



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 280 939**

(51) Int. Cl.:

A63F 3/02 (2006.01)

G06F 19/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **04702267 .8**

(86) Fecha de presentación : **15.01.2004**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1587590**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **26.10.2005**

(54) Título: **Sistema y dispositivos para el registro, la visión y el almacenamiento electrónicos en tiempo real de los movimientos de una partida de ajedrez.**

(30) Prioridad: **24.01.2003 US 442173 P**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.09.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.09.2007

(73) Titular/es: **Innde**
100 Alexis-Nhon, Suite 120
St. Laurent, Quebec H4M 2N6, CA

(72) Inventor/es: **Malobabic, Brana**

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema y dispositivos para el registro, la visión y el almacenamiento electrónicos en tiempo real de los movimientos de una partida de ajedrez.

El presente invento se refiere a un sistema y dispositivos para el registro, la visión y el almacenamiento electrónicos en tiempo real de los movimientos de una partida de ajedrez. Representa el mismo un sistema de equipo físico y software diseñado específicamente para el ajedrez.

Descripción de la técnica anterior

El ajedrez es el juego de mesa más popular en el mundo. La partida de ajedrez se juega entre dos contendientes que mueven sus piezas alternadamente en un tablero cuadrado denominado “tablero de ajedrez”. En el curso del juego, se requiere que cada jugador registre sus propios movimientos y los de su oponente de una manera correcta, movimiento tras movimiento, tan clara y legiblemente como sea posible, en notación algebraica, en la “Hoja de anotación” prescrita para la competición. Las hojas de anotación son propiedad de los organizadores de las partidas. A la conclusión de la partida, ambos jugadores firman ambas hojas de anotación, indicando el resultado de la partida. Los jugadores de ajedrez conservan una copia (en papel) de su partida,

Hay una serie de torneos de ajedrez en todo el mundo, en los que se usa el antes citado sistema: la Olimpiada de Ajedrez; el Campeonato Continental por Equipos; el Campeonato Mundial por Equipos; los Torneos Nacionales; los Torneos Regionales; los Torneos de Clubes de Ajedrez, los torneos de Escuelas; y otros torneos.

El ajedrez es promocionado por una organización internacional denominada la FIDE (Federación Internacional de Ajedrez) fundada en 1924, reconocida por el Comité Olímpico Internacional, y que tiene más de 160 países miembros.

Los torneos de ajedrez mundiales y continentales son organizados por la FIDE, mientras que las federaciones nacionales de ajedrez organizan los torneos en sus respectivos países. Los torneos locales y regionales son organizados por los clubes de ajedrez, por las federaciones regionales de ajedrez, por las escuelas de ajedrez, u otros.

Los instrumentos tradicionales para jugar al ajedrez son el propio denominado “juego de ajedrez” (piezas y mesa), el reloj del ajedrez, y las hojas de anotación de papel. A pesar del advenimiento de las modernas tecnologías, las hojas de anotación (obligatorias en los torneos) siguen siendo todavía de papel, lo que es causa de muchos problemas para los jugadores de torneos de ajedrez y para los organizadores de los torneos de ajedrez.

Los movimientos en el ajedrez han de ser, en la mayoría de los casos, entrados manualmente en forma electrónica, con objeto de que sean publicados, analizados electrónicamente, y compartidos con otros. A la conclusión de un torneo típico, las hojas de anotación son recogidas por el organizador y mantenidas en una colección de hojas de papel como registro del torneo. Las personas pueden guardar copias para su propio uso. No existe un almacén moderno y eficiente de las bases de datos de todas las partidas jugadas en el mundo, y solamente se dispone de métodos oportunos, expuestos a error, de entrada manual, para trasladar las partidas a alguna otra forma de medio.

Los problemas relacionados con las hojas de anotación de papel son los siguientes:

Diferentes lenguajes.

Hojas de anotación que se pierden fácilmente.

Entradas inexactas o no legibles.

Entrada manual de los movimientos de las piezas de ajedrez en forma electrónica.

Los torneos no pueden ser seguidos en tiempo real.

No hay una base de datos actualizada diariamente de todas las partidas jugadas en el mundo.

El intercambio de información en el ajedrez es difícil, lleva tiempo, y es caro.

Existen en la actualidad una serie de tecnologías e inventos diseñados para los aficionados y los jugadores de ajedrez:

El tele-ajedrez (partida de ajedrez en la línea y/o por Internet entre dos o más jugadores);

Dispositivos de tamaño de bolsillo o de los que se encuentran en el comercio que ofrecen la posibilidad de poder jugar al ajedrez;

Los tableros electrónicos de ajedrez conectados a través de un cable a un ordenador para jugar al ajedrez con un ordenador; y

Nuevas partidas o reglas sobre como jugar al ajedrez.

Hay una serie de patentes que cubren los dispositivos de ordenador con capacidad para jugar al ajedrez, y métodos para jugar partidas en la línea o a distancia. Por ejemplo, véanse la Patente de EE.UU. N° 6.196.920, la Patente de EE.UU. N° 5.738.563, la Patente Canadiense N° CA 2372694, y la Patente de EE.UU. N° 5.013.047, en las que se exponen todas las características técnicas establecidas en el preámbulo de la reivindicación 1.

Los dispositivos "PocketPC" ("Ordenador de bolsillo") que se encuentran en el comercio no pueden ser usados para torneos de ajedrez, por las siguientes razones:

El PocketPC puede ser manipulado para obtener ayuda ventajosa durante el torneo de ajedrez, y sería considerado como una amenaza importante: el acceso a la memoria del instrumento para jugar al ajedrez, que reciba información útil por vía inalámbrica. Un instrumento para jugar al ajedrez a nivel de Maestro puede operar sobre un pequeño dispositivo PocketPC, el cual podría usarse en una forma deshonestamente.

Los PocketPCs capacitados para transmisión inalámbrica tienen un coste demasiado alto (mínimo 500\$ de EE.UU.).

La pila de los PocketPCs puede agotarse en un período de tiempo de 3 a 4 horas, cuando está conectada la conexión inalámbrica (cuando una partida de ajedrez puede durar 8 horas).

