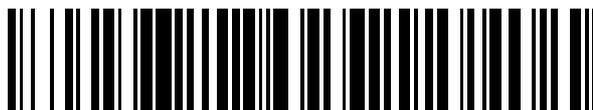


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 456**

51 Int. Cl.:

A63F 3/00 (2006.01)

A63F 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06778848 .9**

96 Fecha de presentación: **10.07.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1907080**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.04.2008**

54 Título: **Mesa de fichas de juego con chip electrónico**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

10.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

10.12.2012

73 Titular/es:

**GAMING PARTNERS INTERNATIONAL (100.0%)
Z.I. BEAUNE-SAVIGNY, LIEUDIT LA CHAMPAGNE
21420 SAVIGNY-LES-BEAUNE, FR**

72 Inventor/es:

**BUTRICO, PAT;
GAUBOUT, LAURENT;
GELINOTTE, EMMANUEL;
CHARLIER, GÉRARD y
BERNAL, GUILLERMO**

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

ES 2 392 456 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).

DESCRIPCION

Mesa de fichas de juego con chip electrónico

5 La presente invención se refiere a una mesa para fichas de juego con chip electrónico de memoria utilizada en los casinos y en las salas de juego. La invención es particularmente interesante para las mesas de juego, en particular las mesas de juego de 'Blackjack', de 'Baccarat' o de 'Mini Baccarat', de 'Stud Poker' o de juegos derivados, pero puede ser igualmente utilizada provechosamente para las mesas de caja o las mesas de cambio.

10 Por ficha de juego o ficha de 'casino', se entiende cualquier elemento en forma de disco o de placa que representa o no un valor nominal. Con carácter general, las fichas se fabrican de material plástico rígido y resistente al rayado. Las fichas presentan unos motivos variados de dibujos y de colores para determinar una decoración más o menos compleja y reducir los riesgos de falsificación y/o de reproducción fraudulenta.

15 Además, para facilitar la gestión y el seguimiento de las fichas y disminuir aún más los riesgos de utilización fraudulenta, algunas fichas son portadoras de información codificada mediante integración en el cuerpo de la ficha de un circuito electrónico de memoria en el cual se almacenan informaciones referentes a la ficha, en particular su número o código de identificación y su valor numérico. Estas fichas equipadas con circuitos electrónicos de memoria también son denominadas «fichas de memoria electrónica», «fichas con chip electrónico» o «fichas de circuito electrónico». Según los modelos de las fichas, los circuitos electrónicos son del tipo de memoria simple PROM, de memoria reprogramable EEPROM o incluso de microprocesadores dotados de una memoria.

20 Las fichas de juego se suelen almacenar en las bandejas o casilleros que sirven clásicamente de reservas locales para fichas en las mesas de cambio y/o en las mesas de juego. Un casillero contiene las fichas cambiadas contra los valores, por ejemplo las fichas o placas de diferentes valores faciales, moneda, etc. También cabe igualmente la posibilidad de tomar de él las fichas necesarias para el pago de las apuestas ganadoras y de guardar en el mismo las fichas provenientes de las apuestas perdedoras. Como es obvio, el casillero tiene que ser objeto de una continua vigilancia por parte del operador de la mesa, en especial el crupier.

25 Con el propósito de luchar contra los fraudes y/o los errores de recuento o de manipulación de las fichas con chip electrónico, ya se ha propuesto en la patente EP 0740818, a nombre de la solicitante, equipar mesas de juego, de cambio o de caja con un puesto de control de fichas de juego que permite el control de la autenticidad y/o el valor de las fichas con chip electrónico. El puesto de control, de tipo RFID (identificación sin contacto por radiofrecuencia), comprende en una caja una unidad de comunicación apta para intercambiar con la memoria, mediante sólo lectura o mediante lectura / escritura las informaciones de una ficha colocada en una zona de control prevista sobre la bandeja de la mesa y bajo la cual está dispuesto un dispositivo de antena enlazado con la unidad de comunicación, y una unidad de tratamiento de la información contenida en dicha memoria y un dispositivo de presentación de un mensaje de salida obtenido al menos en parte a partir de la información contenida en dicha memoria, comprendiendo dicho dispositivo de presentación una pantalla dispuesta sobre la parte superior de la caja del puesto de control. Para permitir al operador de la mesa, la mayoría de las veces un crupier o un controlador, visualizar la pantalla de presentación, en la disposición descrita en la patente EP 0740818 se ha previsto disponer la caja del puesto de control dentro de la bandeja de la mesa bajo una pequeña ventana practicada en la bandeja.

40 Esta disposición se ha revelado incómoda para las mesas de juego relativamente pequeñas, por ejemplo las mesas de 'Blackjack', y cuya bandeja está bastante ocupada, en particular por el casillero de fichas, la o las antenas de las zonas de control de las fichas, el bote de propinas ('tip box'), etc. Una solución consistente en disponer la caja con su pantalla de presentación bajo la bandeja de la mesa sobresaliendo un poco por el lado del operador no es realmente satisfactoria por cuanto cabe el riesgo de que la caja estorbe los movimientos del crupier y donde la posición de la pantalla obliga al crupier a bajar los ojos fuera del campo de la bandeja de la mesa, desviando su atención de la zona de juego, lo cual no se recomienda en lo que se refiere a la seguridad y la vigilancia de la mesa, del casillero y de los jugadores.

45 Existe, por tanto, una necesidad de una mesa para fichas de juego con chip electrónico de memoria, equipada con un puesto de control RFID para verificar la autenticidad, el recuento y/o el valor de las fichas, la cual presenta una ergonomía mejorada para el operador y que en particular permite una visión de la pantalla de presentación dentro del campo de la bandeja de la mesa.

