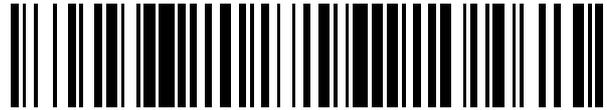


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 810 228**

51 Int. Cl.:

A63F 1/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.08.2013 PCT/JP2013/004956**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.04.2014 WO14049946**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.08.2013 E 13842336 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020 EP 2889065**

54 Título: **Dispositivo lanzador de cartas y sistema de juegos de mesa**

30 Prioridad:

25.09.2012 JP 2012227444
28.09.2012 WO PCT/JP2012/006230

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.03.2021

73 Titular/es:

ANGEL PLAYING CARDS CO., LTD. (100.0%)
4600 Aono-cho Higashiomi-shi
Shiga 527-0232, JP

72 Inventor/es:

SHIGETA, YASUSHI

74 Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

ES 2 810 228 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

Dispositivo lanzador de cartas y sistema de juegos de mesa

5 [Campo técnico]

[0001] La presente invención se refiere a un aparato dispensador de cartas y a un sistema de juego de mesa con la función de evitar trampas en un juego de cartas jugado con naipes (en lo sucesivo denominados simplemente "cartas") tal como el *baccarat*.

10 [Técnica anterior]

[0002] En el póquer, el *baccarat*, el *bridge*, el *blackjack* y en otros juegos de cartas, un *crupier* coloca uno o más mazos de naipes en un dispensador de cartas o similar, y reparte las cartas a los jugadores de la partida sacando las cartas una a una del dispensador de cartas o similar. Al hacerlo, para garantizar la imparcialidad en las partidas, las cartas tienen que repartirse aleatoriamente. Por lo tanto, el anfitrión del juego tiene que barajar suficientemente los naipes de forma aleatoria para garantizar un orden aleatorio de la disposición de los naipes antes de que se coloquen en el dispensador de cartas.

20 **[0003]** Un dispositivo de barajado de cartas convencional para barajar cartas se divulga, por ejemplo, en la literatura de patentes 1.

[0004] Los naipes barajados usados en diversos juegos de cartas tales como el póquer, el *baccarat*, el *bridge* o el *blackjack* incluyen, habitualmente, 416 cartas si se usan ocho mazos de cartas, y no podemos eliminar por completo la posibilidad de que se produzca un estado en el cual dichos naipes barajados no estén dispuestos en un orden aleatorio sino en un orden específico (por ejemplo, un estado de diez cartas As consecutivas) por alguna razón. Si un juego de cartas que no se ha barajado lo suficiente como para disponerse en un orden aleatorio se coloca en un dispensador de cartas o similar y se usa en una partida, la imparcialidad del juego puede no asegurarse, lo cual es un problema. En un juego de cartas, el orden de disposición de las cartas que se sacan durante la partida es importante; las cartas se sacan en dicho orden y el ganador/perdedor de la partida también se decide por el orden de disposición.

[Lista de citas]

35 **[0005]** Literatura de Patente 1: El documento WO2009/069708 y el documento US2011/130 185 A1 divulgan un sistema y un procedimiento para la seguridad del dispensador de cartas en un juego de mesa. El dispensador de cartas comprende medios adaptados para evitar que un jugador tramposo consiga saber las cartas que hay dentro del dispensador, incluyendo el escaneo óptico de las cartas que salen del dispensador.

40 [Breve explicación de la invención]

[Problema técnico]

45 **[0006]** La presente invención se ha realizado en vista de los problemas anteriores, y tiene como objetivo proporcionar un dispensador de cartas y un sistema de juego de mesa capaces de detectar un estado en el cual los naipes barajados que se vayan a usar en un juego de cartas no estén dispuestos de forma aleatoria cuando el dispensador de cartas reparte las cartas en la mesa de juego, evitando de este modo la condición de un juego injusto, y el reparto de las cartas de un juego de cartas dispuestas en un orden específico, que por tanto, no se deben repartir en la mesa de juego, así como un procedimiento correspondiente.

50 [Solución al problema]

[0007] Este objetivo se logra mediante la invención definida por la reivindicación independiente 1 referida a un sistema de juego de mesa y por la reivindicación independiente 7 referida a un aparato dispensador de cartas, los modos de realización de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

60 **[0008]** Como se explica a continuación en el presente documento, existen otros aspectos en la presente invención. En consecuencia, la divulgación de la invención está prevista para proporcionar algunos aspectos de la presente invención, y no está prevista para limitar el alcance de la invención descrita y reivindicada en el presente documento.

[Breve descripción de los dibujos]

65 **[0009]**

[Fig. 1] La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra esquemáticamente la totalidad de un sistema de juego de mesa de acuerdo con un modo de realización de la presente invención.

5 [Fig. 2] La Fig. 2 es una vista en perspectiva de los naipes barajados que se van a usar en el sistema de juego de mesa de acuerdo con el modo de realización.

[Fig. 3] La Fig. 3 es una vista en planta de una carta de acuerdo con el modo de realización de la presente invención.

10 [Fig. 4] La Fig. 4 es un diagrama que muestra una configuración general del aparato dispensador de cartas.

[Fig. 5] La Fig. 5(a) es una vista en planta que muestra un ejemplo de una irregularidad en el orden de disposición de las cartas detectadas por el aparato dispensador de cartas, y la Fig. 5(b) es una vista en planta que muestra otro ejemplo de una irregularidad en el orden de disposición de las cartas.

15 [Fig. 6] La Fig. 6 es una vista en planta de una guía de cartas del aparato dispensador de cartas en la cual las partes principales se amplían y la guía de cartas se rompe parcialmente.

20 [Fig. 7] La Fig. 7 es un diagrama que muestra la relación entre las ondas de salida de los sensores y las marcas en el aparato dispensador de cartas.

[Fig. 8] La Fig. 8 es un diagrama que muestra una configuración general del aparato dispensador de cartas.

25 [Fig. 9] Cada una de las Figs. 9(a) y 9(b) es un diagrama que muestra un modo de realización del medio de restricción de movimiento de las cartas.

[Descripción del modo de realización]

30 **[0010]** La explicación detallada de la presente invención se mencionará a continuación en el presente documento. Sin embargo, la siguiente explicación detallada y los dibujos adjuntos no se limitan a la invención.

