

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 986 614**

51 Int. Cl.:

G07F 17/32 (2006.01)

G06Q 50/10 (2012.01)

A63F 3/00 (2006.01)

A63F 1/06 (2006.01)

A63F 9/24 (2006.01)

A63F 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2017** **E 21207267 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.07.2024** **EP 3985601**

54 Título: **Sistema de gestión de fichas de juego y ficha de juego correspondiente**

30 Prioridad:

01.02.2016 JP 2016030443

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

12.11.2024

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:

DE ROOIJ, Mathieu Julien

ES 2 986 614 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

Sistema de gestión de fichas de juego y ficha de juego correspondiente

5 **Campo técnico**

[0001] La presente invención se refiere a un sistema de gestión de fichas de juego que evita el uso de falsificaciones de fichas en salas de juego en instalaciones de juego utilizadas en casinos u otras fichas de juego.

10 **Técnica anterior**

[0002] El baccarat y el blackjack se pueden mencionar entre muchos juegos de mesa en vivo en casinos e instalaciones de juego. En estos juegos, se utiliza una baraja estándar formada por 52 naipes, y los naipes se distribuyen desde un dispensador provisto de una pluralidad de barajas previamente barajadas (6 a 9 o 10 barajas) sobre una mesa de juego para comenzar el juego. En los casinos o instalaciones de juego, se utilizan fichas de juego en los juegos.

[0003] No se deben utilizar fichas de juego falsas en el casino. Para evitar el uso de fichas de juego falsas en los casinos, se adopta en los casinos una técnica en la que se proporciona RFID en la ficha de juego. Las fichas de juego a las que se adjunta RFID son conocidas públicamente y se divulgan en la literatura de patente 1 (Publicación de solicitud internacional WO 2008/120749).

Lista de citas25 **Literatura de patente**

[0004] Literatura de patente 1: Publicación de solicitud internacional WO 2008/120749. Se llama además la atención sobre el documento US 2010/210355 A1 que describe un sistema de juego que permite realizar la gestión de efectivo en tiempo real, incluso mientras se juega un juego, empleando medios de juego que hacen legibles sus elementos de información grabada. Habiendo recibido un resultado de la detección de fichas de juego en un tablero de apuestas de juego desde un dispositivo de apuestas de juego, un dispositivo servidor acumula el resultado de la detección y juzga si se ha producido o no movimiento de fichas de juego entre un crupier y cada jugador, en comparación con un resultado pasado. Cuando se ha producido un movimiento de fichas de juego entre el crupier y cada jugador, los datos relevantes a una mesa de fichas de juego, una mesa de jugador y una mesa de crupier se actualizan para reflejar el resultado del movimiento.

Breve explicación de la invención

[0005] La invención se define por un sistema de acuerdo con la reivindicación 1. Mediante las reivindicaciones dependientes se definen otros modos de realización.

Problema técnico

[0006] La presente invención proporciona un sistema de gestión o una ficha de juego que puede evitar el uso de fichas de juego falsas utilizadas en casinos o instalaciones de juego y que puede evitar el uso de fichas de juego falsas y el intercambio injusto en casinos o instalaciones de juego. En los últimos años, las técnicas de fabricación de fichas de juego falsas han progresado hasta tal punto que las marcas de determinación de veracidad o falsedad y las RFID se pueden copiar con total precisión. Como resultado, las marcas de determinación de veracidad o falsedad y las RFID que son iguales a las marcas de determinación de veracidad o falsedad y las RFID auténticas se incorporan en fichas de juego falsas, lo que hace imposible distinguir las fichas de juego falsas de las fichas de juego verdaderas y hace sustancialmente imposible realizar una determinación de veracidad o falsedad.

Solución al problema

[0007] Para resolver el problema de la técnica anterior, de acuerdo con la presente invención, se proporciona un sistema de gestión de fichas de juego que incluye:

fichas de juego a las que se adjunta una ID única que es identificable individualmente;

un dispositivo de lectura de ID que lee la ID única adjunta a la ficha de juego;

un almacenamiento que retiene la ficha de juego en una caja en una sala de juego;

una bandeja de fichas de mesa de juego que retiene la ficha de juego en una mesa de juego;

un dispositivo de determinación de fichas que especifica un tipo y número de fichas de juego retenidas en la bandeja de fichas de la mesa de juego y el almacenamiento, con el dispositivo de lectura de ID; y

un dispositivo de control de gestión que, en la sala de juego, gestiona las ID adjuntas a las fichas de juego en la base de datos, en el que

el dispositivo de control de gestión tiene una función que registra previamente, en la base de datos, las ID de las fichas de juego que se contempla utilizar, gestiona, utilizando la base de datos,

al menos

las ID de las fichas de juego presentes en la bandeja de fichas de la mesa de juego y el almacenamiento, junto con información sobre la ubicación, en la base de datos, especifica la ficha de juego en la bandeja de fichas de la mesa de juego y el almacenamiento en un momento predeterminado y además recupera la base de datos y determina los siguientes eventos mediante la recuperación de la base de datos:

1) La ID ausente en la base de datos está presente recientemente y

2) dos o más ID idénticas están presentes, y

genera una señal de error cuando se observa el estado 1) o 2).

[0008] Además, el dispositivo de control de gestión incluye además una función que

cuando hay un cambio en la presencia de la ficha de juego en al menos la bandeja de fichas de mesa de juego y el almacenamiento, registra una hora o un lugar en el que se ha producido el cambio, en la base de datos en asociación con la ID,

recupera la base de datos y, cuando dos o más ID idénticas están presentes,

extrae y almacena la ID y la hora o el lugar registrados en asociación con la ID en la base de datos desde la base de datos, y

especifica el momento en el que la ficha de juego detectada a la que se adjuntó la ID entra o sale de la bandeja de fichas de mesa de juego o del almacenamiento, o el lugar de la bandeja de fichas de mesa de juego o del almacenamiento en el que se ha retenido la ficha de juego.