50 Para este fin la invención propone una mesa para fichas de juego con chip electrónico de memoria que comprende:

- una bandeja de mesa que comprende una zona de almacenamiento de las fichas y al menos una zona de control de las fichas,
- al menos un puesto de control que comprende una unidad de comunicación apta para intercambiar las informaciones con la memoria de una ficha ubicada en dicha zona de control por medio de un dispositivo de

antena dispuesto sobre y/o dentro de tal bandeja, asociándose la unidad de comunicación a una unidad de tratamiento de la información contenida en dicha memoria,

5 - al menos un dispositivo de presentación de un mensaje de salida obtenido de la unidad de tratamiento al menos en parte a partir de la información contenida en tal memoria, incorporando dicho dispositivo de presentación una pantalla dispuesta sobre y/o dentro de dicha bandeja,

caracterizada porque el dispositivo de presentación se halla separado físicamente de la caja del puesto de control y porque la zona de control de las fichas y la pantalla están dispuestas próximas la una de la otra al lado de dicha zona de almacenamiento al alcance de la mano y de la vista del operador de la mesa.

10 Gracias a esta nueva disposición según la invención, es posible disponer la zona de control de las fichas (y su antena) al lado de la zona de almacenamiento de las fichas, en este caso concreto un casillero de fichas, y la pantalla de presentación sobre la bandeja asimismo al lado del casillero de fichas, todo ello al alcance de la mano y de la vista del operador de la mesa, un crupier, y obtener una mesa para fichas de juego con chip electrónico de ergonomía mejorada y seguridad muy reforzada.

15 Según una primera variante de realización de la invención, la pantalla del dispositivo de presentación se presenta bajo la forma de una pantalla plana montada de manera enrasada sobre la bandeja.

Según otra variante la mesa para fichas de juego es del tipo en el cual la bandeja presenta una forma rectangular o seudo-rectangular con dos lados mayores, respectivamente el lado del operador proximal portador de dicha zona de almacenamiento igualmente de forma rectangular o seudo-rectangular y el lado de clientes distal, estando prevista la zona de control de las fichas en la proximidad de un lado menor de dicha zona de almacenamiento.

20 Ventajosamente, la zona de control y la pantalla del dispositivo de presentación están sensiblemente dispuestas a uno y otro lado de un ángulo distal (lado del cliente) de la zona de almacenamiento.

25 Según otra variante de realización de la invención, la pantalla del dispositivo de presentación presenta una sola línea de lectura dispuesta paralelamente al lado mayor proximal de la bandeja. Esta particularidad permite facilitar la colocación de la pantalla sobre la bandeja asegurando al propio tiempo una rápida verificación de la autenticidad de las fichas mediante una presentación del valor total leído de las fichas dispuestas en la zona de control, el cual se ha de comparar con el valor calculado mentalmente por el crupier, siendo habitualmente bastante limitado el número de fichas presentes simultáneamente en la zona de control, comprendido entre de 10 a 20 fichas.

30 Según aún con otra variante de realización de la invención, la unidad de comunicación se dispone en su totalidad o en parte bajo la bandeja de la mesa, integrando asimismo dicho puesto de control dentro de su caja la unidad de tratamiento de las informaciones con una salida enlazada al dispositivo de presentación.

Según todavía con otra variante de realización de la invención, la mesa es del tipo mesa de juego en la cual la zona de almacenamiento de las fichas se presenta bajo la forma de un casillero para fichas. Ventajosamente, la zona de control de fichas está dispuesta al lado del bote de propinas. De manera igualmente ventajosa, la pantalla se ubica justo delante del casillero para fichas de lado de los clientes.

35 Según aún con otra variante de realización de la invención, la mesa incorpora dos zonas de control de fichas implantadas lateralmente a cada uno de los lados del casillero para fichas y combinadas con una pantalla central con relación al casillero o con dos pantallas laterales.

Ventajosamente, la pantalla o las pantallas se ubica(n) justo delante del casillero para fichas del lado de los clientes.

40 Según todavía con otra variante de realización de la invención, la mesa comprende sobre la bandeja de la mesa otras zonas de lectura o lectura / escritura electrónica de las fichas, asociadas a unas antenas debidamente enlazadas por multiplexación con el puesto de control y, por intermedio de dicho puesto de control, con la pantalla del dispositivo de presentación. Ventajosamente, las zonas de lectura o lectura / escritura electrónica están constituidas por los puestos de juego de la mesa, puestos sobre los cuales los jugadores depositan sus apuestas en fichas.

45 La invención es aplicable a las mesas de juego, en particular a las mesas de juego de 'Blackjack', de 'Baccarat', de 'Mini Baccarat', de 'Stud Poker' o de juegos derivados. La invención es aplicable igualmente a las mesas de caja o a las mesas de cambio.

50 La invención se refiere asimismo a un equipo de vigilancia de sala de juego o de casino que comprende al menos una mesa de juego tal como la anteriormente presentada en todas sus variantes y al menos un duplicador de presentación el cual, asociado a dicho dispositivo de presentación, comprende una segunda pantalla ubicada fuera de la mesa para ser visualizada por un segundo operador de la sala de juego o del casino.

Según una primera variante del equipo de vigilancia, el duplicador de presentación se halla dispuesto en la

proximidad de la ubicación del jefe de mesa o de un vigilante de mesa.

5 Según otra variante, el duplicador de presentación está integrado, con la ayuda de una interfaz externa serie, de una red IP o de una red análoga, al sistema de videovigilancia de la sala de juego con presentación mediante incrustación en las pantallas de monitores de vídeo de los agentes de vigilancia o de seguridad de la sala de juego o del casino.

