando se colocan en el alimentador 102 de naipes todos los naipes a barajar, el rodillo distribuidor 105 de naipes de la base gira, enviando un naipe c desde la parte más inferior del alimentador 102 de naipes hacia el soporte 101 para una pila de naipes, a través de una boca de suministro situada en un flanco inferior del alimentador 102 de naipes. Además, el alimentador 102 de naipes está configurado para ser deslizante en una dirección vertical (de arriba a abajo) a lo largo del raíl 103 de deslizamiento mediante los rodillos alimentadores 104 accionados por un medio motriz tal como un motor (no mostrado).

En la configuración anteriormente descrita, la máquina barajadora 100 desliza alternativamente el alimentador 102 de naipes a una posición encarada con cualquiera de los bolsillos 101a a 101g y envía el naipe c desde el alimentador 102 de naipes hasta el bolsillo. Dicho sea de paso, la máquina barajadora 100 determina la posición para mover el alimentador 102 de naipes, es decir a la posición encarada con uno de los bolsillos 101a a 101g, aleatoriamente utilizando un programa generador de números aleatorios o similar. Por consiguiente, los naipes cargados en el alimentador 102 de naipes se envían uno a uno en orden aleatorio hasta los bolsillos 101a a 101g del soporte 101 para una pila de naipes. Cuando todos los naipes cargados en el alimentador 102 de naipes han sido enviados al soporte 101 para una pila de naipes, las placas 107a a 107f de partición retroceden desde el interior del soporte 101 para una pila de naipes y por consiguiente los naipes clasificados en los bolsillos 101a a 101g del soporte 101 para una pila de naipes son extraídos de la máquina barajadora 100 como una pila individual. Sin embargo, el retroceso de los bolsillos 101a a 101g no es absolutamente necesario y puede utilizarse cualquier medio alternativo. Por ejemplo, pueden sacarse los naipes de los bolsillos 101a a 101g utilizando un brazo robótico o similar. Lo anterior es un proceso de barajado individual llevado a cabo por la máquina barajadora 100. Tras pasar por el proceso de barajado, un conjunto de naipes cargado en el alimentador 102 de naipes está barajado en cierto grado. Si el alimentador 102 de naipes está controlado para deslizarse de manera muy aleatoria, puede barajarse un conjunto de naipes cargados en el alimentador 102 de naipes de manera suficientemente aleatoria con un único proceso de barajado de la máquina barajadora 100. Sin embargo, tal como se describirá a continuación, si se utilizan múltiples máquinas barajadoras 100 llevando a cabo tal proceso de barajado en secuencia, pueden ordenarse más aleatoriamente los naipes barajados.

55 Los naipes se cargan en el alimentador 102 de naipes con la cara (el lado en el que están impresos el palo y el número) hacia abajo (hacia el lado de la cámara 106). Cada vez que se envía un naipe c desde el alimentador 102 de naipes hasta el soporte 101 para una pila de naipes, la cámara 106 captura una imagen del naipe c. La imagen resultante se envía a la unidad procesadora 108 de imágenes. Las funciones de la cámara 106 y de la unidad

procesadora 108 de imágenes varían en las máquinas barajadoras 100 dependiendo de la posición de las máquinas barajadoras 100 en una línea de fabricación descrita a continuación.

5 La Figura 3 es un diagrama esquemático que muestra parte de una línea de fabricación para el conjunto 1 de naipes barajados de acuerdo con la presente realización. La línea de fabricación incluye múltiples máquinas barajadoras 100 configuradas y dispuestas en una secuencia según lo descrito anteriormente. Dicho sea de paso, aunque en la figura 3 se muestra como ejemplo una línea de fabricación con dos máquinas barajadoras 100 (máquinas barajadoras 100a y 100b), el número de máquinas barajadoras 100 no está limitado a éste y puede ser uno, o más de dos. La máquina barajadora 100a está configurada tal como se muestra en la Figura 2, pero la máquina barajadora 100b está equipada con un sensor 109 de naipes en vez de la cámara 106. El sensor 109 de naipes tiene la capacidad de contar el número de naipes que pasan por encima del sensor.

10 Tal como se muestra en la Figura 3, en primer lugar se carga un conjunto de naipes compuesto por un número predeterminado de mazos en el alimentador 102 de naipes de la máquina barajadora 100a. Se carga en el alimentador 102 de naipes de la máquina barajadora 100 el conjunto de naipes sometido al proceso de barajado por parte de la máquina barajadora 100. El deslizamiento de los alimentadores 102 de naipes de las máquinas barajadoras 100a y 100b se controla independientemente uno del otro. Una vez que las máquinas barajadoras 100a y 100b los han sometido dos veces al proceso de barajado, los naipes quedan barajados más aleatoriamente.