[0011] Para resolver los problemas convencionales anteriores, la presente invención proporciona un sistema de juego de mesa que incluye:

35 naipes barajados compuestos de un número predeterminado de cartas, habiéndose barajado las cartas con antelación, cada carta con información que representa un rango de la misma como un código que normalmente es invisible; y un aparato dispensador de cartas para almacenar los naipes barajados en una mesa de juego y repartir manualmente las cartas alojadas en el aparato dispensador de cartas una a una en la mesa de juego,

40 en el que el aparato dispensador de cartas incluye:

una unidad de alojamiento de cartas para alojar los naipes barajados;

45 una unidad de apertura para sacar las cartas de la unidad de alojamiento de cartas una a una

una unidad de lectura de cartas que lee el código proporcionado en la carta sacada de la unidad de alojamiento de cartas en la mesa de juego,

50 una unidad de control que almacena las reglas de un juego de cartas y determina el ganador/perdedor del juego de cartas de acuerdo con dichas reglas, en base a la información de las cartas leídas por la unidad de lectura de cartas; y

una unidad de salida que emite un resultado del ganador/perdedor determinado por la unidad de control, y

55 la unidad de control tiene una función de verificación de barajado de almacenar la información de las cartas leídas por la unidad de lectura de cartas para un número predeterminado de cartas, detectando y generando una irregularidad de los naipes barajados alojados en la unidad de alojamiento de cartas en base a la información de las cartas leídas por la unidad de lectura de cartas,

60 siendo al menos la irregularidad de los naipes barajados uno de los siguientes casos:

(1) un caso donde un estado en el cual el rango de una carta es mayor (o menor) en uno que la carta que precede a esa carta continúa durante un número predeterminado de cartas (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, ---, K);

65

(2) un caso donde las cartas con el mismo rango continúan para un número predeterminado de cartas (por ejemplo, A, A, A, A, ---);

5 (3) un caso donde la misma secuencia se repite a través de un número predeterminado de cartas (por ejemplo, A, Q, 10, A, Q, 10, ---);

(4) un caso donde las cartas con el mismo palo continúan con al menos un número predeterminado de cartas (por ejemplo, 13 cartas consecutivas con Corazones);

10 (5) un caso donde el orden de disposición de un número predeterminado de cartas coincide con un orden de disposición registrado con antelación;

15 (6) un caso donde un estado en el cual una carta sacada tiene el mismo palo y rango que la carta que precede a la carta sacada por 52 cartas continúa con una pluralidad de cartas; y

(7) un caso que corresponde a un caso que se ha registrado con antelación como un caso irregular.

20 (8) un caso donde se sacan cartas con el mismo rango y palo para al menos un número predeterminado de cartas.

[0012] Con la presente invención, es posible proporcionar un sistema de juego de mesa capaz de detectar un estado en el cual los naipes barajados que se van a usar en un juego de cartas no están dispuestos de forma aleatoria cuando un dispensador de cartas reparte las cartas en una mesa de juego, evitando de este modo la condición de un juego injusto, y el reparto de un número predeterminado o más de cartas de un juego de cartas dispuestas en un orden específico, que, por tanto, no se deben repartir.

[Descripción de los modos de realización]

30 [0013] Un modo de realización de un sistema de juego de mesa de la presente invención se describirá a continuación. La Fig. 1 es una vista en perspectiva que muestra esquemáticamente la totalidad de un sistema de juego de mesa de acuerdo con el presente modo de realización. La Fig. 2 es una vista en perspectiva de naipes barajados que se van a usar en el sistema de juego de mesa del presente modo de realización. Un juego de naipes barajados 1s usado en el sistema de juego de mesa del presente modo de realización se proporciona en un estado en el cual las cartas 1 compuestas por un número predeterminado de mazos (normalmente, 6, 8 o 10 mazos) se han barajado y dispuesto de forma aleatoria. En la mesa de juego, el juego de naipes barajados 1s está alojado en un aparato dispensador de cartas 2 empaquetado con una banda (B), y después de esto, la banda (B) se deshace y se retira de modo que las cartas 1 de los naipes barajados 1s se pueda repartir una a una. Durante un juego, un *crupier* reparte las cartas 1 en la mesa de juego fuera del aparato dispensador de cartas 2.

40 [0014] Se inserta una carta de corte 1c en el juego de cartas barajado 1s antes de que se coloque en el aparato dispensador de cartas 2. La carta de corte 1c se inserta en cualquier lugar dentro de la última mitad del juego de naipes barajados 1s cuando se usa en una partida (en el último cuarto o un quinto del conjunto de naipes barajados 1s). La carta de corte 1c se usa para finalizar un juego en la mesa de juego dejando aproximadamente de 20 a 40 cartas 1 en el aparato dispensador de cartas 2, para evitar que cualquier jugador cuente los rangos de las cartas 1 repartidas durante una partida para predecir los rangos de las cartas cuando el número de las cartas que aún no se han repartido sea pequeño. La Fig. 3 muestra las cartas 1 que forman los naipes barajados. Una figura está codificada e impresa en tinta UV o similar, que es invisible en condiciones normales, en cada carta 1 que se usa en juegos de mesa tal como el *baccarat*. En la Fig. 3, los códigos 3, cada uno de los cuales está configurado con las marcas M, se proporcionan en los lados superior e inferior de la carta 1 de manera simétrica.

50 [0015] En la Fig. 4, el aparato dispensador de cartas 2 del sistema de juego de mesa del presente modo de realización incluye una unidad de guía de cartas 7 que guía las cartas 1 que se sacan una a una de la unidad de alojamiento de cartas 5 sobre una mesa de juego 6, y una unidad de lectura de cartas 8 que lee de una carta 1, cuando la carta 1 se saca de la unidad de alojamiento de cartas 5, el código 3 que indica la cifra (número, rango) de esa carta 1. El aparato dispensador de cartas 2 incluye además una unidad de control 12 que almacena las reglas de un juego de cartas para determinar el ganador/perdedor del juego de cartas (en este ejemplo, el juego de *baccarat*), y determina el ganador/perdedor en base a los números (rangos) de las cartas 1 leídas por la unidad de lectura de cartas 8. La unidad de control 12 almacena las reglas de un juego de cartas en una memoria 13 que se describirá a continuación, y determina el ganador/perdedor entre el jugador y el banquero en base al total de números (rangos) de sus manos, constanding cada mano de varias cartas 1 que se repartieron. Un medio de salida 11 (configurado a partir de una pluralidad de luces) visualiza el resultado de esta determinación.

65 [0016] La unidad de control 12 incluye la memoria 13 que almacena la información de un número predeterminado de cartas 1 leídas por la unidad de lectura de cartas 8, con las cuales la unidad de control 12 almacena el orden de disposición de las cartas de los naipes barajados 1s, y tiene una función de detectar cualquier irregularidad descrita a continuación. Al detectar una irregularidad en el orden de disposición de las cartas de los naipes

barajados 1s alojados en la unidad de alojamiento de cartas 5, la división de gestión o el pozo del casino se notifica de la misma con una alarma de irregularidad en orden de disposición a través de un medio de salida externo 100. Además, las luces de irregularidad en orden de disposición 101 y una unidad de visualización de cristal líquido 102 presentan la irregularidad en las cartas 1, informando de este modo a un *crupier* o similar de las mismas. Se usa un medio de comunicación por cable o inalámbrico como medio para emitir la alarma de irregularidad.

