

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 397 023**

51 Int. Cl.:

G07F 17/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.09.2002 E 07005397 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.09.2012 EP 1791098**

54 Título: **Máquina de juego inalámbrica**

30 Prioridad:

28.09.2001 US 967326

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

04.03.2013

73 Titular/es:

**IGT (100.0%)
9295 PROTOTYPE DRIVE
RENO, NEVADA 89521-8986, US**

72 Inventor/es:

WELLS, WILLIAM R.

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 397 023 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

Máquina de juego inalámbrica

5 La invención se refiere a máquinas de juego tales como máquinas tragaperras de vídeo y máquinas de vídeo póquer. Más particularmente, la presente invención se refiere a un aparato para proporcionar extensiones portátiles a distancia de juego a máquinas de juego.

10 Típicamente, utilizando un controlador de juego maestro, una máquina de juego controla diversas combinaciones de dispositivos que permiten que un jugador ejecute un juego en la máquina de juego y que favorecen también la ejecución de un juego jugada en la máquina de juego. Por ejemplo, un juego ejecutado en una máquina de juego requiere normalmente que un jugador introduzca una moneda o elementos de crédito dentro de la máquina de juego, indique una cantidad de apuesta e inicie una ejecución de juego. Estas etapas requieren que la máquina de juego controle dispositivos de entrada, incluyendo validadores de billetes y aceptadores de monedas, para aceptar dinero dentro de la máquina de juego y reconocer las entradas de usuario de los dispositivos, incluyendo pantallas táctiles y teclados, para determinar la cantidad de la apuesta e iniciar la ejecución del juego. Después de iniciar la ejecución del juego, máquina de juego determina un resultado de juego, presenta el resultado de juego al jugador y puede conceder un premio de algún tipo dependiendo del resultado del juego.

20 Como la tecnología en la industria del juego progresa, las máquinas tragaperras de rodillos accionadas mecánicamente se han sustituido por contravalores electrónicos que tienen pantallas de vídeo CRT, LCD o similares y máquinas de juego tales como máquinas tragaperras de vídeo o máquinas de vídeo póquer están consiguiendo una popularidad creciente. Parte de la razón de su creciente popularidad es la variedad casi infinita de juegos que se pueden llevar a cabo en las máquinas de juegos utilizando tecnología electrónica avanzada. En algunos casos, las máquinas de juego más recientes están utilizando arquitecturas informáticas desarrolladas por ordenadores personales. Estos avances de juego de vídeo/juego electrónico permiten la ejecución de juegos más complejos, que de otro modo no serían posibles sobre máquinas de juego accionadas mecánicamente y permiten que las capacidades de la máquina de juego evolucionen con los avances en la industria del ordenador personal.

30 Para llevar a cabo las características de juego descritas anteriormente sobre una máquina de juego que usa arquitecturas informáticas utilizadas en la industria del ordenador personal, se debe tener en cuenta una serie de requisitos únicos propios de la industria del juego. La máquina de juego en el área de juego de los casinos es un dispositivo con una regulación muy estricta. Esta recibe una autorización, se la somete a un control, se la grava y se le facilita servicio de mantenimiento. Típicamente, dentro de un área geográfica que permite el juego, por ejemplo una jurisdicción del juego, se autoriza a una entidad gubernativa a regular los juegos a los que se juega en la jurisdicción de los juegos para garantizar la equidad y evitar las trampas. Por ejemplo, en muchas jurisdicciones de juego, hay restricciones normativas rigurosas para las máquinas de juego que requieren un procedimiento de aprobación dilatado en el tiempo de 1) nuevo equipo de juego, 2) nuevo software de juego y 3) cualesquiera modificaciones de software al software de juego usado en las máquinas de juego.

40 A modo de ejemplo del proceso de regulación, en muchas jurisdicciones, para regular el software de juego en una máquina de juego, se desarrolla un software ejecutable de juego y a continuación se programa en una memoria EPROM. La memoria EPROM se presenta a diversas jurisdicciones de juego para su aprobación. Después de la aprobación del software de juego, se determina una única firma para el software de juego guardado en la memoria EPROM usando un procedimiento tal como un CRC. Por lo tanto, cuando se lleva una máquina de juego a una jurisdicción local, la firma del software de juego que hay en la memoria EPROM se puede comparar con una firma de software de juego aprobada antes de la instalación de la memoria de EPROM en la máquina de juego. El procedimiento de comparación se utiliza para garantizar que el software de juego aprobado se ha instalado en la máquina de juego. Después de la instalación, se puede garantizar un punto de acceso a la memoria EPROM con cinta de prueba como medio para determinar si se ha producido alguna manipulación ilegal en la memoria EPROM.

55 Además de regular el equipo y el software de juego, una jurisdicción del juego puede regular otros muchos aspectos de juego que incluyen los lugares donde se juegan los juegos de azar (por ejemplo, casinos, almacenes, restaurantes y otros lugares de reunión), quienes pueden participar en el juego (por ejemplo imponiendo restricciones de edad) y donde se pueden ubicar las máquinas de juego reguladas (por ejemplo áreas particulares de un casino). Para obtener una licencia de explotación, es necesario que el casino cumpla las normas y el reglamento de la jurisdicción de juego en la cual está ubicado. Además, a un casino autorizado que incumpla el reglamento local del juego se le puede revocar la licencia de explotación.

60 Actualmente, existe algún deseo tanto por parte de los jugadores como de los explotadores de casino de acrecentar las oportunidades de juego en máquinas de juego más allá del área de juego de los casinos. Por ejemplo, a muchos

5 jugadores les gustaría seguir jugando mientras desarrollan una actividad, tal como pedir comida o ir a una casa de apuestas deportivas, lo cual requiere que salgan del área de juego del casino donde deben estar ubicadas por ley las máquinas de juego. Más concretamente, un jugador puede querer tomarse un descanso pero puede desear seguir jugando en una máquina particular de juego porque el jugador puede considerar que la máquina de juego le va a dar «suerte» o puede creer que la máquina de juego va «tener» una jugada ganadora.

10 En esta situación, un casino puede ofrecer a algunos jugadores la posibilidad de reservar una máquina de juego mientras se toman un descanso para evitar que otros jugadores jueguen en la máquina y les arruinen su suerte o ganen el bote en la máquina de juego. Sin embargo, los explotadores de casino son reacios a proporcionar un servicio de reserva a la mayoría de los jugadores porque mientras se reserva una máquina de juego ésta no genera ingresos para el casino y no hay garantía de que el jugador vuelva.

15 Además, para aumentar las oportunidades de juego más allá del área de juego de los casinos, se debe cumplir escrupulosamente el reglamento local de juego. Por ejemplo, ha habido intentos de instalar máquinas de juego en habitaciones de hotel pero todos estos intentos han fracasado. Un factor principal en el fracaso del juego en habitaciones fue el control de los jugadores menores de edad, es decir, evitar que las personas menores de edad jueguen. De este modo, en la mayoría de las jurisdicciones hay leyes contra el juego en habitaciones.

20 El documento de Internet «EM500YW Multimedia Cassiopeia-Yellow» de CASIO (URL:<http://web.archive.org/web/20010802165446/www.casio.com/personalpcs/product.cfin?section=19&product=1972>) se refiere a una herramienta multimedia móvil.

25 Un segundo documento en Internet, «Gigaset CL4 SIMpad», describe un producto comercial de Siemens (URL: http://web.archive.org/web/20010625204821/www.mysiemens.com/MySiemens/CDA/Standard/Frameset/0,1649,3SIMPADCL4_0_0_61_0,F,F.html). El Gigaset CL4 SIMpad es un sistema basado en DECT que permite el acceso a Internet.

30 La patente WO 0049731 describe un motor de teléfono inalámbrico, un motor de tarjeta inteligente y un motor de asistente digital personal (PDA) integrados en un único dispositivo, en el que una libreta de direcciones es compartida por el motor de teléfono inalámbrico y el motor de PDA. Una unidad de visualización asociada, que incluye una pantalla táctil, está acoplada al PDA. El motor de tarjeta inteligente está configurado para comunicarse con dispositivos externos a través de un transceptor de corto alcance. Además, el motor de PDA está configurado para equilibrar automáticamente un libro de cuentas electrónico sobre la base de las operaciones en el punto de venta, y para controlar un dispositivo remoto mediante la transmisión de señales al dispositivo a través del transceptor de onda corta y/o del motor de teléfono inalámbrico. El motor de PDA también está configurado para recibir señales desde el dispositivo remoto sobre el estado del dispositivo remoto. Además, el motor de PDA está configurado para intercambiar datos con un ordenador remoto a través del motor de teléfono inalámbrico.

40 La patente WO 0041428 describe un dispositivo de comunicación móvil, tal como un teléfono celular, que determina su ubicación actual y compara la posición actual con una o más ubicaciones de destino almacenadas en una memoria de ubicaciones de destino. Cuando la ubicación actual del terminal de comunicación móvil se encuentra dentro de una de las ubicaciones de destino almacenadas en la memoria, el terminal de comunicación móvil anuncia su llegada mediante la generación de una alarma acústica, o muestra o transmite un mensaje de llegada predeterminado asociado con la ubicación de destino. En una realización de la invención, los datos de la ubicación de destino se determinan mediante introducción manualmente a través de un teclado. En otra realización, los datos de la ubicación de destino se obtienen desde un receptor de posicionamiento o un servidor conectado a la red de comunicaciones y se cargan en la memoria de ubicaciones de destino.

50 La patente EP 0024184 describe un dispositivo para reproducir juegos. El dispositivo es controlado por los jugadores sin contacto físico con el dispositivo, lo que permite una mayor flexibilidad en el control y el uso del dispositivo. Para este fin, cada jugador está provisto de una unidad terminal que no está conectada con el dispositivo principal más que por medio de ondas transmitidas a través de la atmósfera, por ejemplo, ondas de radio, sonido o luz. El jugador puede operar la unidad con el fin de controlar alguna función que finalmente conduce al resultado del juego que se está grabando, por ejemplo, en una pantalla en la unidad terminal. La unidad terminal puede transmitir señales al dispositivo para permitir al jugador controlar el inicio y/o la reproducción del juego, si bien se describe una forma de aparato en el cual el jugador es capaz de participar activamente en un juego usando una unidad terminal que recibe señales enviadas por el dispositivo principal y que no necesita estar equipada con un transmisor.

60 En la patente de EE. UU. n.º 6270410, un sistema de juego está provisto de un controlador portátil que comprende un control remoto para reproducir remotamente un juego en una máquina tragaperras. El control remoto puede ser un control remoto operado por baterías, un control remoto portátil conectado por cable o un teclado móvil para

utilizar sobre el regazo, que está cableado a la máquina tragaperras. El controlador portátil puede controlar simultáneamente dos o tres máquinas tragaperras para mejorar el entretenimiento de los clientes.

5 La patente DE 19922862 describe un dispositivo de comunicación móvil que incluye un módulo de determinación de la posición (16) que permite determinar la posición de datos con soporte por satélite o terrestre. El módulo de determinación de la posición está acoplado a una batería para formar una unidad común que está conectada de manera desmontable a la fase de radio móvil (del dispositivo de comunicaciones) y acoplada eléctricamente a través de su interfaz. La activación de un botón de emergencia se traduce en el envío automático de una llamada de emergencia (en forma de un SMS) y la transmisión de los datos de posición hasta una estación central de monitorización.

10 A la vista de lo anterior, sería deseable dar a conocer un sistema de juego mejorado para incrementar las oportunidades de jugar a máquinas de juego reguladas más allá de los lugares tradicionales del área de juego de los casinos donde están generalmente situadas las máquinas de juego.

15 **RESUMEN DE LA INVENCION**

Esta invención resuelve las necesidades indicadas anteriormente dando a conocer procedimientos y aparatos para hacer funcionar un reproductor de juego inalámbrico que presenta un juego de azar ejecutado sobre una máquina de juego en comunicación con el reproductor de juego inalámbrico.

20 En un primer aspecto de la invención, se da a conocer un dispositivo reproductor de juego inalámbrico portátil de acuerdo con la reivindicación 1.

25 Estas y otras características de la presente invención se presentarán más en detalle en la siguiente descripción detallada de la invención y las figuras asociadas.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

30 La figura 1 es un diagrama de bloques de una máquina de juego en comunicación con un reproductor de juego inalámbrico.

La figura 2 es un dibujo en perspectiva de una máquina de juego que tiene una caja superior y otros dispositivos.

35 La figura 3 es un diagrama de bloques de los componentes internos de una máquina de juego y los componentes internos de un reproductor de juego inalámbrico.

La figura 4 es un diagrama de bloques de una red de máquinas de juego y reproductores de juego inalámbricos.

40 La figura 5 es un diagrama de flujo que describe un procedimiento en una máquina de juego para proporcionar un juego de azar en un reproductor de juego inalámbrico en comunicación con la máquina de juego.

45 La figura 6 es un diagrama de flujo que describe un procedimiento para proporcionar un juego de azar en un reproductor de juego inalámbrico en comunicación con una máquina de juego.

DESCRIPCION DE LAS REALIZACIONES PREFERENTES

50 La figura 1 es un diagrama de bloques de una máquina de juego (100) en comunicación con un reproductor de juego inalámbrico (125). En la presente invención, el reproductor de juego inalámbrico (125) se usa como extensión remota para extender las capacidades de ejecución de juego de la máquina de juego (100). Los resultados para juegos de azar generados usando software de juego autorizado y regulado ejecutado en la máquina de juego (100) se pueden presentar en el reproductor de juego inalámbrico (125) en lugares alejados de la máquina de juego (100). De este modo, un juego generado en una máquina de juego (100) se puede presentar en una pantalla (118) situada en la caja principal (101) de la máquina de juego y se puede ejecutar usando mecanismos de entrada situados en la caja principal de la máquina de juego. Además, el juego generado en la máquina de juego se puede presentar en una pantalla (128) situada en un reproductor de juego inalámbrico en comunicación con la máquina de juego y se puede jugar con mecanismos de entrada situados en el reproductor de juego inalámbrico.