Otros propósitos, características y ventajas de la presente invención aparecerán con la lectura de la descripción que seguirá de un modo de realización preferente de la invención, dado a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

- | | | |
|----|---------------------|--|
| 10 | la figura 1 | representa una vista esquemática desde arriba de una mesa para fichas de juego con chip electrónico según un primer modo de realización de la invención; |
| | la figura 2 | representa una representación esquemática del puesto de control de fichas de juego con chip electrónico asociado a la mesa ilustrada en la figura 1; |
| 15 | las figuras 3a y 3b | representan una vista esquemática parcial de la parte superior de las bandejas de dos variantes de realización de mesas según la invención equipadas cada una de ellas con dos zonas de control de las fichas; |
| | la figura 4 | representa una vista esquemática desde arriba de una mesa para fichas de juego con chip electrónico según un segundo modo de realización de la invención; y |
| | la figura 5 | representa una representación esquemática del puesto de control de fichas de juego con chip electrónico asociado a la mesa ilustrada en la figura 4. |

20 En estas figuras, no limitativas, los diferentes elementos no necesariamente están representados en la misma escala. A través de las diferentes figuras se han utilizado referencias idénticas para designar elementos idénticos o similares. Las dimensiones sólo se proporcionan a título de ejemplos.

25 La mesa 10 según la invención ilustrada en la figura 1 concierne, sin carácter limitativo, a una mesa de juego de 'Blackjack' visible solamente por su bandeja 12 vista desde arriba. La bandeja 12 presenta una forma pseudo-rectangular con dos lados mayores 14 y 16 y dos lados menores 15 y 17. El primer lado mayor 14, llamado lado del operador o lado proximal, presenta un borde sensiblemente rectilíneo delante del cual se sitúa el operador del casino, en general un crupier 18 representado esquemáticamente en la figura 1, frente a una zona de almacenamiento 21 para las fichas de juego, realizada en este caso concreto mediante un casillero para fichas 22. El otro lado mayor 16, llamado lado de los clientes o lado distal, presenta un borde curvo-convexo delante del cual se sitúan los clientes, en este caso concreto tres jugadores 20 representados asimismo ante sus respectivos puestos de juego 19. Tal como puede verse en la figura 1, la bandeja 12 está recubierta en general con un tapete de fieltro, de lana o de material sintético sobre el cual lleva impreso una decoración que comprende entre otras cosas siete puestos de juego 19, donde los diversos jugadores depositan sus apuestas en fichas e ilustrados cada uno de ellos en forma de una demarcación rectangular. Sin salir del ámbito de la invención, algunas mesas de juego de 'Blackjack' comprenden seis o nueve puestos de juego (también denominados 'spot' o 'betting position') en tanto que las mesas de Baccarat incorporan hasta doce o catorce puestos de juego. La bandeja 12 es portadora del casillero para fichas 22 en general amovible, de forma rectangular, ubicado en medio del borde 14 y con una capacidad comprendida entre 100 y 200 fichas repartidas en una quincena de alojamientos o acanaladuras en U 23 para albergar horizontalmente las columnas de fichas 24 dispuestas de canto. Convencionalmente, en las mesas de juego de 'Blackjack', la bandeja 12 porta, a la derecha del casillero para fichas 22 con relación al crupier 18, un bote de propinas ('tip box') 26 el cual, integrado en la bandeja, presenta una ranura 27 por la cual el crupier puede insertar las propinas en forma de fichas de juego.

45 Para terminar la presentación de la bandeja 12, esta última muestra una zona de lectura 28 (representada sombreada en la figura 1 y delimitada por un marcado de ángulo en las 4 esquinas) y sobre la cual se ubican, a título de ejemplo no limitativo, dos fichas de juego 25. La zona de control 28, rodeada por una antena 29 representada en línea de trazos, se halla dispuesta al lado del bote de propinas 26 próxima al ángulo distal derecho 31 del casillero 22. La bandeja 12 comprende enrasada, y eventualmente protegida mediante un vidrio o una hoja de material plástico transparente, la pantalla 30 de un dispositivo de presentación 32 (ilustrado en la figura 2) dispuesto paralelamente al borde 14 de la bandeja a lo largo del casillero 22 cerca del vértice del ángulo 31. La pantalla 30, de cualquier tipo conocido, en particular del tipo de diodos electroluminiscentes LED, o del tipo de cristal líquido LCD con espejo reflectante o eventualmente retroiluminada, se materializa, con carácter no limitativo, bajo la forma de una cinta de una sola línea para asegurar una buena legibilidad para el crupier, reduciendo al mínimo al propio tiempo el espacio ocupado por la pantalla sobre la bandeja.

55 La figura 2 representa esquemáticamente el puesto de control 34 utilizado con la mesa según la invención. El puesto 34 incorpora una sección analógica 36, definitoria de una unidad de comunicación para intercambiar las informaciones con los chips electrónicos 37 de las fichas 25 ubicadas en la zona de control 28, y una sección digital 38, definitoria de una unidad de tratamiento digital con microprocesador. Todavía con carácter no limitativo, las dos

secciones se materializan bajo la forma de dos tarjetas electrónicas dispuestas dentro de una misma caja 35 fijada en la mesa 10 bajo la bandeja 12 o en el basamento (no representado) de la mesa 10. Por supuesto, sin salir del ámbito de la invención, la unidad de tratamiento 38 se puede sacar, en su totalidad o en parte, de la caja 35, para ser integrada o asociada mediante una red apropiada a un servidor central, eventualmente equipado con una base de datos referente a los lotes de fichas en servicio y las mesas en actividad en la sala de juego o casino, y adaptado para gestionar o dar servicio a una pluralidad de mesas según la invención.

El puesto de control 34 comprende el dispositivo de antena 29 que cubre la zona de control 28 y convenientemente conectado a la unidad de comunicación 36. Sin salir del ámbito de la invención, la mesa según la invención puede igualmente comprender otros dispositivos de antena análogos dispuestos bajo la bandeja 12 para cubrir otras zonas de control sobre la bandeja 12 (véanse por ejemplo las bandejas de dos zonas de control ilustradas en las figuras 3a y 3b), bien sea a partir del mismo puesto de control 34 con un montaje en serie de las antenas o con un montaje en paralelo combinado con una interfaz de selección de antena o de multiplexación (no representada), o bien a partir de otros puestos de control diferenciados, preferentemente de emisión / recepción sincronizadas. Además, también cabe la posibilidad de utilizar la mesa de juego según la invención con, en sustitución del casillero simple 22, un casillero para fichas electrónico (no representado) equipado a su vez con un puesto de lectura o de lectura / escritura en la memoria de las fichas presentes en las diversas columnas del casillero, por ejemplo y a título de ejemplo no limitativo, un casillero electrónico del tipo descrito en la patente EP 1461783 a nombre de la solicitante.

