

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 145**

51 Int. Cl.:  
**H04L 29/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05823415 .4**  
96 Fecha de presentación: **16.12.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1843607**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.10.2007**

54 Título: **SISTEMA DE JUEGOS EN LÍNEA PARA MÓVILES Y MÉTODO PARA LA COMUNICACIÓN ENTRE TERMINALES MÓVILES PARA JUEGOS.**

30 Prioridad:  
**29.12.2004 CN 200410104104**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**25.11.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**25.11.2011**

73 Titular/es:  
**Huawei Technologies Co., Ltd.  
Huawei Administration Building Bantian  
Longgang District, Shenzhen  
Guangdong 518129, CN**

72 Inventor/es:  
**JIAO, Jingmin;  
LIU, Qian;  
ZHONG, Jieping;  
HUANG, Hongsen;  
TANG, Jie;  
ZHANG, Yupeng y  
CHEN, Shaobing**

74 Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

ES 2 369 145 T3

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

**DESCRIPCIÓN**

Sistema de juegos en línea para móviles y método para la comunicación entre terminales móviles para juegos

**Campo de la invención**

5 La presente invención está relacionada con el campo de los servicios de juegos en línea para móviles y, en particular, con un sistema de juegos en línea para móviles y un método para la comunicación entre los terminales móviles para juegos.

**Antecedentes de la invención**

10 En la actualidad, un sistema de juegos en línea para móviles incluye principalmente una plataforma de juegos y terminales móviles para juegos. La plataforma de juegos se utiliza para proporcionar a los usuarios una serie de servicios tales como publicación del servicio de juegos, funcionamiento en paralelo de múltiples servicios de juegos, descubrimiento del usuario de un servicio de juegos, control del proceso del funcionamiento de los juegos, facturación de la cuenta de usuario. El terminal móvil para juegos proporciona una plataforma de juegos para que los usuarios accedan y una plataforma de funcionamiento para que los usuarios jueguen a los juegos.

15 En el sistema de juegos en línea para móviles existente, la comunicación de datos entre una plataforma de juegos y numerosos terminales móviles para juegos se implementa mediante una red de comunicaciones enorme. El terminal móvil para juegos incluye principalmente una unidad de aplicación del juego, que reenvía los datos generados por el funcionamiento del juego a una Plataforma Móvil de Juegos (MGP) de la plataforma de juegos para el procesado correspondiente. La plataforma de juegos incluye principalmente la MGP, que recibe los datos enviados desde un terminal móvil para juegos mediante una red de comunicaciones, y realiza el procesado correspondiente de acuerdo con el tipo de los datos recibidos por la MGP. Los datos enviados por el terminal móvil para juegos a la MGP incluyen principalmente dos partes: una parte son datos básicos para el proceso lógico del juego, administración del sistema, facturación, etc., y los datos básicos son la parte principal del servicio de la plataforma de juegos y necesitan el análisis y procesado correspondientes de la MGP; la otra parte son datos de comunicación entre los terminales móviles para juegos como por ejemplo datos de comunicación de voz o texto, etc., y los datos de comunicación se envían desde un terminal móvil para juegos de origen y se reenvían mediante la MGP a un terminal móvil para juegos de destino.

20 Flowers John y otros divulgan en el documento US 2003105612 que se utiliza un dispositivo intermediario para ayudar a un dispositivo extremo de origen a establecer una conexión P2P (Peer-to-Peer) con un dispositivo extremo de destino. El intermediario únicamente funciona como agente de reenvío entre el dispositivo extremo de origen y el dispositivo extremo de destino para ayudar al dispositivo extremo de origen y al dispositivo extremo de destino a intercambiar sus números de puerto.

25 Datta Glen Van divulga en el documento US 2003217158 un método para cambiar de forma dinámica las configuraciones de comunicación durante una sesión en línea de una aplicación multiusuario. Las configuraciones de comunicación incluyen una configuración cliente-servidor y una configuración peer-to-peer (extremo a extremo). Sin embargo, Datta Glen Van no muestra ni sugiere cómo se establece la configuración extremo a extremo.

30 En el proceso de la invención, los inventores encontraron que en los procesos anteriores, la MGP no realiza ningún procesado de los datos de comunicación entre los terminales móviles para juegos, sino que únicamente funciona como agente de reenvío. Aunque el reenvío de datos no es el servicio principal de la plataforma de juegos, después de todo, los recursos del sistema están limitados, por lo que al mismo tiempo que el grupo de usuarios de la plataforma de juegos crece más y más, incluso únicamente el servicio de reenvío de datos mediante la plataforma de juegos puede consumir unos recursos del sistema considerables, lo que produciría una excesiva carga en el proceso del servicio de la plataforma de juegos. Debido a que la comunicación entre los terminales móviles se realiza mediante el reenvío de datos a través de la plataforma de juegos, los períodos de comunicación aumentan, la velocidad de comunicación disminuye, y se ve afectada la eficiencia y el efecto del funcionamiento del sistema de juegos en línea para móviles en su totalidad. El documento US 2002/0061743 A1 se centra en un método y un sistema para controlar el estado de una aplicación interactiva y para controlar el envío de la aplicación interactiva a uno o más usuarios. El sistema que se proporciona es un sistema para el envío de una aplicación interactiva a uno o más usuarios de una red de comunicaciones y puede comprender una aplicación interactiva adaptada a la red de comunicaciones; un dispositivo de acceso de usuario adaptado para recibir dicha aplicación interactiva; medios de control para establecer parámetros bajo los que dicha aplicación interactiva se suministra a dicho dispositivo de acceso de usuario; e instrumentos de mediación para establecer los términos para la interacción entre al menos un usuario y otros usuarios y la red de comunicaciones.

**Resumen de la invención**

55 Se puede entender que la presente invención se relaciona mediante lo siguiente con un sistema de juegos en línea para móviles, un método para comunicarse entre terminales móviles para juegos, un terminal móvil para juegos, una

plataforma de juegos y un medio de almacenamiento legible por un ordenador tal como se define en las respectivas reivindicaciones independientes. Los modos de realización preferentes se describen en reivindicaciones dependientes. Los modos de realización de la presente invención proporcionan un sistema de juegos en línea para móviles, que incluye:

5 Un primer terminal móvil para juegos, un segundo terminal móvil para juegos y una plataforma de juegos, en el que el primer terminal móvil para juegos se adapta para enviar información de identificación (ID) del segundo terminal móvil para juegos a la plataforma de juegos, adquirir una dirección de comunicación extremo a extremo (P2P) del segundo terminal móvil para juegos de la plataforma de juegos, crear una conexión P2P con el segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos, y  
 10 después de crear la conexión P2P, determinar si los datos generados por una acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P. Si los datos generados por la acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P, enviar los datos a la unidad de la aplicación P2P del segundo terminal móvil para juegos a través de la conexión P2P, en caso contrario, enviar los datos a la plataforma de juegos; y

15 la plataforma de juegos se adapta para almacenar la información de registro P2P de los terminales móviles para juegos, la información de registro P2P de los terminales móviles para juegos incluyen las direcciones de comunicación P2P de los terminales móviles para juegos, obtener las direcciones de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal móvil para juegos recibida del primer terminal móvil para juegos, y devolver la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos al primer terminal móvil para juegos.

20 Opcionalmente, el primer terminal móvil para juegos se adapta además para, si se determina que los datos generados por la acción del juego son datos de comunicación o los datos generados por la acción del juego incluyen información que indica que los datos generados por la acción del juego necesitan ser transmitidos a través de la conexión P2P, determinar que los datos generados por la acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P, enviar los datos generados por la acción del juego al segundo terminal móvil para juegos a través de la conexión P2P, y recibir datos del segundo terminal móvil para juegos a través de la conexión P2P.  
 25

Opcionalmente, la información de registro P2P incluye además información de autenticación de los terminales móviles para juegos; y

30 la plataforma de juegos se adapta además para, cuando la plataforma de juegos determina que el primer terminal móvil para juegos tiene permiso para crear la conexión P2P con el segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la información de registro P2P, devolver la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos al primer terminal móvil para juegos.