[0009] Además, el sistema de gestión de fichas de juego puede incluir un dispositivo de determinación de fichas de zona de apuestas que especifica el tipo y los números de las fichas de juego apostadas en una zona de apuestas de la mesa de juego mediante el dispositivo de lectura de ID, y se proporciona una función que determina los siguientes eventos mediante la recuperación de la base de datos también para la ID de la ficha de juego presente en la zona de apuestas de la mesa de juego:

1) un hecho de que la ID ausente en la base de datos está presente recientemente y

2) un hecho de que dos o más ID idénticas están presentes, y

genera una señal de error cuando se observa el estado 1) o 2).

[0010] La ID única se proporciona en al menos tres lugares de una cara lateral de la ficha de juego. La ID única se ha impreso por inyección de tinta con una tinta que es visible a la luz visible. En particular, es ventajosa una construcción en la que la ID única se ha proporcionado mediante la presencia o ausencia de marcas en una pluralidad de líneas y una pluralidad de filas. Además, se proporciona una capa de recubrimiento o barniz transparente en las superficies superior e inferior de la ficha de juego.

[0011] Para resolver el problema anterior de la técnica anterior, de acuerdo con la presente invención, se proporciona una ficha de juego que tiene una construcción que tiene una estructura multicapa que incluye una pluralidad de capas de plástico laminado que tienen respectivos colores diferentes, siendo al menos una capa una capa coloreada, estando laminada una capa blanca o una capa de color claro en un lado exterior de la capa coloreada, teniendo la estructura multicapa un patrón de rayas en una cara lateral de la misma en una dirección laminada, siendo identificable el tipo de ficha de juego por la capa coloreada. Además, la ficha de juego tiene una construcción que incluye una ID única que se proporciona en al menos tres lugares de una capa blanca en una cara lateral o una cara lateral de una capa de color claro, y que es legible mediante un dispositivo de lectura de ID para identificar el tipo de, e información sobre la fabricación de, una ficha de juego, y se puede gestionar en base de datos. La ID única puede imprimirse por inyección de tinta con una tinta visible a la luz visible. La ID única puede imprimirse por inyección de tinta con una tinta que no es visible a la luz visible.

[0012] Para resolver el problema anterior de la técnica anterior, de acuerdo con la presente invención, se proporciona una ficha de juego que incluye ID que son, cada uno, identificables, en el que

5 la ID única proporcionada en la ficha de juego se lee con un dispositivo de lectura de ID, el dispositivo de lectura de ID puede leer la ficha de juego retenida en un almacenamiento retenido por una caja en una sala de juego y una bandeja de fichas de mesa de juego en la mesa de juego, y, además,

10 el tipo y número de las fichas de juego retenidas en la bandeja de fichas de la mesa de juego y el almacenamiento se especifican mediante un dispositivo de determinación de fichas a través del dispositivo de lectura de ID,

la ID de la ficha de juego presente en la bandeja de fichas de mesa de juego y el almacenamiento se administra junto con información sobre ubicación en la base de datos,

15 al menos

1) un hecho de que la ID ausente en la base de datos está presente recientemente y

20 2) un hecho de que dos o más ID idénticas están presentes,

son examinadas, y

una aparición del estado 1) o 2) se puede determinar mediante la ID.

25 **Breve descripción de los dibujos**

[0013]

30 La fig. 1 es una vista esquemática de todo el sistema de gestión de una ficha de juego en un modo de realización de la presente invención.

La fig. 2 es una vista lateral de la ficha de juego en el modo de realización de la presente invención.

35 La fig. 3(a) es una vista en planta de una parte principal de una bandeja de fichas que ilustra un estado en el que fichas de juego que son uno de los modos de realización de la presente invención están retenidas en una bandeja de fichas en una mesa de casino, y la fig. 3(b) es una vista en perspectiva de la ficha del juego apilada encima de otra.

40 La fig. 4 es una vista explicativa de las ID (ilustradas en códigos en una pluralidad de filas) adjuntas a fichas de juego en el modo de realización de la presente invención.

La fig. 5 es una vista lateral de una ID adjunta a una ficha de juego en otro modo de realización de la presente invención.

45 **Descripción de los modos de realización**

<Primer modo de realización>

50 **[0014]** Se describirá un sistema de gestión de una ficha de juego en una sala de juego que tiene una mesa de juego en un modo de realización de la presente invención. La fig. 1 es una vista esquemática de todo el sistema de gestión. Un sistema de gestión de una ficha de juego en una sala de juego que tiene una pluralidad de mesas de juego 1 (solo una mesa en la fig. 1) toma imágenes a través de una pluralidad de cámaras 4, y almacena y gestiona el desarrollo de un juego en una mesa de juego 1, que incluye un participante de juego 2 y un crupier 3.

55 En particular, el sistema de gestión de esta ficha de juego especifica el tipo y número de fichas de juego 5 utilizadas en el juego en la mesa de juego 1 analizando la información de imágenes obtenida por la cámara 4. A la ficha de juego 5 se le adjunta una ID única 6, y el tipo y número de las fichas de juego 5 se obtienen determinando y leyendo la ID 6. Un dispositivo de lectura de ID 8 proporcionado dentro de un dispositivo de control de gestión 7 conectado a la cámara 4 analiza la información de imágenes obtenida desde la cámara 4 y especifica la ID 6. En particular, el dispositivo de control de gestión 7 incluye en su interior un dispositivo de determinación de fichas 9 que analiza datos de imágenes tomados a través de la cámara 4 y, a partir de los resultados de la lectura de las ID 6, especifica el tipo y número de las fichas de juego 5 que se proporcionan una al lado de la otra o en un estado apilado.

