

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 778 863**

51 Int. Cl.:

A63F 13/2145 (2014.01)

A63F 13/218 (2014.01)

A63F 13/533 (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2013 E 16020420 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.01.2020 EP 3167945**

54 Título: **Interfaz gráfica de usuario para un sistema de juego**

30 Prioridad:

24.05.2012 US 201213479637

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

12.08.2020

73 Titular/es:

SUPERCELL OY (100.0%)

Itämerenkatu 11

00180 Helsinki, FI

72 Inventor/es:

DEROME, JOHN NICHOLAS y

LEPPINEN, LASSI

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 778 863 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

Interfaz gráfica de usuario para un sistema de juego

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere, en general, a interfaces de usuario y, más específicamente, a interfaces gráficas de usuario para sistemas de juego.

10 **Antecedentes**

Los dispositivos de computación incluyen tabletas tales como iPads, y teléfonos inteligentes, incluyendo el iPhone® de Apple, el teléfono Android® de Google y los teléfonos Symbian®. Estos dispositivos de computación tienen interfaces extremadamente fáciles de usar, para permitir una interacción fácil y rápida a los usuarios de las mismas. La mayor parte de estos dispositivos incorporan pantallas sensibles al tacto que obtienen entradas de usuario y facilitan una interacción del usuario fluida. En muchos de estos dispositivos se emplea software de juego con propósitos de ocio. Un aspecto importante de un sistema de juego es la facilidad con la que un usuario puede introducir entradas deseadas e interactuar con la interfaz de usuario del dispositivo en el que juega a un juego. Para dispositivos que carecen de una prestación de pantalla táctil incorporada en el mismo, las únicas maneras posibles de interacción del usuario mientras que juega a un juego en tales dispositivos, es haciendo clic con un ratón asociado, usando funciones/teclas de teclado asociadas para hacer funcionar, o usando palancas de mando (*joysticks*) asociadas. La experiencia con "apuntar y hacer clic" o el "*joystick*" incorporado en muchos dispositivos electrónicos de rango inferior es incompatible y a menudo lleva mucho tiempo, mientras que se juega a un juego. Específicamente, existen juegos específicos en los que un usuario/jugador tiene que usar operaciones de hacer clic, apuntar, pulsar y arrastrar muchas veces, y a menudo en diferentes ubicaciones del elemento de visualización del dispositivo, lo que es difícil de hacer funcionar a través de un ratón o un *joystick*. En un entorno de juego típico, cuando un usuario tiene que realizar operaciones similares haciendo clic o tocando en múltiples puntos de la interfaz, esto se vuelve complicado. Incluso las pantallas sensibles al tacto, proporcionadas en muchos dispositivos electrónicos convencionales, pueden detectar la operación de toque en un punto cada vez. Las pantallas multitáctiles todavía no se han popularizado, y pueden ser muy beneficiosas en entornos de juego. Algunas de las aplicaciones de consolas de juego convencionales pueden controlarse a través de operaciones sensibles a múltiples toques, sin embargo, en entornos de juego de estrategia, para realizar determinadas operaciones deseadas, todavía tienen algunos inconvenientes.

Por tanto, considerando los problemas mencionados anteriormente, existe la necesidad de una interfaz gráfica de usuario mejor y altamente conveniente para un sistema de juego, mientras que se juega a un juego en un dispositivo de computación.

En un documento de patente publicado US2011/209058 (Hinckley; "Multi-screen hold and tap gesture"), se describe un gesto de pulsar y mantener pulsado en pantalla múltiple. En diversas implementaciones, se reconoce una entrada de mantener pulsado en una primera pantalla de un sistema de pantalla múltiple, y la entrada de mantener pulsado se reconoce cuando se mantiene pulsado para seleccionar un objeto presentado visualmente en la primera pantalla. Se reconoce una entrada de pulsar en una segunda pantalla del sistema de pantalla múltiple, y la entrada de pulsar se reconoce cuando el objeto presentado visualmente continúa seleccionándose. Entonces puede determinarse un gesto de pulsar y mantener pulsado a partir de las entradas de pulsar y mantener pulsado reconocidas.

En un documento de patente publicado US2011/239110 (Kamvar; "Method and system for selecting content using a touch screen"), se describen ejemplos de sistemas y métodos para permitir que un usuario seleccione un subconjunto de contenido presentado visualmente usando una pantalla táctil. Un usuario puede tocar la pantalla en o cerca de una parte del contenido presentado visualmente que el usuario querría seleccionar. El módulo táctil puede presentar visualmente la selección de la parte seleccionada en la pantalla táctil usando un indicador (por ejemplo, resaltando, subrayando, cambiando de color, etcétera). Mientras que el usuario continúa tocando la pantalla táctil, la selección del contenido presentado visualmente puede expandirse para seleccionar contenido adicional basándose en al menos una regla. La al menos una regla define cómo la selección de contenido presentado visualmente se expande usando características del toque del usuario. Por ejemplo, estas características pueden incluir una cantidad de presión ejercida sobre la pantalla táctil, la dirección de movimiento del dedo en el punto de contacto con la pantalla táctil, y la cantidad de tiempo que el usuario ha tocado la pantalla táctil.

En un documento de patente publicado US2005/164794 A1 (Kouzou; "Game system using touch panel input"), se describe, en una pantalla de visualización, una imagen de un juego, que contiene una o más imágenes de personaje de juego que muestran un personaje de un juego e imágenes de elementos que muestran, cada una, un elemento que está presentándose visualmente. Se determina un tipo de elemento haciendo que un jugador seleccione al menos una imagen de elemento presentada visualmente en la pantalla de visualización. Si la entrada del usuario se proporciona en un panel táctil de la pantalla de visualización, se detecta un valor de coordenadas, que indica una posición en el panel táctil en el que se proporciona la entrada del jugador, en intervalos de tiempo predeterminados. Además, se identifica una forma gráfica de una trayectoria de entrada representada por un grupo de valores de

coordenadas detectados. Se cambia un detalle de procedimiento para cambiar un parámetro característico del personaje del juego según una combinación del tipo de elemento y la forma gráfica de la trayectoria de entrada.

Sumario

- 5 Según un primer aspecto, se proporciona un dispositivo electrónico para que un usuario juegue a un juego, que comprende:
- 10 una pantalla de visualización sensible al tacto que detecta operaciones de toque simultáneas realizadas en múltiples puntos de la pantalla de visualización sensible al tacto; y
- un hardware de computación que, cuando está en funcionamiento, ejecuta un producto de software,
- 15 en el que ejecutar el producto de software da como resultado la generación y reproducción de una interfaz gráfica de usuario en la pantalla de visualización sensible al tacto, facilitando la interfaz gráfica de usuario la interacción del usuario;
- presentando la interfaz gráfica de usuario, cuando se reproduce:
- 20 uno o más objetos gráficos; y
- una o más opciones seleccionables por el usuario, proporcionando una opción seleccionada un recurso para realizar una operación sobre uno o más del uno o más objetos gráficos;
- 25 en el que la ejecución del producto de software reproduce casos individuales del recurso de manera correspondiente a la opción seleccionada en múltiples ubicaciones de la interfaz gráfica de usuario, seleccionándose las múltiples ubicaciones mediante las operaciones de toque realizadas en múltiples puntos del elemento de visualización sensible al tacto cuando la operación de toque en los múltiples puntos del elemento de visualización sensible al tacto se realiza durante un periodo de tiempo predeterminado,
- 30 en el que el producto de software reproduce los casos individuales del recurso en múltiples ubicaciones, basándose en la operación de toque que comprende que un usuario toque múltiples puntos de la pantalla de visualización sensible al tacto con dos o más dedos sustancialmente al mismo tiempo, o una operación de deslizamiento realizada por un usuario a través de los múltiples puntos, correspondiendo los múltiples puntos a las múltiples ubicaciones en
- 35 la pantalla de visualización sensible al tacto, caracterizado porque
- la rapidez de reproducción de los casos individuales del recurso en múltiples ubicaciones se basa al menos en la velocidad de la operación de toque o la operación de deslizamiento detectada por la pantalla de visualización.
- 40 La presente divulgación proporciona una interfaz gráfica de usuario extremadamente compatible que facilita una interacción de usuario fácil mientras que el usuario juega a un juego en un dispositivo de computación.
- Opcionalmente, en el dispositivo electrónico, el producto de software está configurado para ejecutar acciones a través de los casos individuales del recurso sobre el uno o más objetos gráficos, basándose en la detección de una
- 45 entrada de ejecución del usuario, después de reproducir los casos individuales del recurso en las múltiples ubicaciones.
- Opcionalmente, en el dispositivo electrónico, el tiempo predeterminado puede ajustarlo el usuario.
- 50 Opcionalmente, en el dispositivo electrónico, varios casos individuales del recurso reproducido en múltiples ubicaciones dependen al menos de la presión aplicada por el usuario en la pantalla de visualización sensible al tacto durante la operación de toque o deslizamiento.
- Opcionalmente, en el dispositivo electrónico, el producto de software y la interfaz gráfica de usuario corresponden a un entorno de juego. Más opcionalmente, en el dispositivo electrónico, el sistema de juego corresponde a un juego bélico, correspondiendo la interfaz gráfica de usuario a un campo de batalla, y el recurso comprende armas para su
- 55 uso dentro del campo de batalla.
- Opcionalmente, con respecto al dispositivo electrónico, una base de datos se conecta al dispositivo electrónico para registrar y actualizar de manera continua un cambio de estado del uno o más objetos gráficos, acoplándose el producto de software a la base de datos y, cuando se ejecuta mediante el hardware de computación, estando configurado para restablecer un estado del uno o más objetos gráficos a un último estado actualizado en la base de
- 60 datos, en caso de interrupciones en un estado operativo de la interfaz gráfica de usuario.
- 65 Opcionalmente, el dispositivo electrónico se conecta a un servidor a través de una red a una pluralidad de dispositivos electrónicos, generándose de manera temporal simultáneamente la interfaz gráfica de usuario en uno o

más de la pluralidad dispositivos electrónicos para facilitar una pluralidad de interacciones de usuarios con la interfaz gráfica de usuario, en el que una interfaz gráfica de usuario generada en la pluralidad de dispositivos electrónicos se coordina y sincroniza a través del servidor, y se actualiza simultáneamente en la pluralidad de dispositivos electrónicos con el tiempo.

