

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 804 588**

51 Int. Cl.:

**H04W 12/08** (2009.01)

**H04W 12/00** (2009.01)

**H04L 29/06** (2006.01)

**H04W 88/06** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.02.2014** **E 14156111 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.05.2020** **EP 2779724**

54 Título: **Aparato y procedimiento para controlar el acceso a red para aplicaciones en terminales móviles**

30 Prioridad:

**11.03.2013 US 201313793540**

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

**08.02.2021**

73 Titular/es:

**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. (100.0%)**

**129, Samsung-ro, Yeongtong-gu  
Suwon-si, Gyeonggi-do 443-742, KR**

72 Inventor/es:

**TUNGATKAR, GAURAV SHARAD**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

**ES 2 804 588 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

Aparato y procedimiento para controlar el acceso a red para aplicaciones en terminales móviles

**Antecedentes de la invención**1. Campo de la invención:

- 5 La presente invención se refiere a un aparato y procedimiento para controlar el acceso a red para aplicaciones en dispositivos móviles. Más particularmente, la presente invención se refiere a un aparato y procedimiento para controlar el acceso a red de aplicaciones en dispositivos móviles de acuerdo con al menos una de las condiciones predeterminadas y una entrada de usuario.

2. Descripción de la técnica relacionada:

- 10 Terminales móviles, tales como ordenadores portables, teléfonos móviles, teléfonos inteligentes, Asistentes Digitales Personales (PDA), ordenadores tipo tabletas, libros electrónicos (e-books), reproductores de música inalámbricos, Reproductores Multimedia Personales (PMPs), dispositivos de juegos portátiles, y otros dispositivos electrónicos portátiles similares y/o adecuados pueden proporcionar servicios de comunicación entre los dispositivos móviles y una red de comunicación inalámbrica. A medida que la tecnología ha avanzado, los terminales móviles ahora proporcionan muchas características adicionales más allá de simple comunicación de voz, y pueden incluir una amplia variedad de aplicaciones que proporcionan muchos tipos diferentes de comunicaciones de datos y servicios de red. Por ejemplo, los terminales móviles pueden incluir aplicaciones que proporcionan a un usuario una variedad de servicios y/o características, tales como acceso a redes sociales y/o Servicios de Redes Sociales (SNSs), correo electrónico (e-mail), servicios de mensajería, transmisión de contenido multimedia que incluye contenido de audio y video, servicios de comunicación de video que incluyen teleconferencia y comunicación directa, almacenamiento y acceso a datos remotos, servicios de red en la nube, y una variedad de otros servicios de datos que involucran insertar y/o extraer servicios para cualquier aplicación que pueda ser incluida en dispositivos móviles.

- Con la pluralidad de aplicaciones que proporcionan una amplia variedad de servicios y características en terminales móviles, un terminal móvil puede incluir una amplia variedad de información de usuario que puede ser almacenada o comunicada a través de la comunicación inalámbrica, en el que la información de usuario puede incluir datos y/o información privada, personal, y confidencial, o cualquier otra información que un usuario puede desear que esté protegida del acceso a través de la red de comunicación inalámbrica. Adicionalmente, la pluralidad de aplicaciones que pueden ser incluidas en un dispositivo móvil puede acceder a la red de comunicación inalámbrica y/o transmitir y recibir información automáticamente sin un conocimiento del usuario y/o ejecución explícita de la aplicación, en momentos y/o ubicaciones predeterminadas, o de cualquier otra manera similar y/o adecuada. Sin embargo, se puede usar un cortafuegos para configurar una variedad de parámetros, condiciones, reglas, restricciones, y/o elementos con el fin de controlar el acceso a red de aplicaciones incluidas en terminales móviles.

- Más específicamente, el cortafuegos puede ser instalado en una variedad de elementos de red, tales como un terminal, un enrutador, y cualquier otro elemento de red similar. El Cortafuegos puede analizar y controlar el tráfico de red entrante y/o saliente de tal manera que determine si el tráfico de red entrante y/o saliente está permitido ingresar y/o salir al elemento de red en el cual está instalado el cortafuegos. Por ejemplo, un cortafuegos de Windows en un Ordenador Personal (PC) puede configurar automáticamente los ajustes de cortafuegos de acuerdo con un tipo de red, tal como una red doméstica, pública, y/o de trabajo y de acuerdo con un dominio. Un usuario puede clasificar una red en uno de estos tipos predefinidos y establecer el cortafuegos en consecuencia. Sin embargo, el cortafuegos de Windows no permite la configuración de parámetros con respecto a aplicaciones individuales y el cortafuegos de Windows no considera la ubicación de red.

- Adicionalmente, aunque ciertos tipos de cortafuegos pueden permitir la configuración de parámetros con respecto a aplicaciones individuales, tales cortafuegos pueden no proporcionar control de entrada y salida, o control de acceso, con respecto a un tipo de encriptado de red y/o ubicación de una red o el aparato en el cual está dispuesto el cortafuegos. Adicionalmente, los cortafuegos que están implementados en terminales móviles, tal como un teléfono celular o cualquier otro dispositivo electrónico portátil similar, pueden proporcionar control de acceso de acuerdo con si el dispositivo electrónico portátil está conectado a una red de WiFi o una red celular. Sin embargo, tales cortafuegos para dispositivos electrónicos portátiles pueden no proporcionar control de acceso con respecto a un tipo de encriptado de red y/o ubicación de una red. Adicionalmente, aunque algunos cortafuegos para dispositivos electrónicos portátiles pueden proporcionar control de acceso de acuerdo con la ubicación con respecto a una dirección de Protocolo de Internet (IP), tal sistema puede ser altamente inexacto debido a que una dirección de IP pública puede ser asignada por una puerta de acceso del operador de red, la cual puede estar ubicada en una ubicación física diferente a una ubicación, tal como una célula en una red celular, del dispositivo electrónico portátil. Por consiguiente, la información de ubicación usada por tal cortafuegos puede ser incorrecta.