65 **[0015]** En una caja 10 de una sala de juego, una ficha de juego 5 se reemplaza con dinero en efectivo 11 pagado por un participante de juego 2, y en la caja 10, la ficha de juego 5 se almacena en un almacenamiento 12 que almacena la ficha de juego 5. Además, en la caja 10 de la sala de juego, la ficha de juego 5 traída por el participante

de juego 2 se reembolsa en efectivo 11. En una mesa de juego 1, la ficha de juego 5 está retenida mediante una bandeja de fichas de mesa de juego 13. Las fichas de juego 5 apostadas por un participante de juego 2 que ha perdido en cada juego son recogidas de la mesa 1 por el crupier 3 y devueltas a la bandeja de fichas de mesa de juego 13. A continuación, las fichas de juego 5 se canjean al participante de juego 2 que haya ganado el juego. La interacción entre el participante de juego 2 y la caja 10 o el crupier 3 en la sala de juego es fotografiada y registrada en su totalidad por una cámara 4. En el almacenamiento 12 y la bandeja de fichas de la mesa de juego 13, cada vez que hay una interacción entre el participante de juego 2 y la ficha de juego 5, el número de fichas de juego 5 almacenadas en el almacenamiento 12 y la bandeja de fichas de mesa de juego 13 aumenta o disminuye. El tipo y número de fichas de juego 5 retenidas en la bandeja de fichas de mesa de juego 13 y el almacenamiento 12 son monitorizados por el dispositivo de lectura de ID 8 y el dispositivo de determinación de fichas 9 a través de la cámara 4 en un momento predeterminado o de forma constante. El dispositivo de control de gestión 7 retiene previamente, en la base de datos 14, las ID 6 de todas las fichas de juego 5 que se contempla utilizar en la sala de juego (en la sala de juego, las ID 6 de todas las fichas de juego 5 que se contempla utilizar están previamente registradas).

[0016] Así, el dispositivo de control de gestión 7 que gestiona las ID 6 adjuntas a la ficha de juego 5 en la base de datos gestiona, utilizando la base de datos 14 en la sala de juego, al menos todas las ID 6 de las fichas de juego 5 presentes en la bandeja de fichas de mesa de juego 13 y el almacenamiento 12 junto con información sobre la ubicación (por ejemplo, en el almacenamiento 12 o en la bandeja de fichas de mesa de juego 13, o en tránsito desde un patio trasero (no mostrado), o retenida por el participante de juego 2 en la base de datos 14. El dispositivo de control de gestión 7 especifica todas las fichas de juego 5 en la bandeja de fichas de mesa de juego 13 y el almacenamiento 12 en un momento predeterminado o de forma constante mediante ID 6, y recupera además la base de datos 14 para determinar los siguientes eventos mediante la recuperación de la base de datos 14.

[0017] Se realiza la siguiente determinación:

1) un hecho de que las ID 6 que han estado ausentes (o están ausentes) en la base de datos 14 están presentes recientemente.

2) un hecho de que dos o más ID idénticas están presentes.

[0018] Cuando se observa el estado 1) o 2), se genera una señal de error que indica anomalía, y se informa de la señal de error a una sección de gestión o una sección de seguridad 15 en la sala de juego. El dispositivo de control de gestión 7 tiene la función anterior.

[0019] Dado que el dispositivo de control de gestión 7 especifica todas las fichas de juego 5 en la bandeja de fichas de la mesa de juego 13 y el almacenamiento 12 en un momento predeterminado o de forma constante mediante ID 6 y almacena la ficha de juego 5 en la base de datos 14, 1) se pueden determinar un hecho de que las ID 6 que han estado ausentes (o están ausentes) en la base de datos 14 están presentes recientemente. Además, 2) también se puede determinar un hecho de que están presentes dos o más ID 6 idénticas.

[0020] El dispositivo de control de gestión 7 tiene además una función que cuando hay un cambio en la presencia de la ficha de juego 5 en al menos la bandeja de fichas de mesa de juego 13 y el almacenamiento 12, registra, en la base de datos 14, una hora o un lugar (el almacenamiento 12, la bandeja de fichas de mesa de juego 13 y similares) en el que se ha producido el cambio, en asociación con la ID 6, recupera la base de datos 14 y, cuando dos o más ID 6 idénticas están presentes, extrae y almacena la ID 6 y la hora o el lugar registrados en asociación con la ID 6 en la base de datos 14 desde la base de datos 14, y especifica, mediante la base de datos 14, la hora a la que se detectó que la ficha de juego 5 (ya utilizada o convertida) a la que se adjuntó la ID 6 entra o sale de la bandeja de fichas de mesa de juego 13 o del almacenamiento 13, o del lugar de la bandeja de fichas de mesa de juego 13 o del almacenamiento 13 en el que se ha retenido la ficha de juego 5. Cuando se especifican la hora y el lugar, por ejemplo, se puede especificar una persona con sospecha de uso indebido de la ficha de juego 5 a partir de la imagen de grabación de la cámara 4.

[0021] En el sistema de gestión de fichas de juego, el dispositivo de control de gestión 7 puede especificar el tipo y número de fichas de juego 5 apostadas en una zona de apuestas 16 en la mesa de juego 1 mediante un dispositivo de lectura de ID 8. La ficha de juego 5 en la zona de apuestas 16 es fotografiada por una cámara 4b que toma fotografías particularmente de la zona de apuestas 16, y también para las ID 6 de las fichas de juego 5 presentes en la zona de apuestas 16 en la mesa de juego 1, los siguientes eventos se determinan mediante la recuperación de la base de datos 14.

1) un hecho de que la ID 6 que ha estado ausente en la base de datos 14 está presente recientemente en la zona de apuestas 16.

2) un hecho de que dos o más ID idénticas están presentes.

[0022] Cuando se observa el estado 1) o 2), se genera una señal de error. El dispositivo de control de gestión 7 tiene la función anterior.

[0023] En este sistema, el dispositivo de control de gestión 7, el dispositivo de lectura de ID 8 proporcionado en el interior del sistema y el dispositivo de determinación de fichas 9 que especifica el tipo y número de fichas de juego 5 tienen una estructura que incluye de forma compuesta un ordenador y un programa y una memoria de manera integral o como una pluralidad de construcciones.