Los dispositivos para anotación electrónicos, que existen hoy en día, no resuelven los problemas de la gestión de torneos de ajedrez. El ajedrez tiene sus reglas, las cuales han existido durante muchos años. Es preciso crear un nuevo dispositivo con reglas lógicas para jugar al ajedrez, con un lenguaje universal de ajedrez, con capacidades inalámbricas, con una ampliación de la vida de su alimentación de energía (por ejemplo, de la pila), con electrónica miniaturizada, con un sistema operativo patentado, de aplicabilidad mundial, que sea portátil, fácil de usar, y a prueba de fraude.

Se han hecho intentos para resolver los problemas de la gestión de los torneos de ajedrez con un tablero electrónico de ajedrez. El tablero electrónico de ajedrez registra automáticamente la partida de ajedrez. Es pesado (está hecho de madera, por ejemplo) y ha de ser cableado físicamente hasta el ordenador a distancia (sobre el puerto de serie o el de USB). Requiere el mismo que sea conectado a una alimentación de corriente alterna,

Los inconvenientes de tal sistema son los siguientes:

Es de gestión complicada debido a su gran número de cables (ordenadores a distancia, enchufes de corriente).

Puede gestionar solamente un número limitado de partidas a través del ordenador central.

Es relativamente caro.

No es movable, ni fácilmente portátil.

La información no es segura.

No hay ninguna solución que se encuentre en el comercio para resolver de un modo efectivo el registro, la visión y el almacenamiento electrónicos de los movimientos de una partida de ajedrez, que permita la creación sin solución de continuidad de un banco de datos mundial del ajedrez, actualizado en tiempo real.

Sumario del invento

Un objeto de este invento es proporcionar un sistema y dispositivos para el registro, la visión y el almacenamiento electrónicos en tiempo real de los movimientos de una partida de ajedrez.

De acuerdo con este invento, se consigue ese objeto con un aparato manual, portátil, para registrar los movimientos de una partida de ajedrez, operable entre un modo de registro y al menos otro modo, que comprende:

medios para identificar singularizándolo a un usuario;

medios para entrar por vía electrónica en una memoria un movimiento de la partida de ajedrez hecho por dicho usuario;

medios para conmutar entre dicho al menos otro modo y dicho modo de registro, al hacer dicho jugador un primer movimiento en una nueva partida;

medios de alimentación de energía; y

medios de comunicación para comunicar de modo seguro otros movimientos de las piezas de ajedrez a un lugar central; y

en el que los movimientos son registrados en un lenguaje universal;

caracterizado porque dicho modo de registro incluye además un módulo de seguridad, de modo que solamente sean accesibles las características que sean autorizadas cuando dicho aparato esté en dicho modo de registro, no permitiendo dicho módulo de seguridad el acceso al almacén de la memoria de las partidas de cualquier programa que pudiera ayudar a un jugador de ajedrez a tomar su decisión para el movimiento siguiente, o recibir información ventajosa, debido a su capacidad para entrar en la red; y caracterizado además porque dichos medios de comunicación son inalámbricos.

De acuerdo con este invento, este objeto se consigue también con un dispositivo gestor de ajedrez electrónico portátil, para registro y publicación electrónicos de los movimientos de las piezas de ajedrez, que comprende:

- una pluralidad de pares de aparatos como los que se han descrito en lo que antecede, comprendiendo cada uno de dichos pares uno principal y uno auxiliar;
- estando en comunicación un lugar central con cada uno de dichos principales de cada uno de dichos pares, recibiendo dicho lugar central todos los movimientos hechos por los jugadores, guardando todos los citados movimientos en una base de datos, y publicando dichos movimientos.

Este objeto se consigue además con un sistema de gestión automática de torneos de ajedrez, que comprende:

- al menos un gestor central del torneo, para la recogida central segura de la partida de ajedrez, para la transmisión, almacenamiento y emisión en tiempo real de la partida de ajedrez, y para la gestión automática del torneo de ajedrez; y una red para la transmisión del torneo en tiempo real;

caracterizado porque el mismo comprende además una pluralidad de aparatos manuales portátiles, como antes se ha dicho; y al menos un banco de datos mundial de partidas de ajedrez.

En términos generales, el presente invento es un sistema mejorado para el registro, la visión y el almacenamiento electrónicos, en tiempo real, automatizados, de los movimientos de las piezas de ajedrez. El gestor electrónico de ajedrez del presente invento es un dispositivo manual, capaz de registrar automáticamente los movimientos de las piezas de ajedrez (incorporado en un tablero electrónico), o bien mediante la intervención de un jugador de ajedrez. Los gestores electrónicos del ajedrez están conectados a distancia a un banco de datos mundial del ajedrez, el cual permite a los usuarios de Internet seguir los torneos mundiales en tiempo real. Por supuesto, por las estaciones de TV conectadas al banco de datos mundial del ajedrez y que emitan en tiempo real los torneos de ajedrez.

35 Descripción de las figuras

El presente invento se comprenderá mejor tras la lectura de la descripción de una realización preferida del mismo, hecha con referencia a los siguientes dibujos, en los cuales:

La Fig. 1 es una representación esquemática del dispositivo gestor electrónico del ajedrez, de acuerdo con una realización preferida del presente invento.

La Fig. 2 es una representación esquemática del sistema de gestión automática de torneos de ajedrez, de acuerdo con una realización preferida del presente invento.

La Fig. 3 es una representación esquemática del banco de datos mundial del ajedrez, de acuerdo con una realización preferida del presente invento.

La Fig. 4 es una representación esquemática de la lógica de aplicación para la gestión automática de torneos de ajedrez, de acuerdo con una realización preferida del presente invento.

La Fig. 5 es una representación esquemática del gestor electrónico de ajedrez incorporado en un tablero electrónico para el registro automático de los movimientos de las piezas de ajedrez, de acuerdo con una realización preferida del presente invento.

55 Descripción de una realización preferida del invento

Como se ha mencionado en lo que antecede, las partidas de los torneos de ajedrez se registran en la actualidad con pluma y papel. Una gestión más efectiva de las partidas de ajedrez debe proporcionar el registro y almacenamiento electrónicos de los movimientos de las piezas de ajedrez para simplificar los torneos de ajedrez y preservar el conocimiento del ajedrez.

El presente invento mejora el modo en que se manejan, se registran y se comunican mundialmente esos torneos de ajedrez.