5 Opcionalmente, el dispositivo electrónico comprende, un ordenador de escritorio, un ordenador portátil o un teléfono inteligente.

10 Según un segundo aspecto, se proporciona un método de uso de un dispositivo electrónico para que un usuario juegue a un juego, en el que el método comprende:

(i) configurar una pantalla de visualización sensible al tacto para detectar operaciones de toque simultáneas realizadas en múltiples puntos de la pantalla de visualización sensible al tacto; y

15 (ii) ejecutar un producto de software en un hardware de computación, en el que ejecutar el producto de software da como resultado la generación y reproducción de una interfaz gráfica de usuario en la pantalla de visualización sensible al tacto, estando configurada la interfaz gráfica de usuario para facilitar la interacción del usuario;

20 (iii) usar la interfaz gráfica de usuario para la reproducción, que presenta:

uno o más objetos gráficos; y

una o más opciones seleccionables por el usuario, estando configurada una opción seleccionada para proporcionar un recurso para realizar una operación sobre uno o más del uno o más objetos gráficos;

25 en el que la ejecución del producto de software está configurada para reproducir casos individuales del recurso de manera correspondiente a la opción seleccionada en múltiples ubicaciones de la interfaz gráfica de usuario, seleccionándose las múltiples ubicaciones mediante las operaciones de toque realizadas en múltiples puntos del elemento de visualización sensible al tacto cuando la operación de toque en los múltiples puntos del elemento de visualización sensible al tacto se realiza durante un periodo de tiempo predeterminado,

30 en el que el producto de software está configurado para reproducir los casos individuales del recurso en múltiples ubicaciones, basándose en la operación de toque que comprende que un usuario toque múltiples puntos de la pantalla de visualización sensible al tacto con dos o más dedos sustancialmente al mismo tiempo, o una operación de deslizamiento realizada por un usuario a través de los múltiples puntos, correspondiendo los múltiples puntos a las múltiples ubicaciones en la pantalla de visualización sensible al tacto,

caracterizado porque el método comprende además

40 disponer que la rapidez de reproducción de los casos individuales del recurso en múltiples ubicaciones se base al menos en la velocidad de la operación de toque o la operación de deslizamiento detectada por la pantalla de visualización.

45 Según un tercer aspecto, se proporciona un producto de software registrado en un medio de almacenamiento de datos legible por máquina, pudiendo ejecutarse el producto de software en el hardware de computación de un dispositivo de computación, para implementar un método según el segundo aspecto.

50 En un cuarto aspecto, la presente divulgación proporciona un dispositivo electrónico que incluye una pantalla de visualización sensible al tacto y un hardware de computación que ejecuta un producto de software correspondiente a un sistema de juego. La pantalla de visualización detecta simultáneamente operaciones de toque realizadas en múltiples ubicaciones en la pantalla. Cuando se ejecuta el producto de software en el hardware de computación, genera y reproduce una interfaz gráfica de usuario en la pantalla de visualización del dispositivo electrónico. La interfaz gráfica de usuario facilita una interacción de usuario fácil, y cuando se reproduce en la pantalla de visualización, presenta múltiples objetos gráficos y varias opciones seleccionables por el usuario correspondientes al objeto gráfico.

55 Cada opción seleccionable por el usuario representa múltiples recursos para realizar una operación sobre uno o más de los objetos gráficos. Un usuario selecciona una o más de estas opciones, y el producto de software reproduce los recursos correspondientes a esa opción en diferentes ubicaciones en la interfaz. Los recursos correspondientes a la opción seleccionada se reproducen cuando el usuario realiza un toque o deslizamiento a través de los múltiples puntos de la interfaz. Además, la naturaleza de la reproducción y el despliegue de los diferentes recursos en la interfaz depende de parámetros como la velocidad con la que el usuario realiza la operación de toque o deslizamiento, o la presión aplicada por el usuario en la interfaz mientras que realiza o bien la operación de toque o bien la operación de deslizamiento.

60 En un quinto aspecto, la presente divulgación proporciona un método para facilitar interacciones de usuario fáciles

con una interfaz gráfica de usuario. Un producto de software se ejecuta en el hardware de computación del dispositivo electrónico, y esto da como resultado la generación y reproducción de la interfaz en la pantalla de visualización del dispositivo. Uno o más objetos gráficos y un conjunto de opciones seleccionables por el usuario correspondientes a los objetos gráficos se reproducen en la interfaz. Cada opción seleccionable por el usuario corresponde a uno o más recursos que van a desplegarse en la interfaz. El método incluye seleccionar una o más de estas opciones seleccionables y realizar una operación de toque o una operación de deslizamiento por múltiples puntos en la pantalla de visualización del dispositivo. Eventualmente, los recursos correspondientes a la opción seleccionada se despliegan simultáneamente en múltiples ubicaciones en la interfaz. Estas ubicaciones corresponden a los diferentes puntos en los que se realiza la operación de toque o deslizamiento.

Los sistemas y métodos de la presente divulgación facilitan realizar una operación similar en una consola de juego a través de múltiples regiones de la consola al mismo tiempo, y evitan las operaciones de toque o deslizamiento complicadas a través de diferentes puntos, una cada vez.

Resultarán evidentes aspectos, ventajas, características y objetos adicionales de la presente divulgación a partir de los dibujos y la descripción detallada de las realizaciones ilustrativas interpretados junto con las reivindicaciones adjuntas a continuación.

Descripción de los dibujos

La figura 1 es una ilustración de una manera de actuar sobre una interfaz gráfica de usuario de un dispositivo electrónico, según la presente divulgación;

las figuras 2 a 4 son ilustraciones de una interfaz gráfica de usuario correspondiente a un sistema de juego, reproducida en una pantalla de visualización de un dispositivo electrónico, mientras que se usan los métodos y sistemas de la presente divulgación para controlar el entorno de juego;

la figura 5 es una ilustración de un entorno a modo de ejemplo para implementar los métodos y sistemas según la presente divulgación; y

la figura 6 es una ilustración de un método a modo de ejemplo de facilitar una interacción mejorada de un usuario con una interfaz gráfica de usuario, según la presente divulgación.

Descripción detallada de realizaciones ilustrativas

La siguiente descripción detallada da a conocer aspectos de la invención reivindicada y modos en que puede implementarse. Sin embargo, no se pretende que la descripción defina o limite la invención, estando tal definición o limitación contenida solamente en las reivindicaciones adjuntas a la misma. Aunque se ha dado a conocer de manera exhaustiva el mejor modo de llevar a cabo la invención, los expertos en la técnica reconocerán que también son posibles otras realizaciones para llevar a cabo o poner en práctica la invención.

La presente divulgación se refiere a una interfaz gráfica de usuario para un sistema de juego, para facilitar una interacción fácil y rápida de un usuario mientras juega a un juego, y para evitar problemas actuales experimentados mientras se realizan operaciones de toque o deslizamiento en las pantallas sensibles al tacto de dispositivos electrónicos en los que están jugándose los juegos.

Se incorporan sistemas de juego para ocio en muchos dispositivos de computación electrónicos, incluyendo ordenadores, iPads, teléfonos móviles, tabletas y teléfonos inteligentes. Muchos de tales dispositivos electrónicos convencionales incorporan pantallas sensibles al tacto para obtener entradas de usuario y para tener una experiencia de usuario conveniente con la interfaz. Para jugar a juegos en dispositivos electrónicos sin una pantalla sensible al tacto, incluyendo muchos ordenadores de escritorio y portátiles, generalmente el usuario interacciona con y proporciona entradas a una interfaz de sistema de juego a través de dispositivos de entrada acoplados, tales como ratones, determinadas teclas en los teclados y *joysticks*. Usar múltiples operaciones de hacer clic a través de un ratón lleva mucho tiempo y es desfavorable, por ejemplo, en casos en los que una misma operación tiene que realizarse en múltiples puntos en la interfaz de juego. Incluso con los dispositivos que tienen elementos de visualización sensibles al tacto, cuando tienen que realizarse simultáneamente operaciones similares correspondientes al juego que está jugándose a través de múltiples regiones de la interfaz, esto se vuelve difícil de conseguir ya que las pantallas sensibles al tacto convencionales pueden detectar operaciones de toque una cada vez, en un punto específico. Aunque están disponibles actualmente pantallas sensibles a múltiples toques, y se incorporan en dispositivos electrónicos, las operaciones correspondientes a determinados juegos, cuando se juegan, requieren la detección simultánea de operaciones de toque o deslizamiento realizadas a través de múltiples regiones de la pantalla.

La presente divulgación proporciona una interfaz gráfica de usuario mejorada para un sistema de juego, que mejora la experiencia del usuario mientras que juega a un juego en un dispositivo electrónico. Los sistemas y métodos facilitan la realización de operaciones de toque y deslizamiento a través de una pantalla sensible a múltiples toques

del dispositivo electrónico, y permiten que el usuario realice operaciones similares relacionadas con el juego, simultáneamente, a través de diferentes regiones de la interfaz.