60 Como ejecución de juego ejemplar en una máquina de juego (100) con la presente invención, se puede presentar un juego (116) en una pantalla (118) situada en la máquina de juego (100). El juego (116) se puede ejecutar usando mecanismos de entrada tales como botones de entrada (106) o botones de interfaz de pantalla táctil (104). Los

botones de interfaz de pantalla táctil (104) se activan usando una pantalla táctil (120) situada en la pantalla (118) de la máquina de juego (100). Además, se puede presentar un juego (126) en la pantalla (128) situada en el reproductor de juego inalámbrico (125). El juego (126) se puede ejecutar usando mecanismos de entrada situados en el reproductor de juego inalámbrico (125), tales como (138) y (136) o botones de interfaz de pantalla táctil (134). Los botones de interfaz de pantalla táctil (134) se activan usando la pantalla táctil (146) situada en la pantalla (128).

La lógica de juego para un juego presentado en la pantalla (118) o la pantalla (128) se almacena dentro de la caja principal (101) de la máquina de juego (100). La lógica de juego, que es típicamente software de juego regulado, se ejecuta mediante un controlador de juego maestro (véase la figura 3) situado dentro de la caja principal (101) de la máquina de juego (100). Se puede presentar un juego particular ejecutado por el controlador de juego maestro en la pantalla (118), cuando se activa el reproductor de juego inalámbrico, en la pantalla (128). En algunas realizaciones de la presente invención, cuando se presenta el mismo juego en la pantalla (118) o la pantalla (128), las presentaciones gráficas del juego pueden variar entre las pantallas de visualización a causa de diferencias de equipo. Por ejemplo, la pantalla (118) puede ser más ancha que la pantalla (128) lo que permite una mayor resolución gráfica en la pantalla (118) comparado con la pantalla (128).

Mientras se ejecuta un juego (126) en el reproductor de juego inalámbrico portátil (125), un jugador puede desplazarse por todas las áreas de un casino donde está habilitado el reproductor de juego inalámbrico. Por ejemplo, un jugador puede ejecutar el juego (126) con el reproductor de juego inalámbrico (125) en un restaurante, una sala de keno o un área de apuestas deportivas. No es necesario que el jugador permanezca estático mientras ejecuta el juego (126) en el reproductor de juego inalámbrico (125) y el jugador se puede desplazar activamente mientras ejecuta juegos en el reproductor de juego inalámbrico (125).

Cuando se ejecuta un juego en el reproductor de juego inalámbrico de la presente invención, tal como (125), todos los eventos de generación aleatoria de números (GAN), resultados de juego, información contadora, información relativa al juego y todas las transacciones de caja se generan y mantienen en la máquina de juego autorizada (controlada) (por ejemplo 100) y no en el reproductor de juego inalámbrico. De este modo, el reproductor de juego inalámbrico (125) puede ser considerado una extensión remota de la pantalla y los mecanismos de entrada de la máquina de juego (100). Con una máquina de juego con una extensión remota, la máquina de juego puede funcionar tanto en modo local como en modo remoto. En el modo de funcionamiento local, la ejecución de juego se presenta usando la pantalla y los mecanismos de entrada situados en la máquina de juego. En el modo de funcionamiento remoto, la ejecución de juego se presenta usando la pantalla y los mecanismos de entrada situados en el reproductor de juego inalámbrico. A continuación se describen estos dos modos de funcionamiento.

Durante la ejecución de juego en modo local en una máquina de juego, un jugador puede introducir dinero o elementos de crédito dentro de la máquina de juego, indicar una cantidad de apuesta, e iniciar un juego. Por ejemplo, para jugar a la tragaperras (116) en la máquina de juego (100), un jugador puede depositar dinero o elementos de crédito usando el validador de billetes (108), el lector de tarjetas (110) o el aceptador de monedas (109). La información de estado (114) para el juego, tal como una denominación de juego y créditos disponibles se pueden visualizar en la pantalla (118). A continuación, usando los botones de entrada (106) y los botones de interfaz de pantalla táctil (104), el jugador puede realizar una apuesta e iniciar el juego. La máquina de juego determina un resultado de juego y a continuación presenta el resultado de juego al jugador en la pantalla (118). Por ejemplo, después de haber iniciado la tragaperras, la máquina de juego de vídeo calcula la posición final de los rodillos (por ejemplo el resultado de juego), los rodillos giran en la pantalla (118) y a continuación se detienen en una posición predeterminada. Basándose en el resultado predeterminado calculado por el controlador de juego maestro, se puede presentar un premio al jugador. En otro ejemplo, después de haber iniciado un juego de cartas, la máquina de juego de vídeo (100) calcula una secuencia de cartas a repartir al jugador y las manos de cartas se reparten en la pantalla (118). Durante el juego de cartas, el jugador puede utilizar mecanismos de entrada en la máquina de juego (100) para retener o descartarse de cartas. Después de terminar el juego de cartas, se puede presentar un premio al jugador.

Los juegos presentados en la máquina de juego (100) se pueden ampliar con características adicionales. Se pueden generar modelos de luces, tales como las luces (102), y sonidos en la máquina de juego (100) para realzar la presentación de resultados de juego. Además, durante algunos eventos de juego, se puede presentar un juego extra al jugador.

Durante la ejecución de juego a distancia en una máquina de juego usando un reproductor de juego inalámbrico tal como el (125), un jugador puede introducir dinero o elementos de crédito dentro de la máquina de juego, activar un reproductor de juego inalámbrico, indicar una cantidad de apuesta en el reproductor de juego inalámbrico e iniciar un juego en el reproductor de juego inalámbrico. Por ejemplo, para ejecutar el juego de tragaperras (126) en la máquina de juego (100) usando el reproductor de juego inalámbrico (125), el jugador solicita una sesión de ejecución de

juego inalámbrica. Una sesión de ejecución de juego inalámbrica puede incluir uno o más juegos en un reproductor de juego inalámbrico (125) conectado a la máquina de juego (100) por una conexión de comunicación inalámbrica (112). La sesión de ejecución de juego inalámbrica solicitada por el jugador se puede realizar usando un mecanismo de entrada situado en la máquina de juego.

5 Antes de empezar, la sesión de ejecución de juego inalámbrica, se puede solicitar a un jugador que deposite dinero o elementos de crédito en la máquina de juego en comunicación con el reproductor de juego inalámbrico. Los créditos depositados se pueden usar durante la sesión de ejecución de juego inalámbrica. Por ejemplo, usando el
10 validador de billetes (108), el lector de tarjetas (110) o el aceptador de monedas (109) situados en la máquina de juego (100), el jugador proporciona una cantidad inicial de créditos a usar para una sesión de ejecución de juego inalámbrica usando el reproductor de juego inalámbrico (125). Durante la ejecución de juego en el reproductor de juego inalámbrico, un jugador apuesta una cierta cantidad de créditos por juego. Dependiendo del resultado de un juego particular, el número de créditos disponibles para la ejecución del juego se puede reducir o aumentar.

15 En algunas realizaciones, después de que un jugador haya usado todos sus créditos durante una sesión de ejecución de juego inalámbrica y si el jugador desea seguir con la sesión de ejecución de juego inalámbrica, se puede solicitar al jugador que vuelva a la máquina de juego para añadir créditos adicionales. En otras realizaciones (véase la figura 3), se puede fijar un lector de tarjetas u otro dispositivo de entrada al reproductor de juego inalámbrico (125) y usarlo para añadir créditos a la máquina de juego (100). Por ejemplo, un jugador puede
20 introducir un número de tarjeta de crédito o un número de tarjeta de débito y transferir fondos a la máquina de juego a usar como créditos de juego a través de una interfaz de pantalla táctil en el reproductor de juego inalámbrico (125). Además, el reproductor de juego inalámbrico puede incluir un lector de tarjetas para leer una banda magnética en la tarjeta de débito o la tarjeta de crédito.

25 Después de establecer créditos de juego en la máquina de juego, se activa el reproductor de juego inalámbrico (125). En algunas realizaciones, se lleva a cabo la autenticación y la verificación del usuario del reproductor de juego inalámbrico. Por ejemplo, para hacer cumplir las restricciones de edad impuestas por la jurisdicción, se puede verificar y autenticar al usuario para utilizar el reproductor de juego. El reproductor de juego inalámbrico puede tener un sensor biométrico (no mostrado) tal como un sensor de huellas dactilares. Como parte del procedimiento de
30 autenticación, se puede pedir al jugador que coloque sus dedos sobre el sensor situado en el reproductor de juego inalámbrico. Se remite la imagen de las huellas dactilares al controlador en la máquina para su comparación. En otro ejemplo, el reproductor de juego inalámbrico puede incluir un lector de tarjeta inteligente que lee tarjetas inteligente biométricas (tarjetas que tienen un sensor integrado de huellas dactilares). La tarjeta inteligente tiene toda la información personal del huésped del casino. De este modo, la autenticación se podría llevar a cabo directamente en el reproductor de juego inalámbrico. Se da a conocer una descripción de un lector de huellas dactilares como un
35 dispositivo de identificación en la solicitud de los Estados Unidos n.º 09/172.787, pendiente de tramitación, presentada el 14 de octubre de 1998 por Wells y col., que lleva por título «Gaming Device Identification Method and Apparatus». Otros tipos de procedimientos de verificación tales como número PIN o una contraseña se pueden usar por separado o de manera combinada con procedimientos de identificación biométrica. Otros procedimientos de identificación biométrica que se pueden usar con la presente invención incluyen, pero no se limitan a la identificación de rasgos usando una cámara, escáner de identificación de modelos de retina, entrada de identificación de modelo vocal usando un micrófono y reconocimiento de escritura manual usando un terminal de entrada de escritura manual.

45 Por motivos de seguridad, el reproductor de juego inalámbrico tiene un número (código) de serie encriptado, que se usa para verificar y autenticar el reproductor de juego inalámbrico. Para mayor seguridad, se puede utilizar una llave electrónica con el dispositivo. Con un sistema de llave electrónica, el dispositivo reproductor de juego inalámbrico no se puede activar hasta que se inserte la llave dentro de un receptáculo en el reproductor de juego. Además, el reproductor de juego inalámbrico puede tener un pequeño dispositivo de GPS (Sistema de
50 Posicionamiento Global) para verificar la ubicación del dispositivo. La verificación de posición se puede usar para garantizar que el reproductor de juego inalámbrico se usa solamente en áreas de juego legales del casino y para seguir los dispositivos perdidos o robados. Cuando la máquina de juego detecta que el reproductor de juego inalámbrico está en un área restringida, puede interrumpir la comunicación con el reproductor de juego inalámbrico. Además, el reproductor de juego inalámbrico puede tener un dispositivo capacitivo de radiofrecuencia integrado en el reproductor de juego inalámbrico. Los dispositivos capacitivos de radiofrecuencia se usan a menudo en comercios al por menor para prevenir robos. Cuando el reproductor de juego inalámbrico pasa por el vano de una puerta protegida, puede sonar una alarma incluso cuando el reproductor de juego inalámbrico está apagado. Se pueden usar otras características en el reproductor de juego inalámbrico y no se limitan a las llaves electrónicas, sensores de GPS o dispositivos capacitivos de radiofrecuencia descritos anteriormente.

60 Se puede requerir la verificación y la autenticación para iniciar cada sesión de ejecución de juego inalámbrica.

Además, puede haber un tiempo límite sin jugar. Una vez sobrepasado este juego, se debe llevar a cabo un ciclo de verificación y autenticación. El ciclo de verificación y autenticación se puede llevar a cabo para el jugador y el reproductor de juego inalámbrico, para solamente el jugador o solamente el reproductor de juego inalámbrico. En otro ejemplo, se puede requerir la verificación y la autenticación después de un cierto número de juegos en el dispositivo de juego o incluso se puede requerir a intervalos aleatorios. Cuando los requisitos de verificación y autenticación no se cumplen durante una sesión de ejecución de juego inalámbrica, típicamente la sesión de ejecución de juego se terminará.

En una realización de la presente invención, después de activar el reproductor de juego inalámbrico (125), los mecanismos de entrada, tales como la pantalla táctil (120) y los botones de entrada (106), integrados en la máquina de juego (100) se desactivan y puede empezar una sesión de ejecución de juego inalámbrica. La pantalla (118) en la máquina de juego (101) puede mostrar un mensaje de «fuera de servicio», un mensaje de «operador» o la pantalla (118) puede estar en blanco para indicar que la máquina de juego no está disponible para jugar. Durante un juego a distancia en el reproductor de juego inalámbrico (125), se genera información de juego necesaria para presentar el juego en el reproductor de juego inalámbrico, tal como una presentación gráfica de información medidora y de resultados de juego en la máquina de juego (100) que se transmite al reproductor de juego inalámbrico por comunicación inalámbrica (122). Los procedimientos matemáticos usados para generar los resultados de juego permanecen en la máquina de juego (100). Además, la información de juego requerida por la máquina de juego (100) para determinar el resultado de juego, tal como señales de mecanismos de entrada situados en el reproductor de juego inalámbrico, se transmiten desde el reproductor de juego inalámbrico (125) a la máquina de juego (100) por comunicación inalámbrica (122).

Durante la ejecución de juego en el reproductor de juego inalámbrico (125), se puede visualizar en la pantalla (128) información de estado (142) para el juego (126), tal como una denominación de juego y créditos disponibles. La información de estado (142) y el juego (126) visualizados en el reproductor de juego inalámbrico (125) pueden parecer similares a lo que se visualiza en la máquina de juego (101) pero no son necesariamente idénticos a lo que se visualiza en la máquina de juego (100). A continuación, usando botones de entrada, tales como (134), (136) y (138), el jugador puede hacer una apuesta e iniciar el juego. En una realización de la presente invención, los botones de interfaz de pantalla táctil (134) se pueden basar en una interfaz de navegador web.

Después de iniciar el juego en el reproductor de juego inalámbrico (125), por la antena (124), se envía una comunicación inalámbrica (122) que contiene la apuesta y las entradas del juego iniciado a la máquina de juego (100). En respuesta a la apuesta y la inicialización de un juego, la máquina de juego (100) genera un resultado de juego que incluye un premio y posiblemente un juego extra. Las instrucciones para visualizar el resultado de juego y el juego extra se envían en una o más comunicaciones inalámbricas (122) al reproductor de juego inalámbrico (125). La o las comunicaciones inalámbricas pueden ser una serie de paquetes de información. El formato de los paquetes de información variará según la norma de comunicación inalámbrica utilizada. Se describen detalles de una red inalámbrica para proporcionar comunicaciones inalámbricas respecto de la figura 4.