Los modos de realización de la presente invención también proporcionan un método para comunicarse entre los terminales móviles para juegos que incluye:

35 un paso para enviar, por parte de un primer terminal móvil para juegos, una petición de creación de la conexión P2P a una plataforma de juegos, la petición de creación de la conexión P2P que incluye la información de identificación (ID) del primer terminal móvil para juegos y la información de ID de un segundo terminal móvil para juegos de modo que la plataforma de juegos pueda obtener la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal móvil para juegos que se incluye en la petición de creación de la conexión P2P recibida;

40 un paso para recibir, por parte de un primer terminal móvil para juegos, una respuesta que contiene la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos de la plataforma de juegos;

un paso para crear, por parte del primer terminal móvil para juegos, una conexión P2P con el segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la dirección de comunicación P2P obtenida del segundo terminal móvil para juegos;

45 después de la creación de la conexión P2P, un paso para determinar, por parte del primer terminal móvil para juegos, si los datos generados por la acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P. Si los datos generados por la acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P, enviar los datos generados por la acción del juego a la unidad de la aplicación P2P incluida en el primer terminal móvil para juegos y, en caso contrario, enviar los datos generados por la acción del juego a la plataforma de juegos; en el cual la unidad de la aplicación P2P se adapta para realizar la comunicación de datos entre el primer terminal móvil para juegos y el  
 50 segundo terminal móvil para juegos a través de la conexión P2P.

Opcionalmente, el paso para determinar si el primer terminal móvil para juegos tiene permiso para crear la conexión P2P con el segundo terminal móvil para juegos incluye:

un paso para obtener la información de registro P2P del segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal móvil para juegos para la conexión P2P;

después determinar que la información de registro P2P contiene información de registro que indica que el segundo terminal móvil para juegos quiere crear una conexión P2P con el primer terminal móvil para juegos, un paso para determinar que el primer terminal móvil para juegos tiene permiso para crear la conexión P2P con el segundo terminal móvil para juegos.

- 5 Opcionalmente, el paso para enviar la petición de creación de la conexión P2P por parte del primer terminal móvil para juegos a la plataforma de juegos incluye:

enviar, por parte del primer terminal móvil para juegos, la petición de creación de la conexión P2P a la plataforma de juegos después de recibir una orden de creación de la conexión P2P.

- 10 Opcionalmente, el proceso para determinar que los datos generados por la acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P incluye, además:

después de determinar que los datos generados por la acción del juego incluyen información que indica que los datos necesitan transmitirse a través de la conexión P2P o que los datos generados por la acción del juego son datos de comunicación, un paso para determinar que los datos generados por la acción del juego necesitan ser transmitidos a través de la conexión P2P.

- 15 Los modos de realización de la presente invención también proporcionan un terminal móvil para juegos que incluye una unidad de aplicación del juego y una unidad de la aplicación P2P, en la que:

la unidad de aplicación del juego se adapta para enviar información de identificación (ID) de un segundo terminal móvil para juegos a una plataforma de juegos, una unidad de la aplicación de juegos se adapta, además, para enviar una dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos a la unidad de la aplicación P2P;

- 20 la unidad de la aplicación P2P se adapta para crear una conexión P2P con el segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos recibida de la unidad de aplicación del juego;

- 25 después de crear la conexión P2P, la unidad de aplicación del juego se adapta, además, para determinar si los datos generados por una acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P. Si se determina que los datos generados por la acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P, envía los datos a la unidad de la aplicación P2P que se adapta para realizar la comunicación de datos entre los terminales móviles para juegos a través de la conexión P2P y, en caso contrario, envía los datos generados por la acción del juego a la plataforma de juegos; y

- 30 la unidad de la aplicación P2P se adapta, además, para enviar los datos recibidos de la unidad de aplicación del juego al segundo terminal móvil para juegos a través de la conexión P2P, para recibir los datos del segundo terminal móvil para juegos a través de la conexión P2P, y para enviar los datos recibidos del segundo terminal móvil para juegos a la unidad de la aplicación de juegos.

Los modos de realización de la presente invención proporcionan también una plataforma de juegos, que se adapta para interactuar con el terminal móvil para juegos definido anteriormente, el sistema de juegos incluye:

- 35 una MGP adaptada para recibir información de identificación (ID) de un segundo terminal móvil para juegos desde un primer terminal móvil para juegos, adaptándose además la MGP para enviar la información de ID del segundo terminal móvil para juegos a la unidad de gestión P2P, y para enviar una dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos al primer terminal móvil para juegos;

- 40 una base de datos, adaptada para almacenar la información de registro P2P de los terminales móviles para juegos, y la información de registro P2P de los terminales móviles para juegos incluye las direcciones de comunicación P2P de los terminales móviles para juegos;

la unidad de gestión P2P adaptada para obtener de la base de datos, la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal móvil para juegos recibida de la MGP, y para devolver a la MGP la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos.

- 45 Opcionalmente, la unidad de gestión P2P incluye:

una unidad de consultas de bases de datos, adaptada para leer de la base de datos la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal móvil para juegos, y para devolver a la MGP la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos.

- 50 Opcionalmente, la información de registro P2P de los terminales móviles para juegos incluye información de autenticación de los terminales móviles para juegos;

la unidad de gestión P2P incluye, además:

5 una unidad de interfaz de autenticación adaptada para leer de la base de datos la información de registro P2P del segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal móvil para juegos, para determinar si el primer terminal móvil para juegos tiene permiso para crear la conexión P2P con el segundo terminal móvil para juegos, y para obtener la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos.

Opcionalmente, la unidad de gestión P2P incluye, además:

una unidad de consultas de bases de datos, adaptada para recibir una orden de consulta enviada por la unidad de interfaz de autenticación, para leer de la base de datos la información de registro P2P del segundo terminal móvil para juegos y para enviar la información de registro P2P a la unidad de interfaz de autenticación.

10 Algunos modos de realización de la presente invención también proporcionan medios de almacenamiento legibles por un ordenador que incluyen código de programa de ordenador como medio para ejecutar los pasos del método para la comunicación entre los terminales móviles para juegos en la presente invención.

15 Algunos modos de realización de la invención también proporcionan un medio de almacenamiento legible por un ordenador, que incluye código de programa de ordenador como medio para que cuando lo ejecuta un ordenador habilite al ordenador para:

enviar la información de identificación (ID) de un segundo terminal móvil para juegos a una plataforma de juegos;

crear una conexión P2P con el segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos;

20 después de ser creada la conexión P2P, determinar si los datos generados por una acción del juego necesitan ser transmitidos a través de la conexión P2P; y

si se determina que los datos generados por la acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P, enviar los datos generados por la acción del juego al segundo terminal móvil para juegos a través de la conexión P2P y, en caso contrario, enviar los datos generados por la acción del juego a la plataforma de juegos.

25 En resumen, en algunos modos de realización de la presente invención, un primer terminal móvil para juegos que inicia una comunicación obtiene la dirección de comunicación P2P de un segundo terminal móvil para juegos a partir de una plataforma de juegos, crea una conexión P2P con un segundo terminal móvil para juegos, es decir, el terminal móvil para juegos de destino, y se comunica con el segundo terminal móvil para juegos a través de la conexión P2P. Se puede observar que algunos modos de realización de la presente invención no necesitan que la plataforma de juegos reenvíe datos, lo que hace posible que mejore la velocidad y eficiencia de la comunicación de datos entre los terminales móviles para juegos, los periodos de comunicación de datos se acorten y se libera a la plataforma de juegos de la carga que supone el proceso de datos para que, de este modo, mejore la eficiencia de ejecución del sistema de juegos en línea para móviles en su totalidad.

### Breve descripción de los dibujos

35 La Figura 1 es un diagrama de bloques que ilustra una estructura del sistema de juegos en línea para móviles de acuerdo con un modo de realización de la presente invención.

La Figura 2 es un diagrama de flujo general que ilustra el método de comunicación entre los terminales móviles para juegos de acuerdo con algunos modos de realización de la presente invención.

La Figura 3 es un diagrama de flujo de un método de comunicación entre terminales móviles para juegos de acuerdo con el primer modo de realización de la presente invención.

40 La Figura 4 es un diagrama de flujo de un método de comunicación entre terminales móviles para juegos de acuerdo con el segundo modo de realización de la presente invención.

La Figura 5 es un diagrama de flujo de un método de comunicación entre terminales móviles para juegos de acuerdo con el tercer modo de realización de la presente invención.

### Descripción detallada de la invención

45 A continuación se describe esta invención más en detalle con referencia a los dibujos que se adjuntan para dotar de mayor claridad a los esquemas técnicos.

De acuerdo con un modo de realización de la presente invención, un primer terminal móvil para juegos obtiene la dirección de comunicación P2P de un segundo terminal móvil para juegos de una plataforma de juegos y crea una

conexión P2P con el segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la dirección de comunicación P2P; el primer terminal móvil para juegos se comunica con el segundo terminal móvil para juegos a través de la conexión P2P.