5 En la figura 1, se muestra una interfaz gráfica de usuario correspondiente a un juego que está jugándose en un dispositivo electrónico, que muestra cómo un usuario que juega a un juego de estrategia realiza operaciones de toque o deslizamiento a través de múltiples puntos de la interfaz, simultáneamente, para ejecutar operaciones similares a través de múltiples ubicaciones en la interfaz. Tal como se muestra, una interfaz 100 gráfica de usuario, correspondiente al juego que está jugándose, se reproduce en una pantalla de visualización en el dispositivo electrónico. Específicamente, la interfaz 100 se reproduce y presenta en la pantalla de visualización, cuando un producto de software correspondiente al juego, se ejecuta en un hardware de computación del dispositivo electrónico. La pantalla de visualización es una pantalla sensible a múltiples toques, que puede detectar operaciones de toque o deslizamiento realizadas simultáneamente en múltiples puntos en la pantalla. Un usuario 108 usa dos de sus dedos y realiza operaciones de toque en dos ubicaciones 102 y 104 diferentes, en la interfaz 100.

15 La interfaz 100 detecta esta operación, y el producto de software correspondiente al juego, ejecuta acciones relacionadas con la operación de toque realizada en diferentes objetos gráficos de la interfaz 100. Esto se explica con más detalle más adelante en el presente documento con respecto a un ejemplo de un entorno de juego específico, junto con los dibujos a continuación.

20 En la figura 2, se muestra una instantánea de la pantalla de visualización de un dispositivo electrónico, cuando un usuario juega a un juego en el dispositivo, y usa el método de la presente divulgación para controlar la interfaz de juego. Tal como se muestra, un dispositivo 200 electrónico tiene una pantalla 202 de visualización, en la que diferentes recursos para realizar acciones correspondientes al juego, están reproduciéndose en un elemento 206 gráfico de la pantalla 202 de visualización. Con el propósito de explicar la divulgación, el entorno de juego mostrado corresponde a un juego bélico, y el entorno de juego reproducido en la pantalla 202 de visualización corresponde a un campo 204 de batalla. El dispositivo 200 puede ser cualquier dispositivo electrónico adecuado que incorpore una pantalla sensible a múltiples toques, incluyendo un iPad, un teléfono inteligente, por ejemplo, iPhone® de Apple, un teléfono Android® o un teléfono Symbian®, una tableta, un ordenador de escritorio o un ordenador portátil, etcétera. El campo 204 de batalla tiene diferentes objetos gráficos, por ejemplo, un objetivo 208, que puede representar un castillo, o un campamento. Un objetivo del juego puede ser conquistar el castillo, atacándolo a través de diferentes recursos A, B y C, etcétera, mostrados dentro del elemento 206 gráfico. Los recursos A, B y C dentro del elemento 206 pueden representar armas, incluyendo pistolas, cañones, flechas, arcos, etcétera, o representar diferentes tropas, soldados armados, soldados de infantería o soldados de caballería, etc. Aunque sólo se han mostrado tres de tales recursos, puede haber otros múltiples recursos para jugar al juego. En el juego de estrategia, el usuario selecciona uno o más de estos recursos, y despliega los recursos seleccionados en múltiples ubicaciones dentro del campo 204 de batalla. Los recursos seleccionados se usan entonces para realizar operaciones para conquistar el objetivo 208. Por ejemplo, los recursos desplegados pueden hacerse actuar para atacar el objetivo 208 a través de las diferentes armas de que disponen. El usuario puede usar simultáneamente múltiples operaciones de toque, en diferentes puntos en el elemento 202 de visualización, para desplegar los recursos A, B, C, etcétera, en múltiples ubicaciones dentro del campo 204 de batalla. Además, el usuario también puede realizar la operación de deslizamiento, para desplegar un recurso específico a través de la totalidad de un conjunto de puntos a lo largo de una ruta específica, deslizando los dedos a lo largo de esa ruta. El movimiento del recurso desplegado diferente, o bien alejándose de, o bien hacia el objetivo 208, puede controlarse apuntando hacia un recurso desplegado específico, y deslizando el dedo en la dirección deseada. Cuando el usuario toca la pantalla 202 de visualización para desplegar un recurso seleccionado, la pantalla 202 detecta la presión aplicada por el usuario en diferentes puntos. El número de recursos desplegados en diferentes ubicaciones depende opcionalmente de la cantidad de presión aplicada. Específicamente, una mayor presión aplicada en un punto específico da como resultado el despliegue de mayor número de recursos en ese punto, y viceversa. Adicionalmente, cuando se juega, pueden liberarse recursos a una tasa constante a lo largo del tiempo o a una tasa acelerada/desacelerada dependiendo de los ajustes del juego. Además, la rapidez de despliegue de los recursos en diferentes ubicaciones en el campo 204 de batalla depende de la velocidad con que el usuario realiza la operación de toque o deslizamiento a través de diferentes puntos. Por ejemplo, si el usuario desea desplegar un recurso seleccionado a lo largo de diferentes puntos en una ruta específica, y realiza una operación de deslizamiento a través de la ruta, los recursos se despliegan tan rápidamente como se realiza la operación de deslizamiento a través de la ruta. Una operación de deslizamiento rápida da como resultado un despliegue más rápido de recursos, en comparación con una operación de despliegue lenta.

Continuando adicionalmente, en la figura 3, se muestra la pantalla de visualización del dispositivo, cuando el usuario ha seleccionado una de las opciones seleccionables A, B y C, para desplegar recursos dentro del campo de batalla del juego bélico. Mostrado como ejemplo, el usuario ha seleccionado la opción B correspondiente a una categoría o tipo de recursos específico que va a desplegarse en el campo de batalla, para actuar sobre el objetivo 208 después de eso. Tal como se mencionó anteriormente, los recursos seleccionados pueden ser tropas, soldados armados que disponen de clases específicas de armas, soldados de caballería, etcétera. Además, aunque se ha mostrado que sólo se selecciona una opción, el usuario también puede seleccionar múltiples opciones para desplegar diferentes clases de recursos en el campo de batalla. Eventualmente, después de seleccionar la opción B, el usuario usa dos de sus dedos para controlar la interfaz y desplegar las tropas en dos puntos 302 y 304 deseados, tal como se

muestra. Específicamente, el usuario realiza una operación de toque en los puntos 302 y 304 preferiblemente de manera simultánea para permitir el despliegue de las tropas al mismo tiempo. Alternativamente, pueden realizarse operaciones de toque en una secuencia temporal, concretamente una a una. Alternativamente, también puede realizarse una operación de deslizamiento iniciándose desde cualquiera de los puntos 302 y 304 seleccionados, a través de una ruta deseada específica, para desplegar los recursos a través de la totalidad de la ruta deseada. En una realización, los recursos se despliegan en los puntos seleccionados, en un tiempo predeterminado específico después de que se realice la operación de toque. Por ejemplo, en una realización, los recursos pueden desplegarse en un punto específico sólo si el usuario mantiene su dedo tocando el punto durante un tiempo predeterminado, que puede ser de aproximadamente 0,5 segundos a 1 segundo. Esta característica puede ajustarse, y el tiempo mínimo durante el que el usuario tiene que mantener sus dedos en contacto con la pantalla, para desplegar los recursos, puede personalizarse basándose en el deseo del usuario, antes de jugar al juego. Además, esto evita los casos en los que los recursos pueden desplegarse involuntariamente o de manera no deseada.

Se libera un recurso desplegado específico para la acción, por ejemplo, para atacar el objetivo 208, basándose en la detección de determinadas condiciones. Esto puede incluir, por ejemplo, que el usuario mantenga todavía su dedo en un punto deseado, durante de aproximadamente 1 segundo a 2 segundos después de que el recurso ya se haya desplegado en ese punto. En otro caso, una opción de ejecución puede reproducirse de manera independiente en la pantalla de visualización, y el usuario tiene que proporcionar una orden de ejecución a través de la opción, después de que los recursos se desplieguen. Además, las operaciones de múltiples toques realizadas a través de los diferentes dedos actúan de manera independiente, y la pantalla de visualización está configurada para detectar e interpretar las operaciones de deslizamiento o toque realizadas independientemente a través de estos dedos. Específicamente, como ejemplo, cuando un dedo toca o se desliza a través de puntos específicos en la pantalla, puede desplegarse un conjunto de recursos por un conjunto de ubicaciones correspondientes a esos puntos, y posteriormente, cuando otro dedo toca o se desliza a través de un conjunto diferente de puntos, puede desplegarse posteriormente un segundo conjunto de recursos también por esos puntos. Los dos conjuntos de recursos pueden ser el mismo o diferentes, dependiendo de los ajustes del juego, que puede ajustar el usuario, y pueden personalizarse antes de jugar al juego. Además, tal como se mencionó anteriormente, la pantalla de visualización también puede detectar operaciones de toque o deslizamiento realizadas simultáneamente en diferentes puntos, y desplegar los recursos en diferentes puntos conjuntamente. En una realización, el número de recursos desplegados en diferentes puntos, puede ser uno correspondiendo cada uno a la detección de una operación de toque realizada en ese punto. Alternativamente, puede desplegarse un número constante de recursos por tiempo unitario en un punto específico, o por un conjunto de puntos, siempre que se realice una operación de toque o deslizamiento por esos puntos. En otra realización, tal como se mencionó anteriormente, el número de recursos desplegados es una función de la presión aplicada por el usuario mientras que realiza la operación de toque o deslizamiento. Específicamente, una mayor presión aplicada en un punto específico da como resultado opcionalmente el despliegue de un mayor número de recursos en ese punto, y viceversa.

Continuando adicionalmente, en la figura 4, se ilustra la pantalla de visualización del dispositivo electrónico, en la que los recursos correspondientes a la opción seleccionada B, se muestran desplegados en múltiples ubicaciones en la pantalla de visualización. Tal como se muestra, un conjunto de recursos 410 se despliegan en un conjunto de ubicaciones en la pantalla 202, y estas corresponden a múltiples operaciones de toque realizadas anteriormente alrededor de un punto 302 (mostrado en la figura 3). Para desplegar los recursos 410, el usuario realiza opcionalmente una operación de deslizamiento a través de una ruta que cubre estos puntos. Además, otro conjunto de recursos 420 se muestran desplegados al otro lado del objetivo 208. Estos recursos se reproducen cuando se realizan por el usuario las operaciones de toque que se inician con un punto 304 (véase la figura 3), a través de otro dedo. De manera similar, una operación de toque o deslizamiento se realiza opcionalmente en muchos otros puntos en la pantalla 202 de visualización, para desplegar los recursos en otros puntos deseables.