Convencionalmente, el puesto de control 34 es del tipo de lectura / escritura 34 con una capacidad de lectura de la memoria de las fichas por una parte y una capacidad de escritura en la memoria de las fichas por otra. Sin salir del ámbito de la invención, el puesto de control, en una versión simplificada, tan sólo incorpora medios de lectura de la memoria de las fichas, siendo su constitución y su funcionamiento similares a los que a continuación se describen para el puesto de control de lectura / escritura 34.

La invención utiliza fichas y/o placas de juego perfeccionadas que comprenden un dispositivo de identificación electrónica del tipo "sin contacto". De manera más precisa, cada ficha 25 comprende un circuito electrónico 37 cuya memoria contiene las informaciones codificadas propias de la ficha, al objeto de permitir su identificación y su autenticación con ayuda de una unidad de lectura apropiada (unidad de lectura sola o unidad de lectura / escritura funcionando en modo lectura). En la versión más simple, los circuitos electrónicos (no representados) de las fichas son del tipo de microcircuito y están equipados con una memoria no reprogramable (por ejemplo de tipo PROM) con un código de identificación único de 32 ó 64 bits el cual comprende en general el número de serie de la ficha o del lote de fichas (su valor nominal y otras informaciones referentes a la ficha tales como el nombre del casino, etc., siendo eventualmente susceptible de ser memorizadas en una base de datos externa a las fichas con acceso a partir del número de serie de la ficha o del número del lote). El circuito electrónico de identificación 37 de la ficha comprende además, cualquiera que sea el tipo de la memoria utilizada en la ficha, un emisor / receptor de antena periférica con bobina circular implantado asimismo en el núcleo de la ficha y adaptado para ser alimentado mediante acoplamiento inductivo desde la antena exterior del puesto de lectura o del puesto de lectura / escritura (en el presente caso, la antena 29 del puesto de control de lectura / escritura 34 implantada en la bandeja 12 bajo la zona de control 28).

En una versión más elaborada, las fichas son de código evolutivo y están equipadas con memoria reprogramable (por ejemplo de tipo EEPROM) la cual permite la lectura y la escritura. Esta posibilidad de modificar las informaciones contenidas en la memoria incrementa el grado de seguridad de la ficha electrónica, especialmente al permitir cambiar a lo largo del tiempo los parámetros de autenticación. Igualmente, es posible personalizar ciertas zonas de la memoria y configurarlas seguidamente de manera reversible o no en un modo definido de zona de memoria de acceso de sólo lectura o de zonas de acceso de lectura / escritura (entre las informaciones referentes a la ficha y memorizadas de este modo en la memoria de la misma, cabe citar, con carácter no limitativo, además del número de serie de la ficha o del lote, el valor nominal de la ficha, el nombre del casino, el número de fabricación de la ficha y su fecha de fabricación, etc.). En una versión opcional aún más elaborada, la ficha está equipada de manera opcional con un microprocesador susceptible de realizar tratamientos y transacciones complejos, tales como por ejemplo, el control del diálogo entre el puesto de lectura o el puesto de lectura / escritura electrónica y la ficha, según el cual este diálogo tan sólo se autoriza después de una mutua autenticación, con introducción de códigos de tipo contraseñas y/o claves de criptografía en la ficha y la unidad electrónica (en particular para cifrar los datos durante su transferencia entre la unidad electrónica y la ficha y viceversa).

Por otro lado, el circuito electrónico 37 de las fichas 25 está adaptado para permitir ya sea la lectura y/o la escritura simultánea de varias fichas o bien la discriminación entre las fichas, al objeto de trabajar con fichas o placas de juego apiladas. En el modo de realización de la invención dado a título no limitativo, el puesto de control que integra la función de discriminación está adaptado para capturar la identidad de una primera ficha de un lote de fichas 25 situado en el campo radiado de la antena 29, por ejemplo una pila de fichas ubicada en la zona de control 28. Es posible entonces dialogar con esta primera ficha y llevar a cabo las operaciones de lectura y/o de escritura que se deseen y desactivar seguidamente la ficha capturada enviándole un comando de paso a modo de espera. El puesto de control 34 continúa sus interrogaciones en busca de otras fichas en la zona de trabajo de la antena 29 para capturar sucesivamente todas las fichas presentes. Después de la captura y/o del tratamiento de la última ficha, la unidad de diálogo envía un comando de reactivación del conjunto de las fichas desactivadas en el final del diálogo o transacción.

Esta función de discriminación de las fichas es denominada asimismo función anticolisión.

La escritura y el modo de fabricación de las fichas con circuito electrónico de memoria no se describirán aquí en detalle. A título de ejemplo no limitativo, la solicitud EP-A-0694872 a nombre de la solicitante presenta varios tipos de constituciones de fichas y placas utilizables dentro del ámbito de la presente invención.

5 Si se considera nuevamente la figura 2, la antena 29 del tipo de lazo ancho presenta una superficie activa adaptada para cubrir sensiblemente la zona de control 28 (por ejemplo de 10 x 10 cm) al menos igual a varias veces la superficie facial de una ficha 24 cuyo diámetro está comprendido sensiblemente entre 40 y 50 mm y comprende una o varias espiras de alambre de cobre de aproximadamente 0,5 mm de diámetro.