5 En las descripciones siguientes, el terminal móvil para juegos de origen es equivalente al primer terminal móvil para juegos y el terminal móvil para juegos de destino es equivalente al segundo terminal móvil para juegos.

Como se muestra en la Figura 1, que ilustra la estructura de un sistema de juegos en línea para móviles, el sistema incluye principalmente una plataforma 130 de juegos y múltiples terminales 110 y 120 móviles para juegos.

10 Cada terminal 110 ó 120 móvil para juegos incluye una unidad 112 ó 122 de aplicación del juego y una unidad 111 ó 121 de la aplicación P2P. La unidad 112 ó 122 de aplicación del juego se utiliza para enviar una petición de creación de conexión P2P a una MGP 131, y tras recibir una respuesta de la MGP 131, enviar una orden de creación de la conexión P2P a la unidad de la aplicación P2P; y después de que se haya creado la conexión P2P, determinar si los datos generados por una acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P. Si los datos necesitan transmitirse, enviar los datos a la unidad 111 ó 121 de la aplicación P2P; en caso contrario, enviar los datos a la MGP 131; además, la unidad 112 ó 122 de aplicación del juego se sigue utilizando para recibir datos de otros terminales 120 ó 110 móviles para juegos. La unidad 111 ó 121 de la aplicación P2P, después de recibir la orden de creación de la conexión P2P de la unidad 112 ó 122 de aplicación del juego, crea una conexión P2P con el terminal móvil para juegos de destino y realiza la comunicación de datos con otros terminales móviles para juegos a través de la conexión P2P.

20 La petición de creación de la conexión P2P enviada por la unidad de aplicación del juego a la MGP incluye información de identificación del terminal móvil para juegos de destino, y la respuesta de la MGP al terminal móvil para juegos de origen incluye la dirección de comunicación del terminal móvil para juegos de destino. Y el protocolo de comunicación de red correspondiente a la conexión P2P creada puede ser el Protocolo de Control de Trasmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP), etc., la dirección de comunicación P2P del terminal móvil del juego también se basa en TCP/IP.

30 La plataforma 130 de juegos incluye una MGP 131, una base de datos 133, y una unidad 132 de gestión P2P. La MGP 131 se utiliza para recibir la petición de creación de conexión P2P enviada por un terminal 110 ó 120 móvil para juegos de origen, y para enviar la petición de creación de conexión P2P a una unidad 132 de gestión P2P, y para recibir una respuesta devuelta por la unidad 132 de gestión P2P, y a continuación reenviar la respuesta de vuelta desde la unidad 132 de gestión P2P al terminal 110 ó 120 móvil para juegos de origen. La base de datos 133 se utiliza para almacenar información de registro P2P de los terminales móviles para juegos. La unidad 132 de gestión P2P se utiliza para leer la información de registro P2P del terminal móvil para juegos de destino almacenada en la base de datos 133 de acuerdo con el identificador en la petición de creación de la conexión P2P de la MGP 131, y para enviar la respuesta desde la unidad 132 de gestión P2P a la MGP 131. La información de registro P2P incluye principalmente la dirección de comunicación del terminal móvil para juegos de destino. La asignación de la dirección de comunicación del terminal móvil para juegos, es decir, la dirección IP, se controla mediante un sistema de comunicación de red inalámbrico, y la dirección de comunicación del terminal móvil para juegos que se carga en el MGP 131 puede ser diferente cada vez. Por lo tanto, la información de la dirección de comunicación del terminal móvil para juegos almacenada en la base de datos 133 se actualiza cada vez que el terminal móvil para juegos se carga en la plataforma 130 de juegos.

45 Una primera propuesta opcional es que la unidad de gestión P2P pueda incluir una unidad 1322 de consultas de bases de datos, que se utiliza para, después de recibir la petición de creación de la conexión P2P reenviada por la MGP 131, leer la información de registro del terminal móvil para juegos de destino almacenado en la base de datos 133, y devolver al MGP 131 una respuesta que incluye la dirección de comunicación del terminal móvil para juegos de destino. En esta propuesta, la información de registro P2P incluye principalmente la dirección de comunicación del terminal móvil para juegos de destino.

50 Una segunda propuesta opcional es que la unidad de gestión P2P pueda incluir una unidad 1321 de interfaz de autenticación, que se utiliza para, después de recibir la petición de creación de la conexión P2P reenviada por la MGP 131, leer la información de registro P2P del terminal móvil para juegos de destino almacenada en la base de datos 133, llevar a cabo la autenticación del terminal móvil para juegos y, cuando la autenticación es correcta, devolver una respuesta de autenticación positiva al MGP 131 con la dirección de comunicación del terminal móvil para juegos de destino. En esta propuesta la información de registro P2P incluye la dirección de comunicación del terminal móvil para juegos de destino e información de autenticación tal como información de registro proporcionada después del registro que indica si el terminal móvil para juegos de destino acepta crear una conexión P2P con el terminal móvil para juegos de origen, etc.

Una tercera propuesta opcional es que la unidad de gestión P2P puede incluir tanto una unidad 1321 de interfaz de autenticación como una unidad 1322 de consultas de bases de datos. La unidad 1321 de interfaz de autenticación,

después de recibir la petición de creación de la conexión P2P reenviada por la MGP 131, envía una orden de consulta a la unidad 1322 de consultas de bases de datos y recibe la información de registro P2P del terminal móvil para juegos devuelta por la unidad 1322 de consultas de bases de datos, lleva a cabo la autenticación de un terminal móvil para juegos de origen y devuelve una respuesta a la MGP 131. La unidad 1322 de consultas de bases de datos recibe la orden de consulta de la unidad de interfaz de autenticación, lee de acuerdo con la orden de consulta la información de registro P2P del terminal móvil para juegos de destino almacenada en la base de datos, y envía la información de registro P2P leída de la base de datos 133 a la unidad 131 de interfaz de autenticación. En esta propuesta, la información de registro P2P incluye la dirección de comunicación del terminal móvil para juegos de destino, e información de autenticación tal como información de registro proporcionada después del registro que indica si el terminal móvil para juegos de destino acepta crear una conexión P2P con el terminal móvil para juegos de origen, etc.

La estructura del sistema de juegos en línea para móviles se ha descrito anteriormente de acuerdo con un modo de realización; y ahora se describirá el método para que se comuniquen los terminales móviles para juegos. En un modo de realización, el principio del método es el siguiente: cuando el servicio del juego se está ejecutando, se abre un puerto de red de comunicación de la unidad de la aplicación P2P, como por ejemplo un puerto TCP/IP, etc. En la Figura 2 se muestra el flujo completo del método y, específicamente, el método incluye los siguientes procesos:

Proceso 201: un terminal 110 móvil para juegos de origen obtiene la dirección de comunicación P2P de un terminal 120 móvil para juegos de destino a partir de una plataforma 130 de juegos.

Proceso 202: el terminal 110 móvil para juegos de origen crea una conexión P2P con el terminal 120 móvil para juegos de destino de acuerdo con la dirección de comunicación P2P obtenida.

Proceso 203: el terminal 110 móvil para juegos de origen se comunica con el terminal 120 móvil para juegos de destino a través de la conexión P2P.

A continuación se describen modos de realización específicos como ejemplo con referencia a los dibujos que se adjuntan.

En el primer modo de realización de la invención, la plataforma 130 de juegos es una plataforma de servicios de juegos del sistema de juegos en línea para móviles que incluye una MGP 131, una base de datos 133 y una unidad 132 de gestión P2P. La unidad 132 de gestión P2P incluye una unidad 1322 de consultas de bases de datos; y el terminal 110 ó 120 móvil para juegos incluye una unidad 112 ó 122 de la aplicación de juegos y una unidad 111 ó 121 de la aplicación P2P. Como se muestra en la Figura 3, el flujo de este modo de realización incluye de forma específica los siguientes procesos:

Proceso 301: una unidad 112 de la aplicación de juegos en un terminal 110 móvil para juegos de origen envía una petición de creación de una conexión P2P a una MGP 131, y la petición de creación de conexión P2P contiene la información de ID del terminal 110 móvil para juegos de origen y la información de ID del terminal 120 móvil para juegos de destino. La unidad 112 de la aplicación de juegos puede, después de recibir la orden de creación de conexión P2P de un usuario, enviar la petición de creación de la conexión P2P a la MGP 131.