De acuerdo con el invento, el aparato manual portátil para registrar los movimientos de las piezas de ajedrez, al que por lo demás se hace referencia en la presente descripción como el “gestor electrónico de ajedrez”, resuelve los problemas de las hojas de anotación en papel. las cuales se usan en los torneos de ajedrez, y hace posible que los

jugadores de ajedrez registren y almacenen electrónicamente sus partidas, permitiendo así que los torneos puedan ser seguidos realmente en la línea.

Algunos de los beneficios del gestor electrónico de ajedrez son los siguientes: es un dispositivo de registro fácil de usar; portátil; cargado con el lenguaje universal del ajedrez. Proporciona ventajosamente el almacenamiento electrónico de las partidas de ajedrez; archivando las partidas para toda la vida. En una realización preferida, no se requieren para el funcionamiento cables de alimentación de corriente alterna. El gestor está provisto de un módulo de transmisión de datos seguro, inalámbrico. El gestor está adaptado para tener teclas especiales para el ajedrez (tal como el botón de presionado por el tiempo); y para la detección automática de condiciones especiales (es decir, comunicación de empate por movimiento ilegal). El aparato tiene un módulo de registro de tiempo (el consumido en cada movimiento); y puede descargar partidas a un PC a través de un cable (o bien por vía inalámbrica).

Por consiguiente, el gestor electrónico de ajedrez es un dispositivo manual, que elimina el papel inicial y el paso de almacenamiento de la hoja de anotación a pluma, y que elimina el paso secundario de volver a entrar manualmente la partida en una hoja de anotación secundaria. El gestor electrónico de ajedrez ofrece el beneficio inmediato de simplificar la entrada de datos, permitiendo al usuario permanecer enfocado y concentrado sobre su partida, y no en descodificar el movimiento y transcribirlo sobre el papel. Esta acción de entrada manual requiere un cambio de las facultades analíticas y lógicas del individuo, lo cual dificulta su concentración en la partida.

También se describe un sistema de gestión de torneos de ajedrez usando gestores electrónicos de ajedrez. Los beneficios de este sistema de gestión de ajedrez incluyen el hecho de que es un organizador automático del torneo; de que puede proceder con la recogida en tiempo real de los datos de las partidas de ajedrez; de que se pueden emitir por Internet los torneos en tiempo real; y de que está equipado para calcular automáticamente las clasificaciones. La naturaleza del sistema baso en el ordenador, proporciona un rápido intercambio de la información sobre el ajedrez, y se pueden vigilar un gran número de partidas con un solo ordenador.

El sistema de gestión de torneos de ajedrez ofrece beneficios para los organizadores de torneos, al recoger y archivar los datos y, lo que es más importante, economizar espectacularmente tiempo y esfuerzos para la transcripción de las partidas de ajedrez a un archivo de base de datos. El valor que tiene la recogida de esa información por primera vez en un formato electrónico normalizado, en una base de datos central, de una manera eficiente, y de archivarla como datos para su posterior revisión, análisis e impresión, es significativo. Sin la facilidad que proporcionan los gestores electrónicos de ajedrez, esto sería muy difícil. Se efectuará la corrección de los datos de cualquier registro de un movimiento ilegal, así como una marcación inmediata de cualquier repetición por tres veces de un ciclo de movimientos, lo que da por resultado la declaración inmediata de empate (tablas).

Con este sistema, los jugadores de ajedrez profesionales podrán analizar las últimas partidas de sus contrarios, cuando se preparen para torneos. Los aficionados al ajedrez podrán seguir los torneos mundiales en tiempo real.

El presente invento permite una gestión más eficiente del archivo, una disminución espectacular en cuanto a la edición de revistas, y una inserción más rápida de las partidas en la red de Internet. El sistema representa un sistema automatizado donde miles de partidas y torneos en todo el mundo pueden ser vistos en tiempo real en Internet o en la TV.

Los componentes del presente invento se describirán a continuación en detalle, de acuerdo con una realización preferida del mismo.

Gestor Electrónico de Ajedrez (ECM)-I

El ECM es un dispositivo portátil capaz de registrar los movimientos de las piezas de ajedrez automáticamente, o bien mediante la intervención de un jugador de ajedrez. El ECM tiene incorporadas en el mismo, o bien está programado con, las reglas de los torneos de ajedrez.

El ECM consiste en una presentación 2, la cual puede presentar caracteres, números de las piezas de ajedrez, y el tablero de ajedrez; un procesador 3 para el procesamiento de los datos; caracteres 4 especiales de ajedrez, tales como un botón presionado por el tiempo; una interfaz de comunicación inalámbrica 5, para la comunicación inalámbrica de la partida de ajedrez; preferiblemente un puntero 6, para uso en las presentaciones de pantalla táctil; una envuelta mecánica 7; un módulo de energía 8, el cual puede ser una pila, una fuente de alimentación de energía solar, alimentada por vía inalámbrica, autoalimentada entre otros módulos de energía; y un puerto 9 de interfaz de PC, que se usa para la conexión a un PC a través de un cable. Opcionalmente, el ECM puede tener un teclado externo e interno y una cámara. Una de las características importantes del ECM es que es operable entre un modo de registro y al menos otro modo, de modo que solamente sean accesibles las características autorizadas cuando el ECM esté en el modo de registro, como se expondrá aquí con más detalle. Esa característica es importante, por cuanto es una diferencia principal entre el presente invento y los dispositivos de la técnica anterior, además del hecho de que el ECM del presente invento incorpora las reglas del ajedrez, y tiene interfaz en tiempo real con una base de datos mundial del ajedrez.

Puesto que el ECM está provisto de una interfaz de comunicación inalámbrica, tiene la capacidad de comunicar con un gestor de torneos central 10, y con ECMs vecinos.

ES 2 280 939 T3

En uso, el usuario entra su nombre y clasificación a través de la presentación 2 de pantalla táctil usando el puntero 6, o cualquier otro medio de entrada de datos. El dispositivo de ECM asocia automáticamente unos datos personales del usuario con un número de serie del dispositivo, de modo que el sistema pueda reconocer una unidad robada.