15 La unidad procesadora 108 de imágenes del sistema de control del proceso, que gestiona la línea de fabricación que incluye las máquinas barajadoras 100a y 100b, somete a un proceso de análisis de imagen una imagen de una superficie del naipe tomada por la cámara 106 de la máquina barajadora 100a y por consiguiente se detectan el palo y el número del naipe enviado desde el alimentador 102 de naipes hasta el soporte 101 para una pila de naipes. Esto es, en la máquina barajadora 100a, cada vez que se envía un naipe desde el alimentador 102 de naipes hasta el soporte 101 para una pila de naipes, se detectan el palo y el número del naipe y cuando se envía todo el conjunto de naipes cargados en el alimentador 102 de naipes al soporte 101 para una pila de naipes, se comprueba si existe o no un exceso o deficiencia en las combinaciones de números y de palos contenidas en el conjunto de naipes. Por ejemplo, un conjunto de naipes compuesto por seis mazos deberá contener 6 naipes idénticas en términos de la combinación de número y de palo. Si existe un exceso o una deficiencia en las combinaciones de números y de palos, se descarta el conjunto de naipes como artículo defectuoso. Adicionalmente a la comprobación del número y del palo, la unidad procesadora 108 de imágenes inspecciona cada naipe en busca de manchas e inspecciona un patrón de un diseño trasero y similar, así como inspecciona si los naipes han sido cortados apropiadamente o no y si cada naipe cumple con unos estándares predeterminados. Cualquier conjunto de naipes que contenga defectos es descartado.

20 El sensor 109 de naipes, que está instalado en la máquina barajadora 100b que lleva a cabo el proceso de barajado la segunda vez, el sensor 109 de naipes cuenta el número que pasan por encima del mismo. Si se utilizan tres o más máquinas barajadoras, preferiblemente el sensor 109 de naipes estará instalado en la tercera máquina barajadora y en las subsiguientes. De esta manera, la máquina barajadora 100b comprueba el número de naipes en el conjunto de naipes a barajar y por lo tanto inspecciona el producto final en busca de un exceso o una deficiencia de naipes. En la máquina barajadora 100a que lleva a cabo el proceso de barajado la primera vez, se inspeccionan preferiblemente ambos lados del naipe simultáneamente mediante la instalación de un espejo 110, tal como se muestra en la Figura 4, de tal modo que el lado trasero (el lado con patrón) del naipe quede encarado con la cámara 106 o mediante la instalación de otra cámara (no mostrada) que fotografiará el lado trasero del naipe.

25 Cuando la máquina barajadora 100b que lleva a cabo el proceso de barajado final termina de barajar, la máquina barajadora 100b emite una señal de que el barajado está completo. Al detectar la señal de que el barajado está completo, el sistema de control de proceso genera una ID de naipes barajados para asignarla al conjunto de naipes barajados completado a través del proceso de barajado final. La ID de naipes barajados se genera como una ID única para cada conjunto 1 de naipes barajados. El sistema de control del proceso toma la ID de naipes barajados generada y la asocia con una información predeterminada de producción almacenada en la base de datos del sistema de control del proceso. Pueden utilizarse cualquier tipo y volumen deseados de dicha información, pero la información que identifica la línea de fabricación o las máquinas barajadoras del proceso de barajado es especialmente importante.

30 Específicamente, si existen múltiples líneas de fabricación, el fabricante del conjunto 1 de naipes barajados de acuerdo con la presente invención asigna una ID de línea de fabricación exclusiva a cada línea de fabricación por adelantado. Luego, al generar una ID de naipes barajados, el sistema de control del proceso toma la ID de naipes barajados generada y la registra en la base de datos asociando la ID de naipes barajados con la ID de línea de fabricación de la línea de fabricación implicada en la fabricación de los naipes barajados. Sin embargo, las IDs no están limitadas a tales IDs relacionadas con la línea de fabricación. Alternativamente, puede asignarse una ID de máquina barajadora a cada máquina barajadora por adelantado y puede registrarse la ID de naipes barajados en la base de datos asociándola con todas las IDs de máquinas barajadoras implicadas en el proceso. Dicho sea de

paso, la base de datos puede estar localizada tanto dentro como fuera del sistema de control del proceso.

Una máquina impresora imprime en la etiqueta adhesiva, a modo de código de barras, la ID de naipes barajados generada. Luego, tal como se muestra en la Figura 1(a), se utiliza la etiqueta adhesiva 13 en la que está impreso el código de barras de la ID de naipes barajados para sellar la caja 11 de papel.