Proceso 302: la MGP 131 reenvía la petición de creación de la conexión P2P a la unidad 1322 de consultas de bases de datos de la unidad 132 de gestión P2P.

Proceso 303: de acuerdo con la información de ID del terminal 120 móvil para juegos de destino que se encuentra en la petición de creación de la conexión P2P, la unidad 1322 de consultas de bases de datos lee la información de registro P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino almacenada en la base de datos 133 y envía la información de registro P2P leída de la base de datos 133 a la MGP 131. Después de recibir la información de registro P2P, la MGP 131 reenvía la información de registro P2P al terminal 110 móvil para juegos de origen. La información de registro P2P incluye principalmente la dirección de comunicación P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino.

Proceso 304: después de recibir la información de registro P2P enviada por la MGP 131, la unidad 112 de la aplicación de juegos del terminal 110 móvil para juegos de origen envía una orden de creación de la conexión P2P a la unidad 111 de la aplicación P2P. La orden de creación de la conexión P2P incluye la dirección de comunicación P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino.

Proceso 305: después de recibir la orden de creación de la conexión P2P enviada por la unidad 112 de la aplicación de juegos, la unidad 111 de la aplicación P2P crea una conexión P2P con el terminal 120 móvil para juegos de destino de acuerdo con la dirección de comunicación P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino que se incluye en la orden de creación de la conexión P2P.

Proceso 306: el terminal 110 móvil para juegos de origen se comunica con el terminal 120 móvil para juegos de destino a través de la conexión P2P y el proceso termina.

Después de crear la conexión P2P, la unidad 112 de la aplicación de juegos determina si los datos generados por una acción del juego en su ejecución necesitan enviarse a través de una conexión P2P. Si los datos necesitan transmitirse, envía los datos a la unidad 111 de la aplicación P2P que reenvía los datos al terminal 120 móvil para juegos de destino a través de la conexión P2P; en caso contrario, envía los datos a la MGP 131 de la plataforma 130 de juegos para móvil para el procesamiento correspondiente.

La determinación de si los datos generados por una acción del juego en su ejecución se necesitan transmitir a través de una conexión P2P es la determinación de si los datos generados por la acción del juego en su ejecución son datos de comunicación. Si los datos son datos de comunicación, los datos se deben transmitir a través de la conexión P2P; o si los datos son datos generales del juego. Alternativamente, la información que indica la necesidad de la transmisión a través de la conexión P2P puede estar incluida en los datos de comunicación a enviar al terminal móvil para juegos de destino, por lo que se puede determinar si los datos se necesitan transmitir a través de la conexión P2P determinando si la información que indica la necesidad de la transmisión a través de la conexión P2P está contenida en los datos.

La descripción precedente es el primer modo de realización de la invención y a continuación se describirá un segundo modo de realización de la invención. En el segundo modo de realización de la invención, la plataforma 130 de juegos es una plataforma de servicio de juegos del sistema de juegos en línea para móviles que incluye: una MGP 131, una base de datos 133, y una unidad 132 de gestión P2P que incluye una unidad 1321 de interfaz de autenticación; y el terminal 110 ó 120 móvil para juegos incluye una unidad 112 ó 122 de la aplicación de juegos y una unidad 111 ó 121 de la aplicación P2P. A diferencia del primer modo de realización, en este modo de realización, la unidad 1321 de interfaz de autenticación de la plataforma 130 de juegos recibe una petición de creación de la conexión P2P enviada por el terminal 110 móvil para juegos de origen y consulta en la base de datos 133, obtiene la información de registro P2P de acuerdo con la petición de creación de una conexión P2P procedente de la MGP 131 y lleva a cabo la autenticación del terminal 110 móvil para juegos de origen. Como se muestra en la Figura 4, el flujo de este modo de realización incluye de forma específica los siguientes procesos:

Proceso 401: una unidad 112 de la aplicación de juegos de un terminal 110 móvil para juegos de origen envía una petición de creación de una conexión P2P a una MGP 131, y la petición contiene la información de ID del terminal 110 móvil para juegos de origen y la información de ID del terminal 120 móvil para juegos de destino. Después de recibir la orden de creación de conexión P2P de un usuario, la unidad 112 de la aplicación de juegos puede enviar la petición de creación de la conexión P2P a la MGP 131.

Proceso 402: después de recibir la petición de creación de la conexión P2P, la MGP 131 envía la petición de creación de la conexión P2P a una unidad 1321 de interfaz de autenticación de una unidad 132 de gestión P2P.

Proceso 403: después de recibir la petición de creación de la conexión P2P, la unidad 1321 de interfaz de autenticación de la unidad 132 de gestión P2P lee la información de registro P2P del terminal 110 móvil para juegos de origen y del terminal 120 móvil para juegos de destino almacenada en una base de datos 133, de acuerdo con la información de ID del terminal 110 móvil para juegos de origen y la información de ID del terminal 120 móvil para juegos de destino incluidas en la petición de creación de la conexión P2P. La información de registro P2P incluye principalmente información de permiso del terminal 110 móvil para juegos de origen e información de permiso del terminal 130 móvil para juegos de destino, y la dirección de comunicación P2P del terminal 130 móvil para juegos de destino, etc.

Proceso 404: la unidad 1321 de interfaz de autenticación determina si el terminal 110 móvil para juegos de origen tiene permiso para crear una conexión P2P con el terminal 120 móvil para juegos de destino de acuerdo con la información de registro P2P leída de la base de datos 133. Si el terminal 110 móvil para juegos de origen tiene el permiso, el flujo continúa en el Proceso 405, en caso contrario, el flujo salta hasta el Proceso 409.

La determinación de si el terminal 110 móvil para juegos de origen tiene permiso para crear la conexión P2P con el terminal 120 móvil para juegos de destino puede incluir: determinar si la información de registro P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino incluye información de registro que indique si el terminal 120 móvil para juegos de destino acepta crear una conexión P2P con el terminal 110 móvil para juegos de origen. Si se incluye la información de registro, determinar que el terminal 110 móvil para juegos de origen tiene permiso para crear la conexión P2P con el terminal 120 móvil para juegos de destino; en caso contrario, determinar que el terminal 110 móvil para juegos de origen no tiene permiso.

Proceso 405: la unidad 1321 de interfaz de autenticación devuelve a la MGP 131 una respuesta positiva de autenticación para la creación de una conexión P2P, y la MGP 131 reenvía la respuesta positiva de autenticación al terminal 110 móvil para juegos de origen, y en la respuesta positiva de autenticación se encuentra la dirección de comunicación P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino.

Proceso 406: después de recibir la respuesta positiva de autenticación enviada por la MGP 131, la unidad 112 de la aplicación de juegos del terminal 110 móvil para juegos de origen envía una orden de creación de la conexión P2P a la unidad 111 de la aplicación P2P. La orden de creación de la conexión P2P incluye la dirección de comunicación



P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino.

Proceso 407: después de recibir la orden de creación de la conexión P2P, la unidad 111 de la aplicación P2P crea una conexión P2P con el terminal 120 móvil para juegos de destino de acuerdo con la dirección de comunicación P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino.

- 5 Proceso 408: el terminal 110 móvil para juegos de origen se comunica con el terminal 120 móvil para juegos de destino a través de la conexión P2P y el proceso termina.

Además, después de haber sido creada la conexión P2P, la unidad 112 de la aplicación de juegos determina si los datos generados por una acción del juego en su ejecución necesitan transmitirse a través de la conexión P2P. Si los datos necesitan transmitirse, envía los datos a la unidad 111 de la aplicación P2P que reenvía los datos al terminal 120 móvil para juegos de destino a través de la conexión P2P; en caso contrario, envía los datos a la MGP 131 de la plataforma 130 de juegos para móvil. La determinación de si los datos generados por una acción del juego en su ejecución se necesitan transmitir al terminal 120 móvil para juegos de destino a través de la conexión P2P es la determinación de si los datos generados por la acción del juego en su ejecución son datos de comunicación. Si los datos son datos de comunicación, determina que los datos se necesitan transmitir a través de la conexión P2P, en caso contrario, determina que los datos son datos generales del juego. Alternativamente, la información que indica la necesidad de la transmisión a través de la conexión P2P puede incluirse en los datos de comunicación enviados al terminal móvil para juegos de destino, por lo que se puede determinar si los datos se necesitan transmitir a través de la conexión P2P determinando si los datos contienen la información indica la necesidad de la transmisión a través de la conexión P2P.