La presentación 2 tiene una sección de presentación de texto (caracteres alfanuméricos), caracteres especiales de ajedrez (botón de presionado por el tiempo, oferta de tablas, entre otros), y piezas de ajedrez, presentación similar a la de la hoja de anotación, presentación similar a la del tablero de ajedrez, y una presentación similar a la de una mesa.

El ECM tiene la capacidad de transmitir los movimientos de las piezas del ajedrez en tiempo real, a través de una interfaz de comunicación inalámbrica 5 a un ordenador, a distancia, y descargar una partida de ajedrez registrada en un ordenador, a través de un puerto 9 de interfaz con un PC.

Los datos de los torneos son entrados en el ECM manualmente, o bien son enviados automáticamente al ECM por un gestor de torneos de ajedrez central 10, al principio de la partida de ajedrez: Nombre del Torneo de Ajedrez, Nombres de los Jugadores, Fecha, Tabla de Clasificación, Reglas sobre Tiempo, y otros datos.

El Gestor Electrónico de Ajedrez tiene la capacidad de registrar el tiempo invertido en cada movimiento. Los movimientos de las piezas de ajedrez son registrados en un lenguaje universal. Esto se hace usando la notación gráfica universal de símbolos de ajedrez.

El ECM está adaptado para comunicar los movimientos imposibles, empates después de que se haya repetido tres veces una misma posición, tiempo descontado, cálculo automático de nuevas clasificaciones después de la partida. El ECM permite que un jugador de ajedrez que entre en un límite de tiempo, presione un botón de presionado por el tiempo.

Una vez iniciada la partida (entrando para ello el primer movimiento) la unidad pasa a un *modo de registro de partida*. En este modo se incapacitan la memoria y algunas funciones del ECM, por razones de seguridad. El ECM no puede ser falseado para dar una ventaja injusta a un jugador de ajedrez. En el modo de registro, la unidad solamente puede registrar los movimientos de las piezas de ajedrez. El ECM, mientras está en el modo de registro, no puede acceder al almacén de memoria de las partidas, ni a cualquier programa que pudiera ayudar a un jugador de ajedrez a tomar su decisión sobre el movimiento siguiente, ni recibir información ventajosa debido a su capacidad de entrada en la red.

Una vez terminada la partida (lo que se registra, entrando los resultados 1:0, 0:1, o ½), el jugador puede iniciar el *modo de visión de la partida* y se puede representar la partida, y verla en la pantalla similar al tablero de ajedrez. Esta característica puede ser usada en escuelas para entrenamiento, preparación para torneos hojeando a través de las partidas y de la teoría del ajedrez. Puede ser usada por los espectadores de torneos que deseen seguir los torneos en tiempo real en una habitación contigua a aquella en la que se esté jugando la partida.

Mientras se está en el modo de visión de la partida, los ECMs pueden recibir un mensaje de texto por vía inalámbrica, el cual puede ser un comentario de un Gran Maestro Internacional del ajedrez, mensajes comerciales, u otros.

El ECM puede ser además provisto de un reloj de ajedrez incorporado 220, el cual puede estar integrado en, o ser conectado a, un tablero de electrónico de ajedrez 200, que envía automáticamente información sobre los movimientos de las piezas de ajedrez al ECM unido, y botones específicos de ajedrez 230. Esto representa un sistema automático completo para el seguimiento de partidas de ajedrez.

Sistema de Gestión de Torneos de Ajedrez

El sistema de gestión de torneos de ajedrez consiste en:

un gestor de torneos Central 10, para la recogida central de la partida de ajedrez, el cual puede ser conectado a Internet 30;

una Red Inalámbrica 20 de gestión electrónica del ajedrez;

una Pluralidad de ECMs Principales 40 y Auxiliares 50, los cuales transmiten la información de la partida de ajedrez, o bien están en un modo de espera;

un ordenador Central local para un torneo 60;

al menos un ordenador a distancia 70 para ver el torneo en tiempo real;

una red 80, tal como la de Internet, para transmisión del torneo en tiempo real; y

al menos un banco de datos mundial central a distancia de ajedrez 90.

ES 2 280 939 T3

Como se ha mencionado anteriormente, los ECMs están en comunicación inalámbrica entre sí. Puesto que ambos jugadores están obligados a entrar los movimientos, hay un ECM Principal y un ECM Auxiliar. El modo de Principal/Auxiliar se negocia entre dos ECMs al principio de la partida. El Principal es el que transmite los movimientos, y el Auxiliar está en un modo de espera, con objeto de evitar la duplicidad de la transmisión de datos. En caso de que el Principal deje de funcionar, el Auxiliar se encarga de la transmisión de la partida. Por supuesto, los ECMs pueden ser emparejados, entrando para ello el nombre del oponente, o por cualesquiera otros medios, de modo que los ECMs estén correctamente emparejados.

En el modo de partida fuera de la línea (cuando no se dispone del gestor de torneos de ajedrez central), las unidades pueden almacenar los datos de la partida de ajedrez y transferirlos a un PC por cable.

Al completarse un torneo, el gestor de torneos de ajedrez 10 puede producir automáticamente el emparejamiento del ajedrez y transmitirlo a los ECMs, de modo que los jugadores de ajedrez sepan con quien están jugando. Los jugadores de ajedrez y sus entrenadores podrían descargar las partidas de sus contrarios para análisis y preparación de la partida.

La transmisión desde el ECM a una base de datos está cifrada en el *modo de registro de partida*.

La comunicación es segura y cifrada con protocolos de saludo entre los ECMs y los gestores de los torneos de ajedrez y el banco de datos de ajedrez mundial, siguiendo técnicas conocidas.

El gestor de torneos de ajedrez 10 tiene la capacidad de organización automática de torneos, emparejamiento automático, edición de revistas y boletines de ajedrez, y cálculo automático de las clasificaciones.

La lógica de Cliente-Servidor se realiza entre los ECMs y los gestores de torneos de ajedrez con una biblioteca de reglas de ajedrez compartida 165. La lógica de aplicación de los ECMs consiste en la Interfaz de Usuario de Aplicación del Dispositivo (150), la Lógica de Aplicación del Dispositivo 155, y la Interfaz de Servicio al Cliente 160. la cual comunica además con la interfaz 170 de Servicio al Servidor. El gestor de torneos de ajedrez actúa como un servidor y su lógica de aplicación consiste en la Lógica de Aplicación del Dispositivo 175, la Lógica de Aplicación del Servidor 190 y la Gestión del Torneo 185, que comunica con la Lógica de Acceso de Datos 180.