10 El puesto de control de lectura / escritura 34 de tipo RFID "sin contacto" está constituido a partir de la sección analógica 36 y de la sección de tratamiento digital 38. La sección digital 38 comprende un microcontrolador que genera, interpreta y trata las señales intercambiadas con las fichas de memoria electrónica. La sección o unidad de tratamiento digital 38 gobierna igualmente una interfaz de selección secuencial de antena(s) de lectura de las fichas (no representada), por ejemplo de tipo multiplexación cuando se utiliza el puesto 34 con varias antenas. Esta comprende
15 asimismo un oscilador que genera la frecuencia portadora (por ejemplo 125 kHercios) de la señal de radiofrecuencia emitida hacia las antenas, un circuito de marcación de sello temporal capaz de dar la fecha y la hora de cada evento, unas memorias PROM para memorizar las secuencias de tratamiento del microcontrolador, unas memorias EEPROM para almacenar los datos tratados e intercambiar los datos con las fichas electrónicas y una interfaz serie del tipo RS232/485 para una conexión con un ordenador servidor (no representado) bien sea en modo de punto a punto, o bien en modo de red. En particular, la sección digital es capaz mediante sólo lectura o mediante lectura / escritura de leer y/o
20 memorizar y/o controlar las fichas presentes en la zona de control 28 y de totalizar su valor o controlarlo.

Además, la sección digital 38 está enlazada con el dispositivo de presentación 32 y opcionalmente con unos periféricos de entrada (por ejemplo, un teclado o un bloque numérico 40) y/o con otros periféricos de salida (por ejemplo una impresora y/o un avisador sonoro, no representado). El teclado o el bloque numérico 40 permite por ejemplo introducir en el sistema las informaciones sobre la identidad de la mesa de que se trate (presenta la identidad del
25 casillero 22 en el caso de casillero amovible, el contenido inicial o final del lote de fichas en el teclado) y/o la identidad del operador de la mesa. Además, la impresora podrá imprimir la totalidad o parte de las informaciones propias de las fichas controladas.

La sección analógica 36 contiene un convertidor Analógico / Digital (A/D), un modulador y un amplificador. A partir de las señales, comandos e información proveniente de la parte digital 38, aquella genera una señal analógica de radiofrecuencia modulada en amplitud, la cual, a través de la antena seleccionada, conduce la energía, los datos y una señal de sincronización hacia las fichas de memoria electrónica. Las fichas electrónicas 25 son del tipo pasivo (sin almacenamiento interno de energía) de lectura o de lectura / escritura. La antena 29 debe así proporcionar la energía necesaria para el funcionamiento del circuito electrónico de la ficha y debe encargarse de la transmisión de los datos. Las distancias de trabajo entre la antena 29 (lazo integrado aplanado en la bandeja 12 paralelamente a la misma) y las
30 fichas son definidas en función del flujo magnético necesario para el buen funcionamiento del circuito electrónico de la ficha y, por lo tanto, dependen de la inductancia, de la geometría de la antena y de la corriente de antena. Preferentemente, las caras de las fichas 25 que integran las bobinas de los circuitos electrónicos 36 son paralelas al lazo de la antena 29.

Es de señalar la ergonomía mejorada de la mesa de juego según la invención anteriormente descrita. En efecto, el crupier es capaz, con un sólo gesto de la mano, verificar las fichas 25 antes de guardarlas sin tener por ello la
40 mirada desviada del área de juego.

La invención no queda limitada a la mesa de juego anteriormente descrita: la invención es especialmente aplicable para las mesas de juego distintas a las mesas de 'Blackjack' siempre y cuando la geometría de la bandeja, la posición de los equipos y los dibujos sobre el correspondiente tapete del juego se presten a ello, así como a las mesas de cambio o de caja. La invención tampoco queda limitada a una zona de almacenamiento definida por un casillero para
45 fichas de columnas horizontales, sino que cubre igualmente otras variantes de áreas o de zonas de almacenamiento utilizadas en los casinos y en particular aquellas en las cuales las fichas son apiladas verticalmente.

Por otro lado, en una variante no representada de la invención, la antena 28 y la pantalla 30 están dispuestas a uno y otro lado del ángulo distal izquierdo 33 del casillero 22 de manera simétrica a lo que se ilustra en la figura 1.

50 En aún otras dos variantes de mesas de juego según la invención representadas parcialmente en las figuras 3a y 3b, cada mesa de juego 10a y 10b difiere de la mesa de juego ilustrada en la figura 1 y anteriormente descrita por el hecho de que comprende dos zonas de control de fichas 28, 28' controladas mediante dos antenas (análogas a la antena 29) montadas en serie o en paralelo asociadas a un mismo puesto de control del tipo del puesto de control 34 (con una interfaz apropiada en caso de montaje paralelo), quedando las zonas de control 28 y 28' dispuestas
55 simétricamente con relación al casillero 22, en la proximidad de cada uno de sus lados menores, o bien con dos dispositivos de presentación (idénticos o prácticamente idénticos al dispositivo 32) con sus pantallas 30 y 30' dispuestas cada una de ellas cerca de los ángulos 31 y 33 del casillero (véase la tabla 10a ilustrada en la figura 3a), o bien con un

sólo dispositivo de presentación cuya pantalla 30" queda centrada en el lado mayor del casillero que une los ángulos 31 y 33 (véase la tabla 10b ilustrada en la figura 3b), siendo la longitud del casillero compatible con una cómoda lectura de la pantalla de presentación por parte del crupier. Estas variantes con dos zonas de control permiten acelerar las operaciones de control de las fichas por parte del crupier, al trabajar a menudo los crupieres con las dos manos para ganar tiempo.

Las figuras 4 y 5 ilustran, siempre con carácter no limitativo, una mesa de juego de 'Blackjack' 110 según un segundo modo de realización de la invención muy próximo a la mesa 10 y con un puesto de control 134 modificado respecto a la sección analógica 136 y a la sección digital 138 igualmente muy próximo al puesto de control 34. Salvo que se indique lo contrario, la descripción anteriormente llevada a cabo con referencia a las figuras 1 y 2 es asimismo de aplicación a los dispositivos ilustrados en las figuras 4 y 5 y cuyos elementos idénticos o prácticamente idénticos a los elementos anteriormente descritos conservan las mismas referencias numéricas. Además, los elementos análogos a algunos elementos ya descritos llevan unas referencias incrementadas en 100 respecto a las referencias de esos elementos ya descritos.