En la figura 5, se muestra una ilustración de un entorno a modo de ejemplo para implementar los métodos y sistemas según la presente divulgación. Se muestra una pluralidad de dispositivos 502, 504, 506 y 508 electrónicos, a través de los cuales un usuario puede conectarse a uno de diferentes servidores 510 y 540 de juego, a través de una de múltiples redes representadas por 550, 560 y 570. Los dispositivos 502, 504, 506 ó 508 electrónicos pueden ser cualquier dispositivo electrónico que tenga un hardware de computación que pueda soportar y ejecutar un producto de software correspondiente a un sistema de juego. Los ejemplos típicos de los dispositivos electrónicos ilustrados pueden incluir un ordenador de escritorio, un ordenador portátil, una tableta, un teléfono inteligente incluyendo los iPhone® conocidos popularmente, un teléfono Android®, etc., un iPad, etcétera. Además, todos estos dispositivos electrónicos tienen una o más pantallas sensibles a múltiples toques para detectar y obtener una entrada de usuario a través de operaciones de toque o deslizamiento realizadas en múltiples puntos de la una o más pantallas de visualización. Además, los diferentes dispositivos 502, 504, 506 y 508 electrónicos, se conectan habitualmente entre sí a través de cualquiera de los servidores 510 y 540, a través de redes de comunicación adecuadas. Las redes 550, 560 y 570, etcétera, pueden ser redes inalámbricas, tales como una red de área local inalámbrica (WLAN), redes de área local (LAN), redes celulares, por ejemplo, red 2G, red 3G, etcétera. Además, cualquiera de los dispositivos 502, 504, 506 y 508 electrónicos también puede usar su propia red Bluetooth y puede conectarse a un servidor Bluetooth, para sincronizarse con los otros dispositivos electrónicos. El entorno a modo de ejemplo mostrado también soporta el juego multijugador, facilitando que múltiples usuarios estén en línea a través de diferentes dispositivos, conectándose a través de una red adecuada, y sincronizándose entre ellos. Además, se

acoplan múltiples bases de datos, tal como se muestra mediante los módulos 520, 530, etcétera, a diferentes servidores, y se almacena de manera continua información relacionada con el entorno de juego en estas bases de datos, cuando los diferentes usuarios están en línea para jugar en modo multijugador.

5 Para facilitar el juego de un solo jugador, un usuario inicia sesión a través de cualquiera de los dispositivos 502, 504, 506 ó 508 electrónicos, y se conecta a uno de los servidores 510 ó 540 de juego, a través de una red adecuada, por ejemplo, a través de Internet y/o una red de comunicación inalámbrica. Cuando el usuario inicia sesión, y ejecuta el software de juego en el hardware de computación del dispositivo específico que utiliza, por ejemplo, el dispositivo 502, se genera una interfaz gráfica de usuario correspondiente al juego, y se reproduce en la pantalla de
10 visualización del dispositivo 502. La interfaz gráfica de usuario presenta diferentes objetos gráficos relacionados con el juego, en la pantalla de visualización del dispositivo 502. Los objetos gráficos pueden representarse mediante diferentes bloques/segmentos de la interfaz gráfica de usuario, sobre los que pueden realizarse diferentes operaciones correspondientes al juego que está jugándose. Por ejemplo, en un caso en el que el juego es un juego bélico, tales bloques/segmentos pueden representar uno o más objetivos que tienen que conquistarse, tales como el objetivo 208 mostrado anteriormente en la figura 2. Además, uno o más elementos gráficos, que representan un conjunto de opciones seleccionables por el usuario para realizar acciones sobre los objetos gráficos, también se reproducen en la interfaz del dispositivo 502. Tales elementos se han explicado con detalle anteriormente, junto con los dibujos anteriores de la divulgación, que están relacionados con un juego bélico. Además, aparece un objeto de puntero (cursor) móvil sobre los diferentes objetos gráficos en la interfaz gráfica de usuario, para controlar las
20 operaciones de juego. El objeto de puntero puede controlarse realizando operaciones de toque, deslizamiento o pulsación en la pantalla de visualización del dispositivo 502. Además, otros dispositivos de entrada, incluyendo un ratón, un *joystick* o un conjunto de botones de teclado, pueden acoplarse al dispositivo 502 (aunque no se muestra), para facilitar la provisión de entradas de usuario. La operación de toque en la pantalla de visualización puede realizarse a través del uso de un objeto sensible al tacto adecuado, incluyendo dedos, un bolígrafo, un lápiz, un órgano para apuntar, etc.

Otra base 580 de datos, acoplada al servidor 510 de juego, sirve como base de datos final (*back-end*) para el servidor 510 de juego. Cuando el usuario del dispositivo 502 comienza a jugar al juego, se registran las acciones y los gestos típicos realizados por el usuario en el servidor 580 final. Específicamente, tales acciones se interpretan a través del servidor 510 de juego, y se envían como mensajes al servidor 580 final, que mantiene eventualmente un registro y una copia de seguridad para el juego jugado. Tales mensajes pueden ser en forma de paquetes de datos enviados por una conexión a Internet a través de la cual el dispositivo 502 se conecta al servidor 510, o enviados por cualquier otra red inalámbrica o por cable que conecta el dispositivo 502 al servidor 510, tal como se mencionó anteriormente. Los elementos típicos de tales mensajes para mantener una copia de seguridad para el juego pueden
35 incluir una cabecera, una carga útil y una suma de verificación. La suma de verificación puede ser una función de la carga útil, o puede ser un identificador de usuario único, tal como un nombre de usuario o similar. Una ventaja que surge de incluir la suma de verificación en los mensajes de mantenimiento finales, es la posibilidad de evitar fraudes potenciales mientras que se juega al juego. Los expertos en la técnica entenderán que puede aplicarse una función de suma de verificación o un algoritmo de suma de verificación apropiados a los datos digitales recogidos, mientras que está jugándose al juego, para obtener la suma de verificación. Además, la suma de verificación correspondiente a datos específicos puede volver a computarse en cualquier punto de tiempo, y compararse con la suma de verificación almacenada, para evitar posibles fraudes. Los mensajes finales recibidos por el servidor 510 también se envían a las otras bases 520 y 530 de datos del servidor 510. En estas bases 520, 530 de datos, estos mensajes finales se usan para mantener una lógica continua que representa el estado del juego, por ejemplo, la puntuación exacta del jugador actualizada con el tiempo, y una fase del juego que el jugador ya ha alcanzado.

Con una recepción continua de los mensajes finales por las bases 520 y 530 de datos, se lleva a cabo una actualización regular del estado del juego dentro de estas bases 520 y 530 de datos de servidor, eventualmente, con el tiempo. Esto garantiza la facilidad de restablecimiento del juego a su último estado, en casos en los que el dispositivo 510 se apaga inesperadamente, se impide inesperadamente la comunicación del dispositivo 510 o el usuario cambia el terminal de juego, o deja de jugar voluntariamente durante un determinado período, e inicia sesión en algún otro momento, tal posibilidad de restablecimiento ayuda a mejorar la satisfacción del usuario con la interfaz gráfica de usuario. La liberación/el uso de recursos (tales como tropas) reduce normalmente los créditos de juego, es decir, fondos disponibles para jugar al juego. Los créditos de juego pueden ser créditos que se ganan durante el transcurso del juego o pueden adquirirse créditos de juego con tarjeta de crédito u otro método de pago. Cada jugador puede tener sus créditos de juego almacenados, por ejemplo, en una base 580 de datos final. La base 580 de datos final puede tener una interfaz de facturación a una empresa de tarjeta de crédito, banco u otros métodos y sistemas de pago/crédito tales como PayPal® o a pago por móvil realizado con mensajes de tarificación adicional (servicio de mensajes cortos).

60 Aunque sólo se han mostrado dos servidores 510 y 540, puede haber múltiples servidores de juego que se coordinan con, y se conectan entre sí, para implementar el entorno de juego según la presente divulgación. Además, el entorno tal como se muestra en la figura 5 puede implementar un juego de cliente ligero, concretamente escrito en un programa informático que es parcialmente independiente de sus papeles de computación, en el que una parte de la lógica del juego puede almacenarse en cualquiera de los servidores 510 y 540, y una parte de la misma puede almacenarse en el terminal de juego. El entorno mostrado también soporta un juego de cliente pesado,

concretamente escrito en un ordenador exclusivamente independiente, en el que toda la lógica de juego puede almacenarse en el terminal de juego. Además, opcionalmente el juego también está basado completamente en la web, en el que la mayoría de la lógica de juego puede almacenarse en cualquiera de los servidores 510 ó 540. El software de juego correspondiente al juego que está jugándose, puede escribirse opcionalmente en cualquier lenguaje de programación.

Aunque se ha descrito que el sistema de juego puede implementarse a través del entorno de juego ilustrado para el caso en el que un único usuario inicia sesión en cualquiera de los dispositivos 502, 504, 506 ó 508 electrónicos, el mismo entorno de juego puede soportar el juego multijugador, en el que diferentes usuarios pueden iniciar sesión a través de diferentes dispositivos electrónicos, y sincronizarse entre sí conectándose simultáneamente a través de cualquiera de los servidores 510 y 540 de juego comunes, a través de redes adecuadas tal como se mencionó anteriormente, y compartir una interfaz gráfica de usuario común que representa el juego en curso. En tales realizaciones, la interfaz gráfica de usuario reproducida en las pantallas de visualización de los diferentes dispositivos electrónicos, se actualiza regularmente, de manera simultánea, a través de los datos de lógica almacenados en las bases 520 y 530 de datos de los servidores de juego, en el servidor final.