- 20 Proceso 409: la unidad 1321 de interfaz de autenticación devuelve una respuesta negativa de autenticación a la MGP 131 para la creación de la conexión P2P, y la MGP reenvía la respuesta negativa de autenticación al terminal 110 móvil para juegos de origen y el proceso termina.

La descripción precedente es el segundo modo de realización de la invención, y a continuación se describirá un tercer modo de realización de la invención. En el tercer modo de realización del método, la plataforma 130 de juegos es una plataforma de servicios de juegos del sistema de juegos en línea para móvil que incluye: una MGP 131, una base de datos 133, una unidad 132 de gestión P2P que incluye una unidad 1321 de interfaz de autenticación y una unidad 1322 de consultas de bases de datos; y el terminal 110 ó 120 móvil para juegos incluye una unidad 112 ó 122 de la aplicación de juegos y una unidad 111 ó 121 de la aplicación P2P. A diferencia del segundo modo de realización, en este modo de realización, después de recibir la petición de creación de la conexión P2P del terminal 110 móvil para juegos de origen, en lugar de consultar a la base de datos directamente, la unidad 1321 de interfaz de autenticación de la plataforma 130 de juegos envía una orden de consulta a una unidad 1322 de consultas de bases de datos conectada con la base de datos 133; y después de recibir la orden de consulta, la unidad 1322 de consultas de bases de datos lee la información de registro P2P almacenada en la base de datos 133, y envía la información de registro P2P leída de la base de datos 133 a la unidad 1321 de interfaz de autenticación; la unidad 1321 de interfaz de autenticación lleva a cabo la autenticación del terminal 110 móvil para juegos. Como se muestra en la Figura 5, el flujo del modo de realización incluye, de forma específica, los siguientes procesos:

- 40 Proceso 501: una unidad 112 de la aplicación de juegos de un terminal 110 móvil para juegos de origen envía una petición de creación de una conexión P2P a una MGP 131, y la petición de creación de la conexión P2P contiene la información de ID del terminal 110 móvil para juegos de origen y la información de ID del terminal 120 móvil para juegos de destino. Después de recibir la orden de creación de la conexión P2P de un usuario la unidad 112 de la aplicación de juegos puede enviar la petición de creación de la conexión P2P a la MGP 131.

Proceso 502: después de recibir la petición de creación de la conexión P2P, la MGP 131 reenvía la petición de creación de la conexión P2P a una unidad 1321 de interfaz de autenticación de una unidad 132 de gestión P2P.

- 45 Proceso 503: después de recibir la petición de creación de la conexión P2P, la unidad 1321 de interfaz de autenticación de la unidad 132 de gestión P2P envía una orden de consulta a una unidad 1322 de consultas de bases de datos de la unidad 132 de gestión P2P y, en la orden de consulta incluye la información de ID del terminal 110 móvil para juegos de origen y la información de ID del terminal 120 móvil para juegos de destino.

Proceso 504: después de recibir la orden de consulta, la unidad 1322 de consultas de la base de datos lee la información de registro P2P almacenada en una base de datos 133 y envía la información de registro P2P leída de la base de datos 133 a la unidad 1321 de interfaz de autenticación. La información de registro P2P incluye principalmente información de permiso del terminal 110 móvil para juegos de origen e información de permiso del terminal 120 móvil para juegos de destino, y la dirección de comunicación P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino.

- 55 Proceso 505: después de recibir la información de registro P2P enviada por la unidad 1322 de consultas de bases de datos, la unidad 1321 de interfaz de autenticación determina si el terminal 110 móvil para juegos de origen tiene permiso para crear una conexión P2P con el terminal 120 móvil para juegos de destino. Si el terminal 110 móvil para

juegos de origen tiene el permiso, el flujo continúa con el Proceso 506, en caso contrario, el flujo salta hasta el Proceso 510.

5 La determinación de si el terminal 110 móvil para juegos de origen tiene permiso para crear la conexión P2P con el terminal 120 móvil para juegos de destino puede incluir: determinar si la información de registro P2P incluye información de registro que indique si el terminal 120 móvil para juegos de destino acepta crear una conexión P2P con el terminal 110 móvil para juegos de origen. Si se incluye la información de registro, determinar que el terminal 110 móvil para juegos de origen tiene permiso para crear la conexión P2P con el terminal 120 móvil para juegos de destino; en caso contrario, determinar que el terminal 110 móvil para juegos de origen no tiene permiso.

10 Proceso 506: la unidad 1321 de interfaz de autenticación devuelve a la MGP 131 una respuesta positiva de autenticación, que incluye la dirección de comunicación P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino, y la MGP 131 reenvía la respuesta positiva de autenticación al terminal 110 móvil para juegos de origen.

Proceso 507: después de recibir la respuesta positiva de autenticación, la unidad 112 de la aplicación de juegos del terminal 110 móvil para juegos de origen envía una orden de creación de la conexión P2P a una unidad 111 de la aplicación P2P, que incluye la dirección de comunicación P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino.

15 Proceso 508: después de recibir la orden de creación de la conexión P2P enviada por la unidad 112 de la aplicación de juegos, la unidad 111 de la aplicación P2P crea una conexión P2P con el terminal 120 móvil para juegos de destino de acuerdo con la dirección de comunicación P2P del terminal 120 móvil para juegos de destino contenida en la orden de creación de la conexión P2P.

20 Proceso 509: el terminal 110 móvil para juegos de origen se comunica con el terminal 120 móvil para juegos de destino a través de la conexión P2P y el proceso termina.

25 Después de que la conexión P2P se haya creado, la unidad 112 de la aplicación de juegos determina si los datos generados por una acción del juego en su ejecución necesitan transmitirse a través de la conexión P2P. Si los datos necesitan transmitirse, envía los datos a la unidad de la aplicación P2P que reenvía los datos al terminal 120 móvil para juegos de destino a través de la conexión P2P; en caso contrario, envía los datos a la MGP 131 de la plataforma 130 de juegos para móvil para el procesamiento correspondiente. La determinación de si los datos generados por una acción del juego en su ejecución se necesitan transmitir al terminal 120 móvil para juegos de destino a través de la conexión P2P es la determinación de si los datos generados por la acción del juego en su ejecución son datos de comunicación. Si los datos son datos de comunicación, determina que los datos se necesitan transmitir a través de la conexión P2P; en caso contrario, determina que los datos son datos generales del juego. Alternativamente, la información que representa la necesidad de la transmisión a través de la conexión P2P puede estar contenida en los datos de comunicación enviados al terminal móvil para juegos de destino, por lo que se puede determinar si los datos se necesitan transmitir a través de la conexión P2P determinando si los datos incluyen la información que indica la necesidad de la transmisión a través de la conexión P2P.

30 Proceso 510: la unidad 1321 de interfaz de autenticación devuelve una respuesta negativa de autenticación a la MGP 131 para la creación de la conexión P2P, y la MGP 131 reenvía la respuesta negativa de autenticación al terminal 110 móvil para juegos de origen y el proceso termina.

40 Se tendrá en cuenta que el/los método(s) descritos en esta descripción se pueden realizar con software ejecutado en procesadores (no se muestran), y que el software se puede proporcionar como un código de programa para ordenador mantenido en cualquier medio de almacenamiento legible por un ordenador (tampoco se muestra) como por ejemplo un disco magnético u óptico de ordenador.

Se debería tener en cuenta que los anteriores son únicamente los modos preferidos de realización de la invención y no se deben utilizar para limitar la invención.

## REIVINDICACIONES

1. Un sistema de juegos en línea para móviles, caracterizado por comprender un primer terminal (110) móvil para juegos, un segundo terminal (120) móvil para juegos y una plataforma (130) para juegos, donde

5 el primer terminal (110) móvil para juegos se adapta para enviar información de identificación, ID, del segundo terminal (120) móvil para juegos a la plataforma (130) de juegos, obtener (201) una dirección de comunicación extremo a extremo, P2P, del segundo terminal (120) móvil para juegos a través de la plataforma (130) de juegos, crear (202) una conexión P2P con el segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos, y después de que la conexión P2P se haya creado, determinar si los datos generados por una acción del juego se necesitan transmitir a través de la conexión P2P, si los datos generados por la acción del juego se necesitan transmitir a través de la conexión P2P, enviar los datos al segundo terminal (120) móvil para juegos a través de la conexión P2P, en caso contrario, enviar los datos a la plataforma (130) de juegos; y

15 la plataforma (130) de juegos se adapta para almacenar información de registro P2P de los terminales (110, 120) móviles para juegos, la información de registro P2P de los terminales (110, 120) móviles para juegos comprende la dirección de comunicación P2P de los terminales (110, 120) móviles para juegos, obtener la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal (120) móvil para juegos recibida del primer terminal (110) móvil para juegos, y devolver la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos al primer terminal (110) móvil para juegos.