[0017] Tenga en cuenta que la alarma de irregularidad se da por un sistema de alarma de dos fases. En la primera fase, se visualiza una alarma en la unidad de pantalla de cristal líquido 102, que es una pantalla lateral del aparato dispensador de cartas 2, al detectar una irregularidad de modo que solo el distribuidor que tiene la función de repartir las cartas puede saber la irregularidad. Luego, en la segunda fase, la alarma de irregularidad se da como una pantalla de irregularidad final al final de la partida durante la cual se produce la irregularidad. En este caso, se da una alarma de irregularidad en orden de disposición a la división de gestión o al pozo del casino a través del medio de salida externo 100, y, además, la(s) luz(luces) de irregularidad de orden de disposición 101 se enciende(n) para indicar la irregularidad en el orden de disposición de las cartas 1.

[0018] A continuación, se describirá una irregularidad en el orden de disposición de las cartas. La Fig. 5(a) y la Fig. 5(b) muestran cada una un ejemplo típico de una irregularidad en el orden de disposición de las cartas. La Fig. 5(a) muestra un ejemplo donde las cartas 1 sacadas de la unidad de alojamiento de cartas 5 tienen el mismo palo (Bastos) con figuras secuenciales (número, rango) comenzando por el As. La Fig. 5(b) muestra un ejemplo donde las cartas 1 sacadas de la unidad de alojamiento de cartas 5 consisten en 9 cartas con el mismo rango (3). En general, las cartas de los naipes barajados 1 s se barajan por un generador de números aleatorios o similares para que se dispongan en un orden aleatorio. El orden de disposición como se muestra en las Figs. 5(a) y 5(b) indica un barajado irregular del juego de naipes barajados 1s, que se determina por tanto que es irregular. Incluyendo los ejemplos descritos anteriormente, a continuación se enumeran posibles ejemplos de una irregularidad en el orden de disposición:

(1) un caso donde un estado en el cual el rango de una carta es mayor (o menor) en uno que la carta que precede a esa carta continúa durante un número predeterminado de cartas (por ejemplo, 1, 2, 3, 4, ---, K) (como se muestra en la Fig. 5(a));

(2) un caso donde las cartas con el mismo rango continúan con un número predeterminado de cartas (por ejemplo, A, A, A, A, ---) (como se muestra en la Fig. 5(b));

(3) un caso donde la misma secuencia se repite a través de un número predeterminado de cartas (por ejemplo, A, Q, 10, A, Q, 10, ---);

(4) un caso donde las cartas con el mismo palo continúan con al menos un número predeterminado de cartas (por ejemplo, 13 cartas consecutivas con Corazones); y

(5) un caso donde el orden de disposición de un número predeterminado de cartas coincide con un orden de disposición registrado previamente (este es un caso donde aparece el orden de disposición usado en un proceso de fabricación de cartas separado, caso que también puede considerarse irregular (fallo de barajado)).

[0019] Estos patrones irregulares se almacenan en la memoria 13 con antelación, y la unidad de control 12 compara la información de las cartas 1 leídas por la unidad de lectura de cartas 8 con dichos patrones. Si el orden de disposición de un número predeterminado de cartas 1 coincide con alguno de estos patrones irregulares, se determina que es irregular.

[0020] Un caso de muestra de una irregularidad en el orden de disposición de los naipes barajados descritos (e) anteriormente, donde el orden de disposición de un número predeterminado de cartas coincide con un orden de disposición que se ha registrado con antelación, es un caso donde el estado en el cual el palo y el rango de una carta sacada son los mismos que los de la carta que le precede por 52 cartas continúa para una pluralidad de cartas. Esto es para permitir la detección de un caso irregular donde un barajado de una pluralidad de mazos ha fallado por alguna razón, y en su lugar cada una de las 52 cartas está dispuesta en el mismo orden de disposición. Obsérvese que, como otro ejemplo de irregularidad en el orden de disposición, el orden de disposición de las cartas usadas al fabricar las cartas, y que es exclusivo del proceso de fabricación de cartas, puede definirse como un caso irregular y almacenarse con antelación.

[0021] Además, como ejemplo de una irregularidad en el orden de disposición de los naipes barajados (7), puede tenerse en cuenta un caso que corresponde a un caso que se ha registrado previamente como un caso irregular y (8) un caso donde las cartas con el mismo rango y palo se saca por al menos un número predeterminado de cartas. Con respecto a (7) un caso que corresponde a un caso que se ha registrado con antelación como un caso irregular, por ejemplo, el mismo orden de disposición que el del rango y el palo de cada carta (pluralidad de cartas) leída previamente por el aparato dispensador de cartas 2 continúa durante un número predeterminado de cartas o un número predeterminado de partidas en el juego de cartas que actualmente lee el aparato dispensador de cartas 2.

Con respecto a (8) un caso donde se sacan cartas con el mismo rango y palo para al menos un número predeterminado de cartas, por ejemplo, los naipes barajados 1s alojados en la unidad de alojamiento de cartas 5 consisten en el número predeterminado de mazos de cartas (normalmente, 6, 8, 9 o 10 mazos), y se supone que las cartas cuyo número es más de ese número de mazos (la 9ª carta del mismo signo se dibuja en los 8 mazos de los naipes barajados) se alojan en la unidad de alojamiento de cartas 5, y, si las cartas cuyo número es mayor que ese número de mazos se sacan, eso significa la existencia de irregularidad.

[0022] En este caso, el aparato dispensador de cartas 2 almacena al menos varios juegos ("8 mazos" multiplicados por "varios conjuntos") de la secuencia del palo y el rango en un resultado de leer cartas previamente.

[0023] De acuerdo con dicho modo de realización, el caso donde las cartas que se usaron previamente no se desechan y se reutilizan ilegalmente (donde la secuencia de las cartas que se leyeron previamente vuelve a aparecer) se puede encontrar como barajado irregular.

[0024] Una irregularidad en el orden de disposición de los naipes barajados se refiere a un caso donde un estado irregular continúa a lo largo de un número predeterminado de cartas. Además, es preferente que se dé una alarma preliminar de irregularidad, como una etapa previa a la producción de una irregularidad en el orden de disposición, durante la carta que son varias cartas antes del final de un número predeterminado de cartas. La alarma preliminar se da en una forma diferente de la alarma final, por ejemplo, por caracteres, en un determinado color o con una luz diferente. Además, dado que es una alarma preliminar, si un estado no continúa siendo irregular en un número predeterminado de cartas y vuelve a un estado aleatorio, entonces la alarma preliminar se cancela.