Para ilustrar el juego de un juego particular, se describen un juego de tragaperras y un juego de cartas. Sin embargo, la presente invención no se limita a estos juegos ya que casi cualquier tipo de juego que se puede ejecutar en una máquina de juego por vídeo también se puede ejecutar en el reproductor de juego inalámbrico (125). Cuando se ha iniciado un juego de tragaperras (126) en el reproductor de juego inalámbrico (125), la máquina de juego (100) calcula la posición final de los rodillos (es decir, el resultado de juego). La máquina de juego puede enviar instrucciones al reproductor de juego inalámbrico para hacer girar los rodillos en la pantalla (128), girar y detener los rodillos en una posición predeterminada. Basado en la posición final de los rodillos situados en la máquina de juego (100), se puede presentar un premio al jugador. Además, durante algunos eventos de juego, se puede presentar un juego extra al jugador como parte del juego de tragaperras. En otro ejemplo, después de iniciar un juego de cartas en un reproductor de juego inalámbrico (125), la máquina de juego de vídeo (100) calcula una secuencia de cartas a repartir. La máquina de juego (100) envía comunicaciones inalámbricas (112) al reproductor de juego inalámbrico (125) indicando las manos de cartas a repartir en la pantalla (128). Durante el juego de cartas, el jugador puede utilizar mecanismos de entrada en el reproductor de juego inalámbrico (125) para retener o descartarse de cartas. Después de terminar el juego de cartas, se puede presentar un premio al jugador. Se puede incorporar también una jugada extra en el juego de cartas.

Cuando un cliente ya no desea utilizar el reproductor de juego inalámbrico (125), el cliente puede terminar la sesión de ejecución de juego inalámbrica usando la pantalla táctil (146) y desactivar el reproductor de juego inalámbrico (125). Como se ha descrito anteriormente, el reproductor de juego inalámbrico (125) puede terminar automáticamente una sesión de ejecución de juego inalámbrica y desactivarse después de un periodo de inactividad. Después de pasearse con el reproductor de juego inalámbrico (125), el cliente puede volver a la máquina de juego que proporciona la sesión de ejecución de juego inalámbrica y desear retomar el juego en la

pantalla principal de visualización de la máquina de juego. En este caso, el cliente puede pulsar un botón de «regreso» en el reproductor de juego inalámbrico (125) y después de un ciclo de verificación, el jugador puede empezar a jugar de nuevo en la máquina de juego.

5 Los juegos presentados en el reproductor de juego inalámbrico (125) se pueden ampliar con características adicionales. Por ejemplo, se pueden generar modelos de luces y sonidos desde la salida de audio (140) para realzar la presentación de los resultados de juego y añadir emoción a los juegos ejecutados en el reproductor de juego inalámbrico (125). Además, el reproductor de juego inalámbrico puede incluir una interfaz de salida de audio para conectar auriculares. Como parte de una presentación de resultados de juego, se pueden transmitir sonidos a través de la interfaz de salida de audio a los auriculares que lleva el jugador.

10 Ahora se describen detalles del hardware del reproductor de juego inalámbrico. El reproductor de juego inalámbrico (125) es generalmente un dispositivo portátil. Consiste en un alojamiento (112), una pantalla (128), una pantalla táctil (146), un panel de conmutación (144), una batería, una interfaz de comunicación inalámbrica, y un controlador. En una realización de la presente invención, se usa un terminal modificado DT Research WebDT (DT Research, Inc., Milpitas, California) como reproductor de juego inalámbrico. Sin embargo, la presente invención no se limita al terminal DT Research WebDT ya que se pueden usar otros dispositivos portátiles inalámbricos tales como un asistente digital personal (PDA).

15 En una realización, el reproductor de juego inalámbrico puede ser de aproximadamente 26,7 x 24,1 x 2,5 cm de dimensión, 1,359 kilos de peso y utiliza una pantalla táctil LCD color de 26,41 centímetros. Típicamente, una pantalla de 20,32 cm x 26,41 cm proporciona un área de visión suficiente sin reducir la dimensión de los caracteres alfanuméricos a un punto donde no pueden ser leídos por la mayoría de los jugadores. La pantalla táctil (sensor) (146) está superpuesta sobre la superficie visualizable de la pantalla LCD (128). Se pueden usar otras tecnologías de visualización en lugar de la pantalla LCD. Además, otras tecnologías de visualización incorporarán una pantalla táctil integrada (interna o externa). Para activar la pantalla táctil (146), se puede utilizar un lápiz digital (130), pero la mayoría de la gente utilizará los dedos.

20 El audio está disponible por el pequeño altavoz integrado (140) o un auricular externo. Los esquemas de iluminación, tales como las redes de LED, se pueden añadir al reproductor de juego inalámbrico (125) para proporcionar efectos visuales y para comunicar información de estado a un jugador. La información de estado, tal como el nivel de una batería y el estado de conexión se pueden proporcionar mediante las luces de estado (132). La disposición y el número de los botones de entrada, incluyendo (138) y (136), es variable. En la figura 1, la configuración de los botones de entrada en la máquina de juego (100) y el reproductor de juego inalámbrico son diferentes. En una realización de la presente invención, los botones de entrada en el reproductor de juego inalámbrico (125) se pueden configurar de una manera similar a los botones de entrada situados en la máquina de juego. Además, se pueden situar otros dispositivos en el reproductor de juego inalámbrico, tales como la salida de audio (140), las luces de estado (132), la antena (124) y el conmutador de encendido/apagado (144) en otros lugares sobre el alojamiento (112) dependiendo del diseño del reproductor de juego inalámbrico.

30 En una realización, la batería durará 5 horas entre cargas. La carga del reproductor de juego inalámbrico se puede llevar a cabo colocando el reproductor de juego inalámbrico en una cuna especial de almacenamiento. Las cunas pueden tener forma de recipientes de almacenamiento situados en un área especial, situada en la máquina de juego o integrada como soportes situados en un pupitre, contador o mesa. Por ejemplo, una cuna de almacenamiento para cargar el reproductor de juego inalámbrico se puede situar en una sala de keno, mesas de restaurante o área de apuestas deportivas. Cuando se coloca el reproductor de juego inalámbrico en una cuna de almacenamiento se puede usar mientras se está cargando.

45 En una realización particular, el reproductor de juego inalámbrico (125) utiliza una interfaz inalámbrica conforme a IEEE 802.11b. Es un sistema de radio de Ensanchamiento de Espectro de Secuencia Directa de 2,4 Ghz. Tiene un intervalo de hasta 100,58 cm (interior) desde cualquier punto de acceso. La velocidad de los datos es de 11 Mbpps. IEEE 802.11b es una norma de radio comúnmente utilizada, pero la presente invención no se limita a esta norma. Otras normas inalámbricas que se pueden usar incluyen IEEE 802.11a, IEEE 802.11x, hyperlan/2, bluetooth, IrdA y HomeRF.

50 En el ejemplo anterior, el juego local y el juego a distancia en la máquina de juego (100) se ha descrito de una manera mutuamente exclusiva. Por lo tanto, cuando se permite el juego local, se deshabilita el juego a distancia y cuando se permite el juego a distancia se deshabilita el juego local. La presente invención no tiene esta limitación. Las máquinas de juego que soportan solamente juego a distancia y no juego local se pueden usar con la presente invención. Estas máquinas de juego (véase figura 4) se pueden situar alejadas del área de juego del casino. Además, una máquina de juego puede soportar simultáneamente una pluralidad de dispositivos de juego a distancia

para la ejecución de juego y no solamente un único dispositivo de juego a distancia. Finalmente, se puede usar la máquina de juego que proporciona simultáneamente tanto ejecución de juego a distancia como ejecución de juego local. Por ejemplo, un jugador puede utilizar una máquina de juego para ejecución de juego local mientras que otro jugador puede estar usando un reproductor de juego inalámbrico conectado a la máquina de juego que juega a distancia.

En la figura 2, se muestra otra máquina de juego de vídeo (2) de la presente invención. En la figura 2, se describen más detalles de una máquina de juego así como servicios de juego adicionales que se pueden proporcionar con una máquina de juego que proporciona sesiones de ejecución de juego a distancia. Por ejemplo, se pueden proporcionar servicios de seguimiento de jugador en las máquinas de juego de la presente invención y se pueden acumular puntos de seguimiento de jugador durante una sesión de ejecución de juego inalámbrica. Además, usando un dispositivo de seguimiento de jugador situado en una máquina de juego, un jugador puede pedir a un reproductor de juego inalámbrico el uso de una sesión de ejecución de juego inalámbrica.

La máquina (2) incluye una caja principal (4), que envuelve generalmente el interior de la máquina (no mostrada) y que los usuarios pueden ver. La caja principal incluye una puerta principal (8) en la parte frontal de la máquina que se abre para proporcionar acceso al interior de la máquina. Fijados a la puerta principal hay conmutadores o botones de entrada de jugador (32), un aceptador de monedas (28), y un validador de billetes (30), una bandeja de monedas (38) y una panza de vidrio (40). Visibles a través de la puerta principal hay un monitor de visualización de vídeo (34) y un panel de información (36). El monitor de visualización de vídeo (34) será típicamente un tubo de rayo catódico, una pantalla de LCD de panel plano de alta resolución u otro monitor de vídeo controlado electrónicamente. La máquina de juego (2) incluye una caja superior (6), que se asienta en la parte superior de la caja principal (4). Se puede proporcionar un segundo monitor de visualización (42) en la caja superior. El segundo monitor de visualización también puede ser una pantalla LCD de panel plano de alta resolución de tubo de rayo catódico u otro monitor convencional de vídeo controlado electrónicamente. Además, la máquina de juego (2) está diseñada para comunicar al reproductor de juego inalámbrico (125) con la pantalla (126). El reproductor de juego inalámbrico (125) proporciona una extensión remota a la máquina de juego (2).

Típicamente, después de haber iniciado un jugador un juego en la máquina de juego, un objetivo del monitor de visualización principal (34), el segundo monitor de visualización (42) o la pantalla remota (126) es la visualización visual de una presentación de resultados de juego, incluyendo jugadas extras, controlada por un controlador de juego maestro (224) (figura 3). Igualmente, el monitor de visualización principal (34), el segundo monitor de visualización (42) y la pantalla remota (126) también se pueden utilizar para visualizar contenido de entretenimiento de la presentación de resultados de juego. Por ejemplo, se pueden proporcionar eventos radiodifundidos, incluyendo programación de televisión, al monitor de visualización principal (34), el monitor de visualización secundario (42) o la pantalla remota (126). Los eventos radiodifundidos se pueden enviar a la máquina de juego (2) por conexión de cable u otra conexión apropiada desde el exterior de la máquina de juego. Todo o algún subconjunto de la programación proporcionada por un operador de televisión se puede visualizar como contenido de entretenimiento en una o más pantallas de visualización de vídeo.

El contenido de programación de televisión de interés particular para los operadores de casino y los jugadores puede incluir, por ejemplo, eventos deportivos, programas de entrevistas, concursos, telenovelas, anuncios, comedias de situación, etc. Además, se puede visualizar la difusión de eventos competitivos en los cuales el jugador puede apostar. Por ejemplo, se pueden visualizar eventos de carreras de galgos o carreras de caballos como contenido en la pantalla remota (126). En tales eventos, hay típicamente un tiempo bastante largo entre carreras. Durante este periodo, el jugador puede jugar al reproductor de juego inalámbrico (125) conectado a la máquina de juego. Igualmente, el contenido de entretenimiento de programación de televisión se puede visualizar mientras un jugador está jugando a un juego en el reproductor de juego inalámbrico (125) o entre juegos. Igualmente, el contenido de entretenimiento puede incluir información disponible en Internet, incluyendo la Red para jugadores tecnológicamente más sofisticados.

Volviendo a la máquina de juego en la figura 2, el panel de información (36) puede ser un panel de vidrio serigrafado con retroiluminación con rótulos para indicar información general de juego que incluye, por ejemplo el número de monedas jugadas. El validador de billetes (30), los conmutadores de entrada de jugador (32), el monitor de visualización de vídeo (34) y el panel de información son dispositivos utilizados para ejecutar un juego en la máquina de juego (2) que incluye el reproductor de juego inalámbrico (125). Los dispositivos los controla un controlador de juego maestro (véase figura 3), alojado en el interior de la caja principal (4) de la máquina (2). Con las máquinas de juego de esta invención se pueden proporcionar muchos posibles juegos, que incluyen juegos de tragaperras de vídeo, vídeo póquer, vídeo pachinko, juegos de póquer de múltiples manos, vídeo bingo, vídeo ruleta, vídeo dados, juegos de cartas por vídeo y juegos generales de azar. Estos juegos se pueden ejecutar usando el reproductor de juego inalámbrico (125).

Los juegos generales de azar se refieren a juegos donde un jugador hace una apuesta sobre un resultado del juego. El resultado del juego de azar puede verse afectado por una o más decisiones tomadas por el jugador. Por ejemplo, en un juego de cartas por vídeo, el jugador puede retener o descartarse de las cartas, lo cual afecta al resultado del juego.

La caja superior (6) aloja una serie de dispositivos que se pueden usar para añadir características a un juego que se está ejecutando en la máquina de juego (2), incluyendo altavoces (10), (12), (14), una impresora de boletos (18) que puede imprimir boletos con código de barras (20), un teclado numérico (22), una pantalla fluorescente (16), una cámara (45), un micrófono (44) y un lector de tarjeta (24) para introducir tarjetas de banda magnética. Los altavoces se pueden usar para proyectar efectos de sonido como parte de una presentación de resultados de juego. El teclado numérico (22), la pantalla fluorescente (16) y el lector de tarjeta (24) se pueden usar para introducir y visualizar información de seguimiento de jugador. En otro ejemplo, el jugador puede introducir información de seguimiento de juego e información de identificación usando el lector de tarjeta (24) y la pantalla de vídeo principal (34) donde la pantalla de vídeo principal se puede usar como pantalla táctil para introducir información. La información de seguimiento de jugador se puede introducir en la máquina de juego antes de que un jugador inicie un juego en la máquina de juego. Típicamente, el incentivo del jugador para introducir información de seguimiento de jugador en la máquina de juego (2) son los potenciales premios relativos a la cantidad de una ejecución de juego del jugador.