Como una variante de la presente realización, antes de sellar la caja 11 de papel con la etiqueta adhesiva 13 puede incluirse un proceso para capturar una imagen de los naipes 12 encerrados en la caja 11 de papel. De acuerdo con esta variante, se encierra el conjunto de naipes 12, completado mediante el proceso final de barajado, en la caja 11 de papel con una cara hacia arriba tal como se muestra en la Figura 5. Luego, con la tapa de la caja 11 de papel abierta, una cámara digital 111 captura una imagen de los naipes 12 encerrados en la caja 11 de papel, tal como se muestra en la Figura 5. Durante la captura, preferiblemente se captura en la misma foto el código de barras de la ID de naipes barajados. Por ejemplo, adicionalmente a la etiqueta adhesiva 13 utilizada para sellar la caja 11 de papel, puede prepararse una etiqueta adhesiva más, con el código de barras de la misma ID de naipes barajados impreso en la misma. Luego, puede pegarse la etiqueta adhesiva adicional en un lado interior o similar de la tapa de la caja 11 de papel y se captura junto con los naipes 12. La imagen resultante de la captura se almacena en un dispositivo 112 de almacenamiento al menos temporalmente y luego se registra en la base de datos asociándola con la ID de naipes barajados. Inmediatamente tras la captura, se sella la caja 11 de papel con la etiqueta adhesiva 13. Dicho sea de paso, aunque en el ejemplo mostrado en la Figura 5 se captura una imagen con la tapa de la caja 11 de papel abierta, la forma de captura de imagen con fines de comprobación no está limitada a ésta. Por ejemplo, pueden formarse ranuras o similares en la tapa de la caja 11 de papel de tal modo que pueda comprobarse el número de naipes incluso cuando la tapa está cerrada y tras cerrar y sellar la tapa puede tomarse una imagen a través de las ranuras para comprobar el número de naipes. Tras la captura pueden cerrarse las ranuras, utilizando por ejemplo una etiqueta de sellado diferente a la etiqueta adhesiva 13 o utilizando una tapa exterior.

Los datos de imagen se utilizan más adelante para probar que había presente un número predeterminado de naipes 12 (p. ej., 416 naipes en el caso de 8 mazos de naipes barajados) cuando se selló la caja 11 de papel. De otra manera, si se descubre un exceso o una deficiencia de naipes 12 al utilizar los mismos, no queda claro si alguien con malas intenciones ha hecho trampas quitando/retirando naipes o es que se produjeron fallos en el momento de la fabricación. Al adquirir y almacenar los datos de imagen de los naipes 12 en el momento del sellado, como en la presente variante, es posible probar que no hubo fallos en la fabricación. Para valorar el número de naipes a partir de los datos de imagen, se lleva a cabo un procesamiento de imagen. Esto es, en el caso de naipes utilizados por ejemplo en casinos y similar, para evitar que se vean el palo y el número a través de la parte trasera, generalmente cada naipe tiene una estructura de capas múltiples con papel negro o similar que se utiliza como capa intermedia. Por consiguiente, puede comprobarse el número total de naipes 12 mediante un procesamiento de imagen que detecte el papel negro o una porción blanca adyacente al papel negro utilizando datos de imagen. En el caso de naipes que no tengan una capa intermedia o cuya capa intermedia no pueda verse desde el lateral, puede comprobarse el número total de naipes 12 llevando a cabo un procesamiento de imagen para detectar huecos entre los naipes apilados utilizando datos de imagen. Por lo tanto, de acuerdo con la presente variante, los datos de imagen adquiridos mediante la captura tendrán preferiblemente una resolución suficientemente elevada como para permitir un procesamiento de imagen como el anteriormente descrito.

Tal y como se ha descrito anteriormente, al registrar la ID de naipes barajados del conjunto 1 de naipes barajados en la base de datos asociando el ID de naipes barajados con las IDs de la línea de fabricación o de la máquina barajadora implicadas en la fabricación del conjunto 1 de naipes barajados (y cuando son necesarios datos de imagen fotográfica como los descritos anteriormente), la presente realización ofrece las siguientes ventajas.

Por ejemplo, si un cliente que ha adquirido un conjunto 1 de naipes barajados observa cualquier defecto en los naipes adquiridos, el cliente informa al fabricante del conjunto 1 de naipes barajados acerca de la ID de naipes barajados. Para ello, el cliente puede enviar al fabricante la etiqueta adhesiva 13 en la que está impresa la ID de naipes barajados, de manera que el fabricante pueda leer la ID de naipes barajados utilizando un lector de código de barras. Alternativamente, el cliente puede leer la ID de naipes barajados utilizando un lector o similar y enviar los datos obtenidos al fabricante a través de un medio de comunicación tal como el correo electrónico. Consecuentemente, al buscar en la base de datos utilizando la ID de naipes barajados, el fabricante puede identificar una línea de fabricación o máquina barajadora que puedan tener un problema. En tal caso, el fabricante puede alertar a los clientes acerca de los conjuntos 1 de naipes barajados fabricados en la misma línea de fabricación o máquina barajadora durante el mismo periodo y adoptar medidas, si es necesario, tales como solicitar a los clientes que descarten el producto o que retiren el producto. Además, al inspeccionar la línea de fabricación o máquina barajadora identificadas, el fabricante puede evitar una reparación del defecto.

Además, el fabricante puede suministrar el conjunto 1 de naipes barajados al cliente junto con un medio de almacenamiento portátil que contenga los datos (la ID de naipes barajados e información relacionada) del conjunto 1 de naipes barajados a suministrar, descargando los datos de la base de datos en el momento de la entrega.