El banco mundial de datos del ajedrez consiste en:

Almacén mundial principal de partidas de ajedrez 100, para recogida global de las partidas de ajedrez;

Copias de reserva del almacenamiento mundial de las partidas de ajedrez 101, las cuales constituyen la reserva del banco de datos mundial principal;

Red 102 tal como la de Internet, para transmisión y visión de las partidas de ajedrez, la cual recibe la información de los torneos 104 conectados a la vía Internet 103.

Interfaz para partidas de ajedrez emisiones 105 por TV de partidas de ajedrez en directo.

Una vez obtenido el acceso al banco de datos mundial, el usuario puede identificarse con una identificación sólida (por ejemplo, ha de entrar una contraseña y una clave dinámica, la cual se cambia frecuentemente).

Las redes inalámbricas de los Gestores Electrónicos de Ajedrez comunican de modo seguro la información sobre partidas de ajedrez a un servidor de almacén central. Usando este sistema, los torneos de ajedrez pueden ser seguidos mundialmente por TV y/O por Internet. El sistema tiene protección de seguridad de la información, la cual consiste en identificación del jugador de ajedrez y seguridad de la red.

Aunque se ha explicado el presente invento aquí en lo que antecede por medio de una realización preferida del mismo, ha de señalarse que cualesquiera modificaciones de esta realización preferida que estén dentro del alcance las reivindicaciones que se acompañan no se considera que alteren ni cambien la naturaleza y el alcance del presente invento.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato manual portátil para registrar los movimientos de las piezas de ajedrez, operable entre un modo de registro y al menos otro modo, que comprende:
 - medios para identificar singularizándolo a un usuario;
 - medios para entrar por vía electrónica en una memoria un movimientos de las piezas de ajedrez hecho por dicho usuario;
 - medios para conmutar entre dicho al menos otro modo y dicho modo de registro al efectuar dicho jugador un primer movimiento en una nueva partida;
 - medios de alimentación de energía; y
 - medios de comunicación para comunicar de modo seguro los movimientos de las piezas de ajedrez a un lugar central; yen el que los movimientos son registrados en un lenguaje universal; **caracterizado** porque dicho modo de registro incluye, además, un módulo de seguridad, de manera que solamente son accesibles las características autorizadas cuando dicho aparato está en dicho modo de registro, no permitiendo dicho módulo de seguridad el acceso al almacén de partidas en la memoria, a ningún programa que pudiera ayudar a un jugador de ajedrez a tomar su decisión en el siguiente movimiento, o recibir información ventajosa debido a su capacidad de navegación en la red; y porque dichos medios de comunicación son inalámbricos.
2. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los medios para identificar singularizándolo a un usuario, incluyen que dicho usuario entre información personal que incluya el nombre y la clasificación.
3. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho aparato está conectado operativamente a un tablero electrónico de ajedrez, de modo que cuando dicho usuario haga un movimiento, se envíe una señal desde dicho tablero de ajedrez a dicho aparato, con objeto de entrar por vía electrónica en dicha unidad dicho movimiento, y transmitir el mismo por vía inalámbrica.
4. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos medios para entrar por vía electrónica en una memoria un movimiento incluyen una interfaz de usuario gráfica, en que dicho usuario entra manualmente dicho movimiento en dicha interfaz.
5. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho aparato incluye además un módulo de validación para indicar a dicho usuario un movimiento no válido.
6. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho aparato incluye además medios para comunicar con otro aparato, incluyendo además dichos medios unos medios de saludo para situar uno de dichos aparatos en un modo principal y el otro en un modo auxiliar.
7. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho aparato incluye además medios de reloj para calcular el tiempo asociado con cada movimiento.
8. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho módulo de validación está además adaptado para detectar condiciones especiales.
9. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos medios de alimentación de energía gestionan al menos un suministro de energía que incluye energía solar, auto generada, energía enviada por vía inalámbrica a la unidad, pilas, una línea por cable, o una combinación de las mismas.
10. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho inalámbrico registra además, y almacena, la información de la partida de ajedrez en una anotación de símbolos gráficos de ajedrez.
11. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que cuando dicho aparato está en dicho otro modo, dicho módulo de seguridad permite ver partidas de ajedrez y recibir por vía inalámbrica mensajes de texto.
12. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho aparato está programado con lógica y reglas para torneos de ajedrez.
13. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho aparato tiene incorporados algoritmos para gestión automática de torneos de ajedrez.

ES 2 280 939 T3

14. Un sistema para registrar y publicar los movimientos de las piezas de ajedrez, que comprende:

una pluralidad de pares de aparatos según la reivindicación 1, comprendiendo cada uno de dichos pares uno principal y uno auxiliar;

un lugar central que está en comunicación con cada uno de dichos principales de cada uno de dichos pares, recibiendo dicho lugar central todos los movimientos hechos por los jugadores, guardando dichos movimientos en una base de datos, y publicando dichos movimientos.

15. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 14, en el que dicho lugar central publica dichos movimientos en un lugar de la red en tiempo real.

16. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 14, en el que cuando dichos aparatos están en el modo de registro, la comunicación entre dichos principales y dicho lugar central es unidireccional desde dichos principales a dicho lugar central.

17. Un sistema de gestión automática de torneos de ajedrez, que comprende:

al menos un gestor de torneos central, para recogida central segura de las partidas de ajedrez, para la transmisión, almacenamiento y emisión de las partidas de ajedrez en tiempo real, y para la gestión automática de torneos de ajedrez; y

una red para la transmisión de torneos en tiempo real;

caracterizado porque el mismo comprende además una pluralidad de aparatos manuales portátiles de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13; y

al menos un banco de datos mundial de las partidas de ajedrez.

18. Un sistema de gestión automática de torneos de ajedrez de acuerdo con la reivindicación 17, en el que la información cifrada es transmitida por un enlace de transmisión seguro.

19. Un sistema de gestión automática de torneos de ajedrez de acuerdo con la reivindicación 17, en el que dicho gestor de torneos central recoge la información de las partidas de ajedrez.