La caja superior también incluye una bujía (46). La bujía es una luz que se puede activar por el controlador de juego maestro en la máquina de juego. En una realización, se puede instalar una antena (no mostrada) en la bujía. La antena se puede usar para proporcionar sesiones de juego inalámbricas a uno o más reproductores de juego inalámbricos en comunicación con la máquina de juego (2) por la antena.

Además, para permitir servicios de seguimiento de jugador, el teclado numérico (22), la pantalla fluorescente (16) y el lector de tarjeta (24) se pueden usar para introducir información de identificación que permita a un jugador acceder a contenido de entretenimiento o recibir mensajes personales en la máquina de juego independientemente de una presentación de juego y resultado de juego en la máquina de juego (2). Por ejemplo, un jugador puede introducir un número de identificación personal en la máquina de juego (2) usando el teclado numérico (22) que permite al jugador recibir contenido de entretenimiento tal como la visión de una película o un evento radiodifundido. En otro ejemplo, después de introducir el número de identificación personal, se puede permitir que el jugador reciba un mensaje personal que indica que una mesa está lista en un restaurante en el casino o que reciba un mensaje personal que contiene información acerca de un evento deportivo tal como un resultado de interés personal para el jugador que utiliza la máquina de juego.

En una realización de la presente invención, los servicios de seguimiento de jugador y el servicio de juego relacionado descrito anteriormente se pueden proporcionar por una interfaz de pantalla táctil en el reproductor de juego inalámbrico (125). Por ejemplo, el reproductor de juego inalámbrico (125) puede incluir un lector de tarjeta para leer una tarjeta de seguimiento de jugador y se puede proporcionar información de identificación de seguimiento de jugador por una interfaz de pantalla táctil en el reproductor de juego inalámbrico. Además, el jugador puede acceder a información de seguimiento de jugador usando el reproductor de juego inalámbrico (125).

Además de los dispositivos descritos anteriormente, la caja superior (6) puede contener dispositivos diferentes o adicionales de los mostrados en la figura 2. Por ejemplo, la caja superior puede contener una rueda extra o un panel serigrafiado de retroiluminación que se puede usar para añadir características suplementarias al juego que se está jugando en la máquina de juego. Durante un juego, estos dispositivos son controlados y alimentados, en parte, por la circuitería (no mostrada) alojada dentro de la caja principal (4) de la máquina (2). Se entiende que la máquina de juego (2) es solamente un ejemplo de una gran gama de diseños de máquinas de juego en el cual la presente invención se puede llevar a cabo. Por ejemplo, no todas las máquinas de juego apropiadas tienen cajas superiores o características de seguimiento de jugador. Además, algunas máquinas tienen dos o más pantallas de visualización de juego mecánica y/o de vídeo, mientras que otras están diseñadas para mesas de bar y tienen pantallas de visualización que miran hacia arriba. En otro ejemplo, se puede generar un juego en un ordenador huésped y se puede visualizar en un terminal remoto o un ordenador remoto. El ordenador remoto se puede conectar al ordenador huésped por una red de algún tipo tal como Internet. Los expertos en la técnica entenderán que la presente invención, tal como se describe a continuación, se puede desplegar en la mayoría de las máquinas de juego ahora disponibles o desarrolladas de ahora en adelante.

Volviendo al ejemplo de la figura 2, cuando un usuario selecciona una máquina de juego (2), inserta dinero en efectivo a través del aceptador de monedas (28) o el validador de billetes (30). Además, el validador de billetes puede aceptar un bono de boleto impreso que puede ser aceptado por el validador de billetes (30) como un elemento de crédito. Una vez aceptado el dinero en efectivo por parte de la máquina de juego, se puede usar para

5 ejecutar un juego en la máquina de juego. Típicamente, el jugador puede utilizar todo o parte del dinero en efectivo introducido en la máquina de juego para realizar una apuesta en un juego. Dependiendo de la cantidad de la apuesta en un juego o para un pago, un jugador puede acceder a diversas fuentes de contenido de entretenimiento durante un periodo de tiempo. Por ejemplo, una apuesta en un juego por encima de una cierta cantidad de umbral puede permitir que el jugador vea un evento radiodifundido o acceder a la red Internet durante un periodo de hasta 5 minutos después de cada apuesta en la máquina de juego (2). Además, el dinero en efectivo o los elementos de crédito introducidos en la máquina de juego se pueden usar para comprar contenidos de entretenimiento independiente de una apuesta hecha en un juego en la máquina de juego. Por ejemplo, por un pago de 10 dólares, un jugador puede ver una película en la máquina de juego. Mientras está viendo la película en la máquina de juego, el jugador puede jugar a juegos en la máquina de juego (2) o el reproductor de juego inalámbrico (125) o solo ver la película.

15 Durante el transcurso de un juego, se puede pedir a un jugador que tome una serie de decisiones que afectan al resultado del juego. Por ejemplo, un jugador puede variar su apuesta, seleccionar un premio, o tomar decisiones de juego-tiempo que afectan al juego. Estas elecciones se pueden seleccionar usando los conmutadores de entrada de jugador (32), la pantalla de visualización de vídeo principal (34) o usando algún otro dispositivo que permite al jugador introducir información en la máquina de juego que incluye un teclado numérico, una pantalla táctil, un ratón, una palanca de mando, un micrófono y un ratón de bola.

20 Cuando no se está jugando a un juego en la máquina de juego o durante modos operativos de juego particulares, el jugador puede seleccionar una fuente de contenido de entretenimiento usando las entradas anteriormente mencionadas donde el contenido de entretenimiento es independiente de un juego que se está jugando en la máquina de juego. La fuente de contenido de entretenimiento puede incluir, por ejemplo, un reproductor de CD, un sintonizador FM/AM, un reproductor de VHS, un reproductor de DVD, un sintonizador de televisión, un reproductor de discos musicales, un reproductor de vídeos, un ordenador, un servidor y una aplicación de software de medios. Se apreciará, sin embargo, que se puede utilizar cualquier fuente de información. El contenido de entretenimiento de estas fuentes se puede seleccionar y visualizar en el reproductor de juego inalámbrico (125). Por ejemplo, un jugador puede escuchar música desde el sintonizador de FM/AM a través de los auriculares conectados al reproductor de juego inalámbrico.

30 Antes de jugar a un juego, un jugador puede seleccionar el reproductor de vídeos, que puede contener un reproductor de DVD cargado con muchos DVD, como fuente de contenido de entretenimiento y previsualizar una película en al menos una de las pantallas de la máquina de juego (2). Los DVD se pueden almacenar en la máquina de juego (2) o en un lugar central separado de la máquina de juego. La pantalla visual de la salida del reproductor de vídeos la puede ver el jugador en la pantalla principal de vídeo (34), la pantalla secundaria de vídeo (42) o la pantalla remota (126). El sonido para la película se puede proyectar por los altavoces (10), (12) y (14) en la máquina de juego o un jugador puede escuchar la película a través de los auriculares. Como se ha descrito anteriormente, el reproductor de juego inalámbrico (125) puede incluir una interfaz para salida de audio tal como una clavija de auriculares.

40 El jugador también puede utilizar los conmutadores de entrada de jugador (32), el teclado numérico (22) y otros dispositivos de entrada para controlar una característica del contenido de entretenimiento. Por ejemplo, cuando el contenido de entretenimiento es una película, los conmutadores de entrada de jugador (32), y el teclado numérico se pueden accionar para hacer avanzar rápidamente, parar o pausar la película. Cuando el contenido de entretenimiento está accediendo a la Red de Internet a través de un navegador web, se pueden usar los conmutadores de entrada de jugador (32) y el teclado numérico para utilizar el navegador web. Los conmutadores de entrada, descritos respecto de la figura 1, en el reproductor de juego inalámbrico (125) también se pueden usar para controlar estas funciones.

50 Durante algunos eventos de juego, la máquina de juego (2) puede visualizar efectos visuales y de audio que pueden ser percibidos por el jugador. Estos efectos se añaden a la emoción de un juego, lo cual hace que haya más probabilidades de que el jugador siga jugando. Los efectos de audio incluyen diversos sonidos que se proyectan por los altavoces (10), (12), (14). Los efectos visuales incluyen luces parpadeantes, luces estrobóticas u otros modelos visualizados de luces en la máquina de juego (2) o procedentes de luces de detrás de la panza de vidrio (40). Después de que el jugador haya terminado un juego, el jugador puede recibir fichas de juego desde la bandeja de monedas (38) o el boleto (20) desde la impresora (18), que se pueden usar para otros juegos o para cobrar un premio. Además, el jugador puede recibir un boleto (20) para comida, mercancías o juegos a partir de la impresora (18). Cuando un jugador está utilizando el reproductor de juego inalámbrico (125), los créditos disponibles durante la sesión de ejecución de juego inalámbrica se almacenan en la máquina de juego. Para cobrar los créditos, por ejemplo para recibir un bono de boleto impreso, el jugador puede tener que volver a la máquina de juego (100) o una estación de impresión que soporta comunicaciones con el reproductor de juego inalámbrico (125). En algunas

realizaciones de la presente invención, un jugador puede transferir electrónicamente créditos a una cuenta remota accesible por el jugador.

La figura 3 es un diagrama de bloques de los componentes internos de una máquina de juego (2) y un reproductor de juego inalámbrico (125). Los componentes que aparecen en las figuras 1 y 2 están identificados por números de referencia comunes. Un controlador de juego maestro (224) controla la operación de los diversos dispositivos de juego y la presentación de juego en la máquina de juego (2). En la presente invención, el reproductor de juego inalámbrico (125) es uno de los dispositivos de juego que el controlador de juego maestro (224) controla. El controlador de juego maestro (224) puede comunicar con el reproductor de juego inalámbrico (125) por una conexión de comunicación inalámbrica (252). La conexión de comunicación inalámbrica puede usar una norma de comunicación inalámbrica tal como pero no limitarse a IEEE 802.11a, IEEE802.11b, IEEE802.11x (por ejemplo otra norma IEEE 802.11 tal como 802.11c o 802.11e), hyperlan/2, Bluetooth y HomeRF.

Como se ha descrito anteriormente, en la presente invención, la máquina de juego puede funcionar en un modo operativo local donde se presenta un juego en una pantalla local, tal como (32), o (34), un modo operativo remoto donde se presenta en el reproductor de juego inalámbrico (125) o combinaciones de los mismos. Cuando la máquina de juego (2) está en un modo operativo local, usando un código de juego y bibliotecas gráficas almacenadas en la máquina de juego (2), el controlador de juego maestro (224) genera una presentación de juego que se presenta en las pantallas de visualización (34) y (42). La presentación de juego es típicamente una secuencia de fotogramas actualizados a una velocidad de 60 Hz (60 fotogramas/s). Por ejemplo para un juego de vídeo de tragaperras, la presentación de juego puede incluir una secuencia de fotogramas de rodillos de ranura con una serie de símbolos en diferentes posiciones. Cuando se presenta la secuencia de fotogramas, los rodillos de ranura aparecen para ser girados por el jugador que juega a un juego en la máquina de juego. Los fotogramas (125) finales de presentación de juego en la secuencia de los fotogramas de presentación de juego son la posición final de los rodillos. Basado en la posición final de los rodillos en la pantalla de vídeo (34), un jugador puede determinar visualmente el resultado del juego.

Cada fotograma en secuencia de fotogramas en una presentación de juego se almacena temporalmente en una memoria de vídeo (236) situada en el controlador de juego maestro (224) o alternativamente en el controlador de vídeo (237). La máquina de juego (2) también puede incluir una tarjeta de vídeo (no mostrada) con una memoria separada y un procesador para llevar a cabo funciones gráficas en la máquina de juego. Típicamente, la memoria de vídeo (236) incluye 1 o más memorias intermedias de fotogramas que almacenan datos de fotograma que se envían por el controlador de vídeo (237) a la pantalla (34) o la pantalla (42). La memoria intermedia de fotograma está la memoria de vídeo directamente direccionable por el controlador de vídeo. La memoria de vídeo y el controlador de vídeo se pueden incorporar dentro de una tarjeta de vídeo que se conecta a la tarjeta de procesador que contiene el controlador de juego maestro (224). La memoria intermedia de fotograma puede consistir en una RAM, VRAM, SRAM, SDRAM, etc.

Los datos de fotograma almacenados en la memoria intermedia de fotograma proporcionan datos de píxeles (datos de imagen) que especifican los píxeles visualizados en la pantalla. En una realización, la memoria de vídeo incluye 3 memorias intermedias de fotograma. El controlador de juego maestro (224), según el código de juego, puede generar cada fotograma en una de las memorias intermedias de fotograma actualizando los componentes gráficos del fotograma anterior almacenado en la memoria intermedia. De este modo, cuando solamente se realiza un cambio menor en el fotograma en comparación con un fotograma anterior, solamente la parte del fotograma que ha cambiado del fotograma anterior almacenado en la memoria intermedia se actualiza. Por ejemplo, en una posición de la pantalla, se puede sustituir un dos de corazones por un rey de picas. Esto minimiza la cantidad de datos que se deben transferir para cualquier trama dado. El componente gráfico se actualiza a un fotograma en la secuencia de fotogramas (por ejemplo una carta reciente tirada en un juego de póquer de vídeo) en la presentación de juego se puede llevar a cabo usando diversas bibliotecas gráficas almacenadas en la máquina de juego. Este enfoque se utiliza típicamente para conversión de gráficos 2D. Para gráficos 3-D, se regenera típicamente toda la pantalla para cada fotograma.

Los fotogramas pregrabados almacenados en la máquina de juego se pueden visualizar usando «emisión de vídeo en tiempo real». En la emisión de vídeo en tiempo real una secuencia de fotogramas pregrabados almacenados en la máquina de vídeo se emite en directo a través de la memoria intermedia en el controlador de vídeo (237) a una o más pantallas de visualización. Por ejemplo, un fotograma que corresponde a una película almacenada en la partición de juego (228) del disco duro (222), en un CD-ROM o algún otro dispositivo de almacenamiento puede emitir en directo a las pantallas de visualización (34) y (42) como parte de la presentación de juego. De este modo, la presentación de juego puede incluir fotogramas gráficamente procesados en tiempo real usando las bibliotecas gráficas almacenadas en la máquina de juego así como fotogramas preprocesados almacenados en la máquina de juego (2).