5 Puede utilizarse cualquier estructura (formato) de datos para los datos descargados de la base de datos en el medio de almacenamiento, siempre que los datos puedan leerse en el ordenador del cliente. Luego, si el cliente encuentra un defecto tal como un naípe doblado, el cliente puede leer la ID de naipes barajados del conjunto 1 de naipes barajados defectuoso utilizando un lector de códigos de barras o similar y buscar datos en el medio de almacenamiento en base a la ID de naipes barajados adquirida de esta manera. Además, en base a los resultados de la búsqueda, el cliente puede tomar medidas tales como descartar conjuntos 1 de naipes barajados relacionados con la misma línea de fabricación o máquina barajadora. Además, incluso si se mezclan conjuntos 1 de naipes barajados fraudulentos con artículos suministrados al cliente, el cliente puede comprobar las ID de naipes barajados de los artículos suministrados con las ID de naipes barajados almacenadas en el medio de almacenamiento. Por lo tanto, cualquier conjunto 1 de naipes barajados cuya ID de naipes barajados no esté contenida en el medio de almacenamiento en el momento de la entrega, puede ser sospechoso de haber sido mezclado con fines fraudulentos. Esto evita que un tercero pueda mezclar artículos fraudulentos.

15 Aunque en la realización anteriormente descrita la ID de línea de fabricación o la ID de máquina barajadora de la máquina barajadora que llevó a cabo el proceso de barajado queda almacenada en la base de datos mediante su asociación con la ID de naipes barajados, la información asociada con la ID de naipes barajados no está limitada a esto. Por ejemplo, en la realización anterior, la cámara 106 está incorporada en la máquina barajadora 100 y el proceso de análisis de imagen se lleva a cabo mediante la unidad 108 de procesamiento de imagen simultáneamente con el barajado, para inspeccionar si todos los naipes están o no presentes. Sin embargo, como una variación, las máquinas de inspección, incluyendo la cámara 106 y la unidad 108 de procesamiento de imagen, pueden estar instaladas aguas abajo de cada proceso de barajado, de tal modo que los naipes que han completado el proceso de barajado mediante las máquinas barajadoras 100a y 100b puedan ser introducidos en las máquinas de inspección para inspeccionar si todos los naipes están o no presentes. En ese caso, puede asignarse una ID de máquina de inspección a cada máquina de inspección por adelantado y asociarse con la ID de naipes barajados asignada a cada conjunto 1 de naipes barajados.

25 Además, puede asociarse información diversa con la ID de naipes barajados, incluyendo una ID de la máquina impresora implicada en el proceso de impresión, una ID de la máquina de corte implicada en el proceso de corte, una ID de la máquina empaquetadora implicada en el proceso de empaquetado, un número de lote del papel base, una fecha de fabricación, una hora y fecha de fabricación, una ID del tipo de naípe y una ID de cliente. En este caso, puede registrarse la información en la base de datos asociándola con la ID de naipes barajados que contiene la información.

30 En la realización anterior, la caja 11 de papel está sellada con la etiqueta adhesiva 13 en la que está impresa la ID de naipes barajados a modo de código de barras. Sin embargo, las formas de la presente invención no están limitadas a esto. La ID de naipes barajados puede ser fijada al paquete como un código matriz bidimensional tal como un denominado código QR. Además, puede grabarse la ID de naipes barajados en otro lugar además de en la etiqueta adhesiva. Esto es, también puede adoptarse un procedimiento que grabe la ID de naipes barajados directamente en el paquete. Por ejemplo, puede fijarse la ID de naipes barajados en el paquete mediante irradiación láser o similar. También es preferible sujetar la ID de naipes barajados al paquete a modo de PFID o RFID (también denominada etiqueta IC).

35 Adicionalmente, aunque en la presente realización se asigna una ID de naipes barajados a un conjunto 1 de naipes barajados, puede asignarse una ID exclusiva, por ejemplo, a cada caja de cartón empaquetada con múltiples conjuntos 1 de naipes barajados. Alternativamente, puede asignarse una ID exclusiva a cada recipiente utilizado para transportar múltiples cajas de cartón. Incluso en estos casos, si se registra la ID en la base de datos, cuando más tarde se encuentre cualquier defecto, es posible localizar el historial de fabricación y de distribución del producto defectuoso mediante una búsqueda en la base de datos en base a la ID.

40 Por ejemplo, en un proceso de empaquetado en caja de cartón, se empaqueta un número predeterminado de conjuntos 1 de naipes barajados (cajas) en una caja de cartón. Al hacer esto, leyendo los códigos 13a de barras de los conjuntos 1 de naipes barajados empaquetados en la caja de cartón utilizando un lector de código de barras, pueden registrarse fácilmente en la base de datos del sistema de control del proceso las IDs de naipes barajados de los conjuntos 1 de naipes barajados incluidos en la caja de cartón. Una vez que se han leído los códigos de barras 13a en todos los conjuntos 1 de naipes barajados contenidos en la caja de cartón, el sistema de control del proceso puede generar una ID (ID de caja de cartón) que se utiliza para identificar la caja de cartón e imprimir en una etiqueta adhesiva un código de barras que represente la ID de la caja de cartón. La etiqueta adhesiva, al quedar pegada en la caja de cartón, permitirá una gestión basada en las cajas de cartón. La ID de caja de cartón generada se registra en la base de datos asociándola con las IDs de naipes barajados de los conjuntos 1 de naipes barajados empaquetados en la caja de cartón.