Respecto a la mesa de juego 10, la mesa 110 comprende además unas zonas de lectura o de lectura / escritura electrónica de las fichas 128, las cuales recubren los puestos de juego ('spot') 19 de la mesa donde los jugadores colocan sus apuestas. Las antenas 129 correspondientes están dispuestas sobre o dentro de la bandeja 12 al objeto de cubrir las zonas 128 y están enlazadas con el puesto de control 134 mediante un circuito de multiplexación 152 dispuesto, sin carácter limitativo, al exterior de la caja 135 del puesto 134. Por otro lado, sin carácter limitativo, el dispositivo presentador 132 comprende una pantalla 130 de dos líneas, dando una línea la información procedente de la zona de control 28 (antena 29), dando la otra línea las informaciones procedentes de uno de los puestos de juego o 'spots' 19 indicando el número de orden que identifica el 'spot' presentado. Optativamente, el dispositivo presentador comprende una (o varias) tecla(s) 149 (representadas únicamente en la figura 5) la(s) cual(es), conectada(s) al teclado 140, permite(n) la selección del 'spot' que se ha de presentar. Por supuesto, la invención no queda limitada al modo de realización aquí descrito y comprende igualmente otras ordenaciones análogas o derivadas en cuanto a la función y ubicación de las zonas de lectura 128 sobre la mesa, de las antenas 29 y 129 en cuanto a sus números y sus conexiones con el puesto 134 (la antena 29 puede estar conectada asimismo al circuito de multiplexación 152), al número de 'spots' presentados simultáneamente y al número de líneas de presentación de la pantalla 130 y a los medios de selección del o de los 'spots' presentados. Además, la mesa 110 puede ser modificada y llevar incorporada una u otra de las variantes de mesas del tipo descrito según las mesas 10a y 10b.

La invención se refiere asimismo a un equipo de vigilancia de sala de juego o de casino asociado a una mesa de juego según la invención anteriormente descrita según uno u otro de los modos de realización descritos (mesa 10 o mesa 110) destinado a duplicar la totalidad o parte de la información presentada en la pantalla 30 (o 130) hacia otro lugar de la sala de juego o del casino para su visualización por otro operador distinto al crupier 18 de la mesa de juego. De acuerdo con diversas variantes de realización, este otro operador puede ser el jefe de mesa 146, quien, desde su silla, vigila en general cuatro mesas de juego (duplicación directa) y/o los guardias de seguridad del casino instalados en un puesto de videovigilancia (integración a la videovigilancia).

A título de ejemplo no limitativo, la figura 5 ilustra un puesto de control, el puesto 134, modificado para llevar incorporada esta doble funcionalidad suplementaria. Más particularmente, la referencia 144 designa la consola del jefe de mesa 146 en la cual se halla dispuesto el dispositivo duplicador de presentación 132a, cuya pantalla 130a duplicadora de la pantalla 130 es idéntica o prácticamente idéntica a esta última y está montada en paralelo con ella. La consola 144 comprende otros tres dispositivos duplicadores 148 conectados a los puestos de control (no representados) asociados a otras tres mesas de juego según la invención (no representadas) idénticas o análogas a la mesa 110. Además, el puesto de control 134 comprende una salida de interfaz 150 serie externa o de interfaz de red IP o análoga conectada a un puesto de videovigilancia (no representado) cuyos monitores de vídeo reciben una señal de presentación mediante incrustación de las informaciones presentadas en la pantalla 130.

Por supuesto, la invención no queda limitada al modo de realización aquí descrito del equipo de vigilancia y comprende igualmente otras ordenaciones análogas o derivadas tanto en cuanto a la función de duplicación directa como en cuanto a la integración en la videovigilancia. Además, la invención no queda limitada al tipo de mesa 110 con las zonas de lectura o lectura / escritura adicionales 128 asociadas a los puestos de juego 19, sino que cubre igualmente los equipos de vigilancia para mesas de juego de tipos descritos con relación a las mesas 10, 10a y 10b (con las correspondientes modificaciones en cuanto a la mesa y al puesto de control análogas a las descritas con relación a la mesa 110).