20. Un sistema de gestión automática de torneos de ajedrez de acuerdo con la reivindicación 17, en el que dichos gestores de ajedrez electrónicos transmiten y reciben los datos de las partidas de ajedrez en tiempo real por vía inalámbrica.

21. Un sistema de gestión automática de torneos de ajedrez de acuerdo con la reivindicación 17, en el que dichos gestores de torneos centrales recogen los datos de las partidas de ajedrez en tiempo real por vía inalámbrica y los transmiten a una memoria de ordenador a distancia.

22. Un sistema de gestión automática de torneos de ajedrez de acuerdo con la reivindicación 17, en el que dichos gestores de torneos centrales inician automáticamente el emparejamiento para el torneo.

23. Un sistema de gestión automática de torneos de ajedrez de acuerdo con la reivindicación 17, en el que dicho gestor de torneos central tiene una conexión por cable a un ordenador local, conexión a Internet, y que actúa como un punto de acceso para los datos que vienen por vía inalámbrica desde dichos gestores electrónicos de ajedrez.

24. Un sistema de gestión automática de torneos de ajedrez de acuerdo con la reivindicación 17, en el que dichos gestores de torneos centrales tienen herramientas de árbitro de ajedrez para la administración del torneo.

25. Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en que dicho aparato, cuando está en dicho modo de registro, está adaptado para transmitir por vía inalámbrica la información sobre partidas de ajedrez.