5 Cuando la máquina de juego está en un modo operativo remoto y se presenta un juego en la pantalla (126) en el reproductor de juego inalámbrico (125), en una realización se pueden emitir directamente datos de fotograma de vídeo para presentar un juego de azar desde la máquina de juego (2) por la interfaz inalámbrica (248) y el punto de acceso inalámbrico (250) al reproductor de juego inalámbrico (125) por la interfaz inalámbrica (260). Los datos de fotograma de vídeo se pueden almacenar en una memoria (258) en el reproductor de juego inalámbrico (125) y a continuación se visualizan en la pantalla (125). Los fotogramas de vídeo enviados al reproductor de juego inalámbrico se pueden reducir en resolución y comprimir para reducir el ancho de banda de comunicación necesario para transmitir los fotogramas de vídeo al reproductor de juego inalámbrico (125).

10 En otra realización de la presente invención, los fotogramas de vídeo para presentar un juego de azar se pueden procesar localmente en el reproductor de juego inalámbrico (125). Los programas gráficos que permiten que un juego sea procesado en el reproductor de juego inalámbrico se pueden almacenar en la memoria (258). Por ejemplo, la memoria (258) puede almacenar un programa gráfico para procesar un juego de tragaperras o un programa gráfico para procesar un juego de cartas. La memoria (258) puede almacenar programas gráficos para uno o más juegos. Por ejemplo, la memoria (258) puede almacenar rutinas gráficas para una pluralidad de juegos soportados por la máquina de juego (2). En una realización, el reproductor de juego inalámbrico (125) se puede configurar para permitir diferentes programas gráficos para presentar diferentes juegos a descargar en la memoria (258).

20 En otras realizaciones, el dispositivo de juego inalámbrico puede incluir una memoria separable y una interfaz para la memoria separable. La memoria separable puede almacenar aplicaciones gráficas para uno o más juegos. De este modo, para habilitar un juego particular, una memoria separable que almacena aplicaciones gráficas para el juego particular se puede insertar en la interfaz de memoria separable en el reproductor de juego inalámbrico (125). La memoria separable puede tener forma de cartucho de solo lectura y puede incluir un mecanismo de bloqueo que evita la retirada del cartucho por el jugador. De este modo, solamente el personal de juego autorizado puede cambiar un cartucho en el reproductor de juego inalámbrico.

30 El reproductor de juego inalámbrico puede incluir una tarjeta de vídeo (no mostrada) para ayudar en el proceso de procesado. La tarjeta de vídeo puede incluir una o más unidades de procesamiento gráfico que se usan para procesar imágenes en la pantalla (126). La tarjeta de vídeo se puede usar para procesar gráficos 2-D y gráficos 3-D en el reproductor de juego inalámbrico (125). El procesamiento gráfico se puede llevar a cabo también por el microprocesador (254) que incluye el procesamiento gráfico 2-D y 3-D. Algunas imágenes se pueden preprocesar y almacenar en el reproductor de juego inalámbrico (125) y activar mediante una pequeña serie de comandos de la máquina de juego (2). Se pueden llevar a cabo animaciones, tales como la rotación de rodillos para un juego de tragaperras, por rutinas en el reproductor de juego inalámbrico (125).

40 Cuando se procesan las gráficas de juego localmente en el reproductor de juego inalámbrico (125), toda la lógica de juego necesaria para presentar el juego de azar sigue residiendo en la máquina de juego (2). Cualquier entrada de conmutación o táctil necesaria para el juego en el reproductor de juego inalámbrico (125) (por ejemplo, realizando una apuesta, iniciando un juego, reteniendo cartas, tirando cartas, etc.) se transmite (2) desde el reproductor de juego inalámbrico a la máquina de juego (2). La máquina de juego (2) ejecuta la lógica de juego asociada a las entradas de conmutación o táctiles y envía el resultado de vuelta al reproductor de juego inalámbrico (125). El reproductor de juego inalámbrico (125) verifica la información enviada desde la máquina de juego. En general, la comunicación entre la máquina de juego (2) y el reproductor de juego inalámbrico (125) se encripta. Para cualquier imagen o entrada de pantalla que implica el resultado del juego o apuesta, se puede usar el nivel adicional de verificación de datos de transmisión y recepción por el reproductor de juego inalámbrico (125) y la máquina de juego (2) para garantizar que se visualiza información correcta en el reproductor de juego inalámbrico (125).

50 Por motivos solamente ilustrativos, se describe una serie de comandos entre la máquina de juego (2) y el reproductor de juego inalámbrico (125). La presente invención no se limita a los comandos descritos en este ejemplo. En respuesta a la entrada de entradas de jugador (256) situadas en el reproductor de juego inalámbrico (125), el controlador de juego maestro (224) puede enviar una serie de instrucciones al reproductor de juego inalámbrico (125) que permite que el juego de azar sea procesado en la pantalla (126) del reproductor de juego inalámbrico (125). El controlador de juego maestro también puede enviar instrucciones que controlan la salida de audio y otros dispositivos de juego en el reproductor de juego inalámbrico (125). Por ejemplo para un juego de tragaperras, el controlador de juego maestro (224) puede calcular la posición de símbolos, la posición de rodillos, iniciar y parar la rotación para una serie de rodillos. A continuación, el controlador de juego maestro (225) puede enviar uno o más mensajes por la conexión de comunicación inalámbrica (252) al reproductor de juego inalámbrico (125) con instrucciones tales como 1) «procesar el giro de rodillos», 2) «procesar el rodillo 1 en la posición A», 3) «procesar el rodillo 2 en la posición B», 4) «procesar el rodillo 3 en la posición C», 5) «salida de audio B», 6) «visualizar modelos de luces A», etc. Las instrucciones se pueden procesar y ejecutar por el microprocesador (254)

usando el software gráfico almacenado en el reproductor de juego inalámbrico (125).

En una realización de la presente invención, el reproductor de juego inalámbrico se puede conectar a una serie de dispositivos periféricos tales como una impresora (270) o un lector de tarjeta (272). La impresora (270) y el lector de tarjeta (272) pueden comunicarse con el reproductor de juego inalámbrico por un protocolo de comunicación por cable tal como una norma IEEE 1394 o una FireWire en serie, en paralelo o USB. Los dispositivos periféricos, tales como (270) y (272), se pueden controlar por el microprocesador (254) de acuerdo con las entradas recibidas por el reproductor de juego inalámbrico y también se puede controlar por el controlador de juego maestro (224) en la máquina de juego (2).

Para las máquinas de juego, una función importante es la capacidad de almacenar y volver a visualizar información histórica de juego. El historial de juego proporcionado por la información histórica de juego ayuda a establecer disputas relativas a los resultados de juego. Puede ocurrir una disputa, por ejemplo, cuando un jugador cree que el premio para un resultado de juego no se le ha acreditado adecuadamente por parte de la máquina de juego. La disputa puede surgir por una serie de razones que incluyen un malfuncionamiento de la máquina de juego, avería eléctrica que hace que la máquina de juego se reinicialice y una mala interpretación del resultado de juego por el jugador. En el caso de una disputa, un auxiliar se dirige típicamente a la máquina de juego y coloca la máquina de juego en un modo histórico de juego. En el modo histórico de juego se puede recuperar la información importante del historial de juego acerca del juego en disputa a partir de un almacenamiento no volátil en la máquina de juego y se visualiza de alguna manera en la pantalla en la máquina de juego. La información de historial de juego se usa para interceder en la disputa.

Durante la representación de juego, el controlador de juego maestro (224) puede seleccionar y capturar algunos fotogramas para proporcionar un historial de juego. Estas decisiones se realizan de acuerdo con el código de juego particular ejecutado por el controlador (224). Los fotogramas capturados se pueden incorporar dentro de los fotogramas de historial de juego. Típicamente, se capturan uno o más fotogramas críticos respecto de la presentación de juego. Por ejemplo, en una presentación de juego de tragaperras de vídeo, se captura un fotograma de presentación de juego que visualiza la posición final de los rodillos. En un juego de blackjack de vídeo, un fotograma que corresponde a las cartas iniciales del jugador y repartidor, los fotogramas que corresponden a las manos intermedias del jugador y el repartidor y un fotograma que corresponde a las manos finales del jugador y del distribuidor se pueden seleccionar y capturar como lo especifica el controlador de juego maestro. Se proporcionan detalles de captura de fotograma para las aplicaciones de historial de juego de la solicitud de los Estados Unidos n.º 09/689.498 pendiente de tramitación, presentada el 11 de octubre de 2000 por LeMay, y col., cuyo título es «Frame Buffer Capture of Actual Game Play».

En general, la máquina de juego (2) mantiene registros de transacción de todos los eventos y juegos. En algunas realizaciones descritas anteriormente, la máquina de juego puede generar y almacenar fotogramas de vídeo como un registro histórico de juego. Los fotogramas de vídeo pueden corresponder a información de juego visualizada en el reproductor de juego inalámbrico (125). Durante una sesión de ejecución de juego inalámbrica, cuando el reproductor de juego inalámbrico (125) se para respondiendo a la máquina de juego (2), el juego presentado en el reproductor de juego inalámbrico (125) se para. El reproductor de juego inalámbrico (125) se puede parar respondiendo a la máquina de juego (2) porque el reproductor de juego inalámbrico (125) está fuera del área de recepción, el nivel de batería es bajo en el reproductor de juego inalámbrico, un fallo eléctrico en la máquina de juego (2) y otros factores. Para seguir con un juego interrumpido, el reproductor de juego inalámbrico (125) puede comprobar la disponibilidad de la máquina de juego (2) para restablecer las comunicaciones y empezar el ciclo de verificación y autenticación como se ha descrito anteriormente. En el caso de una disputa, el jugador puede tener que volver a la máquina de juego (2) para de este modo poder acceder a los registros históricos de juego en la máquina de juego (2).

La figura 4 es un diagrama de bloques de una red de máquinas de juego y reproductores de juego inalámbricos. Las máquinas de juego (465), (466), (467), (468), (469), (475), (476), (477), (478) y (479), situadas en un área de juego de casino (405), soportan juego inalámbrico y se conectan a un punto de acceso inalámbrico (425). Las máquinas de juego (465), (466), (467), (468), (469), (475), (476), (477), (478) y (479) también se conectan a un sistema de seguimiento de jugador (410) por una unidad de recogida de datos (455). De este modo el juego en un reproductor de juego inalámbrico, tal como (420), en comunicación con una de las máquinas de juego en el área de juego del casino puede generar puntos de seguimientos de jugador. Además, un jugador que utiliza un reproductor de juego, tal como (420), puede utilizar servicios tradicionalmente ofrecidos por los dispositivos de seguimiento de jugador en las máquinas de juego tales como una petición de bebida. Para proporcionar los servicios de seguimientos de jugador, se puede visualizar una interfaz de servicios de seguimiento de jugador en la pantalla táctil del reproductor de juego inalámbrico. Se describen detalles de servicios de seguimiento de jugador y otros servicios de juego que se pueden proporcionar a través de un reproductor de juego inalámbrico de la presente invención en la solicitud de los

Estados Unidos n.º 09/921.489, presentada el 3 de agosto de 2001 pendiente de tramitación por Hedrick, y col., y que lleva por título «PLAYER TRACKING SYSTEM COMMUNICATION MECHANISMS IN A GAMING MACHINE».

5 Las máquinas de juego situadas en el área de juego de casino se pueden también conectar a otros servidores remotos tales como pero no limitarse a servidores de sistema sin efectivo, servidores de juego progresivo, servidores de jugada extra, servidores de premios, servidores de Internet y de contenido de entretenimiento, un servidor de servicio de asistencia personal y un servidor de transferencia de dinero y similar. Los servicios ofrecidos por los servidores remotos conectados a las máquinas de juego también pueden ser ofrecidos en los reproductores de juego inalámbrico tales como (420). Por ejemplo, un reproductor de juego puede participar en un juego progresivo usando el reproductor de juego inalámbrico (420). En otro ejemplo, un reproductor de juego puede realizar una transacción sin efectivo permitida por un sistema sin efectivo tal como un sistema sin efectivo EZPAY™ (IGT, Reno NV), usando un reproductor de juego inalámbrico.

10 En una realización, las máquinas de juego (465), (466), (467), (468), (469), (475), (476), (477), (478) y (479) conectadas al punto de acceso (425) están cada una provistas de un reproductor de juego inalámbrico, tal como (420), (421), (422) y (423). Las máquinas de juego utilizan un punto de acceso inalámbrico común (425). En este caso el dispositivo de punto de acceso es también un conmutador multipuerto. De este modo, cada máquina tiene una conexión Ethernet con el punto de acceso (425).

15 En otra realización de la presente invención, se puede integrar una antena en una bujía situada en la parte superior de una máquina de juego. La antena se puede usar como un punto de acceso inalámbrico para un juego inalámbrico sobre una o más máquinas de juego. A modo de ejemplo, una antena se puede instalar en una bujía de máquina de juego (467) para ser usada como un punto de acceso inalámbrico para juego inalámbrico en máquinas de juego (465), (466), (467), (468) y (469). Se puede usar una única máquina de juego con una antena como parte de una mayor red de dispositivo de juego que proporciona juego inalámbrico o se puede usar independientemente de una mayor red.

20 Para obtener un reproductor de juego inalámbrico en una de las máquinas de juego en el área de juego del casino, un jugador puede solicitar un reproductor de juego inalámbrico mediante una llamada de servicio en la máquina de juego tal como a través del sistema de seguimiento de jugador. La petición puede dirigirse a un lugar remoto, tal como un terminal en una estación auxiliar de reproductor de juego inalámbrico (415) y un auxiliar puede entonces llevar un reproductor de juego inalámbrico a la máquina de juego donde se ha realizado la petición de juego inalámbrico. La petición se puede dirigir a la estación auxiliar (415) por el servidor de reproductor de juego inalámbrico (430). Cuando un servidor (430) de reproductor de juego inalámbrico no se usa, la petición se puede enviar directamente a la estación auxiliar (415). A modo de otro ejemplo, cuando se realiza una petición de juego inalámbrico, se puede activar una luz en la máquina de juego tal como la bujía en la parte superior de la máquina de juego. En este caso, un auxiliar de paso puede llevar al jugador el reproductor de juego inalámbrico. En otra realización, un jugador puede realizar una petición de un reproductor de juego inalámbrico en un terminal en un quiosco (416) de reproductor de juego inalámbrico.