[0024] A continuación, se describirá con más detalle la ficha de juego 5 (la denominada "ficha") utilizada en este sistema. La fig. 2 es una vista frontal de una ficha de juego 5 (ficha) utilizada en el sistema de la presente invención, la ficha de juego 5 se forma laminando una pluralidad de capas de plástico que tienen respectivos colores diferentes, integrando el laminado, por ejemplo, mediante unión por termocompresión y punzonando el laminado en forma circular o cuadrilateral. La ficha de juego 5 tiene una estructura multicapa que incluye una capa coloreada 101 al menos como capa intermedia y que incluye una capa blanca 102 o una capa de color claro (que no se muestra y puede ser una capa que tiene un color más claro que la capa coloreada 101) proporcionada entre ambos lados (superficies superior e inferior en la fig. 2) de la capa coloreada 101 que la capa intermedia. Cuando se adopta la estructura multicapa que incluye la capa coloreada 101 y la capa blanca 102 o la capa de color claro (que no se muestra y es una capa que tiene un color más claro que la capa coloreada 101) laminada en ambos lados de la capa coloreada 101 que es la capa intermedia, como se ilustra en la fig. 3, vista desde la superficie lateral, se forma un patrón de rayas (en una dirección laminada) y el tipo de fichas de juego 5 (por ejemplo, 10 puntos, 20 puntos, 100 puntos y 1000 puntos) se puede especificar variando el color de la capa coloreada 101 (por ejemplo, rojo, verde, amarillo o azul).

[0025] Además, como se ilustra en la fig. 2, en la ficha de juego 5, la ID 6 que indica el tipo de ficha de juego 5 se proporciona en una cara lateral de la capa blanca 102. Se proporciona una capa transparente 104 en la capa más externa, y las capas están unidas por termocompresión a una estructura que incluye al menos cinco capas. Estas fichas de juego 5 se forman usando un material plástico alargado, sometiendo capas en el estado alargado (por ejemplo, al menos la capa coloreada 101 y la capa blanca 102) a unión por termocompresión para formar un estado unido (por ejemplo, una estructura de cinco capas) y a continuación punzonando el laminado, por ejemplo, mediante una prensa en, por ejemplo, una forma circular o rectangular. Cuando el punzonado se lleva a cabo mediante prensado, se diseña la dimensión de un troquel de moldeo y un punzón para punzonar, y el extremo de la capa transparente 104 que es la capa más externa se forma en forma de R (esquina redondeada). La capa transparente 104 puede ser una capa de recubrimiento de barniz. La ID única 6 se proporciona en al menos tres lugares de una cara lateral de la ficha de juego 5. La ID única 6 se ha impreso por inyección de tinta con una tinta visible a la luz visible.

[0026] En particular, en el presente modo de realización, la ID6 única se construye y se proporciona mediante la ausencia o presencia de la marca C proporcionada en una pluralidad de líneas y una pluralidad de filas. En las marcas C en la pluralidad de líneas y en la pluralidad de filas, como se ilustra en la fig. 2, las marcas C superior e inferior están emparejadas para construir un código y, en la fig. 2, se proporciona un código de diez dígitos. En la fig. 4 se ilustra el emparejamiento de las marcas C superior e inferior para constituir códigos (cuatro tipos). Un carácter Y ubicado junto a la marca C es una marca de identificación para la identificación de los lados superior e inferior de la marca. El código formado por la marca C se construye para especificar una combinación predeterminada de marcas C. Como resultado, en un modo de realización ilustrado en la fig. 4, cuando son posibles cuatro tipos como una combinación de marcas C en las dos filas superior e inferior y, cuando este se imprime en 10 filas, se pueden construir códigos de la décima potencia de los cuatro tipos. En los códigos de diez dígitos, dado que son posibles cuatro tipos, se obtienen códigos de los tipos de la décima potencia de cuatro. Por tanto, se pueden proporcionar ID únicas satisfactorias 6 de fichas de juego 5.

[0027] La ficha de juego 5 en el presente modo de realización tiene una construcción que tiene una estructura multicapa que incluye una pluralidad de capas de plástico laminadas que tienen diferentes colores, siendo al menos una capa una capa coloreada 101, estando laminada una capa blanca 102 o una capa de color claro en un lado exterior de la capa coloreada 101, teniendo la estructura multicapa un patrón de rayas en una cara lateral de la misma en una dirección laminada, siendo identificable el tipo de ficha de juego 5 por la capa coloreada 101. La ID6 única se proporciona en al menos tres lugares (deseablemente seis lugares) en una cara lateral de la capa blanca 102 o la capa de color claro. En el presente modo de realización, se proporcionan seis ID al tiempo que se proporciona un espaciado predeterminado a 60 grados en una dirección de rotación. En la ficha de juego 5, se proporcionan ID únicas 6 que son identificables individualmente (diferentes entre sí una por una) al tiempo que se proporciona un espaciado predeterminado a 60 grados en una dirección de rotación de modo que las ID 6 puedan verse necesariamente desde un lado. La ID única 6 proporcionada en la ficha de juego 5 es leída por el dispositivo de lectura de ID 8. Por ejemplo, el tipo y la información sobre la fabricación de la ficha de juego 5 se pueden especificar leyendo la ID 6 con el dispositivo de lectura de ID 8, y la ID 6 se puede gestionar en la base de datos 14. En el presente modo de realización, la ID única se ha impreso por inyección de tinta con una tinta visible a la luz visible. Las ID únicas 6 pueden adjuntarse mediante impresión por inyección de tinta con tintas (tinta UV, tinta de negro de humo o tinta de reacción infrarroja) que no son visibles con luz visible.

[0028] Las ID únicas 6 adjuntas a la ficha de juego 5 son leídas por el dispositivo de lectura de ID 8, el dispositivo de lectura de ID 8 puede leer fichas de juego 5 retenidas en el almacenamiento 12 retenido por la caja en la sala de juego y la bandeja de fichas de mesa de juego 13 en la mesa de juego y, de hecho, incluso cuando las fichas de juego 5 se apilan horizontalmente (lateralmente) como se ilustra en (a) de la fig. 3, las ID 6 se pueden leer.