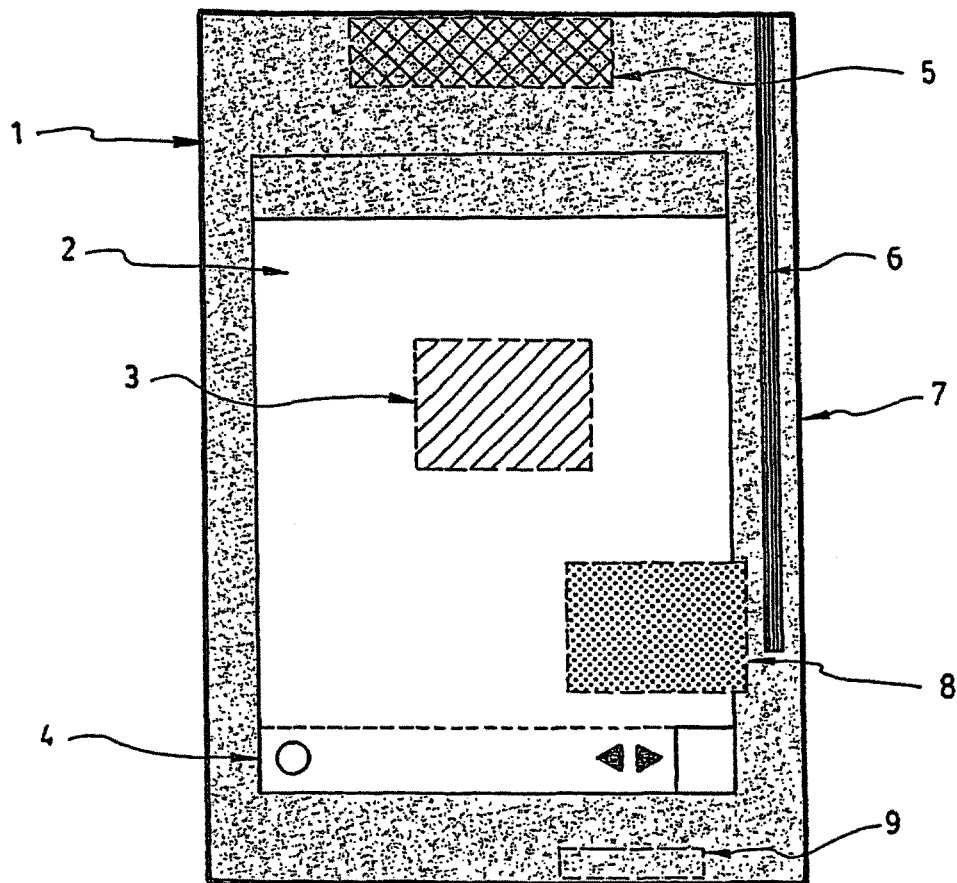


FIG. 1

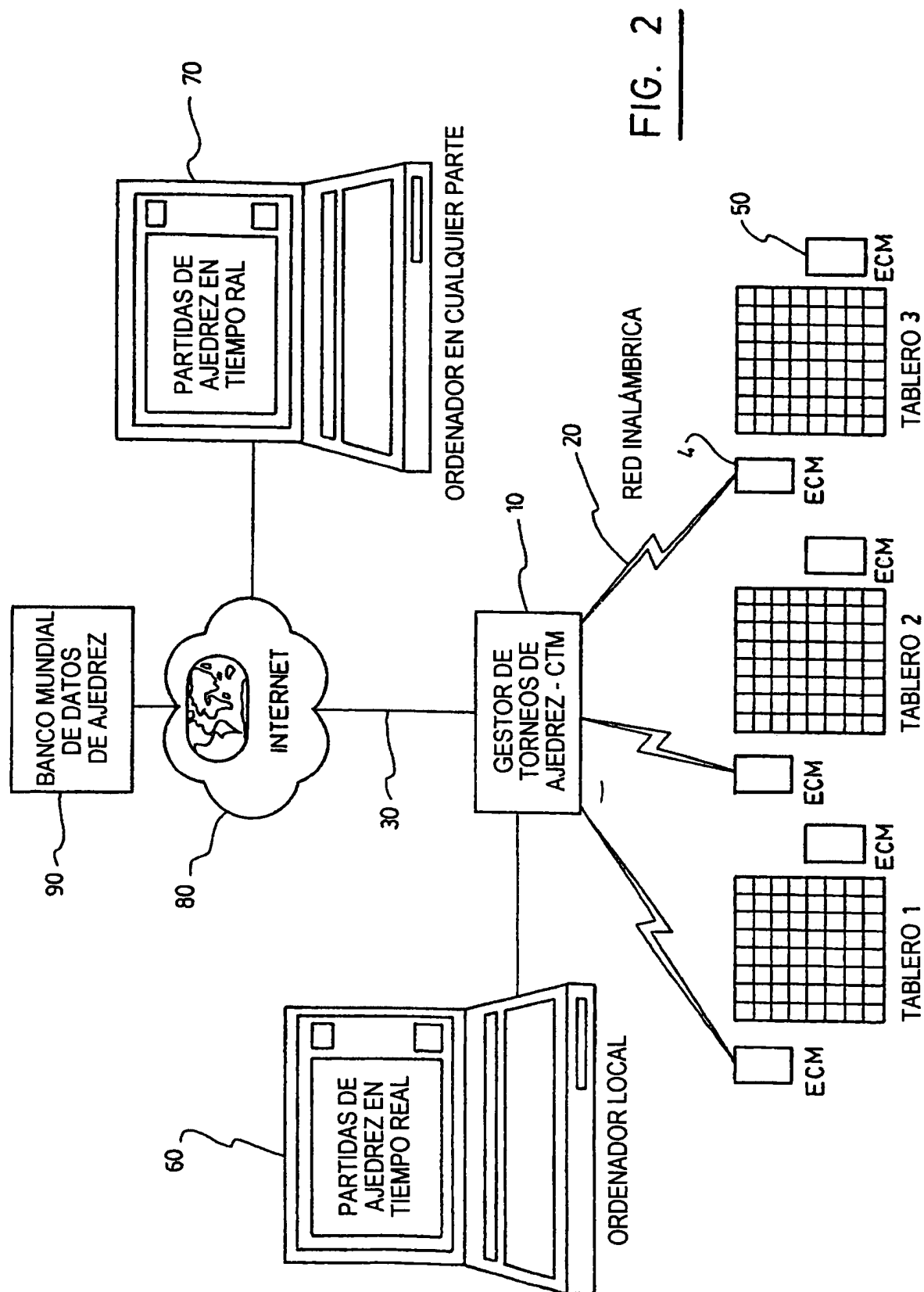
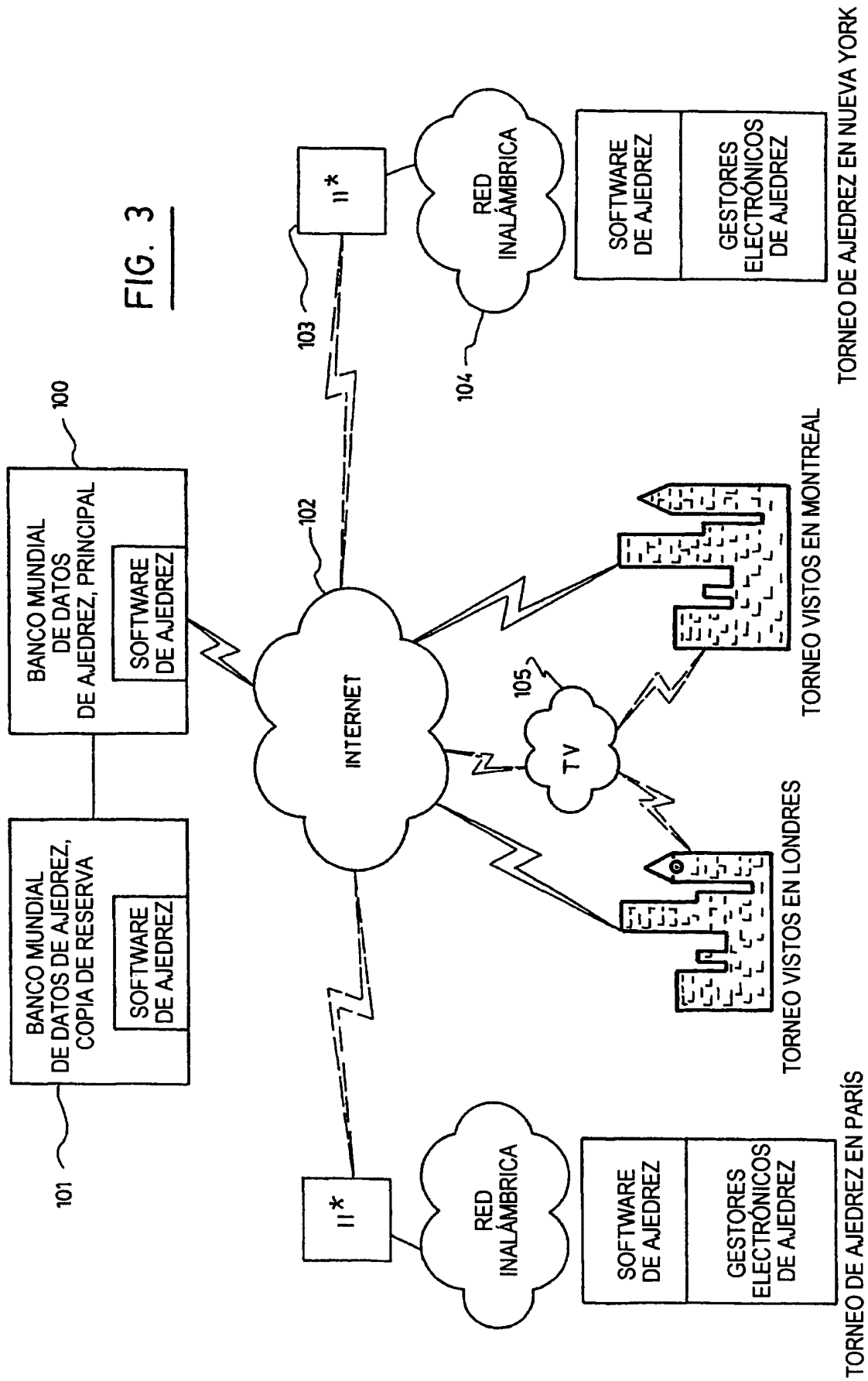
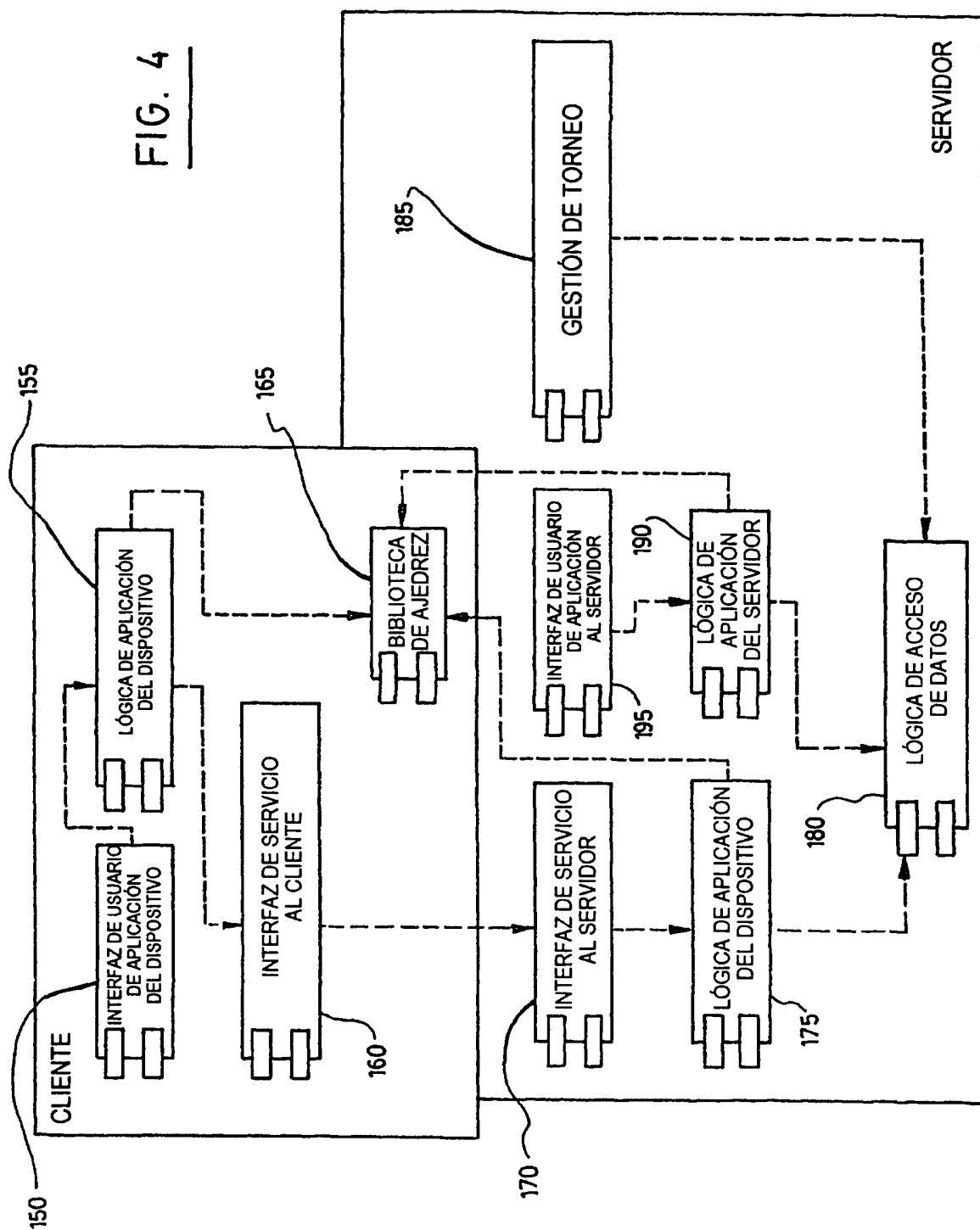