25 Antes de permitir la conexión de red para el juego inalámbrico, una persona o un programa de sistema puede determinar que se puede elegir que el cliente utilice el reproductor de juego inalámbrico y verificar su elegibilidad. Por ejemplo, la mayoría de las jurisdicciones de juego incluyen reglas de elegibilidad por edad que se deben cumplir. A título de otro ejemplo, la elegibilidad para usar un reproductor de juego inalámbrico se puede basar en un valor de jugador respecto de un casino tal como un estado en un club de seguimiento de jugador. Cuando se requiere autenticación, la información se carga a partir del sistema (podría ser un lector de tarjeta inteligente en la máquina de juego) o aparece un mensaje en la máquina de juego que instruye al cliente para proporcionar información. Por ejemplo, la máquina de juego podría tener un sensor de huellas dactilares situado en el panel frontal u otro dispositivo biométrico. Cuando se requiere, la máquina de juego podría instruir al cliente de que es necesario una imagen de las huellas dactilares u otra información biométrica antes de que el cliente pueda usar el reproductor de juego inalámbrico. La información obtenida a través de sensores biométricos situados en la máquina de juego se puede comparar con la información obtenida en un fichero biométrico de cliente. En algunas realizaciones, el fichero de información biométrica se puede descargar en la máquina de juego desde un servidor remoto y la comparación biométrica se puede llevar a cabo en la máquina de juego, la máquina de juego puede enviar información biométrica a un servidor remoto donde se lleva a cabo la comparación biométrica, o combinaciones de la misma.

30 En algunos casos, las máquinas de juego que soportan reproductores de juego inalámbricos se pueden situar en un área muy exclusiva (por ejemplo clientes muy apreciados) y las máquinas pueden tener un puesto especialmente diseñado donde se almacenan los reproductores de juego inalámbricos. Los reproductores de juego inalámbricos pueden ser habilitados por un auxiliar o pueden ser habilitados automáticamente cuando el cliente del casino inserta su tarjeta de seguimiento de jugador en la máquina de juego (cliente especial). Como con las máquinas de juego

situadas en el área de juego del casino, el sistema de seguimiento de jugador u otro dispositivo de juego remoto puede descargar el fichero biométrico de cliente en la máquina de juego o las máquinas de juego podrían tener un sensor de huellas dactilares situado en el panel frontal. Cuando se requiere, la máquina de juego puede instruir al cliente de que es necesario una imagen de huellas dactilares antes de que el cliente utilice el reproductor de juego inalámbrico.

5 Para establecer operaciones a distancia en el reproductor de juego inalámbrico, la máquina de juego puede comprobar la disponibilidad del reproductor de juego inalámbrico con una serie de comunicaciones. En una realización, una vez completada esta operación, se transfiere el juego al reproductor de juego inalámbrico. La pantalla de las máquinas de juego se puede volver negra (quizás con un mensaje de fuera de servicio) y se bloquean todos los controles de cliente y de conmutación (nadie puede usarlas). El controlador de juego maestro en la máquina de juego seguirá jugando a los juegos, realizando la determinación de todos los resultados y la transacción de dinero en efectivo (apuestas y créditos), y manteniendo toda la información medidor. Sin embargo, todos los datos del panel frontal y de la pantalla se dirigen al reproductor de juego inalámbrico. En una realización, cuando el recuento de crédito de las máquinas de juego llega a cero, se le pide al cliente que vuelva a la máquina de juego e inserte más dinero. Para introducir más dinero, se activan primero los controles locales de máquina de juego por parte del jugador o un auxiliar. En las jurisdicciones donde el cliente puede utilizar una tarjeta de débito o tarjeta inteligente para añadir dinero a una máquina de juego, se puede usar una tarjeta de débito (tarjeta inteligente) conectada al reproductor de juego inalámbrico para llevar a cabo esta función.

10 En general, durante una sesión de ejecución de juego inalámbrica, la máquina de juego comunica continuamente con el reproductor de juego inalámbrico. En una realización, se usa un navegador web para visualizar comandos de conmutación de entrada. La información visualizada en el reproductor de juego inalámbrico puede venir de la máquina de juego en forma de información de página HTML. Por lo tanto, el reproductor de juego inalámbrico puede utilizar transacciones basadas en Internet.

15 Se describen detalles de una red inalámbrica de juego en los siguientes párrafos. La red inalámbrica de juego que se muestra en la figura 4 es solamente un ejemplo de muchas posibles realizaciones de la presente invención. Las máquinas de juego y otros dispositivos de juego que soportan juego inalámbrico en reproductores de juego inalámbricos comprenden una red inalámbrica de juego. La red inalámbrica de juego puede ser una parte de una mayor red de sistemas. La mayor red de sistema puede proporcionar la capacidad para un gran número de máquinas de juego a través de todo un casino de estar en la misma red inalámbrica de juego. Se pueden usar antenas de ganancia elevada y repetidores para expandir el alcance de los reproductores de juego inalámbricos permitiéndoles funcionar en todas las áreas de un complejo de casino/hotel, incluyendo las habitaciones de hotel y el área de la piscina. También se puede abarcar pistas de carrera, grandes salas de bingo y eventos especiales en exterior dentro de la red inalámbrica de juego que permite el juego inalámbrico en estas áreas.

20 La red inalámbrica de juego también puede incluir puntos de acceso por cable que permiten que un reproductor de juego inalámbrico se enchufe directamente a la red. Por ejemplo, un reproductor de juego inalámbrico puede incluir un conector de Ethernet que se puede enchufar directamente al segmento de red (446). Los conectores directos de red pueden ir provistos de cunas usadas para cargar el reproductor de juego inalámbrico. Las cunas de carga se pueden situar en muchos lugares dentro de la red inalámbrica de juego.

25 En la figura 4, el alcance del punto de acceso inalámbrico (425) está indicado por un círculo (447) usado en la red inalámbrica de juego. Muchos de tales puntos de acceso pueden ser utilizados en una red inalámbrica de juego dependiendo de la topografía de la red. Por ejemplo, debido a la dimensión de un casino particular y al área cubierta por un único punto de acceso, podría haber otros puntos de acceso utilizados como repetidores situados a través de todo el casino y todo el hotel. Además, el punto de acceso inalámbrico se podría también conectar a una red existente. Después de recibir un reproductor de juego inalámbrico activo, un jugador puede usar el reproductor de juego inalámbrico en las áreas de casino (405) dentro del círculo (447). Además, el jugador puede usar el reproductor de juego inalámbrico, si lo aprueba la jurisdicción local de juego, en las áreas de una sala de keno (407), un restaurante (409), y un hotel (411), los cuales están dentro del círculo (447). Mientras se usa el reproductor de juego inalámbrico, un jugador puede pasearse por diferentes lugares dentro del círculo (447) tal como desde el casino (405) al restaurante (409).

30 En general, se habilita el juego inalámbrico en la red inalámbrica de juego mediante dispositivos de juego que ejecuta un software de juego autorizado y regulado. Sin embargo, los dispositivos de juego que soportan juego inalámbrico no son máquina de juego limitadas, tales como (465), (466), (467), (468), (469), (475), (476), (477), (478) y (479) situadas en un área de juego de casino. Se pueden usar máquinas especiales de juego solamente inalámbricas (435) montadas en bastidores o contenedores conectados a una red inalámbrica de juego para soportar juego inalámbrico usando reproductores de juego inalámbricos. La máquina de juego solamente

inalámbrica (435) no puede ofrecer juego local. Por ejemplo, las máquinas de juego solamente inalámbricas (435) no pueden incluir pantallas de visualización. Sin embargo, las máquinas de juego solamente inalámbricas siguen siendo reguladas y autorizadas de una manera similar a las máquinas de juego tradicionales. A título de otro ejemplo, se puede usar un servidor (430) de reproductor de juego inalámbrico con múltiples procesadores para soportar juego
 5 simultáneo en una pluralidad de reproductores de juego inalámbricos. Las máquinas de juego solamente inalámbricas (435) y el servidor (430) de juego inalámbrico se pueden situar en un área restringida (430) del casino (405) y no pueden ser accesibles a los jugadores.

Las máquinas de juego solamente inalámbricas (435) y el servidor (430) de juego inalámbrico se conectan al punto
 10 (425) de acceso inalámbrico por una conexión (446). Las máquinas de juego solamente inalámbricas (435) y el servidor de juego inalámbrico están también en comunicación con una estación auxiliar de reproductores de juegos inalámbricos (415) y el seguimiento de jugador y el servidor de cuentas (410) por la conexión de red (445). La máquina de juego solamente inalámbrica y el servidor (430) de reproductores de juego inalámbricos también se pueden conectar a otros dispositivos de juego remotos tales como servidores progresivos servidores de sistema sin
 15 efectivo, servidores de bonos, servidores de premios y similares.

Cuando se usa una máquina de juego solamente inalámbrica, el cliente puede usar un quiosco, tal como (416) o una
 20 caja para introducir efectivo y proporcionar información de autenticación para una sesión de ejecución de juego inalámbrico usando un reproductor de juego inalámbrico. A continuación, el cliente puede ser asignado a un reproductor de juego inalámbrico, tal como (420), (421), (422) y (423), en comunicación con una de las máquinas de juego solamente inalámbricas (435) o el servidor (430) de reproductores de juego inalámbricos. Una vez autenticado y verificado, el cliente puede seleccionar un juego y empezar a jugar al reproductor de juego inalámbrico. Puede haber cunas de juego inalámbricas en la sala de keno (422), el restaurante (409) o las áreas de
 25 apuestas de carreras, permitiendo que el cliente juegue a su juego de casino favorito y al mismo tiempo apueste en el keno o en las carreras o coma. Además, se pueden usar las cunas de juego inalámbricas para cargar baterías en el reproductor de juego inalámbrico y también se pueden usar para proporcionar un punto de acceso de red adicional tal como por una conexión de cable provista en la cuna. El reproductor de juego inalámbrico se puede usar también para apostar en carreras y en Keno. De este modo, un jugador puede ver una carrera de caballos o ver los resultados de algún evento en la pantalla del reproductor de juego inalámbrico.
 30

Finalmente, el reproductor de juego inalámbrico también se puede usar para otras actividades aparte del juego. Por
 35 ejemplo, a causa de las características de autenticación y verificación (seguridad), el reproductor de juego inalámbrico podría ser una manera segura de realizar transacciones monetarias tales como transferencias electrónicas de fondos. A título de otro ejemplo, el reproductor de juego inalámbrico se puede usar para videoconferencias para conectar visualmente con un huésped del casino o para proporcionar servicios de mensajería instantánea. Además, cuando el reproductor de juego inalámbrico soporta navegadores web y la red inalámbrica de juego incluye acceso a Internet, el reproductor de juego inalámbrico se puede usar para obtener cualesquiera servicios disponibles en Internet.

La figura 5 es un diagrama de flujo que describe un procedimiento en una máquina de juego para proporcionar un
 40 juego de azar en un reproductor de juego inalámbrico en comunicación con la máquina de juego. En (500), se reserva una máquina de juego para juego inalámbrico. En el caso de un servidor de juego inalámbrico, la máquina de juego se puede referir a un conjunto de proceso y lugares de memoria ejecutados en el servidor de juego inalámbrico que se dedican a proporcionar servicios de juego inalámbrico a un reproductor de juego inalámbrico particular. Para un servidor de juego inalámbrico que soporta juego inalámbrico en múltiples reproductores de juego
 45 inalámbricos, se pueden seguir procesos asociados a un reproductor de juego inalámbrico particular mediante el servidor de reproductor de juego inalámbrico. En 505, se selecciona un juego disponible en la máquina de juego. En algunas realizaciones, se puede insertar un cartucho de memoria portátil dentro del reproductor de juego inalámbrico para proporcionar el juego seleccionado o se pueden cargar programas en el reproductor de juego inalámbrico para proporcionar el juego seleccionado. Para las máquinas de juego que ofrecen solamente un solo juego, no se requiere esta etapa. En (510), se establecen créditos en la máquina de juego.
 50

En (515), se establecen las comunicaciones con el reproductor de juego inalámbrico y el juego se transfiere al
 55 reproductor de juego inalámbrico para iniciar una sesión de ejecución de juego inalámbrico. Opcionalmente, se realiza un proceso de autenticación y verificación antes de transferir el juego al reproductor de juego inalámbrico. En (520), la máquina de juego recibe una petición para iniciar un juego desde el reproductor de juego inalámbrico. La petición puede ser un mensaje que incluye información tal como una cantidad de apuesta para el juego. La petición puede ser un mensaje encriptado que es descifrado por la máquina de juego. Además, la máquina de juego puede realizar diversas comprobaciones, tales como un CRC y sumas de verificación, para validar la precisión
 60 de cualquier información contenida en el mensaje. En (525), la máquina de juego calcula un resultado de juego. En (530), la máquina de juego genera un mensaje encriptado y envía el resultado de juego y las instrucciones para

visualizar el resultado de juego al reproductor de juego inalámbrico. En algunas realizaciones, la máquina de juego puede recibir uno o más mensajes del reproductor de juego inalámbrico que incluyen información relativa a decisiones de juego (por ejemplo, iniciar el juego, cantidad de apuesta, descartar cartas, retener carta, etc.) tomadas por un jugador usando el reproductor de juego inalámbrico. Las decisiones de juego se pueden generar usando conmutadores y botones de entrada situados en el reproductor de juego inalámbrico. Las decisiones pueden afectar al resultado de juego calculado por la máquina de juego.

En (535), la máquina de juego puede almacenar un tanteo del juego en una memoria no volátil en la máquina de juego. La máquina de juego también puede enviar información medidora relativa al juego en un servidor de recuento y seguimiento de jugador. En (540), la máquina de juego determina si se habilita una jugada extra. En (545) cuando se habilita una jugada extra, la máquina de juego puede enviar un resultado extra e instrucciones para visualizar un resultado extra al reproductor de juego inalámbrico.