[0029] Además, en la ficha de juego 5, se proporciona una marca M formada de tinta UV o tinta de negro de humo en una superficie (X) de la capa blanca 102. Esta marca M se proporciona para indicar la veracidad o falsedad de la ficha de juego 5. Cuando la marca M se expone a luz ultravioleta (o luz infrarroja), la marca M se puede ver a simple vista. Se puede determinar una ficha de juego auténtica combinando la conformación y el número de marcas. Una capa transparente 104 se une por termocompresión o recubre como una capa más externa para cubrir una impresión 103 (por ejemplo, 100 puntos) o una marca M para fines de especificación de la sala de juego en la superficie de la ficha de juego. La capa transparente 104 se somete a un procesamiento de estampado o barniz para evitar el contacto íntimo mutuo de la ficha de juego 5 o para mejorar el deslizamiento.

[0030] El extremo de la capa transparente 104 que es la capa más externa sobre la cual la impresión 103 (por ejemplo, 100 puntos) está formada en forma de R (R) para evitar la aparición de la capa blanca 102 en la superficie lateral debido a la deformación de la superficie de la capa blanca 102 en la etapa de punzonado de una ficha de juego 100. Además, esto evita que un extremo afilado de la ficha de juego 100 dañe las manos u otras fichas T. La capa coloreada 101 puede estar formada por una capa coloreada o una pluralidad de capas coloreadas. Para aumentar el peso, se puede incorporar metal o cerámica dentro de la capa que constituye la capa coloreada 101. Además, se puede perforar una parte de la capa coloreada 101 o, de forma alternativa, se puede proporcionar un espacio entre la capa coloreada 101 y la capa blanca 102, seguido de la incorporación de RFID en el espacio. En este caso, se adopta una combinación de ID mediante códigos derivados de la marca C y RFID como la ID 6 de la ficha de juego 5.

[0031] En la ficha de juego 5 así construida, el tipo y número de fichas de juego 5 retenidas en la bandeja de fichas de mesa de juego 13 y el almacenamiento 12 son especificados por el dispositivo de determinación de fichas 9 a través de la cámara 4 y el dispositivo de lectura de ID 8, y las ID 6 de fichas de juego 5 presentes en la bandeja de fichas de mesa de juego 13 y el almacenamiento 12, junto con información sobre la ubicación, se gestionan en la base de datos 14. Esto permite examinar al menos los siguientes eventos:

- 1) un hecho de que la ID 6 que ha estado ausente en la base de datos 14 está presente recientemente y
- 2) un hecho de que dos o más ID idénticas están presentes.

[0032] La aparición del estado 1) o 2) se puede realizar mediante la recuperación y determinación de todas las ID 6.

[0033] El dispositivo de control de gestión 7 puede ser un dispositivo de control que tiene una estructura de tipo inteligencia artificial o de tipo aprendizaje profundo. El dispositivo de control de gestión 7 puede captar una posición 24 (una posición donde la ficha se apuesta a un jugador, una banca o una pareja), el tipo (se asignan diferentes valores para cada color en la ficha de juego), y el número de fichas de juego 5, utilizando, por ejemplo, ordenadores o sistemas de control de tipo inteligencia artificial, técnicas (estructura) de aprendizaje profundo y funciones de autoaprendizaje.

[0034] Se describirán variantes de la ficha de juego 5. En una variante, se imprime una cifra de siete dígitos como ID 6 en una cara lateral de la ficha de juego 5. En un modo de realización ilustrado en la fig. 5, se proporciona una capa blanca 102 en el centro y una capa coloreada 101 en las superficies superior e inferior de la capa blanca 102. Se imprime una cifra como una marca en la capa blanca 102 que es el centro para constituir ID6. Es posible una combinación de 10 cifras y, cuando la combinación de cifras se imprime mediante impresión de dígitos, se pueden construir códigos de la séptima potencia de las 10 cifras, haciendo posible impartir ID6 únicas satisfactorias de la ficha de juego 5. En la cámara 4 y en los análisis de imágenes, la lectura de la determinación y la lectura de cifras es a veces difícil, y una combinación de marcas C en los modos de realización descritos anteriormente es ventajosa en términos de análisis de imágenes.

Lista de signos de referencia

[0035]

5 ficha de juego,

6 ID,

7 dispositivo de control de gestión,

8 dispositivo de lectura de ID,

- 9 dispositivo de determinación de fichas,
- 12 almacenamiento,
- 5 13 bandeja de fichas,
- 14 base de datos, y
- 10 M marca.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de gestión de fichas de juego que comprende:

- 5 fichas de juego (5) a las que se adjunta una ID única (6) que es identificable individualmente;
un dispositivo de lectura de ID (8) que lee la ID única (6) adjunta a la ficha de juego (5);
10 un almacenamiento (12) que retiene la ficha de juego (5) en una sala de juego;
una bandeja de fichas de mesa de juego (13) que retiene la ficha de juego (5) en una mesa de juego;
un dispositivo de determinación de fichas (9) que especifica un tipo y número de fichas de juego (5)
15 retenidas en la bandeja de fichas de mesa de juego (13) y el almacenamiento (12), basándose en los resultados del dispositivo de lectura de ID (8) que lee la ID única (6); y
un dispositivo de control de gestión (7) que, en la sala de juego, gestiona las ID (6) adjuntas a las fichas de juego (5) en una base de datos (14), en el que
20 el dispositivo de control de gestión (7) tiene una función que registra previamente, en la base de datos (14), las ID (6) de las fichas de juego (5) que se contempla utilizar,
25 gestiona, utilizando la base de datos (14), al menos las ID (6) de las fichas de juego (5) presentes en la bandeja de fichas de mesa de juego (13) y el almacenamiento (12), junto con información sobre su ubicación, en la base de datos (14),
30 especifica la ficha de juego (5) en la bandeja de fichas de mesa de juego (13) y el almacenamiento (12) en un momento predeterminado o de forma constante y recupera además la base de datos (14), y:
- 35 1) determina mediante la recuperación de la base de datos (14) un hecho de que la ID (6) que ha estado ausente en la base de datos (15) está presente y/o
2) determina mediante la recuperación de la base de datos (14) un hecho de que dos o más ID (6) idénticas están presentes, y
40 genera una señal de error cuando se observa el estado 1) o 2).