De manera similar, cuando un número predeterminado de cajas de cartón están cargadas en un palé y hay múltiples palés en un contenedor, pueden leerse las IDs de caja de cartón de todas las cajas de cartón cargadas en

5 un palé utilizando un lector de código de barras y las IDs de caja de cartón adquiridas pueden registrarse en la base de datos del sistema de control del proceso asociándolas con una ID (ID de palé) que se utiliza para identificar el palé. En este caso, tras leer los códigos de barras de todas las cajas de cartón de un palé, el sistema de control del proceso genera una ID (ID de palé) que se utiliza para identificar el palé e imprime el código de barras que representa la ID de palé en la etiqueta adhesiva. La etiqueta adhesiva, cuando está pegada en el palé, permite una gestión basada en los palés. Cuando un palé está cargado en el contenedor, el uso del código de barras del palé permite registrar en qué contenedor está cargado el palé.

10 Cuando se ha completado la carga en el contenedor, se introduce en el sistema de control del proceso la información de envío (nombre del cliente, fecha de envío, destino, compañía de transporte, tipo de servicio de entrega y similares) del palé o contenedor.

15 Así, adicionalmente al pegado de la ID de naipes barajados en los paquetes, si se pega una ID de caja de cartón o una ID de palé a las cajas de cartón o a los palés, pueden gestionarse los naipes barajados en base a cada caja de cartón o en base a cada palé. Específicamente, por ejemplo, si se encuentra cualquier defecto en un conjunto 1 de naipes barajados, pueden buscarse en la base de datos las IDs de la caja, palé y contenedor en los que está contenido el conjunto 1 de naipes barajados, en base a la ID de naipes barajados del conjunto 1 de naipes barajados. Esto también permite descartar todos los conjuntos 1 de naipes barajados en la caja de cartón, palé, o contenedor en el que estaba contenido el conjunto 1 de naipes barajados defectuoso.

20 La máquina barajadora 100 ilustrada en la realización anterior es estrictamente a título de ejemplo y la configuración específica de la máquina barajadora no está limitada al ejemplo anterior. Por ejemplo, en lo anterior, aunque el alimentador 102 de naipes está configurado para moverse mediante deslizamiento, puede modificarse el alimentador 102 de naipes, configurándose de tal modo que el soporte 101 para una pila de naipes se deslice con respecto al alimentador 102 de naipes. Además, la configuración para enviar el naipe desde el alimentador 102 de naipes no está limitada a rodillos distribuidores tales como los descritos anteriormente y puede utilizarse un mecanismo tal como un brazo de robot para sacar el naipe.

25 Además, aunque en la realización anterior la máquina barajadora 100b emite una ID de naipes barajados en respuesta a una señal de finalización de barajado, el momento de emisión de la ID de naipes barajados no está limitado a éste. Por ejemplo, la ID de naipes barajados puede emitirse en cualquier momento, tal como al final de un proceso de inspección.

30

**REIVINDICACIONES**

1. Naipes barajados (12) en donde un número predeterminado de mazos de naipes (12) se ponen en orden y se envasan de forma individual, en donde  
5 un ID de naipes barajados se adjunta como un código de identificación a un paquete de naipes barajados (12), siendo el ID de naipes barajados diferente para cada juego de naipes barajados (1),  
una imagen de una cara lateral de cada naipes de los naipes barajados (12) en el paquete es tomada por una cámara (111) o el sensor de naipes (109) como una imagen para comprobar el número de naipes, asociándose los datos de la imagen con el ID de naipes barajados y registrándose en una base de datos.
- 10 2. Naipes barajados (12) según la reivindicación 1, en los que  
el ID de naipes barajados y la cara lateral de cada naipes de los naipes barajados (12) se toman juntos en la misma imagen.
3. Naipes barajados (12) según la reivindicación 1 ó 2, en donde el paquete comprende una rendija para comprobar el número de naipes, y en el que  
15 la imagen de la cara lateral de cada naipes de los naipes barajados (12) en el paquete se toma a través de la rendija.
4. Naipes barajados (12) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-3,  
donde  
20 el ID de naipes barajados se expresa como un código de barras (13a) o un código de matriz de dos dimensiones o RFID o formato de etiqueta de IC.
5. Naipes barajados (12) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-4,  
donde  
el paquete es una caja (11) que tiene una tapa, y en donde  
25 después de que se tome la imagen de la cara lateral de cada naipes de los naipes barajados (12) en el paquete, se cierra la tapa y se sella con una etiqueta de cierre.
6. Naipes barajados (12) según una cualquiera de las reivindicaciones 1-4,  
donde  
el paquete es una caja (11) que tiene una tapa que comprende una rendija para comprobar el número de naipes, y en el que  
30 después de que se tome la imagen de la cara lateral de cada naipes de los naipes barajados (12) en el paquete a través de la rendija, se cierra la tapa y se sella mediante una etiqueta de sellado (13).
7. Un método de fabricación de naipes barajados (12) en el que un número predeterminado de mazos de naipes se barajan y embalan individualmente,  
comprendiendo el método:  
35 adjuntar una ID de naipes barajados como un código de identificación de un paquete de naipes barajados (12), siendo el ID de naipes barajados diferente para cada juego de naipes barajados (1),  
tomar una imagen de una cara lateral de cada naipes de los naipes barajados (12) en el paquete por la cámara (111) o el sensor de naipes (109) como una imagen para comprobar el número de naipes,  
registrar los datos de la imagen en una base de datos, asociándose los datos el ID de naipes barajados,  
40 proporcionar los naipes barajados (12) y el ID de naipes barajados de los naipes barajados (12) como un conjunto (1), estando el ID de naipes barajados unido al paquete de naipes barajados (12).
8. El método de fabricación de naipes barajados (12) según la reivindicación 7, en el que  
el ID de naipes barajados y la cara lateral de cada naipes de los naipes barajados (12) se toman juntos en la

misma imagen.