[0025] A continuación, la unidad de lectura de cartas 8 que lee el código 3 de una carta 1 se describirá en detalle con referencia a la Fig. 6. La Fig. 6 es una vista en planta en la cual las partes principales del aparato dispensador de cartas 2 se amplían. En la Fig. 6, algunas partes se amplían con el propósito de descripción, y por tanto, la Fig. 6 no refleja necesariamente con precisión la escala relativa. La unidad de lectura de cartas 8 se proporciona en la unidad de guía de cartas 7 que guía las cartas 1 sacadas una a una de la abertura 13 de la unidad de alojamiento de cartas 5 en la mesa de juego 6, con la abertura 13 proporcionada en una parte frontal de la unidad de alojamiento de cartas 5. La unidad de guía de cartas 7 es una superficie inclinada, y una guía de cartas 14 está unida a una parte del borde de cada uno de sus lados, con la guía de cartas 14 sirviendo también como cubierta de sensor. Además, cada una de las dos guías de cartas 14 está configurada para ser conectable/desconectable con tornillos o similares (no mostrados). Cuando se retira una guía de cartas 14, se expone un grupo sensor 15 de la parte de lectura de cartas 8. El grupo de sensores 15 está compuesto por cuatro sensores, que incluyen dos sensores reactivos ultravioleta (sensores UV) 20 y 21, y sensores de detección de objetos 22 y 23.

[0026] Los sensores de detección de objetos 22 y 23 son sensores de fibra óptica que detectan cada uno la presencia de una carta 1. El sensor de detección de objetos 22 se reparte en el lado corriente arriba de la unidad de guía de cartas 7 en relación con la dirección de desplazamiento de la carta 1, y el sensor de detección de objetos 23 se coloca en el lado corriente abajo de la unidad de guía de cartas 7 en relación con la dirección de desplazamiento de la carta 1. Como se muestra en la Fig. 6, los sensores de detección de objetos 22 y 23 se proporcionan en los lados corriente arriba y corriente abajo de los sensores UV 20 y 21, respectivamente. Cada uno de los sensores UV 20 y 21 incluye un LED (LED UV) que emite un rayo ultravioleta y un detector. Las marcas M están impresas en la carta 1 en tinta luminiscente UV que emite color cuando se aplican rayos UV. La carta 1 se irradia con el rayo UV (luz negra), y el detector detecta la luz reflejada por las marcas M del código 3 de la carta 1. Los sensores UV 20 y 21 están conectados a la unidad de control 12 de la unidad de lectura de cartas 8 mediante un cable. En la unidad de lectura de cartas 8, los patrones de disposición de las marcas M se determinan en base a las señales de salida de los detectores de los sensores UV 20 y 21, y se determina el número (rango) correspondiente al código 3.

[0027] En la unidad de lectura de cartas 8, el comienzo y el final de la lectura realizada por los sensores UV 20 y 21 se controlan con la unidad de control 12 en base a las señales de detección de los sensores de detección de objetos 22 y 23. También, la unidad de control 12 determina si la carta 1 ha pasado con normalidad a través de la unidad de guía de cartas 7 en base a las señales de detección de los sensores de detección de objetos 22 y 23. Como se muestra en la Fig. 3, las marcas rectangulares M están dispuestas dentro de un marco de dos filas con cuatro columnas en cada uno de los bordes superior e inferior de la carta 1, y la disposición de dichas marcas M indica el rango (número) y palo (Corazón, Espada o similar) de la carta 1. Si el(los) sensor(es) UV 20 y/o 21 detecta(n) una marca M, dicho(s) sensor(es) UV emite(n) una señal de encendido. La unidad de lectura de cartas 8 determina la relación relativa entre las señales recibidas de los dos sensores UV 20 y 21. De esta forma, la unidad de lectura de cartas 8 identifica el código en base a la diferencia relativa o similar entre las dos marcas M detectadas por los dos sensores UV 20 y 21, identificando de este modo el número (rango) y el tipo (palo) de la carta 1 correspondiente.

[0028] La Fig. 7 muestra la relación entre el código 3 y la emisión de las señales de encendido de los dos sensores UV 20 y 21. Es posible identificar un patrón de disposición predeterminado de las marcas M en base a los resultados de comparación de los cambios relativos en la emisión de las señales de encendido de los sensores UV 20 y 21. Como resultado, en dos filas (las filas superior e inferior), son posibles cuatro tipos de patrones de

disposición de la marca M, y dado que los patrones se imprimen en cuatro columnas, es posible formar 256 tipos de códigos (4 x 4 x 4 x 4). A cincuenta y dos (52) naipes diferentes se les asigna uno de los 256 códigos, y las relaciones de dicha asignación se almacenan en una memoria o mediante un programa como una tabla de asociación. De este modo, se adopta una configuración en la cual la unidad de lectura de cartas 8 pueden identificar, identificando el código 3, al menos el número (rango) y el tipo (palo) de la carta 1 en base a esa tabla de asociación predeterminada (no mostrada). Además, 52 cartas pueden asociarse libremente con 52 códigos de los 256 códigos que se almacenarán en la tabla de asociación, y por tanto, habrá una variedad de asociaciones entre ellos. Por lo tanto, es posible cambiar las asociaciones entre los 256 códigos y las 52 cartas dependiendo de la hora o el lugar. Preferentemente, el código se imprime con un material de pintura que se hace visible cuando se irradia con un rayo UV, y se reparte en una posición donde no se superpone con las indicaciones de los tipos de carta o índices 102.

[0029] A continuación, la configuración de la unidad de control 12 se describirá con más detalle. La unidad de control 12 y similares se consiguen mediante un aparato informático. Por ejemplo, la función del proceso de determinar automáticamente el ganador/perdedor de una partida (en la unidad de control 12) se logra instalando en un ordenador un programa para determinar el ganador/perdedor, y ese programa se ejecuta por un procesador del ordenador. Los números de las cartas sacadas secuencialmente en la mesa de juego 6 se obtienen usando los sensores UV 20 y 21 en la unidad de lectura de cartas 8, y los números de las cartas así adquiridas se almacenan secuencialmente en la memoria 13. En este punto, también se almacena la información sobre qué carta 1 se reparte en qué orden a qué jugador. Se almacena el orden de reparto del número y el palo de las cartas. Aunque las cartas del juego de naipes barajados 1 generalmente se han barajado con antelación por un generador de números aleatorios o similar para disponerlas al azar, si aparece alguno de los patrones irregulares descritos anteriormente, indica la posibilidad de un barajado irregular del juego de naipes barajados 1s. Los órdenes de disposición de las cartas que deben determinarse como patrones irregulares se almacenan en la memoria 13 con antelación o se programan de modo que la unidad de control 12 compare la información sobre el orden de disposición real de las cartas 1 que se leyeron por la unidad de lectura de cartas 8 y se ocupó de los patrones irregulares, y, si un número predeterminado de las cartas 1 se saca en cualquier patrón irregular, se determina que es irregular.