FIG. 2





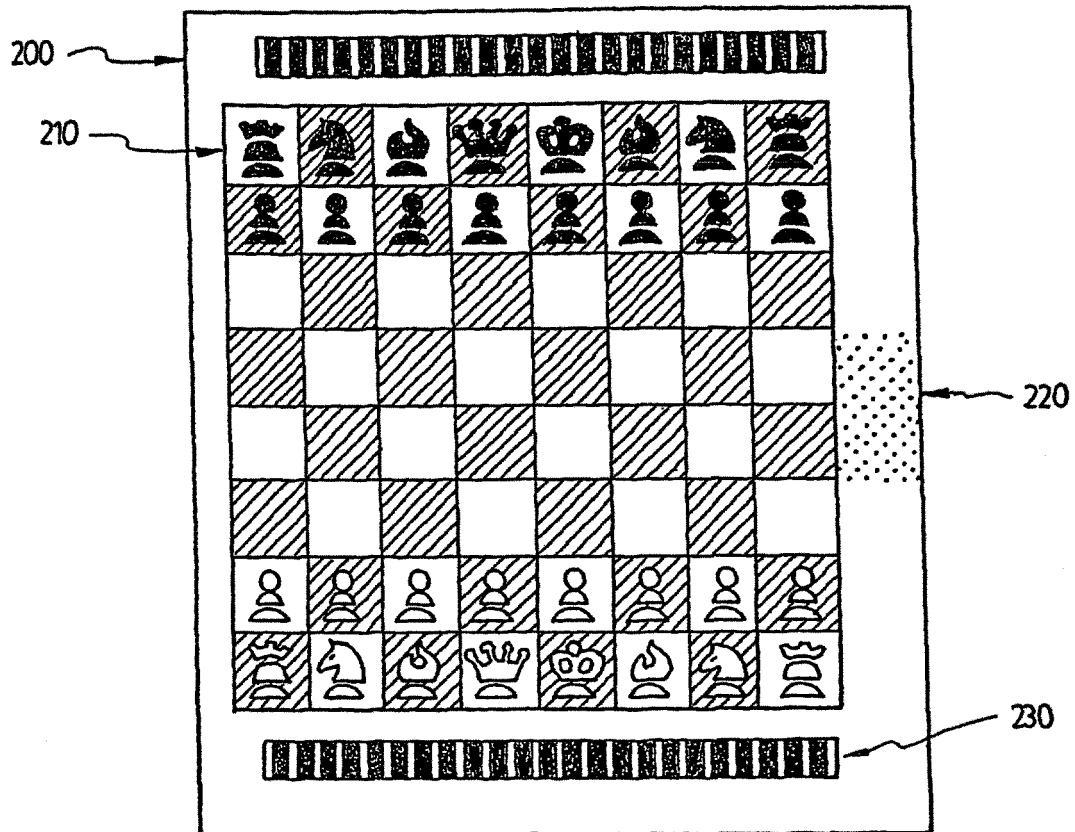


FIG. 5