En la figura 6, se muestra un método para facilitar interacciones de usuario con una interfaz gráfica de usuario, mientras que juega a un juego. El método se explica junto con un ejemplo típico de un juego bélico, descrito anteriormente a través de las figuras anteriores de la divulgación. Sin embargo, el método puede generalizarse e implementarse también en otros entornos de juego, y no se pretende que limite el alcance de la presente divulgación. En la etapa 604, el método incluye una etapa de ejecutar un producto de software en un hardware de computación de un dispositivo electrónico. El dispositivo electrónico puede ser cualquier dispositivo apropiado que incorpore una pantalla sensible a múltiples toques, del que se explicaron anteriormente ejemplos. El producto de software corresponde a un sistema de juego, para facilitar jugar a un juego en el dispositivo electrónico. En la etapa 608, a medida que se ejecuta el producto de software, el método incluye la generación y reproducción en una interfaz gráfica de usuario de una representación del entorno de juego en la pantalla de visualización del dispositivo electrónico. En la etapa 612, el método incluye presentar a través de la interfaz gráfica de usuario diferentes objetos gráficos, un conjunto de opciones seleccionables por el usuario para controlar el entorno de juego, y un puntero para realizar operaciones de toque o deslizamiento a través de diferentes puntos en la interfaz. Por ejemplo, tal como se mencionó anteriormente, en un juego bélico, los objetos gráficos pueden corresponder a un castillo que va a conquistarse, un campamento que va a destruirse, etcétera, y el entorno de juego puede representar un campo de batalla. Las opciones seleccionables por el usuario pueden corresponder a diferentes recursos que pueden desplegarse por diferentes partes de la interfaz, para realizar operaciones sobre los objetos gráficos, para obtener puntos. Específicamente, los recursos pueden ser diferentes clases de tropas, soldados de caballería, soldados armados que disponen de una variedad de armas, incluyendo pistolas, bombas, cañones, arcos, flechas, etcétera. En la etapa 616, el método incluye que el usuario seleccione una o más opciones seleccionables correspondientes a las diferentes clases de recursos que quiere desplegar dentro del entorno de juego. Avanzando adicionalmente, después de seleccionar y habilitar una de las opciones seleccionables, en la etapa 620, el método incluye desplegar los recursos correspondientes, el usuario realiza operaciones de toque o deslizamiento en múltiples puntos de la interfaz, dependiendo de las ubicaciones en las que desea desplegarlos. En la etapa 624, los recursos se despliegan y aparecen en la interfaz de juego. En una realización, la naturaleza del despliegue de los diferentes recursos puede depender de diferentes parámetros. Por ejemplo, el número de recursos desplegados en un punto específico, depende de la presión aplicada por el usuario en la pantalla de visualización, mientras que realiza la operación de toque en ese punto. Además, si el usuario desea desplegar recursos a lo largo de múltiples puntos que constituyen una ruta específica, y realiza una operación de deslizamiento a lo largo de esa ruta, la rapidez con la que se despliegan los recursos depende de la velocidad con la que el usuario realiza la operación de deslizamiento a lo largo de la ruta. En otra realización, puede desplegarse un número constante de recursos por tiempo unitario en cada punto en el que esté realizándose una operación de toque. La naturaleza del despliegue de recursos puede ajustarla el usuario, y puede personalizarla, basándose en la prioridad del usuario, antes de jugar al juego.

En la etapa 628, el método incluye verificar si se desea que se desplieguen o no otros recursos, antes de ejecutar acciones a través de los recursos. En caso afirmativo, el método incluye volver a la etapa 616, seleccionar las opciones seleccionables correspondientes al recurso, y realizar de nuevo las operaciones de toque o deslizamiento a través de los puntos deseados. En caso negativo, avanzando adicionalmente, en la etapa 632, el método incluye liberar los recursos desplegados para la acción, dentro del entorno de juego. Por ejemplo, en un juego bélico, las tropas/soldados armados desplegados se liberan para actuar sobre un objetivo específico, para atacarlo desde diferentes puntos en los que se despliegan. En una realización, la liberación de los recursos desplegados está automatizada, y se produce cuando el usuario mantiene sus dedos en un recurso específico durante un tiempo predeterminado después de desplegarlo. Por ejemplo, este tiempo puede ser de aproximadamente 1 segundo a 2 segundos de operación de toque después de que el recurso ya se haya desplegado. La pantalla de visualización está configurada para detectar este tiempo predeterminado, y el producto de software ejecuta la acción relacionada con el recurso desplegado, cuando esto se produce. En otra realización, la liberación de los diferentes recursos puede requerir una entrada de usuario manual.

Específicamente, por ejemplo, puede reproducirse una opción de disparo (como una opción de “proceder” o “fuego”) después de desplegar los recursos, y los recursos pueden no liberarse hasta que el usuario inicia manualmente la

opción. En la etapa 636, después de que se hayan realizado las acciones por los recursos desplegados, la interfaz gráfica de usuario se actualiza y una interfaz reformada que representa el último estado del entorno de juego, se reproduce en la pantalla de visualización.

5 Los métodos y sistemas de la presente divulgación, para la interacción mejorada de un usuario con una interfaz gráfica de usuario correspondiente a un juego, proporcionan beneficios sustanciales cuando el usuario realiza diferentes operaciones en un entorno de juego. Pueden ejecutarse fácilmente operaciones similares, cuando se desea que las realice un usuario, a través de diferentes ubicaciones en la interfaz de juego, mediante toque o deslizamiento a través de múltiples puntos de la pantalla de visualización simultáneamente. Por tanto, la experiencia del usuario con la interfaz de juego es mucho más cómoda.

10 Aunque se ha descrito de manera exhaustiva la presente divulgación, a través de una realización a modo de ejemplo cuando puede aplicarse en un entorno de juego, y específicamente a través del ejemplo de un juego bélico, la divulgación también encuentra aplicaciones en otros entornos de juego, y, generalmente, puede aplicarse a otras interfaces gráficas de usuario, también no relacionadas con un sistema de juego. En determinadas aplicaciones, la interfaz de usuario de la realización dada a conocer puede usarse para un control virtual de cualquier tipo de juego. Determinados aspectos de las realizaciones dadas a conocer también pueden aplicarse a realizar otras operaciones, incluyendo juegos de tipo *arcade* de construcción y juegos de resolución de puzzles. Además, la interfaz de usuario conveniente también puede implementarse dentro de otros tipos de juegos, por ejemplo, juegos de aventuras, de rol y de tiro, juegos de simulación de construcción y gestión, etcétera. Por ejemplo, la interfaz de usuario conveniente puede usarse en terminales informáticos empleados en intercambios financieros, por ejemplo, en Wall Street en Nueva York y la Bolsa en Londres, donde los corredores de bolsa tienen que controlar simultáneamente múltiples transacciones cuando se ejecuta una transacción financiera, por ejemplo, una permuta de incumplimiento crediticio sintética o un intercambio en productos financieros derivados.

25 Aunque se ha descrito de manera exhaustiva la presente invención, con detalles considerables para cubrir los posibles aspectos y realizaciones, los expertos en la técnica reconocerán que también pueden ser posibles otras versiones de la invención.

30 Según un aspecto de la presente divulgación, se proporciona un dispositivo electrónico que comprende:

una pantalla de visualización sensible al tacto, configurada para detectar simultáneamente operaciones de toque realizadas en múltiples puntos de la pantalla; y un hardware de computación que puede hacerse funcionar para ejecutar un producto de software, en el que ejecutar el producto de software da como resultado la generación y reproducción de una interfaz gráfica de usuario en la pantalla de visualización, estando configurada la interfaz gráfica de usuario para facilitar la interacción del usuario; presentando la interfaz gráfica de usuario, cuando se reproduce:

40 uno o más objetos gráficos; y

una o más opciones seleccionables por el usuario, representando cada opción uno o más recursos para realizar una operación sobre uno o más del uno o más objetos gráficos; en el que

45 basándose en una selección del usuario de una o más de las opciones seleccionables por el usuario, el producto de software está configurado para reproducir el uno o más recursos de manera correspondiente a la opción seleccionable seleccionada por el usuario, en múltiples ubicaciones de la interfaz.

50 Opcionalmente, con respecto al dispositivo electrónico, el producto de software está configurado para ejecutar acciones a través del uno o más recursos, sobre uno o más objetos gráficos, basándose en la recepción de una entrada de ejecución del usuario, después de reproducir el uno o más recursos en múltiples ubicaciones.

55 Opcionalmente, con respecto al dispositivo electrónico, el producto de software está configurado para reproducir el uno o más recursos en múltiples ubicaciones, basándose en una operación de toque realizada por el usuario en múltiples puntos de la pantalla de visualización, o una operación de deslizamiento realizada por el usuario a través de los múltiples puntos, correspondiendo los múltiples puntos a las múltiples ubicaciones en la pantalla de visualización.

60 Más opcionalmente, con respecto al dispositivo electrónico, el software está configurado para reproducir el uno o más recursos en múltiples ubicaciones cuando la operación de toque realizada por el usuario en los múltiples puntos se realiza durante un tiempo predeterminado. Aún más opcionalmente, con respecto al dispositivo electrónico, el tiempo predeterminado puede ajustarlo el usuario.

65 Más opcionalmente, con respecto al dispositivo electrónico, la rapidez de reproducción del uno o más recursos en múltiples ubicaciones se basa al menos en la velocidad de la operación de toque o la operación de deslizamiento realizada por el usuario en la pantalla de visualización.

Más opcionalmente, con respecto al dispositivo electrónico, el número de recursos reproducidos en múltiples ubicaciones depende al menos de la presión aplicada por el usuario sobre la pantalla de visualización, durante la realización de la operación de toque o deslizamiento.

5 Opcionalmente, con respecto al dispositivo electrónico, el producto de software y la interfaz gráfica de usuario corresponden a un entorno de juego.