[0030] Como se muestra en las Figs. 8 y 9, el aparato dispensador de cartas 2 comprende el medio de restricción de movimiento de cartas 30 que restringe el movimiento de la carta 1 hacia/desde la unidad de alojamiento de cartas 5. En la Fig. 8(a), el medio de restricción de movimiento de cartas 30 se proporciona en la guía de cartas 14 de la unidad de guía de cartas 7 que guía las cartas 1 sacadas una a una de la abertura 3, que se proporciona en una parte frontal de la unidad de alojamiento de cartas 5. El medio de restricción de movimiento de cartas 30 tiene una estructura por la cual, cuando una carta 1 pasa a través de una ranura 33 entre la unidad de guía de cartas 7 y la guía de cartas 14, un miembro de bloqueo 34 presiona la carta 1 para prohibir el movimiento de la carta 1 dentro de la ranura 33. El miembro de bloqueo 34 es capaz de moverse en la dirección indicada por la flecha M por una unidad de accionamiento 35 compuesta por un solenoide electromagnético, un dispositivo piezoeléctrico o similar, de modo que puede tomar dos posiciones, a saber, una posición se presiona donde la carta 1 (posición restringida) y una posición donde se permite que pase la carta 1. La unidad de accionamiento 35 está controlada por el aparato de control 12, y causa que el miembro de bloqueo 34 se mueva a dos posiciones, a saber, una posición donde se presiona la carta 1 y una posición donde se permite que pase la carta 1. Las reglas del juego del *baccarat* se programan y almacenan con antelación en el aparato de control 12.

[0031] A continuación, se describirá un modo de realización alternativo del medio de restricción de movimiento de cartas 30 con referencia a la Fig. 8(b). De acuerdo con este modo de realización, un medio de restricción de movimiento de cartas 40 tiene una estructura por la cual cuando una carta 1 pasa a través de la ranura 33 entre la unidad de guía de cartas 7 y la guía de cartas 14, un miembro de bloqueo 36 sobresale en la ranura 33 para prohibir el movimiento de la carta 1. El miembro de bloqueo 36 es capaz de moverse en la dirección indicada por la flecha M por una unidad de accionamiento 37 compuesta por un solenoide electromagnético, un dispositivo piezoeléctrico o similar, de modo que puede tomar dos posiciones, a saber, una posición donde está prohibido el movimiento de la carta 1 (posición restringida) y una posición donde se permite que pase la carta 1. La unidad de accionamiento 37 está controlada por el aparato de control 12, y causa que el miembro de bloqueo 36 se mueva a dos posiciones, a saber, una posición donde está prohibido el movimiento de la carta 1 y una posición donde se permite que pase la carta 1.

[0032] Se causa que el medio de restricción de movimiento de cartas 30 (40) funcione como resultado de la unidad de accionamiento 35 o 37 controlada por el aparato de control 12 para evitar el movimiento fraudulento de la carta 1. El medio de restricción de movimiento de cartas 30 (40) está provisto de los sensores de detección de objetos 22 y 23 como sensores para detectar el movimiento de la carta 1, y tiene la función de detectar el movimiento de la carta 1 con estos sensores 22 y 23 para restringir el movimiento de una carta. El contenido del objeto de control como la entrada/salida fraudulenta de la carta (contenido programado) incluye al menos los siguientes 1) y 2).

[0033] Se proporciona una unidad de salida de señal de error 50 que, tras el funcionamiento de la unidad de restricción de entrada/salida de cartas 30 (40), emite una señal externa con respecto a dicha operación (se

enciende una luz y se emite un sonido de alarma), y cuyo funcionamiento está controlado por el aparato de control 12.

5 **[0034]** Como uso práctico del modo de realización anterior, se aplica para controlar el final del juego en el aparato de lectura de los naipes barajados en la mesa de juego. Como ya se explicó, la carta de corte 1c se inserta en el juego de naipes barajados 1s antes de que se reparta en el aparato dispensador de cartas 2. La carta de corte 1c puede insertarse en una posición predeterminada al lado o similar de los juegos de naipes barajados 1s en la fabricación de los juegos de naipes barajados 1s en una fábrica o puede prepararse por separado, en cualquier caso, la carta de corte 1c se inserta dentro de la última mitad del juego de naipes barajados 1s cuando se usa en una partida (en el último cuarto o un quinto del juego de naipes barajados 1s). La carta de corte 1c se usa para finalizar un juego en la mesa de juego 2 dejando aproximadamente de 20 a 40 cartas 1 en el aparato dispensador de cartas para evitar que cualquier jugador cuente los rangos de las cartas 1 repartidas durante una partida para predecir los rangos de las cartas cuando el número de las cartas que aún no se ha repartido sea pequeño. Por lo tanto, cuando la carta de corte 1c se dibuja sobre la mesa de juego, el uso del juego de naipes barajados 1s actualmente en la unidad de alojamiento de cartas se detiene pronto, o después de esa partida o de algunas partidas después de esto.

20 **[0035]** Para implementar esta regla, la unidad de control 12 tiene además una función de verificación de carta de corte de leer la carta de corte 1c por la unidad de lectura de cartas 8 y memorizar la información que indica que la carta de corte 1c se lee en la memoria 13 cuando se saca la carta de corte en la mesa de juego. Cuando la carta de corte 1c se saca a la mesa de juego, el uso del juego de naipes barajados 1s actualmente en el alojamiento de carta se detiene pronto, o después de esa partida o de algunas partidas posteriores. Se causa que la unidad de restricción de entrada/salida de cartas 30 (40) funcione como resultado de que la unidad de accionamiento 35 o 37 esté controlada por el programa del aparato de control 12 para evitar que se saque la carta 1 para detener el uso adicional del juego de naipes barajados 1s. El final del uso del juego de naipes barajados 1s en el alojamiento de cartas 5 ha determinado, luego el final del uso de las cartas se informa a una sección de administración del casino o pozo a través del medio de salida externo 100. Además, la unidad de control 12 está configurada para tener una función de informar al *crupier* o similar sobre el final mediante la pantalla hecha por luces o una unidad de pantalla de cristal líquido 102 por separado. La carta de corte 1c normalmente está coloreada en negro o similar para distinguir las otras cartas y ser reconocible. Además, el código que está configurado para identificar que es la propia carta de corte está impresa en tinta UV o similar, que es invisible en condiciones normales. La unidad de lectura de cartas 8 lee el código adjunto a la carta de corte 1c que se dibuja sobre la mesa de juego de la misma manera que en el modo de realización anterior.