2. El sistema de gestión de fichas de juego de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dispositivo de control de gestión tiene además una función que registra una hora y/o un lugar en la sala de juego en la que se produce el estado 1) o 2) cuando se observa el estado 1) o 2).

3. El sistema de gestión de fichas de juego de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que comprende además

- 50 un dispositivo de determinación de fichas de zona de apuestas (9) que especifica el tipo y los números de las fichas de juego (5) apostadas en una zona de apuestas de la mesa de juego mediante el dispositivo de lectura de ID (8), y
se proporciona una función que, también para la ID de la ficha de juego (5) presente en la zona de apuestas de la mesa de juego,
55 1) determina mediante la recuperación de la base de datos (14) un hecho de que la ID (6) que ha estado ausente en la base de datos está presente y/o
2) determina mediante la recuperación de la base de datos (14) un hecho de que dos o más ID (6) idénticas están presentes, y
60 genera una señal de error cuando se observa el estado 1) o 2).

4. El sistema de gestión de fichas de juego de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que

- 65 la ID única (6) se proporciona en al menos tres lugares de las caras laterales de la ficha de juego (5).

5. El sistema de gestión de fichas de juego de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que
- 5 la ID única (6) está impresa por inyección de tinta con una tinta visible a la luz visible.
6. El sistema de gestión de fichas de juego de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que
- 10 la ID única (6) está impresa por inyección de tinta con una tinta que no es visible a la luz visible.
7. El sistema de gestión de fichas de juego de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que
- 15 la ID única (6) se proporciona mediante una presencia o ausencia de marcas (M) en una pluralidad de líneas y una pluralidad de filas.
8. El sistema de gestión de fichas de juego de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que
- 20 se proporciona una capa de recubrimiento o barniz transparente en una cara lateral de la ficha de juego (5).
9. El sistema de gestión de fichas de juego de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que
- 25 la ID única (6) es RFID.
10. El sistema de gestión de fichas de juego de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que
- 30 la ficha de juego (5) tiene una estructura que tiene una ID única (6) proporcionada mediante impresión por inyección de tinta en la cara lateral y que tiene una RFID incorporada, y
- 35 el dispositivo de control de gestión (7) tiene una función que gestiona, en la base de datos (14), información sobre ID (6) adjunta en la cara lateral e información sobre ID (6) de RFID que han sido asociadas entre sí.
11. El sistema de gestión de fichas de juego de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que
- 40 la ficha de juego (5) tiene una construcción que tiene una estructura multicapa que comprende una pluralidad de capas de plástico laminadas que tienen diferentes colores, siendo al menos una capa una capa coloreada, estando laminada una capa blanca o una capa de color claro en un lado exterior de la capa coloreada, teniendo la estructura multicapa un patrón de rayas en una cara lateral de la misma en una dirección laminada, siendo identificable el tipo de ficha de juego (5) por la capa coloreada.
- 45