Más opcionalmente, con respecto al dispositivo electrónico, el sistema de juego corresponde a un juego bélico, correspondiendo la interfaz gráfica de usuario a un campo de batalla, y correspondiendo el uno o más recursos a
10 armas para su uso dentro del campo de batalla.

Opcionalmente, el dispositivo electrónico incluye una base de datos para registrar y actualizar de manera continua el cambio de estado del uno o más objetos gráficos, acoplándose el producto de software a la base de datos y estando configurado para restablecer el estado del uno o más objetos gráficos a su último estado actualizado en la base de
15 datos, en caso de interrupciones en el estado operativo de la interfaz gráfica de usuario.

Opcionalmente, el dispositivo es un ordenador de escritorio, un ordenador portátil, un iPad, o un teléfono inteligente, incluyendo un iPhone®, un teléfono Android® o un teléfono Symbian®.

20 Además, se proporciona una pluralidad de los dispositivos electrónicos, conectados a un servidor a través de una red, generándose temporalmente de manera simultánea la interfaz gráfica de usuario en cada uno de los dispositivos electrónicos, para facilitar una pluralidad de interacciones de usuarios con la interfaz gráfica de usuario, en los que las interfaces gráficas de usuario generadas en la pluralidad de dispositivos electrónicos se coordinan y sincronizan a través del servidor, y se actualizan simultáneamente en la pluralidad de dispositivos electrónicos con el
25 tiempo.

También se proporciona un método para facilitar interacciones de usuario con una interfaz gráfica de usuario, generándose y reproduciéndose la interfaz gráfica en el elemento de visualización de un dispositivo electrónico, ejecutando un producto de software en un hardware de computación del dispositivo electrónico, comprendiendo el
30 método:

reproducir uno o más objetos gráficos, y una o más opciones seleccionables por el usuario correspondientes al uno o más objetos gráficos en la interfaz gráfica de usuario, correspondiendo cada opción seleccionable por el usuario a uno o más recursos que van a desplegarse en la interfaz;

35 seleccionar una o más de las opciones seleccionables por el usuario, y realizar una de una operación de toque en diferentes puntos en el elemento de visualización, y una operación de deslizamiento a través de los diferentes puntos del elemento de visualización; y

40 desplegar el uno o más recursos correspondientes a la opción seleccionable seleccionada por el usuario en múltiples ubicaciones en la interfaz simultáneamente, correspondiendo las múltiples ubicaciones a los diferentes puntos en los que, o a través de los que, está realizándose la operación de toque o la operación de deslizamiento.

Opcionalmente, el método comprende además desplegar el uno o más recursos en múltiples ubicaciones basándose al menos en la detección de que la operación de toque en los múltiples puntos en la pantalla de visualización se realiza durante un tiempo predeterminado.

Opcionalmente, con respecto al método, la rapidez de despliegue del uno o más recursos en múltiples ubicaciones depende de la velocidad de la operación de deslizamiento o la operación de toque.

50 Opcionalmente, con respecto al método, el número de recursos desplegados en las diferentes ubicaciones en la interfaz depende de la presión aplicada en la pantalla de visualización durante la realización de la operación de toque o la operación de deslizamiento.

Opcionalmente, con respecto al método, el producto de software y la interfaz gráfica de usuario corresponden a un sistema de juego. Más opcionalmente, con respecto al método, el sistema de juego corresponde a un juego bélico, la interfaz gráfica de usuario corresponde a un campo de batalla, y el uno o más recursos corresponden a armas para su uso dentro del campo de batalla.

60 Opcionalmente, el método comprende registrar y actualizar de manera continua el cambio de estado del uno o más objetos gráficos, acoplar el producto de software a la base de datos, y restablecer el estado de uno o más objetos gráficos a su último estado actualizado en la base de datos, en caso de interrupciones en las operaciones de la interfaz gráfica de usuario.

65 Opcionalmente, el método comprende:

conectar una pluralidad de los dispositivos electrónicos a un servidor a través de una red;

generar temporalmente de manera simultánea la interfaz gráfica de usuario en los elementos de visualización de los diferentes dispositivos electrónicos;

5 coordinar la pluralidad de interfaces gráficas de usuario a través del servidor, y actualizarlas simultáneamente con el tiempo, para facilitar múltiples interacciones de usuarios y la coordinación con las interfaces gráficas de usuario.

10 Más opcionalmente, con respecto al método, las interfaces gráficas de usuario corresponden a un sistema de juego, y estando configurado el método para facilitar un sistema de juego multijugador en línea.

15 Se proporciona un producto de software registrado en un medio de almacenamiento de datos legible por máquina, pudiendo ejecutarse el producto de software en el hardware de computación de un dispositivo de computación, para implementar el método mencionado anteriormente.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (200) electrónico para que un usuario juegue a un juego, que comprende:
 - 5 una pantalla (202) de visualización sensible al tacto que detecta operaciones de toque simultáneas realizadas en múltiples puntos de la pantalla (202) de visualización sensible al tacto; y un hardware de computación que, cuando está en funcionamiento, ejecuta un producto de software,
 - 10 en el que ejecutar el producto de software da como resultado la generación y reproducción de una interfaz (100) gráfica de usuario en la pantalla (202) de visualización sensible al tacto, facilitando la interfaz (100) gráfica de usuario la interacción del usuario; presentando la interfaz (100) gráfica de usuario cuando se reproduce:
 - 15 uno o más objetos (206) gráficos; y una o más opciones seleccionables por el usuario, proporcionando una opción seleccionada un recurso para realizar una operación sobre uno o más del uno o más objetos (206) gráficos; en el que la ejecución del producto de software reproduce casos individuales del recurso de manera correspondiente a la opción seleccionada en múltiples ubicaciones (302, 304) de la interfaz (100) gráfica de usuario, seleccionándose las múltiples ubicaciones mediante las operaciones de toque realizadas en múltiples puntos del elemento (202) de visualización sensible al tacto cuando la operación de toque en los múltiples puntos (302, 304) del elemento de visualización sensible al tacto se realiza durante un periodo de tiempo predeterminado,
 - 20 en el que el producto de software reproduce los casos individuales del recurso en múltiples ubicaciones, basándose en la operación de toque que comprende que un usuario toque múltiples puntos de la pantalla (202) de visualización sensible al tacto con dos o más dedos sustancialmente al mismo tiempo, o una operación de deslizamiento realizada por el usuario a través de los múltiples puntos, correspondiendo los múltiples puntos a las múltiples ubicaciones en la pantalla (202) de visualización sensible al tacto, caracterizado porque
 - 25 la rapidez de reproducción de los casos individuales del recurso en múltiples ubicaciones se basa al menos en la velocidad de la operación de toque o la operación de deslizamiento detectada por la pantalla (202) de visualización.
 - 35 2. Dispositivo (200) electrónico según la reivindicación 1, en el que el producto de software está configurado para ejecutar acciones a través de los casos individuales del recurso sobre el uno o más objetos (206) gráficos, basándose en la detección de una entrada de ejecución de un usuario, después de reproducir los casos individuales del recurso en las múltiples ubicaciones (302, 304).
 - 40 3. Dispositivo (200) electrónico según la reivindicación 1, en el que el tiempo predeterminado puede ajustarlo el usuario.
 - 45 4. Dispositivo (200) electrónico según la reivindicación 1, en el que varios de los casos individuales del recurso reproducido en múltiples ubicaciones dependen al menos de la presión aplicada por el usuario a la pantalla (202) de visualización sensible al tacto durante la operación de toque o deslizamiento.
 - 50 5. Dispositivo (200) electrónico según la reivindicación 1, en el que el producto de software y la interfaz (100) gráfica de usuario corresponden a un entorno de juego.
 6. Dispositivo (200) electrónico según la reivindicación 5, en el que el entorno de juego corresponde a un juego bélico, correspondiendo la interfaz gráfica de usuario a un campo de batalla, y el recurso comprende armas para su uso dentro del campo de batalla.
 - 55 7. Dispositivo (200; 502, 504, 506, 508) electrónico según la reivindicación 1, en el que una base (510, 540) de datos se conecta al dispositivo (200; 502, 504, 506, 508) electrónico para registrar y actualizar de manera continua un cambio de estado del uno o más objetos gráficos, acoplándose el producto de software a la base (510, 540) de datos y, cuando se ejecuta mediante el hardware de computación, estando configurado para restablecer un estado del uno o más objetos gráficos al último estado actualizado en la base (510, 540) de datos, en caso de interrupciones en un estado operativo de la interfaz (202) gráfica de usuario.
 - 60 8. Dispositivo (200) electrónico según la reivindicación 1, en el que el dispositivo (200) electrónico se conecta a un servidor (510, 540) a través de una red a una pluralidad de dispositivos electrónicos, generándose temporalmente la interfaz (202) gráfica de usuario de manera temporal simultáneamente en uno o más de la pluralidad de dispositivos electrónicos para facilitar una pluralidad de interacciones de usuarios con la interfaz (202) gráfica de usuario, en el que una interfaz gráfica de usuario generada en la pluralidad de
 - 65

dispositivos electrónicos se coordina y sincroniza a través del servidor (510, 540), y se actualiza simultáneamente en la pluralidad de dispositivos electrónicos con el tiempo.