2. El sistema de juegos en línea para móviles de la reivindicación 1, donde

20 el primer terminal (110) móvil para juegos se adapta, además, para, si se ha determinado que los datos generados por la acción del juego son datos de comunicación o los datos generados por la acción del juego incluyen información que indica que los datos generados por la acción del juego se necesitan transmitir a través de la conexión P2P, determinar que los datos generados por la acción del juego se necesitan transmitir a través de la conexión P2P, enviar los datos generados por la acción del juego al segundo terminal (120) móvil para juegos a través de la conexión P2P, y recibir datos del segundo terminal (120) móvil para juegos a través de la conexión P2P.

3. El sistema de juegos en línea para móviles de la reivindicación 1 ó 2, donde la información de registro P2P comprende, además, información de autenticación de los terminales (110, 120) móviles para juegos; y

30 la plataforma (130) de juegos se adapta, además, para, cuando la plataforma (130) de juegos determina (404) que el primer terminal (110) móvil para juegos tiene permiso para crear la conexión P2P con el segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con la información de registro P2P, devolver (405) la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos al primer terminal (110) móvil para juegos.

4. Un método para la comunicación entre terminales móviles para juegos caracterizado por comprender:

35 un paso de envío (301), por parte de un primer terminal (110) móvil para juegos, de una petición de creación de una conexión P2P a una plataforma (130) de juegos, incluyendo la petición de creación de la conexión P2P información de identificación, ID, del primer terminal (110) móvil para juegos e información de ID de un segundo terminal (120) móvil para juegos de modo que la plataforma de juegos obtenga (302, 303) la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal (120) móvil para juegos incluida en la petición de creación de la conexión P2P recibida;

40 un paso de recepción (303), por parte del primer terminal (110) móvil para juegos, de una respuesta que contiene la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos procedente de la plataforma (130) de juegos;

un paso de creación (202), por parte del primer terminal (110) móvil para juegos, de una conexión P2P con el segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos;

45 después de que se haya creado la conexión P2P, un paso para determinar, por parte del primer terminal (110) móvil para juegos, si los datos generados por una acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P, si los datos generados por la acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P, enviar los datos generados por la acción del juego a una unidad (111) de la aplicación P2P comprendida en el primer terminal (110) móvil para juegos y, en caso contrario, enviar los datos generados por la acción del juego a la plataforma (130) de juegos; donde la unidad (111) de la aplicación P2P se adapta para llevar a cabo la comunicación de datos entre el primer terminal (110) móvil para juegos y el segundo terminal (120) móvil para juegos a través de la conexión P2P.

5. El método de la reivindicación 4, donde el paso para determinar que los datos generados por la acción del

juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P comprende, además:

un paso para determinar que los datos generados por la acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P en caso de que se haya determinado que los datos generados por la acción del juego incluyen información que indica que los datos necesitan transmitirse a través de la conexión P2P o que los datos generados por la acción del juego son datos de comunicación.

6. El método de la reivindicación 4, donde el paso de envío (301) por parte del primer terminal (110) móvil para juegos de la petición de creación de la conexión P2P a la plataforma (130) de juegos comprende:

enviar (301), por parte del primer terminal (110) móvil para juegos, la petición de creación de la conexión P2P a la plataforma (130) de juegos después de recibir (304) una orden de creación de la conexión P2P.

7. El método de la reivindicación 4, donde el método comprende, además:

un paso para determinar, por parte de la plataforma (130) de juegos, que el primer terminal (110) móvil para juegos tiene permiso para crear la conexión P2P con el segundo terminal (120) móvil para juegos después de recibir la petición de creación de la conexión P2P; y

un paso para devolver (405) al primer terminal (110) móvil para juegos una respuesta positiva de autenticación que contiene la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos.

8. El método de la reivindicación 7, donde el paso para determinar que el primer terminal (110) móvil para juegos tiene permiso para crear la conexión P2P con el segundo terminal (120) móvil para juegos comprende:

un paso para adquirir (403) la información de registro P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal (120) móvil para juegos para la conexión P2P;

un paso para determinar (404) que el primer terminal (110) móvil para juegos tiene permiso para crear la conexión P2P con el segundo terminal (120) móvil para juegos en caso de que se haya determinado que la información de registro P2P contiene información de registro que indica que el segundo terminal (120) móvil para juegos acepta crear la conexión P2P con el primer terminal (110) móvil para juegos.

9. Un terminal móvil para juegos que comprende una unidad (112) de la aplicación de juegos y una unidad (111) de la aplicación P2P, en el cual

la unidad (112) de la aplicación de juegos se adapta para enviar información de identificación, ID, de un segundo terminal (120) móvil para juegos a una plataforma (130) de juegos, la unidad (112) de la aplicación de juegos se adapta, además, para enviar una dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos a la unidad (111) de la aplicación P2P;

la unidad (111) de la aplicación P2P se adapta para crear (202) una conexión P2P con el segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos recibida de la unidad (112) de la aplicación de juegos;

después de que se haya creado la conexión P2P, la unidad (112) de la aplicación de juegos se adapta, además, para determinar si los datos generados por una acción del juego necesita transmitirse a través de la conexión P2P, si se determina que los datos generados por la acción del juego necesitan transmitirse a través de la conexión P2P, enviar los datos a la unidad (111) de la aplicación P2P que se adapta para llevar a cabo la comunicación de datos entre terminales móviles para juegos a través de la conexión P2P y, en caso contrario, enviar los datos generados por la acción del juego a la plataforma (130) de juegos; y

la unidad (111) de la aplicación P2P se adapta, además, para enviar los datos recibidos de la unidad (112) de la aplicación de juegos al segundo terminal (120) móvil para juegos a través de la conexión P2P, recibir los datos del segundo terminal (120) móvil para juegos a través de la conexión P2P, y enviar los datos recibidos del segundo terminal (120) móvil para juegos a la unidad (112) de la aplicación de juegos.

10. Una plataforma de juegos, que se adapta para interactuar con los terminales móviles para juegos como se define en la reivindicación 9 más arriba, caracterizada porque comprende:

una unidad de Plataforma de Juegos para Móvil, MGP (131), adaptada para recibir información de identificación, ID, de un segundo terminal (120) móvil para juegos desde un primer terminal (110) móvil para juegos, la MGP se adapta, además, para enviar la información de ID del segundo terminal (120) móvil para juegos a una unidad (132) de gestión P2P, y para enviar una dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos al primer terminal (110) móvil para juegos;

una base de datos (133) adaptada para almacenar la información de registro P2P de los terminales (110, 120)

móviles para juegos, donde la información de registro P2P de los terminales (110, 120) móviles para juegos incluye las direcciones de comunicación P2P de los terminales (110, 120) móviles para juegos;

5 la unidad (132) de gestión P2P adaptada para obtener de la base de datos (133) la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal (120) móvil para juegos recibida a partir de la MGP (131), y para devolver la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos a la MGP (131).

11. La plataforma de juegos de la reivindicación 10, donde la unidad (132) de gestión P2P comprende:

10 una unidad (1322) de consultas de bases de datos adaptada para leer (303) de la base de datos (133) la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal (120) móvil para juegos, y para devolver la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos a la MGP (131).

12. La plataforma de juegos de la reivindicación 10, donde la información de registro P2P de los terminales (110, 120) móviles para juegos comprende información de autenticación de los terminales (110, 120) móviles para juegos;

15 la unidad (132) de gestión P2P comprende, además:

20 una unidad (1321) de interfaz de autenticación adaptada para leer (503, 504) de la base de datos (133) la información de registro P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal (120) móvil para juegos, para determinar (505) que el primer terminal (110) móvil para juegos tiene permiso para crear una conexión P2P con el segundo terminal (120) móvil para juegos y para obtener la dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos.

13. La plataforma de juegos de la reivindicación 12, donde la unidad (132) de gestión P2P comprende, además:

25 una unidad (1322) de consultas de bases de datos adaptada para recibir (503) una orden de consulta enviada por la unidad (1321) de interfaz de autenticación, para leer (504) de la base de datos (133) la información de registro P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos, y para enviar la información de registro P2P a la unidad (1321) de interfaz de autenticación.