9. El método de fabricación de naipes barajados (12) según la reivindicación 7 u 8, en el que el paquete comprende una rendija para comprobar el número de naipes, y en el que
- 5 la imagen de la cara lateral de cada naipe de los naipes barajados (12) en el paquete se toma a través de la rendija.
10. El método de fabricación de naipes barajados (12) según una cualquiera de las reivindicaciones 7-9, en el que el ID de naipe barajado se expresa como un código de barras (13a) o un código de matriz de dos dimensiones o RFID o formato de etiqueta de IC.
- 10 11. El método de fabricación de naipes barajados (12) según una cualquiera de las reivindicaciones 7-10, en el que el paquete es una caja (11) que tiene una tapa, y en el que después de tomar la imagen de la cara lateral de cada naipe de los naipes barajados (12) en el paquete, se cierra la tapa y se sella mediante una etiqueta de sellado (13).
- 15 12. El método de fabricación de naipes barajados (12) según una cualquiera de las reivindicaciones 7-10, en el que el paquete es una caja (11) que tiene una tapa que comprende una rendija para comprobar el número de naipes, y en el que después de tomar la imagen de la cara lateral de cada naipe de los naipes barajados (12) en el paquete, se
- 20 cierra la tapa y se sella mediante una etiqueta de sellado (13).

FIG.1

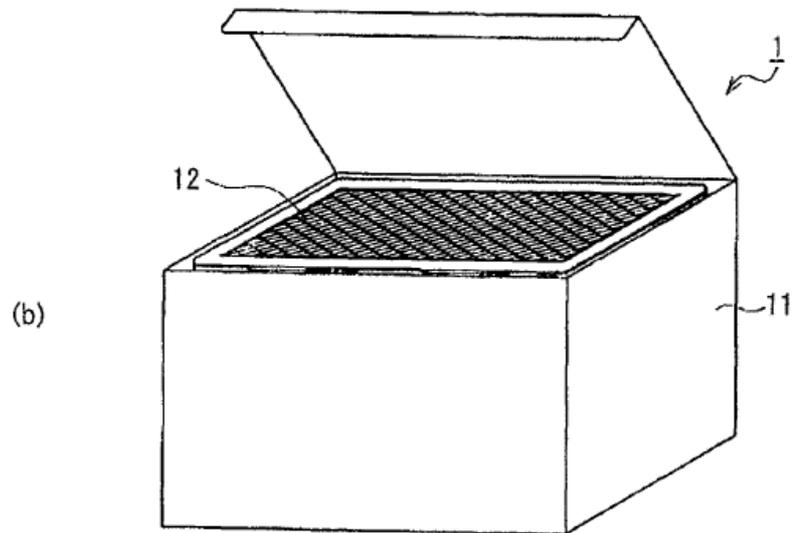
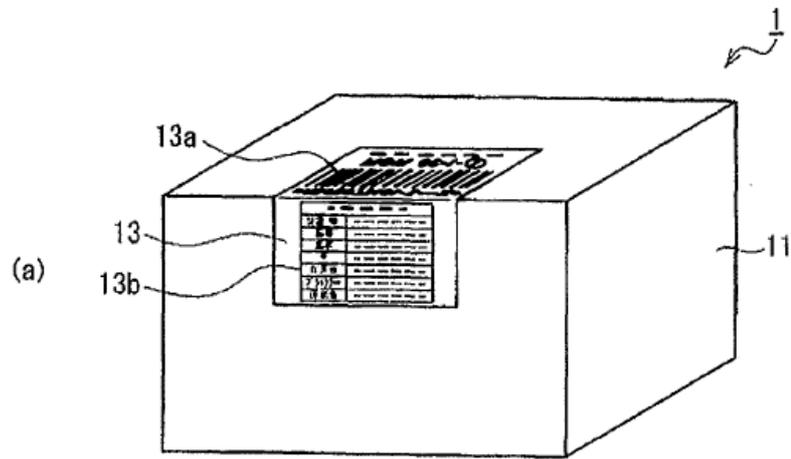