Fig. 1

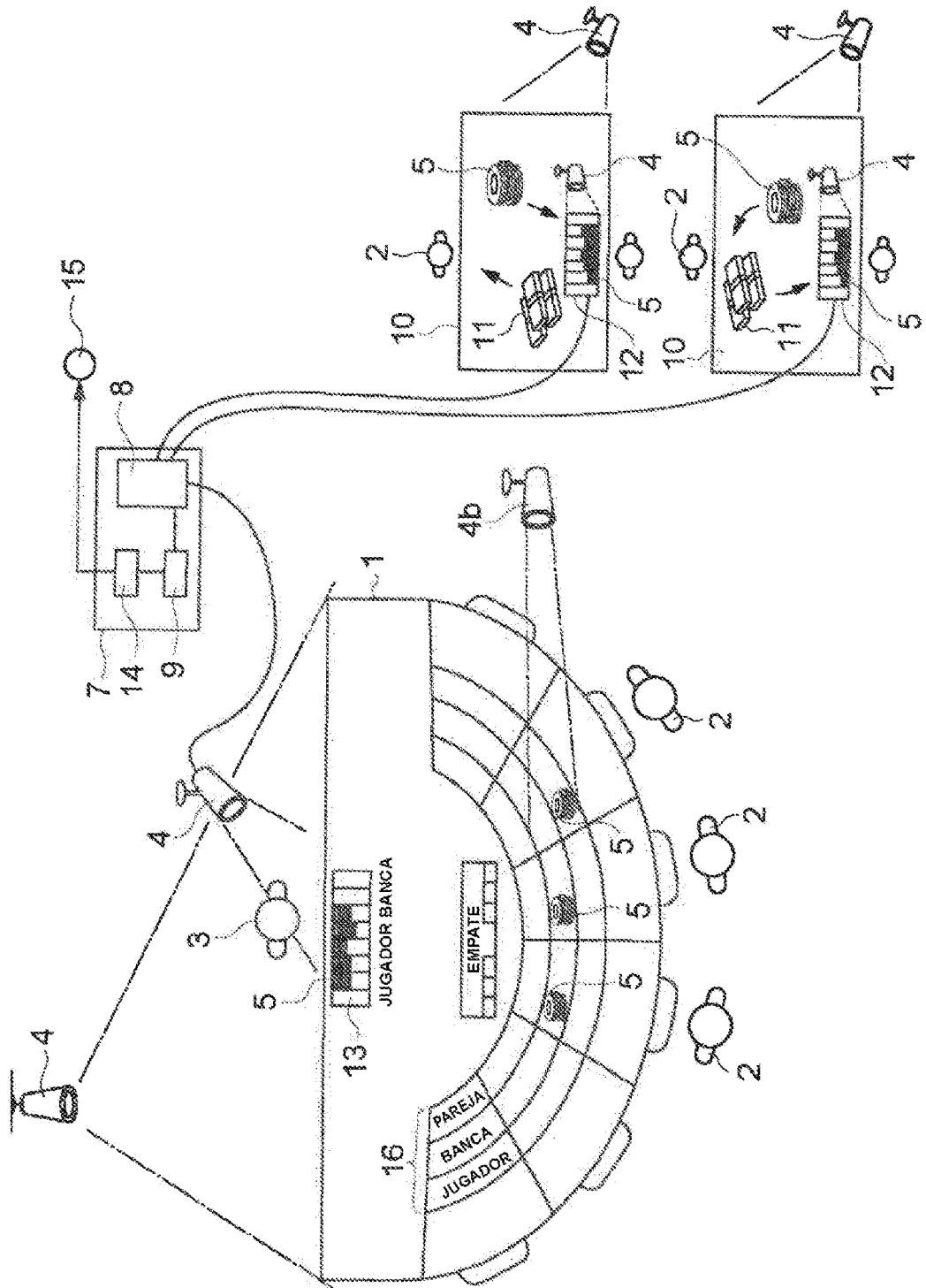


Fig. 2

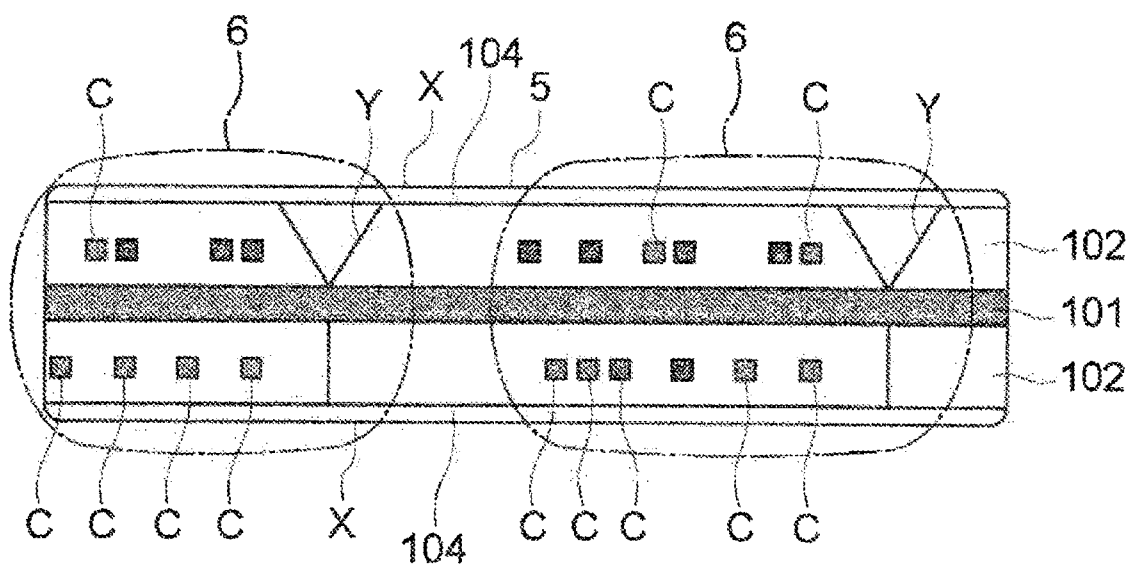


Fig. 3

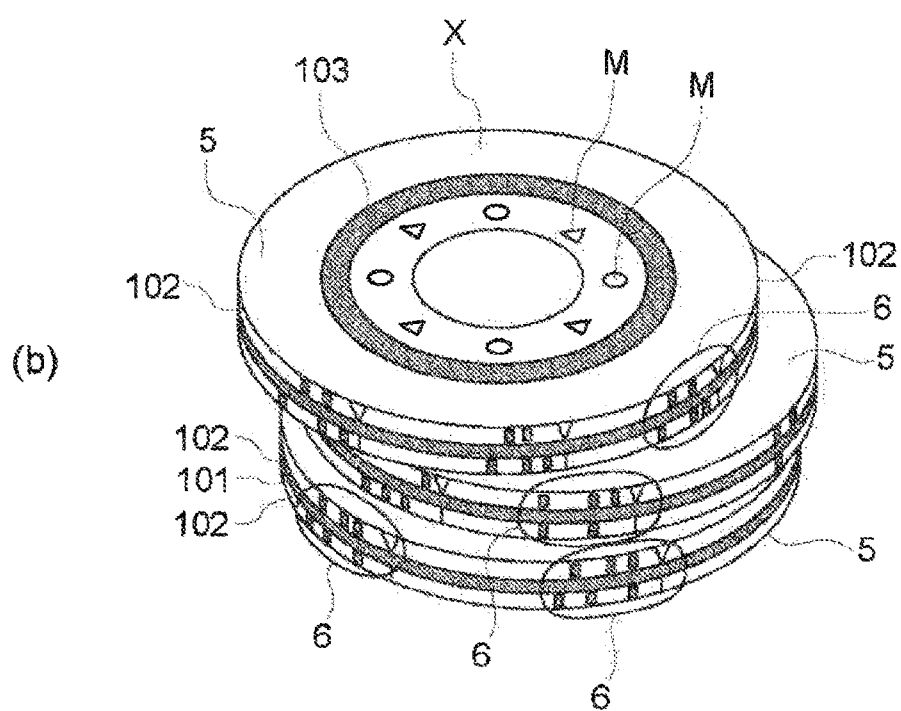
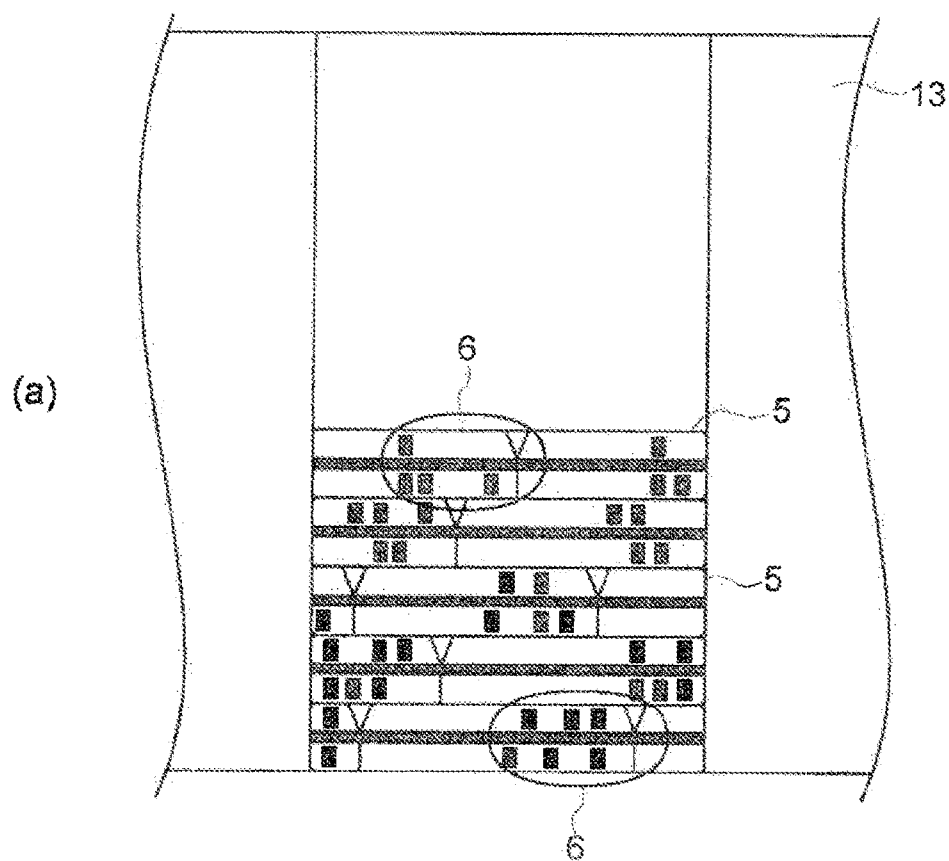