La máquina de juego puede terminar una sesión de ejecución de juego inalámbrica como resultado de una serie de eventos. Por ejemplo, la máquina de juego puede seguir la situación del reproductor de juego inalámbrico usando un dispositivo de GPS situado en el reproductor de juego. Cuando el reproductor de juego inalámbrico entra en un área no autorizada para el juego inalámbrico, la máquina de juego puede terminar la sesión de ejecución de juego inalámbrico. A título de otro ejemplo, la máquina de juego puede terminar una sesión de ejecución de juego inalámbrico después de una cierta cantidad de juegos, después de una cierta cantidad de tiempo o después de un periodo de inactividad.

La figura 6 es un diagrama de flujo que describe un procedimiento para proporcionar un juego de azar en un reproductor de juego inalámbrico en comunicación con una máquina de juego. Como se ha descrito anteriormente, el reproductor de juego inalámbrico en muchas realizaciones de la presente invención es una extensión remota de la máquina de juego donde resultados de juego, tales como eventos de GAN (generación aleatoria de números), se generan en la máquina de juego.

En (600), se activa el reproductor de juego inalámbrico. El procedimiento de activación puede incluir encender el reproductor de juego inalámbrico y cualesquiera autocomprobaciones, tales como procedimientos de puesta en marcha, realizados por el reproductor de juego inalámbrico. En (605), se establecen las comunicaciones con la máquina de juego. En (607), se realiza opcionalmente un procedimiento de autenticación y verificación usando el reproductor de juego inalámbrico. Por ejemplo, el reproductor de juego inalámbrico puede incluir un dispositivo de entrada biométrico tal como un lector de huellas dactilares.

En (608), se habilita el juego en el reproductor de juego inalámbrico. En algunas realizaciones, no se puede habilitar el juego inalámbrico hasta que se hayan seguido una serie de procedimientos de seguridad tales como verificar un número de serie asociado al reproductor de juego inalámbrico, verificar la identidad de un jugador y combinaciones de los mismos. Algunos reproductores de juego inalámbricos y máquinas de juego pueden soportar múltiples juegos. De este modo, mientras se usa el reproductor de juego inalámbrico, un jugador puede tener la opción de seleccionar un nuevo juego. En (610), se seleccionan una o más señales de entrada procedentes de los mecanismos de entrada o de una pantalla táctil. Las señales de entrada se pueden usar para realizar una apuesta, iniciar un juego o tomar decisiones de juego. En (615), las señales de entradas se envían en uno o más mensajes a la máquina de juego. En general, los mensajes se encriptan. En (620), se pueden recibir uno o más mensajes que contienen un resultado de juego generado en la máquina de juego e instrucciones para visualizar el resultado de juego por el reproductor de juego inalámbrico. Se encriptan uno o más mensajes por el reproductor de juego inalámbrico. Además, el reproductor de juego inalámbrico puede realizar diversas verificaciones tales como CRC y verificar sumas para validar la precisión de la máquina de juego. En (625) el resultado de juego se visualiza en el reproductor de juego inalámbrico. Además, también se puede visualizar un resultado de jugada extra.

Aunque la invención anterior se ha descrito con cierto detalle por motivos de claridad de comprensión, será evidente que es posible introducir ciertos cambios y modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, si bien una de las máquinas de juego de esta invención se ha descrito incluyendo una caja superior montada en la parte superior de la caja principal de la máquina de juego, el uso de dispositivos de juego de acuerdo con esta invención no está limitado a tal diseño. Por ejemplo, la máquina de juego puede estar desprovista de una caja superior.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo reproductor de juego inalámbrico portátil (125) para jugar a un juego de azar que tiene un resultado, siendo determinado dicho resultado en un controlador de juego maestro (224) de una máquina de juego (2), estando configurado el dispositivo reproductor de juego inalámbrico portátil (125) como una extensión remota en la que, durante su uso, el resultado se presenta localmente, pero determinado por el controlador de juego maestro (224), comprendiendo el dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125):
- 5 una interfaz de comunicación inalámbrica (260) configurada para comunicarse con el controlador de juego maestro (224);
- 10 una pantalla de visualización (126) para visualizar una representación gráfica del juego de azar;
- 15 una interfaz de sonido (140) para proporcionar un sonido relacionado con el juego de azar;
- 20 uno o más mecanismos de entrada (256) que permiten, durante su uso, la entrada de señales por un usuario del dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125); y
- un microprocesador (254) configurado para presentar el juego de azar bajo el control del controlador de juego maestro (224):
- i) para presentar el juego de azar en la pantalla de visualización (126); y
- 25 ii) para enviar información a partir de señales de entrada para jugar el juego de azar que son generadas a partir del uno o más mecanismos de entrada (256) por la interfaz de comunicación inalámbrica (260);
- en el que una conexión de comunicación activa (252) para una sesión de ejecución de juego es establecida por medio de la interfaz de comunicación inalámbrica (260) y, mientras que la sesión de ejecución de juego esté autorizada, el dispositivo reproductor de juego inalámbrico portátil (125) está configurado para cada juego de azar jugado en el dispositivo reproductor de juego inalámbrico portátil (125) para:
- 30 a) recibir una o más señales de entrada a través del uno o más mecanismos de entrada (256) para indicar una cantidad de apuesta para el juego de azar y para iniciar el juego de azar;
- 35 b) transmitir, a través de la conexión de comunicación activa (252), una comunicación inalámbrica (122) que contiene la cantidad de apuesta y las entradas de iniciación del juego recibidas desde el uno o más mecanismos de entrada;
- 40 c) recibir por lo menos el resultado del juego de azar e información de crédito a través de la interfaz de comunicación inalámbrica (260); y
- 45 d) presentar representaciones gráficas (625) del resultado del juego de azar y de la información de crédito recibida en la pantalla, en donde las representaciones gráficas comprenden una secuencia de fotogramas de vídeo y donde el dispositivo reproductor de juego inalámbrico portátil (125) es accionable para emitir una salida de sonido asociada con las representaciones gráficas, presentándose el resultado del juego sin necesidad de hacer uso local en el dispositivo reproductor de juego inalámbrico de métodos matemáticos que determinen finalmente el resultado del juego; y
- 50 donde el dispositivo reproductor de juego inalámbrico portátil (125) está adaptado para efectuar automáticamente la terminación de la sesión de ejecución de juego inalámbrico sobre la conexión de comunicación y desactivarse al menos después de un período de inactividad, lo que impide de forma adicional la ejecución del juego de azar en el dispositivo reproductor de juego inalámbrico portátil hasta que se haya establecido la verificación y la autenticación del usuario.
- 55 2. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una interfaz de memoria separable destinada a recibir una unidad de memoria separable.
3. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 2, en el que la unidad de memoria separable almacena programas gráficos para uno o más juegos de azar ejecutados en el dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125).
- 60

4. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 2 o 3, que comprende adicionalmente un mecanismo de bloqueo que evita la retirada de la unidad de memoria separable.
5. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una unidad de memoria que tiene almacenados en su interior programas gráficos para uno o más juegos de azar ejecutados en el dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125).
6. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una interfaz de llave electrónica destinada a recibir una llave electrónica.
7. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el juego de azar se selecciona entre el grupo que consiste en: juegos de tragaperras; juegos de póquer; pachinko; póquer de múltiples manos; póquer pai-gow; blak jack; keno; bingo; ruleta; dados y juego de cartas.
8. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 1, en el que el microprocesador está configurado para presentar un juego extra en la pantalla de visualización usando las instrucciones recibidas por la interfaz de comunicación inalámbrica.
9. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 1, en el que las señales de entradas que se envían están encriptadas.
10. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 1, en el que el uno o más mecanismos de entrada se seleccionan entre el grupo que consiste en: una pantalla táctil; un conmutador de entrada; un botón de entrada; y un dispositivo biométrico de entrada.
11. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 10, en el que el dispositivo biométrico de entrada es un lector de huellas dactilares.
12. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente uno o más mecanismos de seguridad utilizados para rastrear una ubicación del dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125).
13. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 1, en el que el dispositivo reproductor de juego inalámbrico portátil está adicionalmente adaptado para: determinar cuándo el dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) se encuentra en un área no autorizada para el juego inalámbrico; y para terminar la sesión de ejecución de juego inalámbrico en el dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) como respuesta a la detección de la entrada del dispositivo reproductor de juego inalámbrico en un área no autorizada para el juego inalámbrico.
14. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de la reivindicación 10, en el que el dispositivo reproductor de juego inalámbrico portátil está adicionalmente adaptado para: determinar si se cumplen los requisitos de verificación y/o autenticación; y para terminar la sesión de ejecución de juego inalámbrico en el dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) como respuesta a la detección de que no se han cumplido los requisitos de verificación y/o autenticación.
15. El dispositivo reproductor de juego inalámbrico (125) de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el juego de azar corresponde a un juego basado en apuestas.