FIG.2

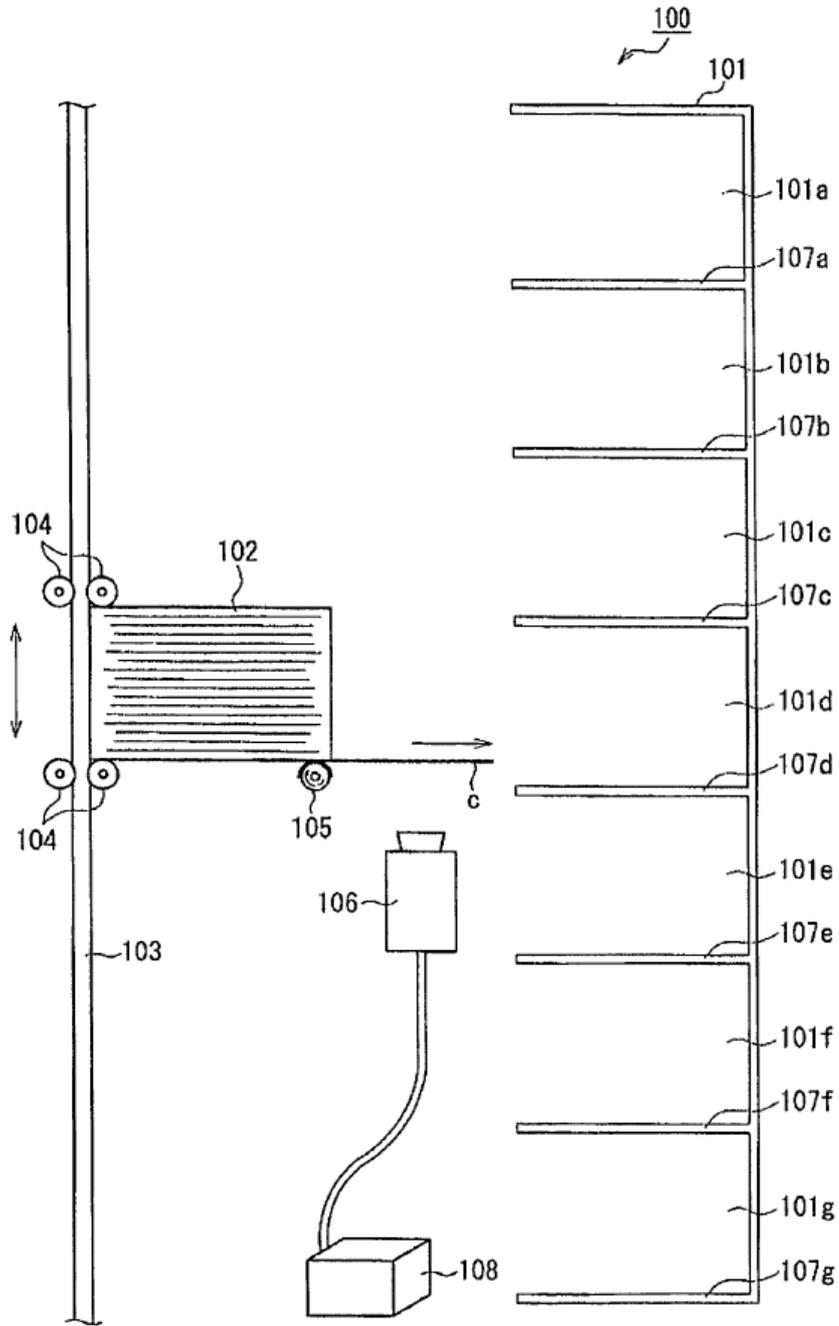


FIG.3

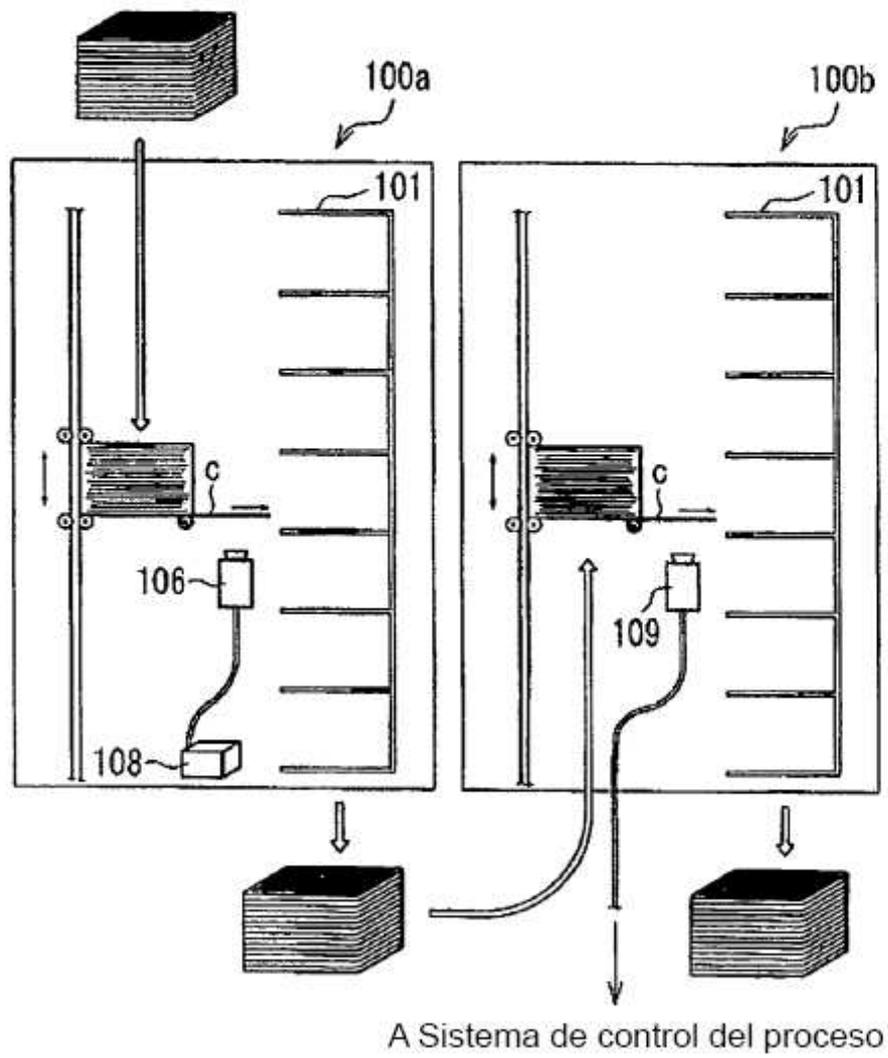