Fig. 4

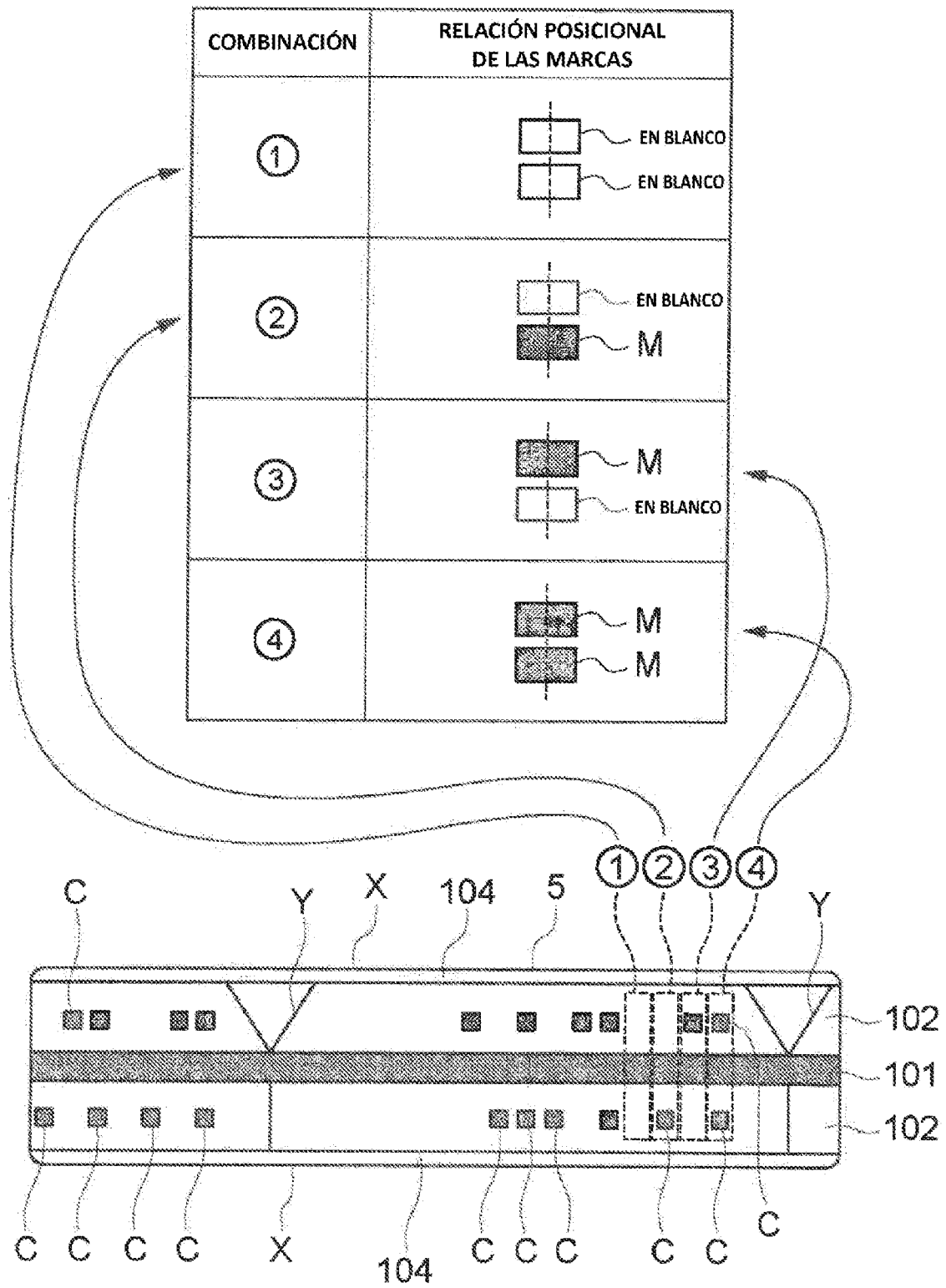


Fig. 5