- 5 9. Dispositivo (200) electrónico según la reivindicación 1, en el que el dispositivo (200) comprende, un ordenador de escritorio, un ordenador portátil o un teléfono inteligente.
- 10 10. Método de uso de un dispositivo (200) electrónico para que un usuario juegue a un juego, comprendiendo el dispositivo electrónico una pantalla (202) de visualización sensible al tacto para detectar operaciones de toque simultáneas realizadas en múltiples puntos de la pantalla (202) de visualización sensible al tacto, comprendiendo el método:
- 15 (ii) ejecutar un producto de software en un hardware de computación, en el que ejecutar el producto de software da como resultado la generación y reproducción de una interfaz (100) gráfica de usuario en la pantalla (202) de visualización sensible al tacto, estando configurada la interfaz (100) gráfica de usuario para facilitar la interacción del usuario;
- 20 (iii) presentar a través de la interfaz (100) gráfica de usuario cuando se reproduce: uno o más objetos (206) gráficos; y una o más opciones seleccionables por el usuario, estando configurada una opción seleccionada para proporcionar un recurso para realizar una acción sobre uno o más del uno o más objetos (206) gráficos;
- 25 en el que la ejecución del producto de software está configurada para reproducir casos individuales del recurso de manera correspondiente a la opción seleccionada en múltiples ubicaciones (302, 304) de la interfaz (100) gráfica de usuario, seleccionándose las múltiples ubicaciones mediante las operaciones de toque realizadas en múltiples puntos del elemento (202) de visualización sensible al tacto cuando la operación de toque en los múltiples puntos (302, 304) del elemento de visualización sensible al tacto se realiza durante un periodo de tiempo predeterminado,
- 30 en el que el producto de software está configurado para reproducir los casos individuales del recurso en múltiples ubicaciones, basándose en la operación de toque que comprende que un usuario toque múltiples puntos de la pantalla (202) de visualización sensible al tacto con dos o más dedos sustancialmente al mismo tiempo, o una operación de deslizamiento realizada por el usuario a través de los múltiples puntos, correspondiendo los múltiples puntos a las múltiples ubicaciones en la pantalla (202) de visualización sensible al tacto, caracterizado porque
- 35 la rapidez de reproducción de los casos individuales del recurso en múltiples ubicaciones se basa al menos en la velocidad de la operación de toque o la operación de deslizamiento detectada por la pantalla (202) de visualización.
- 40 11. Producto de programa informático que comprende instrucciones que, cuando se ejecuta el programa por un ordenador, hacen que el ordenador lleve a cabo las etapas del método según la reivindicación 10.