35 **[0036]** Aunque el modo de realización adecuado de la presente invención que puede considerarse en la actualidad se ha explicado anteriormente en el presente documento, debe entenderse que pueden realizarse diversas modificaciones al modo de realización. El alcance de la invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de juego de mesa para detectar irregularidades en el orden de disposición de los naipes, que comprende:
- 5 un número predeterminado de naipes (1) que se han barajado con antelación;
- un aparato dispensador de cartas (2) para almacenar los naipes barajados y usado por un *crupier* para repartir manualmente las cartas alojadas en el aparato dispensador de cartas una por una en una mesa de juego (6), incluyendo el aparato dispensador de cartas:
- 10 una unidad de alojamiento de cartas (5) para alojar los naipes barajados;
- una abertura (13) a través de la cual se sacan las cartas de la unidad de alojamiento de cartas una a una;
- 15 una unidad de lectura de cartas (8) que lee información (3) de cada una de las cartas sacadas de la unidad de alojamiento de cartas;
- 20 una unidad de salida (11) que emite un resultado de una determinación de ganador/perdedor;
- medios (12, 13) para almacenar reglas de un juego de cartas y determinar el ganador/perdedor del juego de cartas; y
- 25 medios para detectar si existe o no una irregularidad en orden de disposición de los naipes barajados en base a los rangos o palos de las cartas repartidas manualmente desde el aparato dispensador de cartas, una a una, en la mesa de juego,
- en el que los medios para detectar están adaptados para detectar al menos una de las siguientes irregularidades en el orden de disposición:
- 30 (1) el rango de una carta leída por la unidad de lectura de cartas es mayor o menor en uno que una carta anterior leída por la unidad de lectura de cartas para el número predeterminado de cartas;
- 35 (2) el mismo rango continúa con el número predeterminado de cartas leídas por la unidad de lectura de cartas;
- (3) el mismo palo continúa con el número predeterminado de cartas leídas por la unidad de lectura de cartas;
- 40 (4) la misma secuencia se repite para el número predeterminado de cartas leídas por la unidad de lectura de cartas.
2. El sistema de juego de mesa de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un enlace de comunicación por cable o inalámbrico (100) se usa como un medio para emitir una alarma como resultado de la detección.
- 45
3. El sistema de juego de mesa de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende
- 50 un sistema de alarma de dos fases adaptado para visualizar, en una primera fase, una alarma en una pantalla lateral del aparato dispensador de cartas al detectar una irregularidad en orden de disposición y, en una segunda fase, para proporcionar la alarma en una pantalla al final del juego durante el cual se produce la irregularidad en orden de disposición.
4. El sistema de juego de mesa de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que comprende además un medio de restricción de salida de cartas (30) adaptado para restringir la salida de una carta desde la unidad de alojamiento de cartas,
- 55 en el que los medios para detectar están adaptados para activar el medio de restricción de salida de cartas cuando los medios para detectar detecten una irregularidad en orden de disposición de los naipes barajados.
- 60
5. El sistema de juego de mesa de una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que los medios para almacenar reglas de un juego de cartas y determinar el ganador/perdedor del juego de cartas y los medios para detectar se implementan mediante instrucciones de un programa ejecutado en un ordenador (12, 13).
- 65
6. El sistema de juego de mesa de una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que cada uno de los naipes barajados tiene un código invisible que representa un rango del mismo para leerse por la unidad de lectura de cartas.

7. Un aparato dispensador de cartas (2) para almacenar naipes (1) que se han barajado con antelación y usado por un *crupier* para repartir manualmente las cartas alojadas en el aparato dispensador de cartas una a una en una mesa de juego (6), incluyendo el aparato dispensador de cartas:

5

una unidad de alojamiento de cartas (5) para alojar los naipes barajados;

una abertura (13) a través de la cual se sacan las cartas de la unidad de alojamiento de cartas una a una;

10

una unidad de lectura de cartas (8) que lee información (3) de cada una de las cartas sacadas de la unidad de alojamiento de cartas;

una unidad de salida (11) que emite un resultado de una determinación de ganador/perdedor;

15

medios (12, 13) para almacenar reglas de un juego de cartas y determinar el ganador/perdedor del juego de cartas; y

20

medios para detectar si existe o no una irregularidad en orden de disposición de los naipes barajados en base a los rangos o palos de las cartas repartidas manualmente desde el aparato dispensador de cartas, una a una, en la mesa de juego,

en el que los medios para detectar están adaptados para detectar al menos una de las siguientes irregularidades en el orden de disposición:

25

(1) el rango de una carta leída por la unidad de lectura de cartas es mayor o menor en uno que una carta anterior leída por la unidad de lectura de cartas para el número predeterminado de cartas;

(2) el mismo rango continúa con el número predeterminado de cartas leídas por la unidad de lectura de cartas;