FIG.4

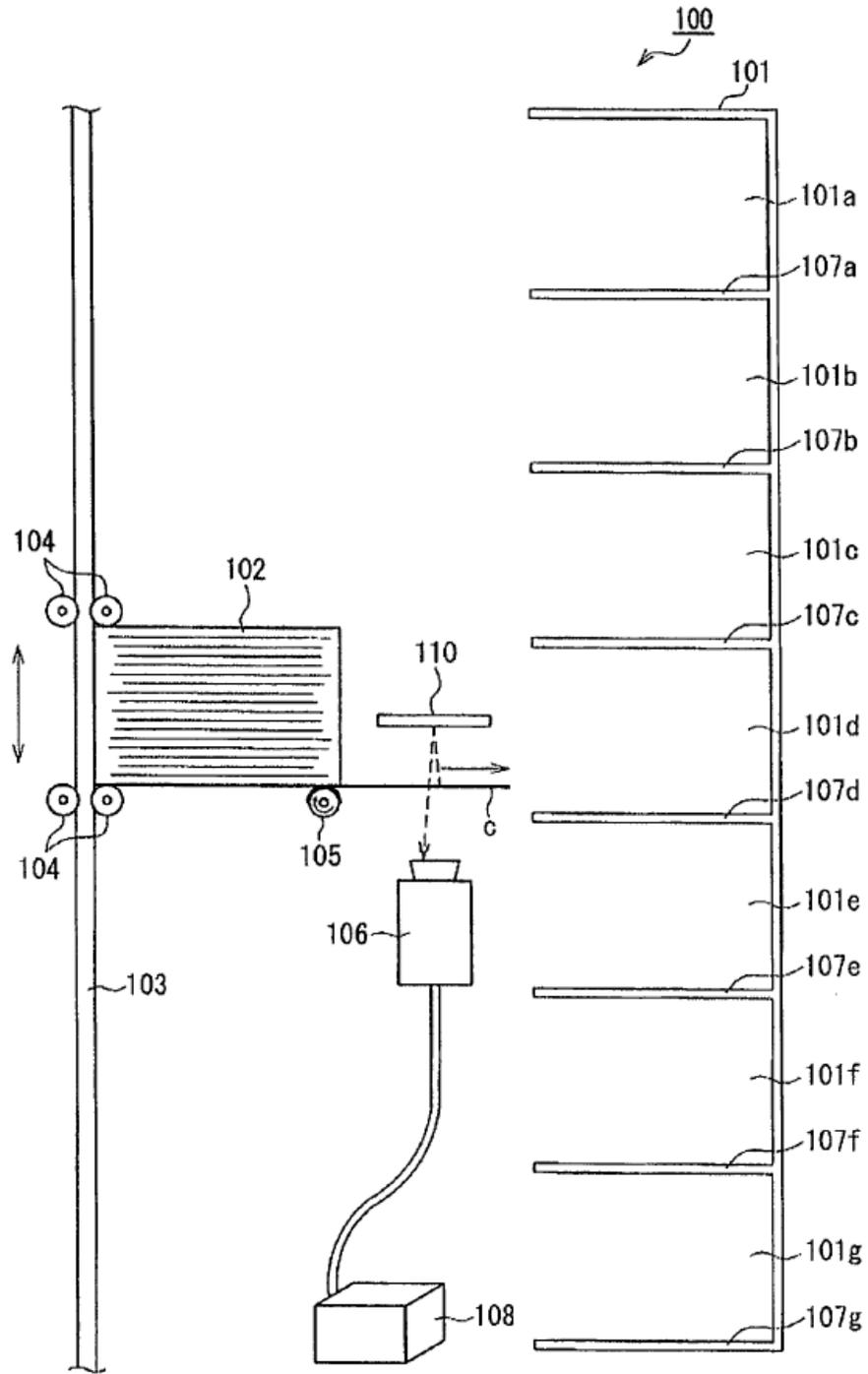


FIG.5