14. Un medio de almacenamiento legible por un ordenador, caracterizado por comprender código de programa de ordenador como medio para ejecutar los pasos del método para la comunicación entre terminales móviles para juegos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4-6.

30 15. Un medio de almacenamiento legible por un ordenador, caracterizado por comprender código de programa de ordenador como medio para que cuando se ejecute por un ordenador permita al ordenador:

enviar información de identificación, ID, de un segundo terminal (120) móvil para juegos a una plataforma (130) de juegos;

crear (202) una conexión P2P con el segundo terminal (120) móvil para juegos de acuerdo con una dirección de comunicación P2P del segundo terminal (120) móvil para juegos obtenida de la plataforma (130) de juegos;

35 después de que haya creado la conexión P2P, determinar si los datos generados por una acción del juego se necesitan transmitir a través de la conexión P2P; y

40 si se determina que los datos generados por la acción del juego se necesitan transmitir a través de la conexión P2P, enviar los datos generados por la acción del juego al segundo terminal (120) móvil para juegos a través de la conexión P2P y, en caso contrario, enviar los datos generados por la acción del juego a la plataforma (130) de juegos.

16. El medio de almacenamiento legible por un ordenador de la reivindicación 15, caracterizado por comprender código de programa de ordenador como medio para que cuando se ejecute por un ordenador permita al ordenador:

45 recibir información de identificación, ID, de un segundo terminal móvil para juegos desde un primer terminal móvil para juegos, enviar información de ID del segundo terminal móvil para juegos y enviar una dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos al primer terminal móvil para juegos;

almacenar información de registro P2P de los terminales móviles para juegos en una base de datos, donde la información de registro P2P de los terminales móviles para juegos comprende las direcciones de comunicación P2P de los terminales móviles para juegos; y

## ES 2 369 145 T3

obtener de la base de datos la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos de acuerdo con la información de ID del segundo terminal móvil para juegos recibida de la MGP, y devolver la dirección de comunicación P2P del segundo terminal móvil para juegos a la MGP.