REIVINDICACIONES

1. Mesa (10, 110) para fichas de juego con circuito electrónico (37) de memoria que comprende:
 - una bandeja (12) de mesa que comprende una zona de almacenamiento (21) de las fichas y al menos una zona de control (28, 28') de las fichas,
 - 5 - al menos un puesto de control (34, 134) que comprende
 - una unidad de comunicación (36, 136) apta para intercambiar las informaciones con la memoria de al menos una ficha (25) ubicada en dicha zona de control (28, 28') por medio de un dispositivo de antena (29) dispuesto sobre y/o dentro de dicha bandeja (12), asociándose la unidad de comunicación (36) con una unidad de tratamiento (38, 138) de la información contenida en dicha memoria, y
 - 10 - al menos un dispositivo de presentación (32, 132) de un mensaje de salida obtenido de la unidad de tratamiento (38) al menos en parte a partir de la información contenida en dicha memoria, comprendiendo dicho dispositivo de presentación (32, 132) una pantalla (30, 30', 30'', 130) dispuesta sobre y/o dentro de dicha bandeja (12),
- caracterizada porque:**
- 15 - dicha mesa es una mesa de juego cuya bandeja comprende un puesto de operador en un primer lado (14) y varios puestos de juego (19) a lo largo de un lado opuesto (16),
 - dicho puesto de operador comprende la zona de control (28, 28'), el dispositivo de presentación (30, 30', 30'', 130) y dicha zona de almacenamiento (21), los cuales están dispuestos sobre dicha bandeja al alcance de la mano y de la vista del operador, y
 - 20 - dicho puesto de control (34) comprende
 - unos medios anticolidión de lectura de un conjunto de fichas presentes en la zona de control (28, 28'), y
 - unos medios para presentar en dicha pantalla (30, 30', 30'', 130) el valor total de dicho conjunto de fichas presentes en la zona de control (28, 28') y permitir una rápida verificación de la autenticidad de las fichas de dicho conjunto por comparación de dicho valor presentado con el valor estimado directamente por dicho operador.
 - 25
 2. Mesa (10, 110) para fichas de juego según la reivindicación 1, **caracterizada porque** dichos medios anticolidión de dicho puesto de control (34) comprenden
 - 30 - unos medios de discriminación de fichas para identificar una ficha de dicho conjunto de fichas ubicada en tal zona de control (28),
 - unos medios de puesta en práctica de operaciones de lectura / escritura en el circuito electrónico (37) de dicha ficha identificada,
 - unos medios de desactivación de dicha ficha identificada consecutivamente a dichas operaciones de lectura / escritura, y
 - 35 - unos medios de reactivación del conjunto de las fichas desactivadas después de la lectura / escritura de la última ficha de dicho conjunto.
 3. Mesa (10, 110) para fichas de juego según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada porque** dicho conjunto de fichas comprende al menos una pila de fichas.
 4. Mesa (10, 110) para fichas de juego según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizada porque** la pantalla (30, 30', 30'', 130) del dispositivo de presentación se presenta bajo la forma de una pantalla plana montada de manera enrasada sobre la bandeja (12).
 - 40
 5. Mesa (10) para fichas de juego según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizada porque** la pantalla (30, 30', 30'') del dispositivo de presentación presenta una sola línea de lectura dispuesta paralelamente a dicho primer lado (14) de la bandeja (12).
 - 45
 6. Mesa (10, 110) según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizada porque** la unidad de comunicación (36, 136) está dispuesta en su totalidad o en parte bajo la bandeja (12) de la mesa, integrando asimismo dicho puesto de control (34, 134) dentro de su caja (35) la unidad de tratamiento (38, 138) con una salida enlazada con el dispositivo de presentación (32, 132).

7. Mesa (10, 110) según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizada porque** la zona de almacenamiento (21) de las fichas se presenta bajo la forma de un casillero para fichas (22).
8. Mesa (10a, 10b) según la reivindicación 7, **caracterizada porque** la zona de control (28) de fichas va dispuesta al lado del bote de propinas (26).
- 5 9. Mesa (10, 10a, 10b, 110) según la reivindicación 7, **caracterizada porque** comprende dos zonas de control (28) de fichas implantadas lateralmente a cada uno de los lados del casillero para fichas (22) y combinadas con una pantalla central (30'') con relación al casillero o con dos pantallas laterales (30, 30').
10. Mesa (10) según una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizada porque** la pantalla (30, 30'') o las pantallas (30, 30') está o está(n) ubicada(s) justo delante del casillero para fichas (22), del lado de los puestos de juego (19).
- 10 11. Mesa (110) según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizada porque** comprende sobre la bandeja (12) otras zonas de lectura o lectura / escritura electrónica (128) de las fichas asociadas a unas antenas enlazadas por multiplexación con el puesto de control (134) y, por intermedio de dicho puesto de control, con la pantalla del dispositivo de presentación (130).
- 15 12. Mesa (110) según la reivindicación 11, **caracterizada porque** dichas otras zonas de lectura o lectura / escritura electrónica (128) están constituidas por dichos puestos de juego (19) de la mesa.
13. Mesa según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizada porque** la mesa constituye una mesa de juego de 'Blackjack', de 'Baccarat', de 'Mini Baccarat', de 'Stud Poker' o de juegos derivados.
14. Equipo de vigilancia de sala de juego que comprende al menos una mesa de juego (10, 110) según una de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado porque** comprende al menos un duplicador de presentación (132a) el cual, asociado a dicho dispositivo de presentación (132), comprende una segunda pantalla (130a) ubicada fuera de la mesa (10, 110) para ser visualizada por un segundo operador (146) de la sala de juego.
- 20 15. Equipo de vigilancia según la reivindicación 14, **caracterizado porque** el duplicador de presentación (132a) se halla dispuesto en la proximidad de la ubicación de dicho segundo operador (146) definido por el jefe de mesa o un vigilante de mesa.
- 25 16. Equipo de vigilancia según la reivindicación 14, **caracterizado porque** el duplicador de presentación está integrado, con la ayuda de una interfaz (150) externa serie, de una red IP o de una red análoga, en el sistema de videovigilancia de la sala de juego con presentación mediante incrustación en las pantallas de monitores de vídeo de los guardias de vigilancia o de seguridad de la sala de juego.