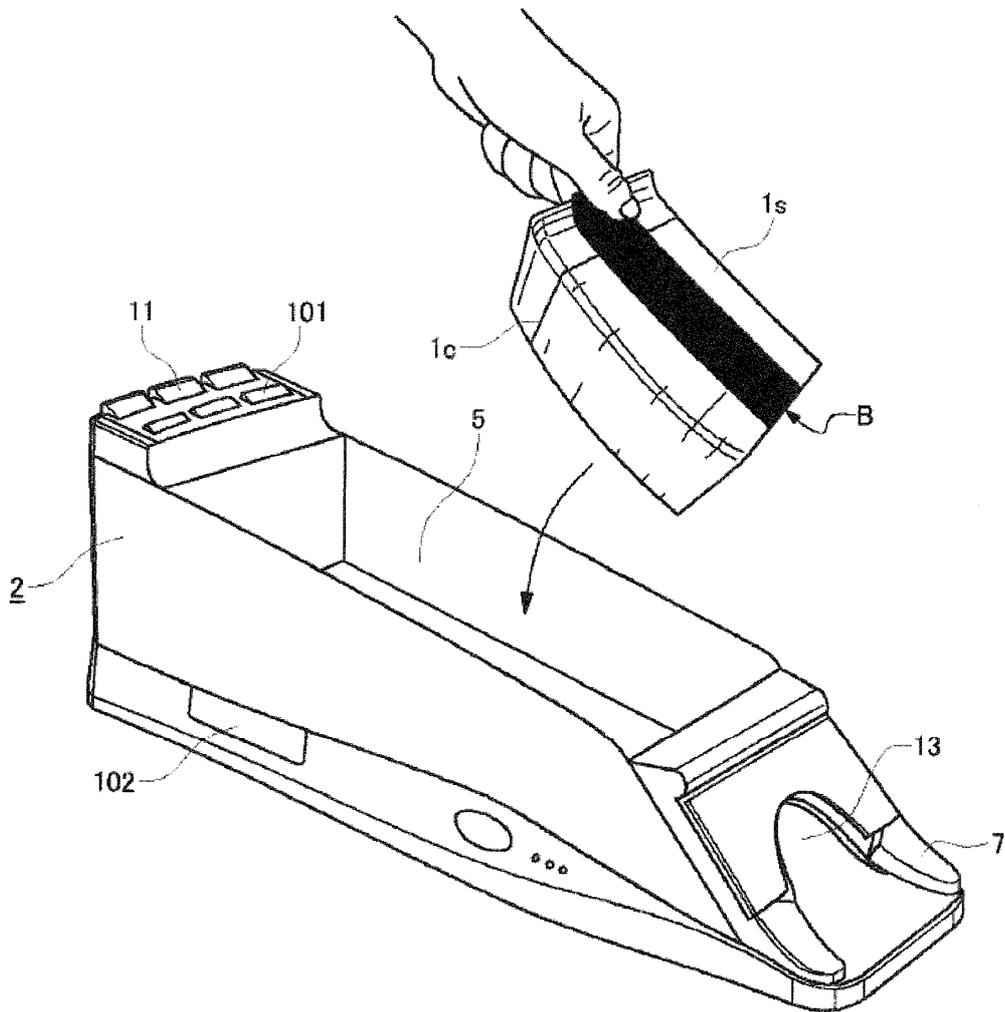
30

(3) el mismo palo continúa con el número predeterminado de cartas leídas por la unidad de lectura de cartas;

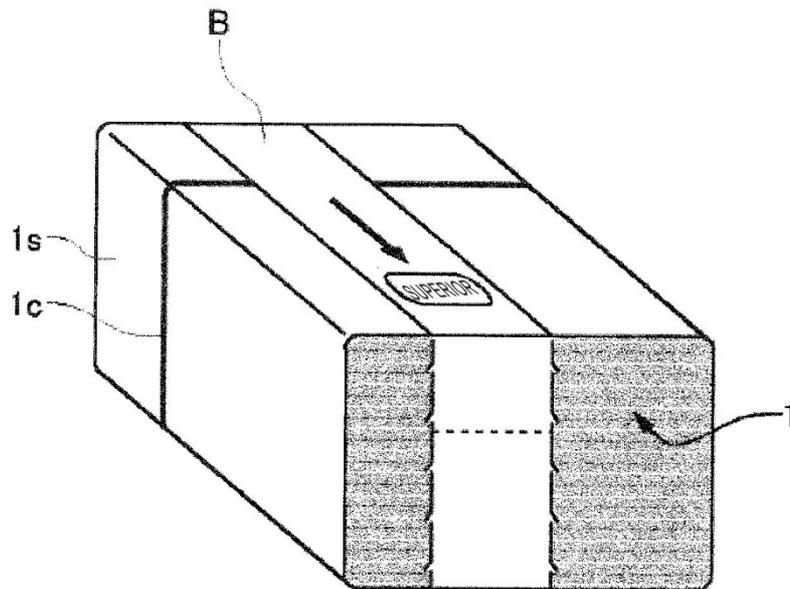
35

(4) la misma secuencia se repite para el número predeterminado de cartas leídas por la unidad de lectura de cartas.

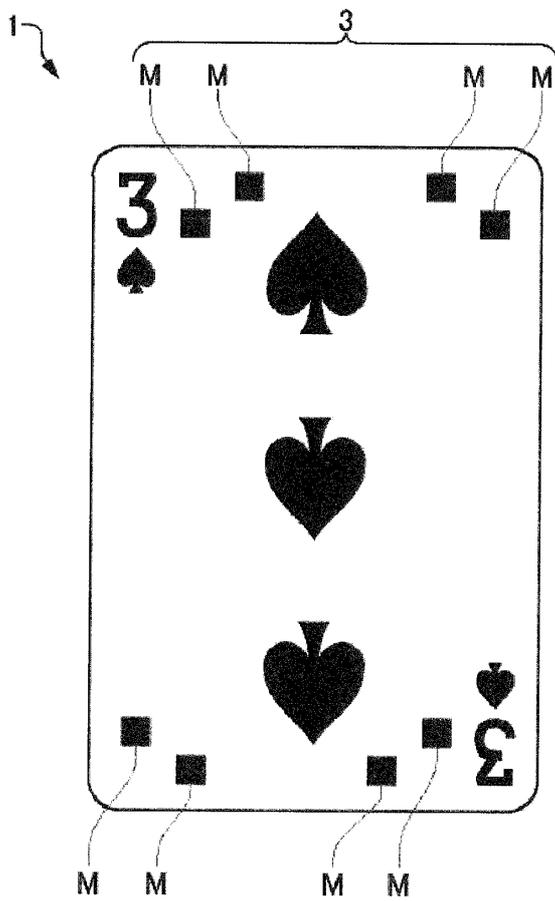
【FIG.1】



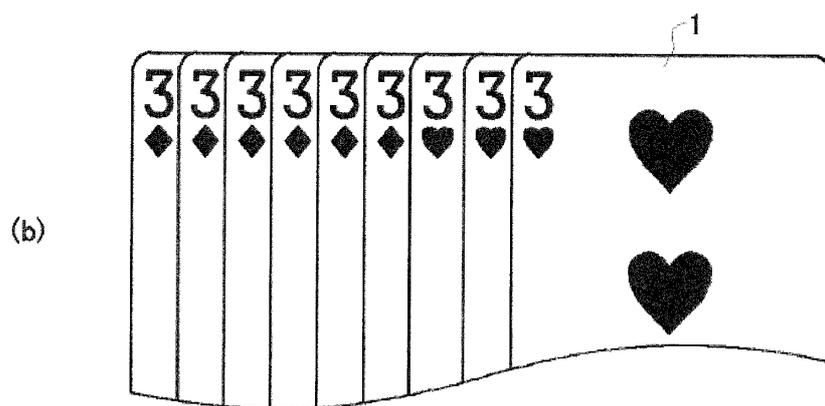
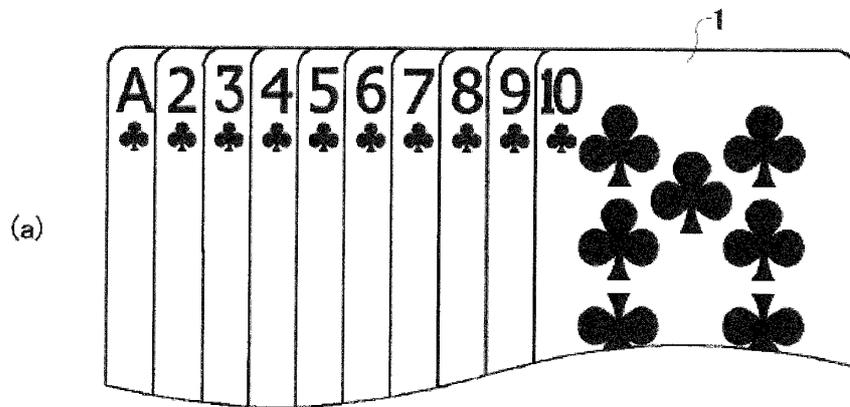
【FIG.2】