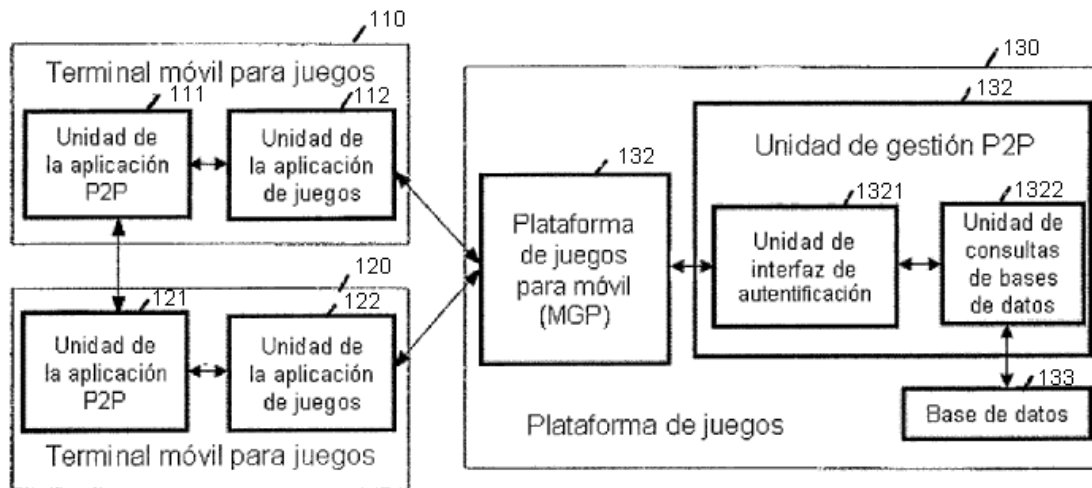


Figura 1

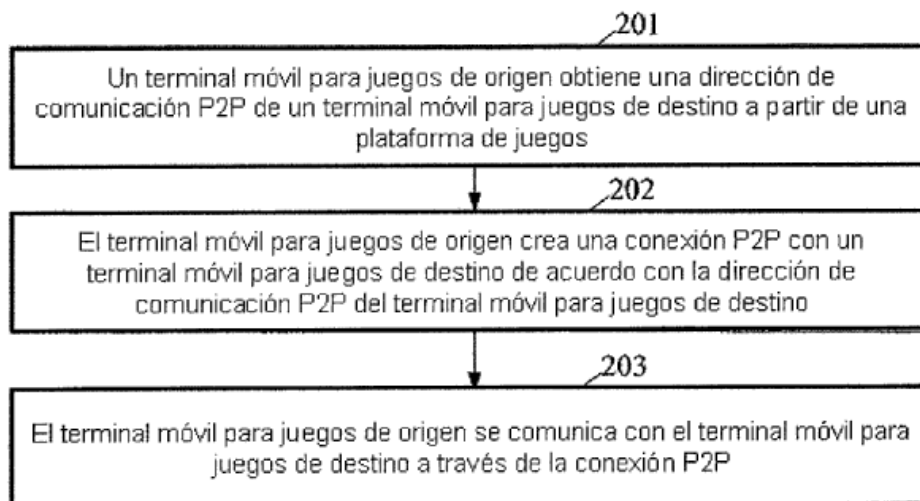


Figura 2

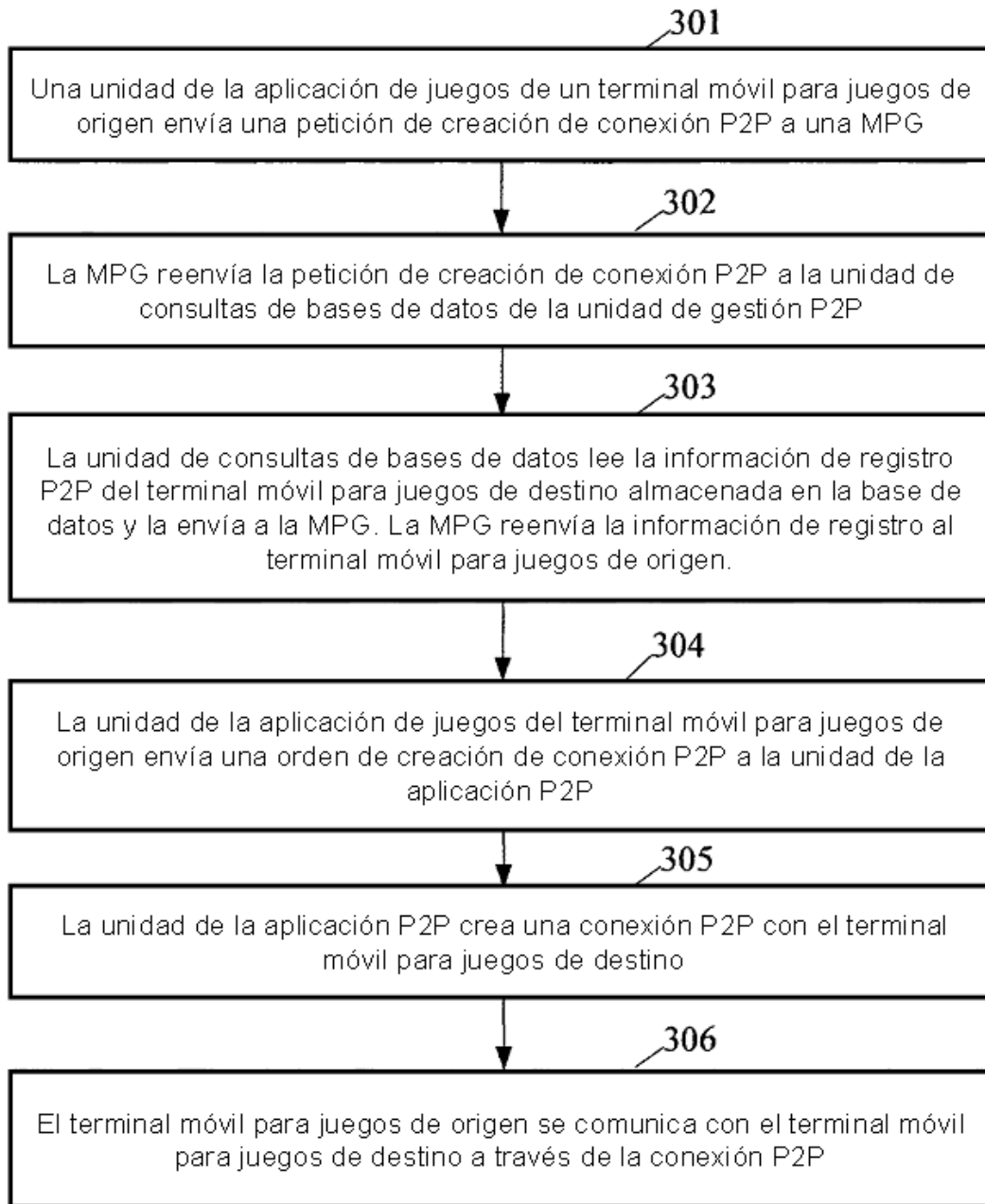


Figura 3



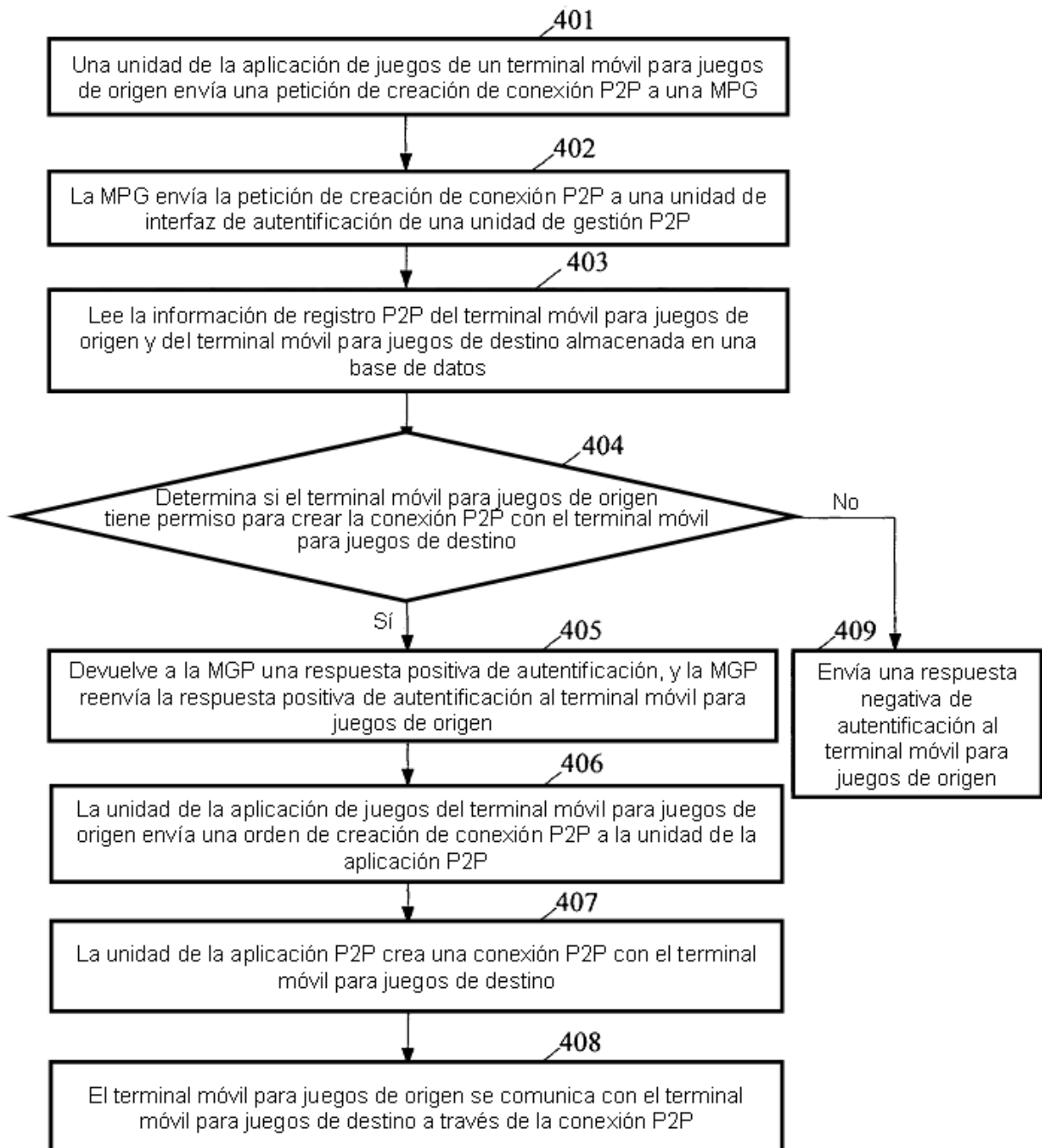


Figura 4

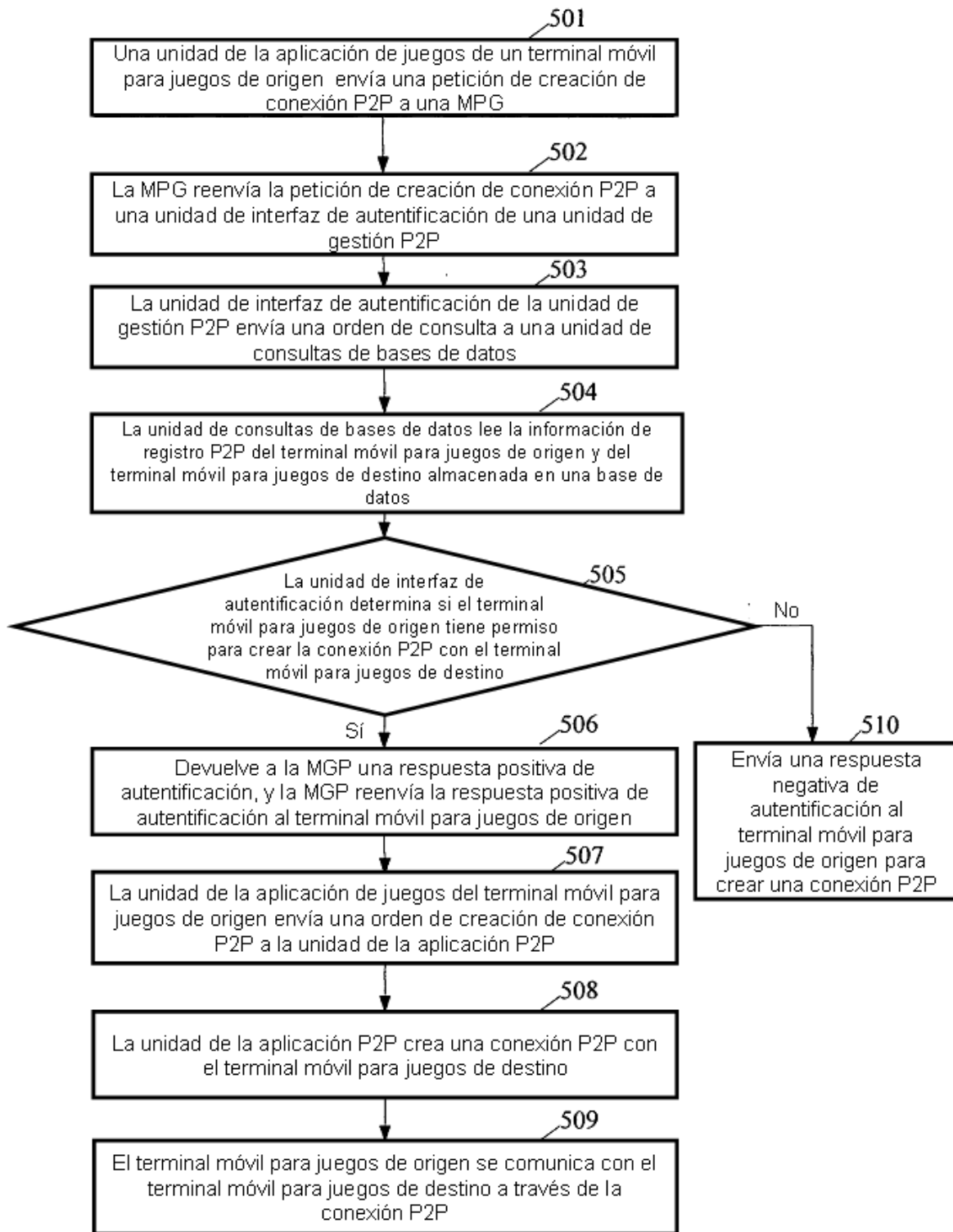


Figura 5