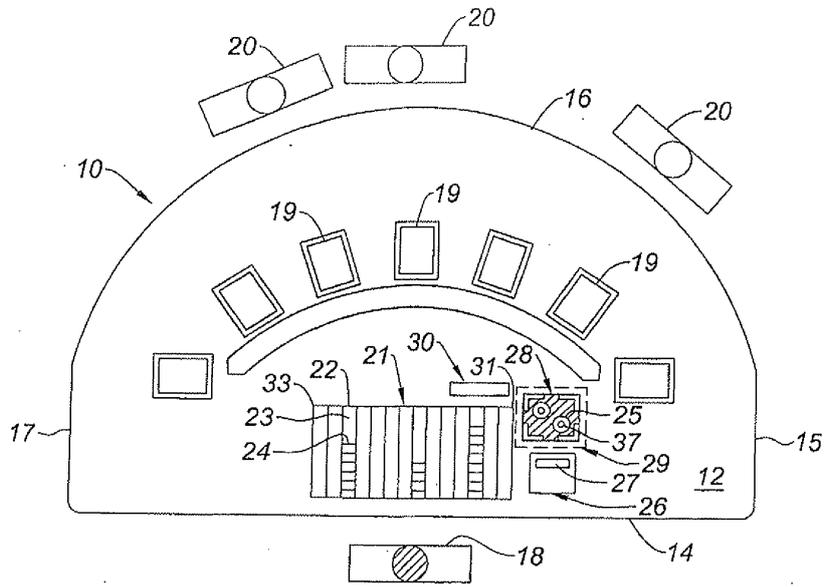


Fig. 1

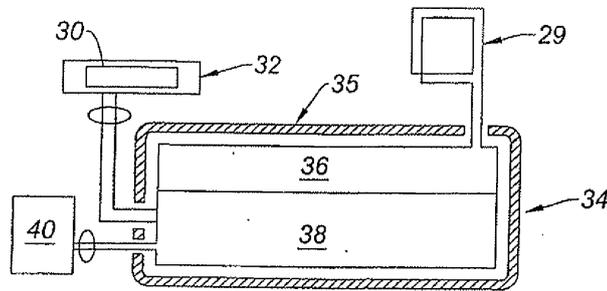


Fig. 2

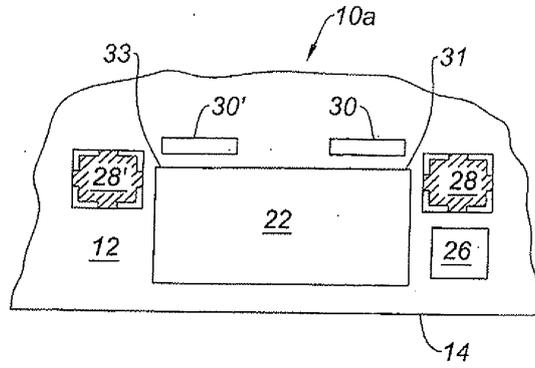


Fig. 3a

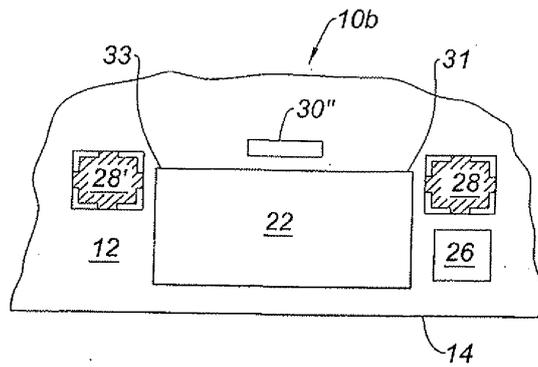
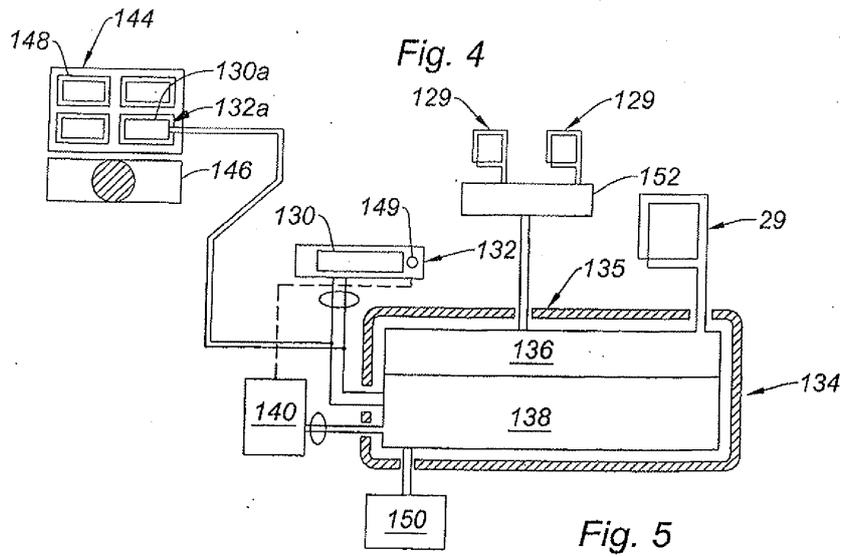
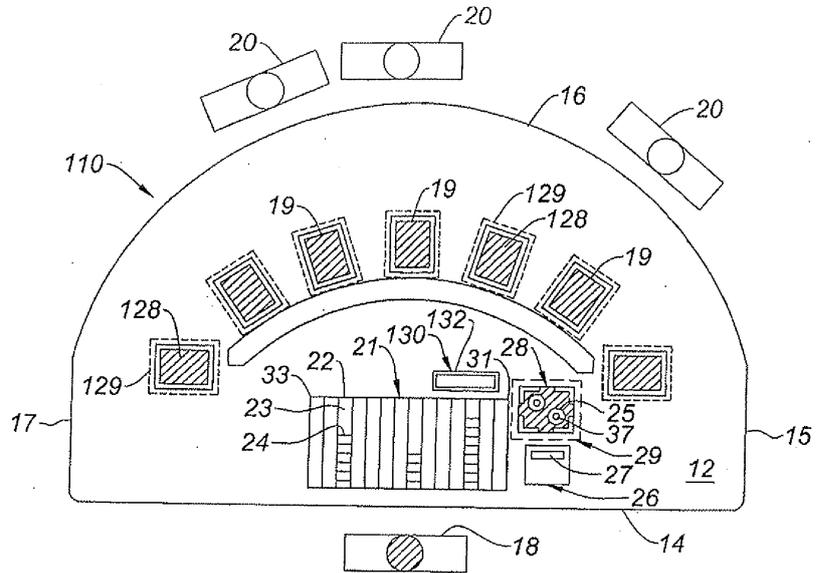


Fig. 3b



DOCUMENTOS INDICADOS EN LA DESCRIPCIÓN

En la lista de documentos indicados por el solicitante se ha recogido exclusivamente para información del lector, y no es parte constituyente del documento de patente europeo. Ha sido recopilada con el mayor cuidado; sin embargo, la EPA no asume ninguna responsabilidad por posibles errores u omisiones.

5

Documentos de patente indicados en la descripción

- EP 0740818 A [0005]
- EP 0694872 A [0033]
- EP 1461783 A [0028]