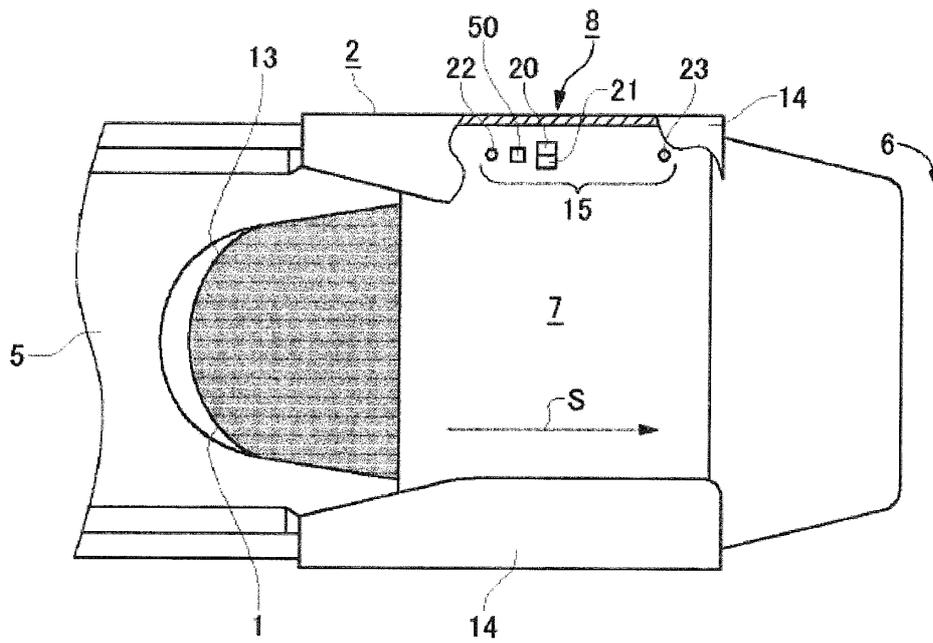
【FIG.3】



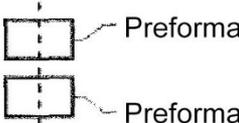
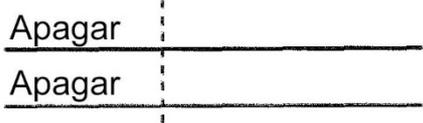
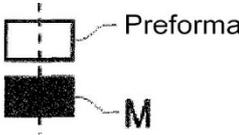
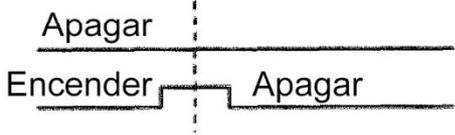
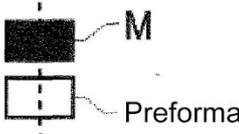
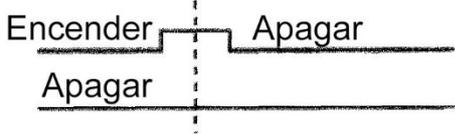
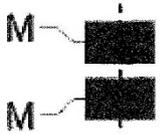
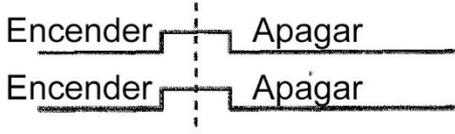
【FIG.5】



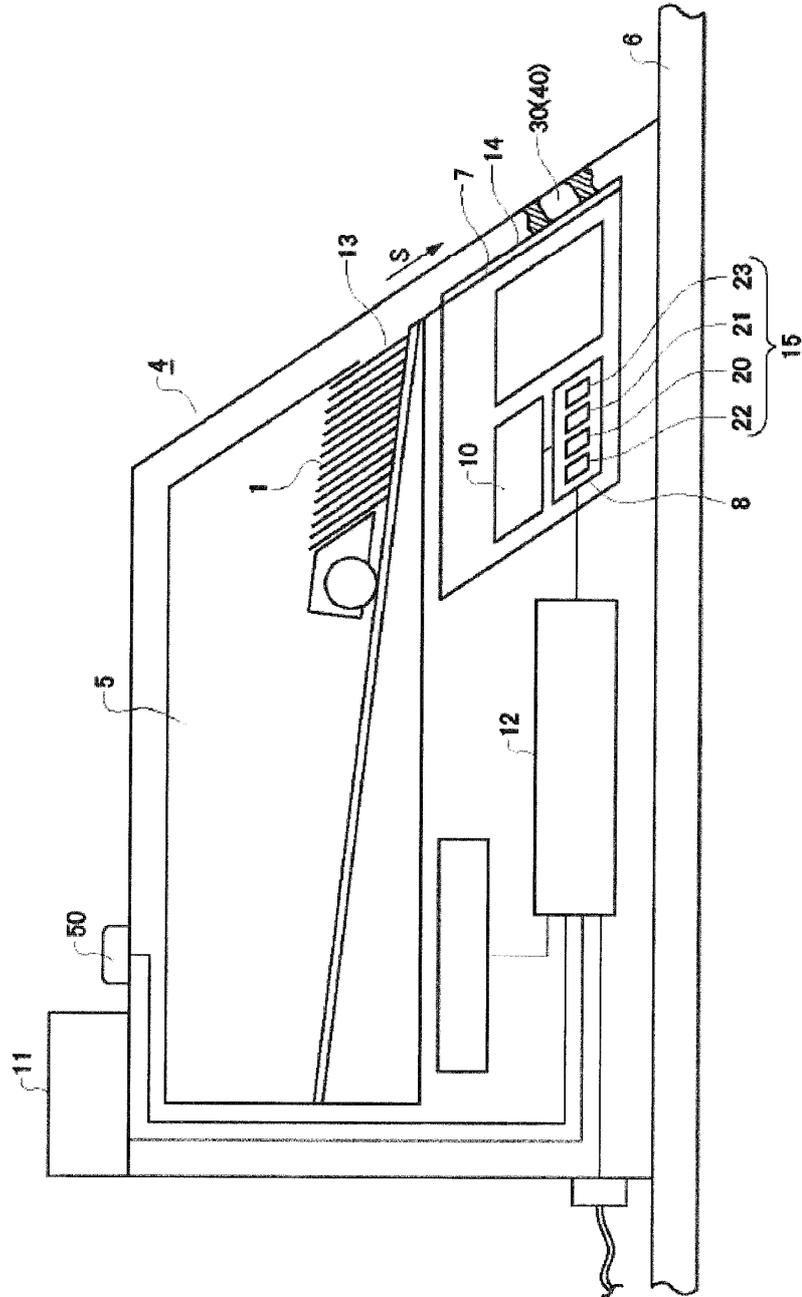
【FIG.6】



【FIG.7】

Combinación	Relación posicional de las marcas	Salida de sensor
1		
2		
3		
4		

【FIG.8】



【FIG.9】