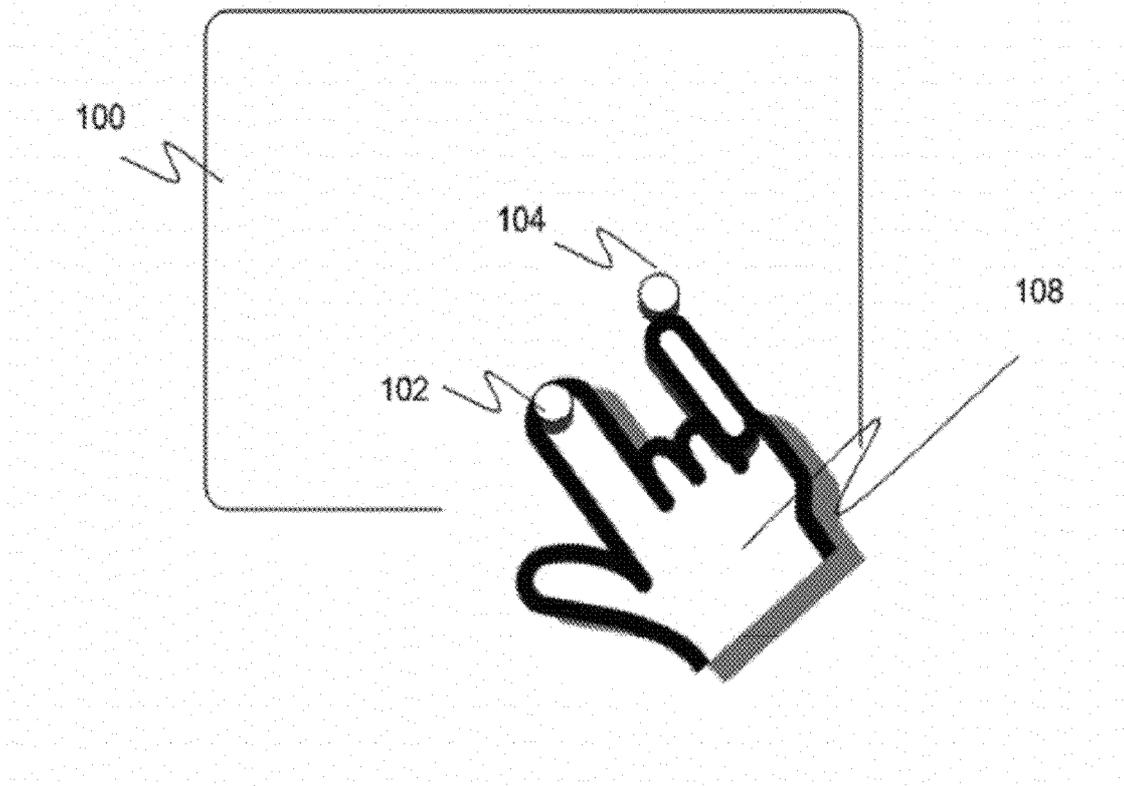


FIG. 1

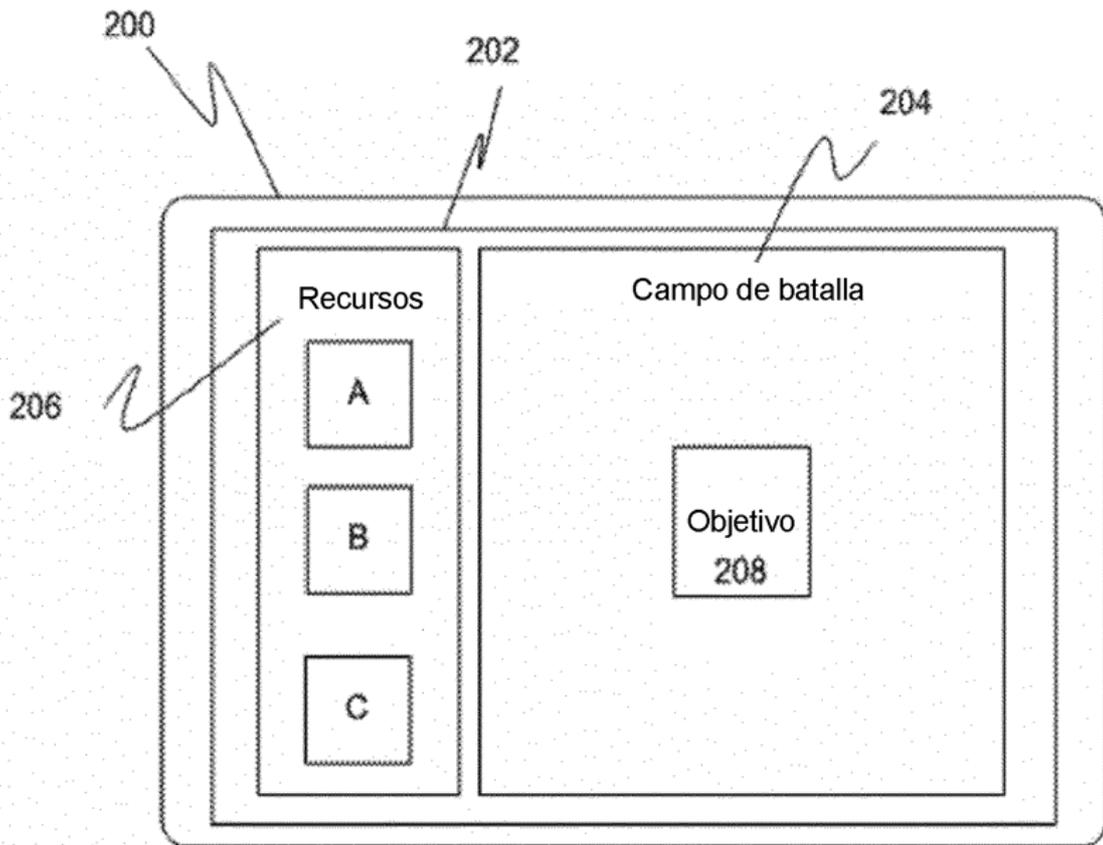


FIG. 2

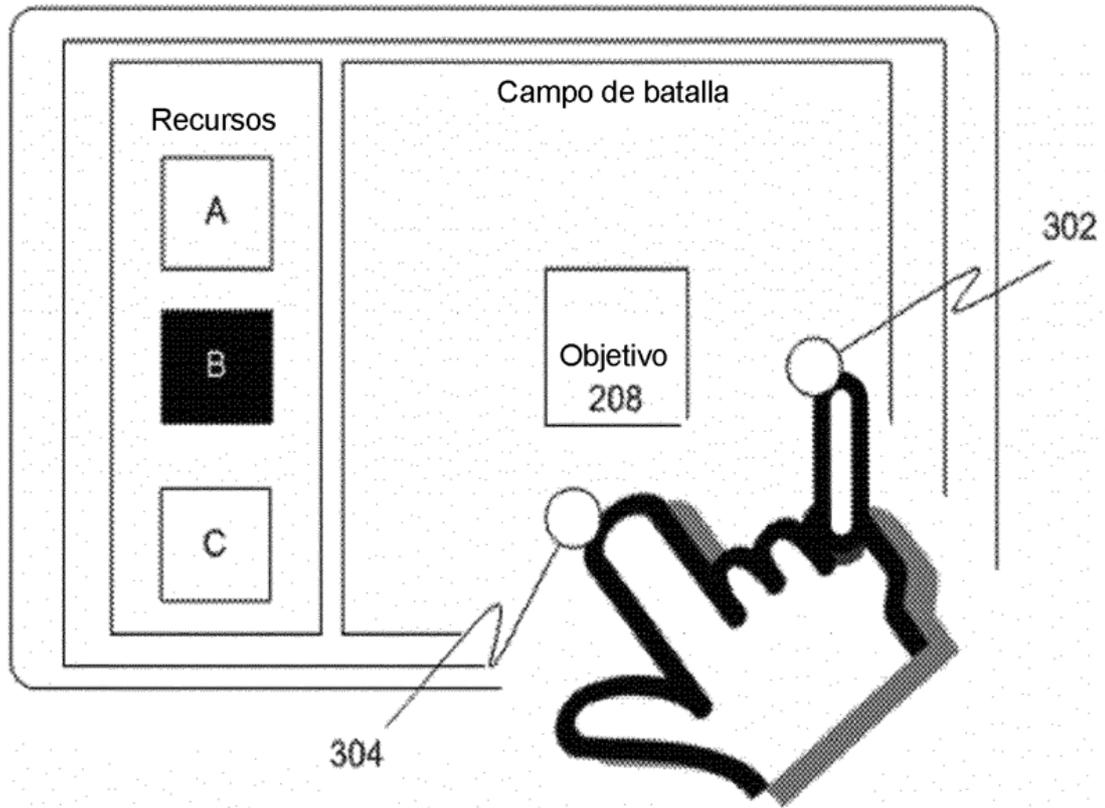


FIG. 3

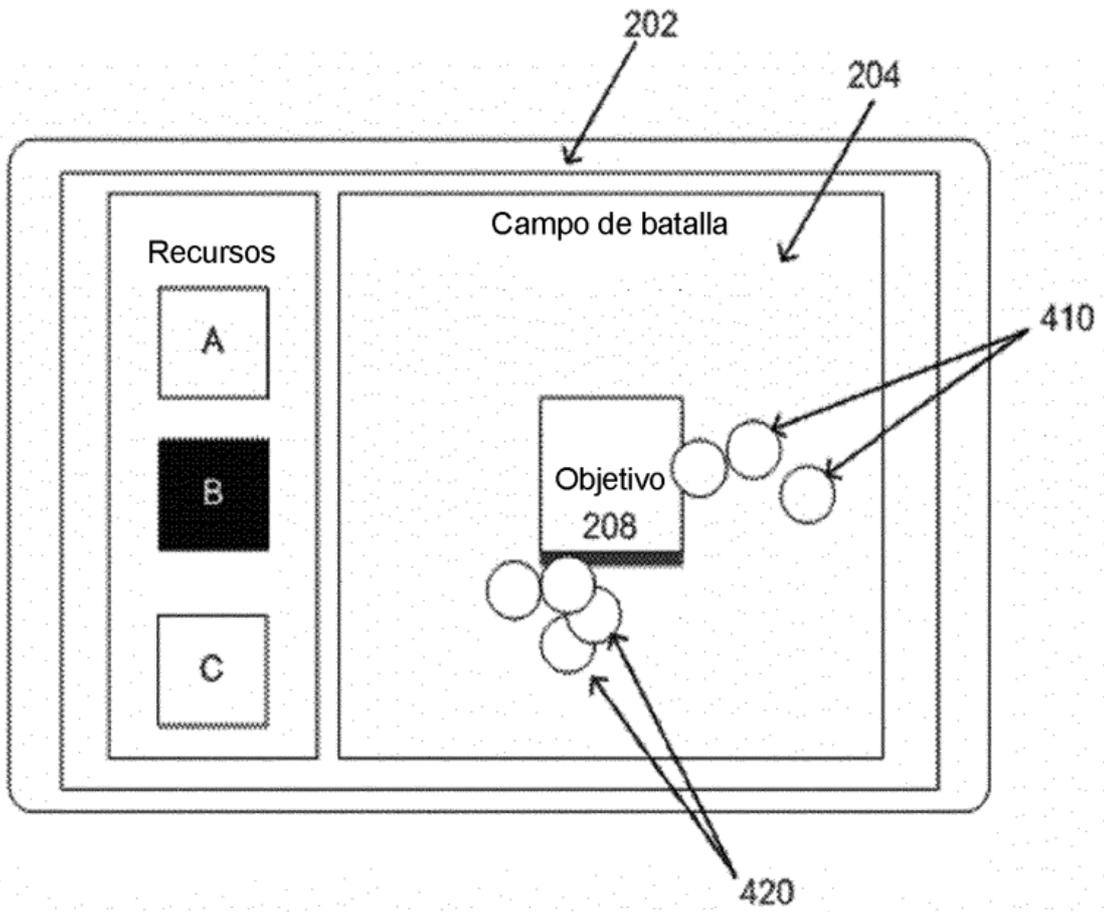


FIG. 4

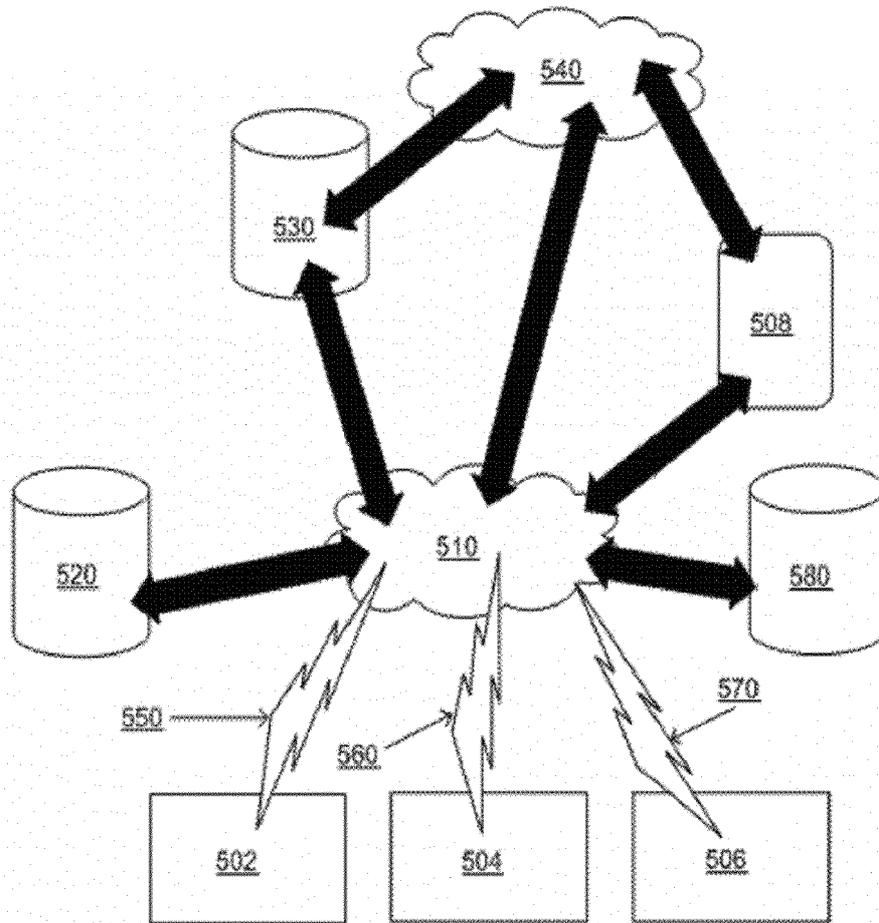


FIG. 5

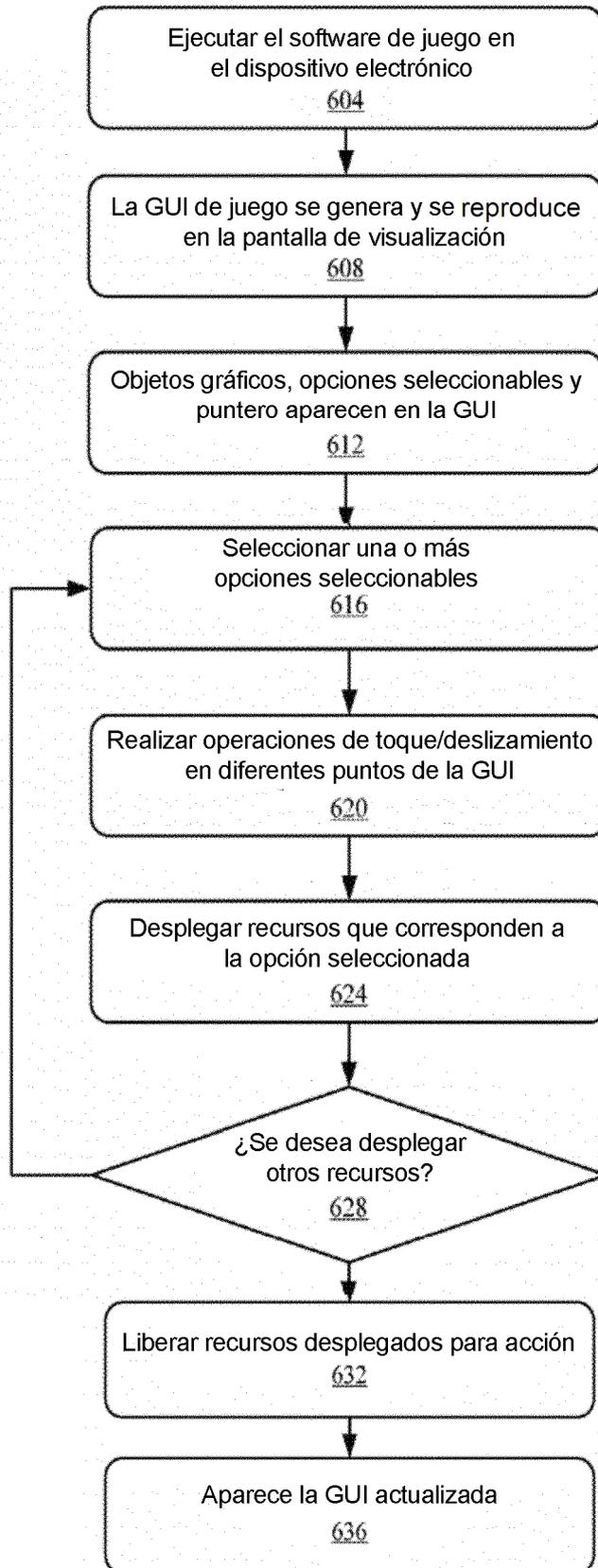


FIG. 6