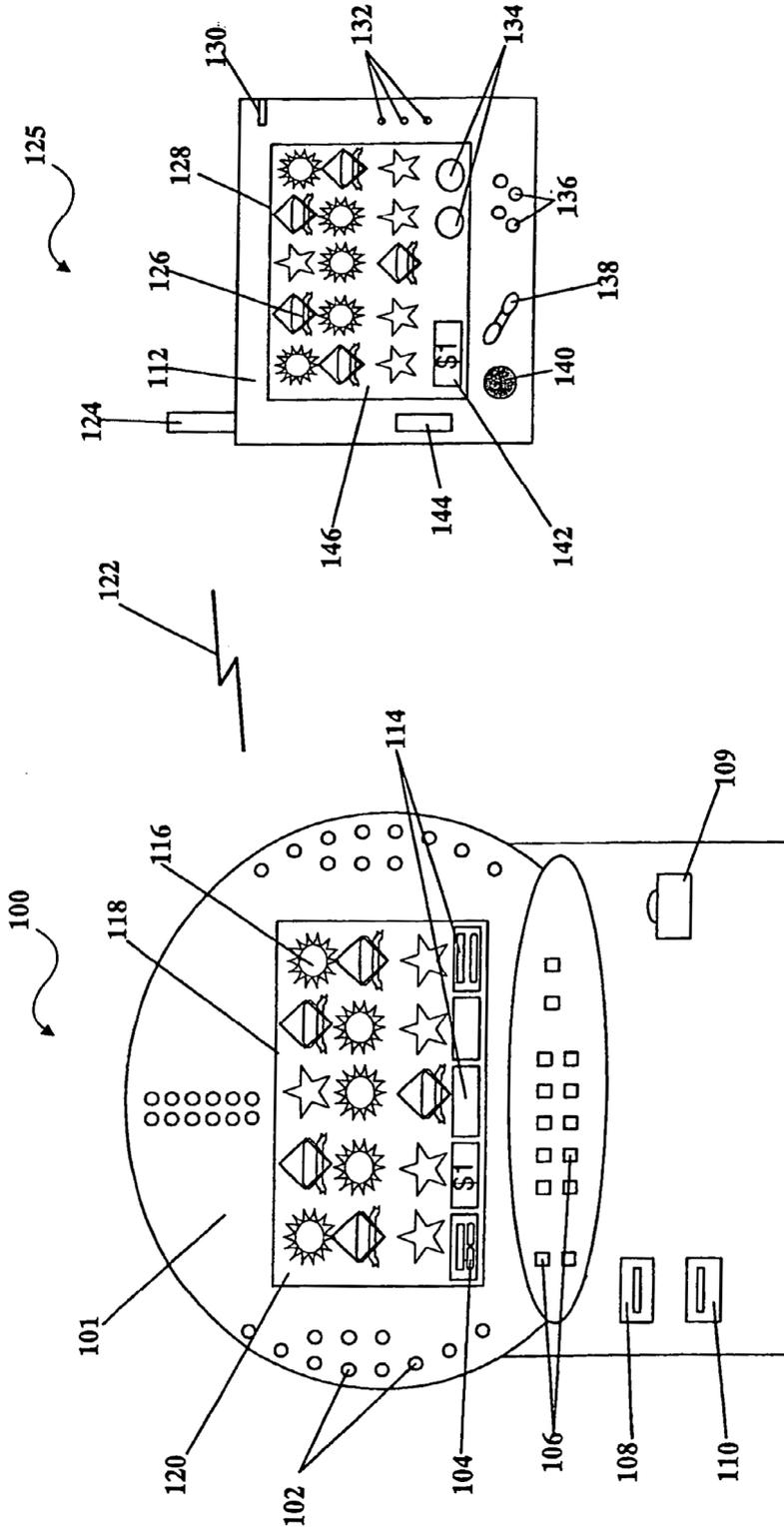


FIGURA 1

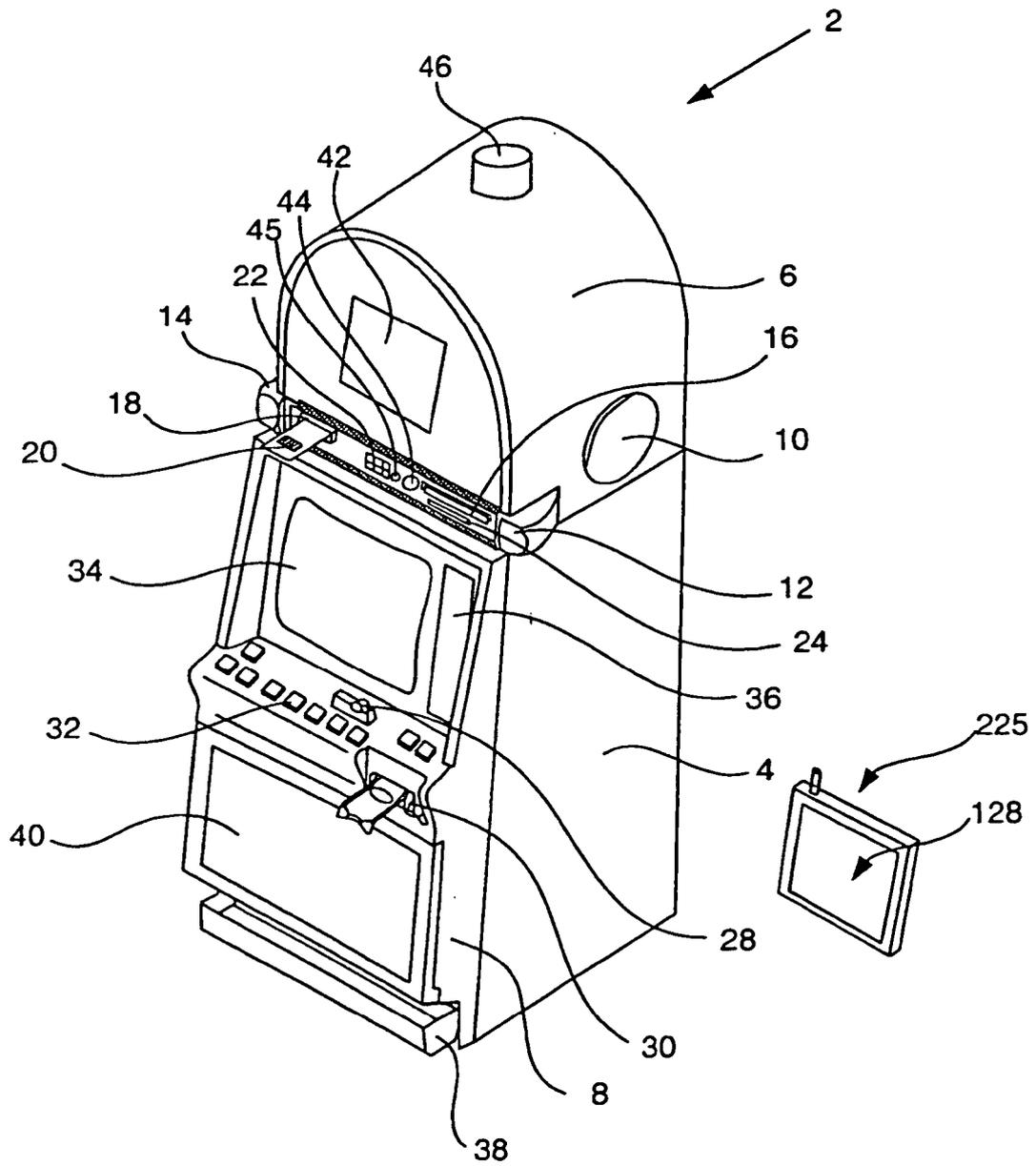


Figura 2

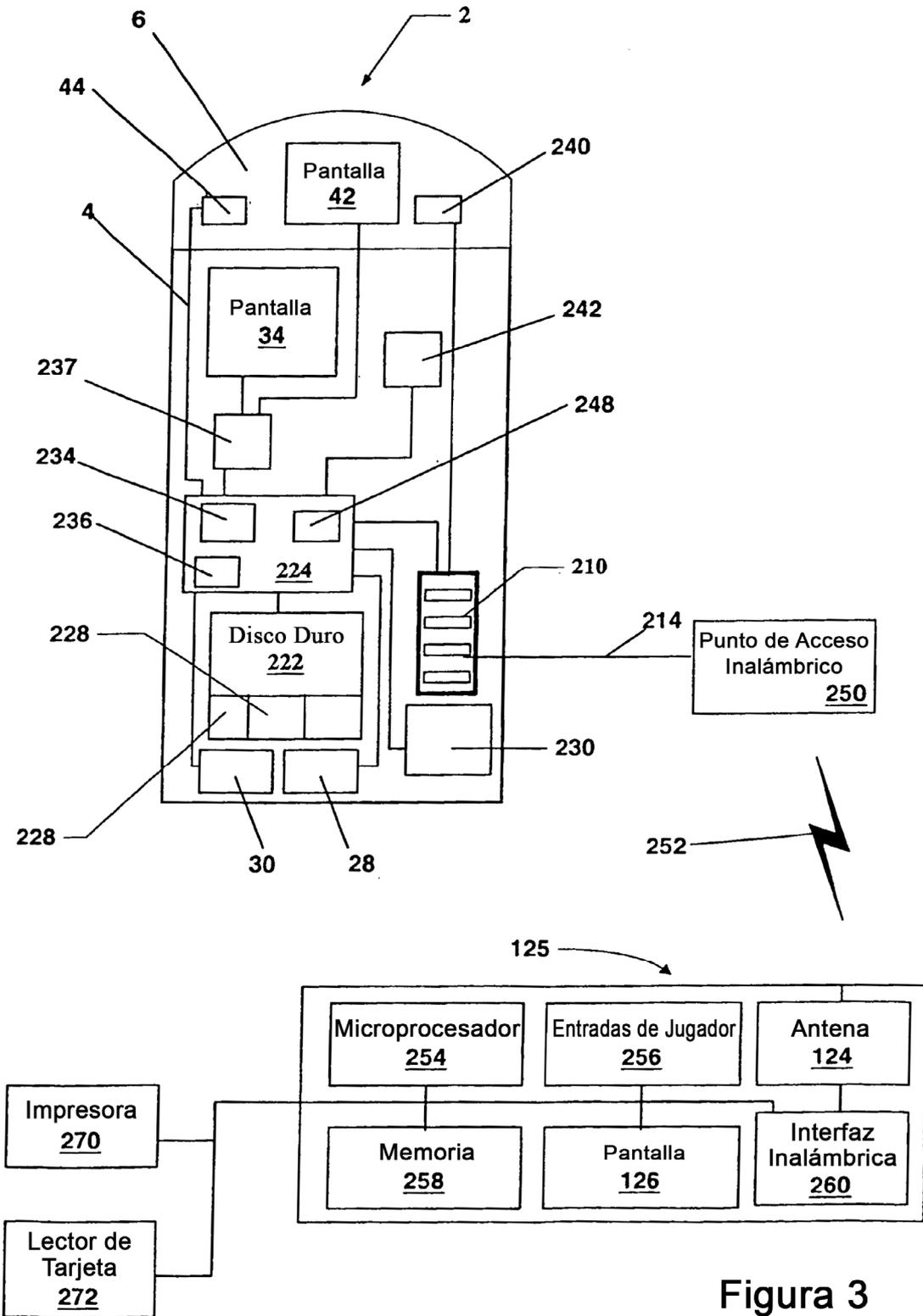


Figura 3

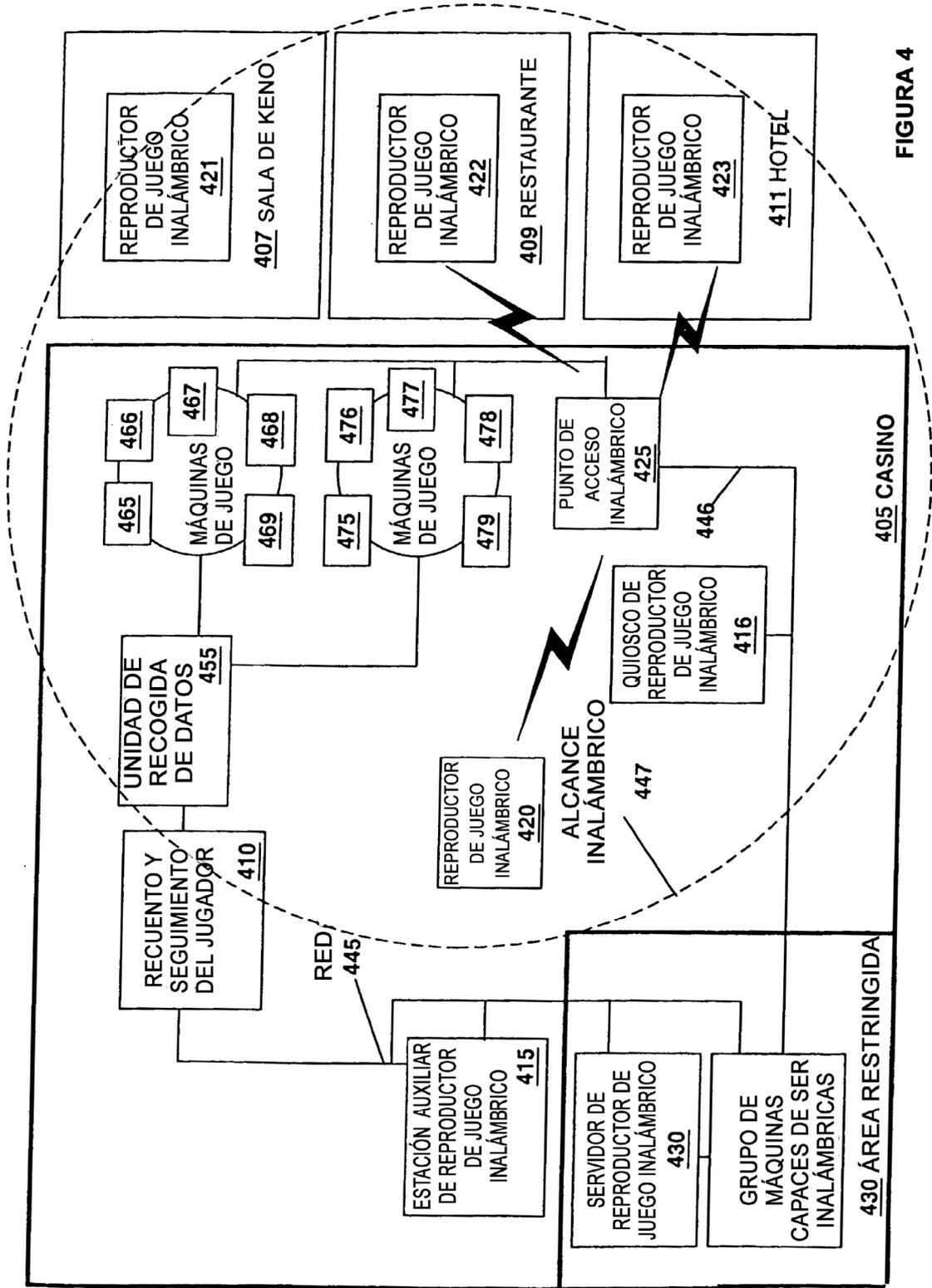


FIGURA 4

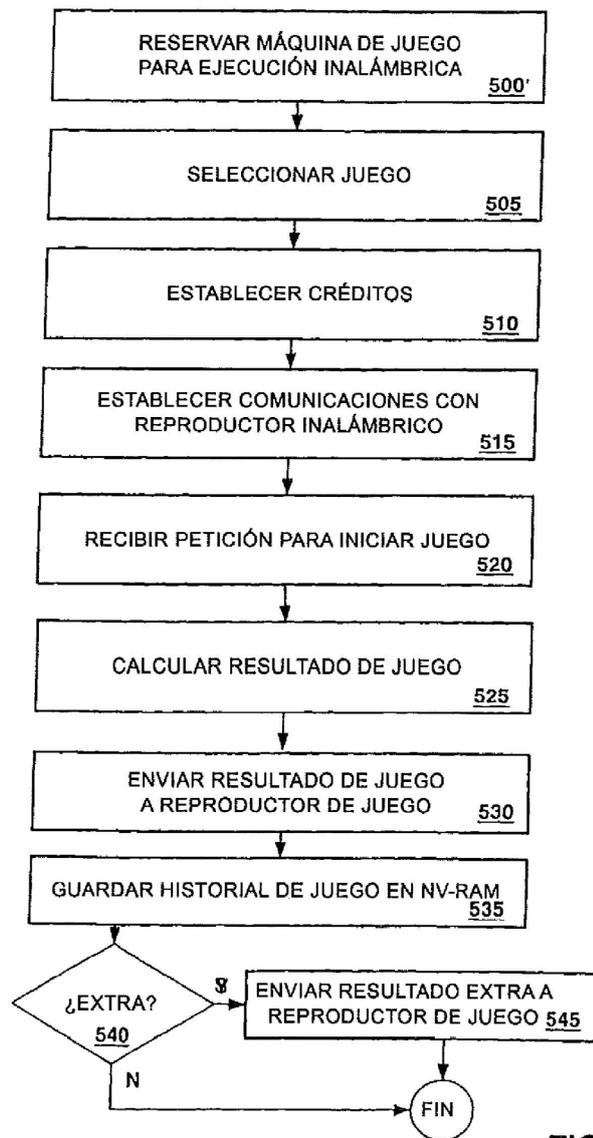


FIGURA 5

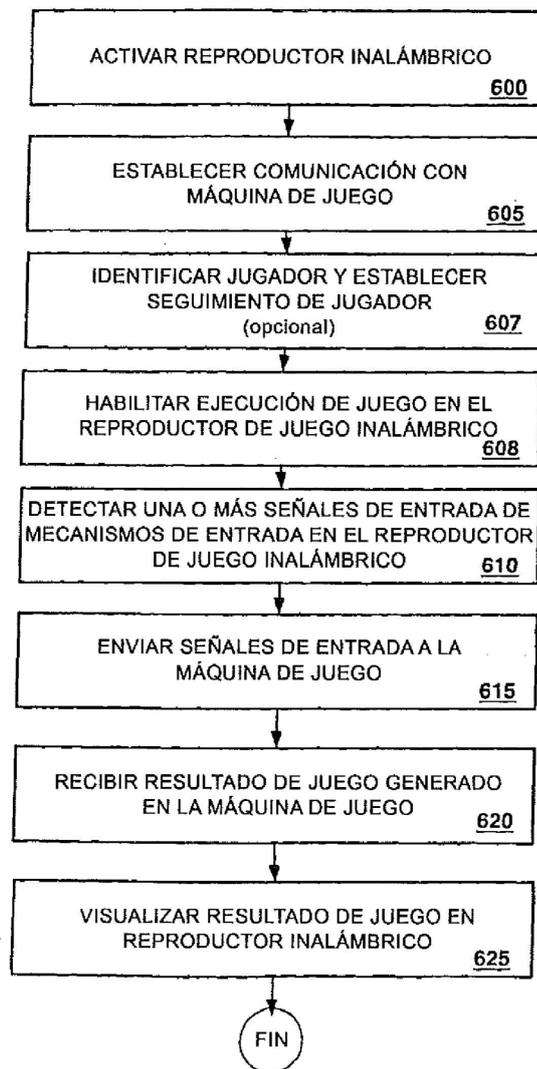


FIGURA 6