- 55 Por consiguiente, hay una necesidad de un aparato y procedimiento para controlar el acceso a red para aplicaciones en dispositivos móviles de acuerdo con una variedad de parámetros, condiciones, reglas, restricciones, y/o elementos determinados por el usuario.

5 El documento EP-1465382-A2 divulga un ordenador dispuesto para asignar redes a zonas de red con base en propiedades predefinidas para cada zona y/o las propiedades de las redes. Un programa de aplicación instalado en el ordenador proporciona al ordenador información de preferencia que indica la zona de red cuyas políticas o propiedades de red son las más adecuadas para el programa de aplicación. Después de esto, cuando se ejecuta el programa de aplicación, el ordenador limita el contacto de red para el programa de aplicación a las redes que están asignadas a las zonas de red identificadas como zonas de red preferentes o identificadas por una propiedad o propiedades de red preferentes por la información de preferencia del programa de aplicación.

10 El documento US-2005/238046-A1 divulga un programa de aplicación para ejecución en un dispositivo informático capaz de soportar comunicaciones de red a través de múltiples modos de comunicación diferentes. La aplicación incluye un conjunto de elementos de interfaz de usuario que facilitan la fácil selección de usuario de uno de un conjunto de modos de comunicación soportados por el dispositivo informático. Después de esto, el modo de comunicación seleccionado es utilizado para soportar comunicaciones para la aplicación. El programa de aplicación también incluye una interfaz para un componente de capa de transporte. La interfaz inicia uniendo una interfaz de red a un punto final abierto por la aplicación de acuerdo con la designación del modo de comunicación. Adicionalmente, la interfaz pasa las solicitudes de transmisión a la interfaz que identifica el punto final. Por lo tanto, la interfaz facilita el uso forzado de la interfaz de red designada para completar las solicitudes de transmisión de la aplicación.

15 El documento US-2008/080457-A1 divulga que se proporciona un procedimiento para establecer la conectividad para un dispositivo móvil que incluye una pluralidad de interfaces de comunicación. Es monitorizado un estado de potencia del dispositivo móvil. Una primera de las interfaces de comunicación es seleccionada con base en el estado de potencia. La conectividad es establecida a una red remota usando la primera interfaz de comunicación.

20 El documento EP-1313290-A1 divulga un dispositivo de ordenador con un mecanismo de seguridad local, un cortafuegos personal, para proteger el dispositivo de ordenador de ataques de una red foránea, además de o en vez de un cortafuegos en la red interna el cual protege el ordenador cuando está conectado a una red doméstica. El cortafuegos personal se proporciona con diferentes conjuntos de reglas de seguridad para la red doméstica y redes foráneas. El cortafuegos personal está dispuesto para detectar su ubicación actual, es decir determinar a cual red está conectado en cada momento particular. El cortafuegos personal activa uno de los conjuntos dados de reglas de seguridad de acuerdo con la ubicación actual detectada del dispositivo de ordenador, es decir el cortafuegos personal usa automáticamente las reglas de seguridad predefinidas para la red a la cual está conectado el dispositivo de ordenador en cada momento particular. Tras detectar un cambio en la ubicación, el cortafuegos personal se adapta inmediatamente para usar reglas de seguridad predefinidas para la nueva ubicación.

### Sumario de la invención

Por consiguiente, un objetivo de ciertas realizaciones de la presente invención es proporcionar un aparato y procedimiento para controlar el acceso a red en dispositivos móviles.

35 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención se proporciona un procedimiento para configurar una aplicación de cortafuegos de acuerdo con la reivindicación 1.

De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención se proporciona un dispositivo electrónico de acuerdo con la reivindicación 9.

40 Otros aspectos, ventajas, y características sobresalientes de la invención serán evidentes para los expertos en la técnica a partir de la siguiente descripción detallada, la cual, tomada en conjunto con los dibujos anexos, divulga realizaciones ejemplares de la invención.

### Breve descripción de los dibujos

Los anteriores y otros aspectos, características, y ventajas de ciertas realizaciones ejemplares de la presente invención serán más evidentes a partir de la siguiente descripción tomada en conjunto con los dibujos adjuntos, en los cuales:

45 La figura 1 es un terminal móvil de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención;

La figura 2 es una pantalla de configuración de cortafuegos de una aplicación de cortafuegos de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención;

La figura 3 ilustra una red de comunicación inalámbrica que incluye un terminal móvil que incluye un cortafuegos de acuerdo con realizaciones ejemplares de la presente invención;

50 La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para configurar un cortafuegos incluido en un terminal móvil de acuerdo con realizaciones ejemplares de la presente invención; y

La figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para ejecutar un cortafuegos incluido en un terminal móvil de acuerdo con realizaciones ejemplares de la presente invención.

A lo largo de los dibujos, debe anotarse que se usan números de referencia similares para representar elementos, características, y estructuras iguales o similares.

**Descripción detallada de realizaciones ejemplares**

5 La siguiente descripción con referencia a los dibujos adjuntos se proporciona para ayudar a un entendimiento extenso de realizaciones ejemplares de la invención como se define por las reivindicaciones y sus equivalentes. Incluye diversos detalles específicos para ayudar en ese entendimiento pero estos deben considerarse como simplemente ejemplares. Por consiguiente, los expertos normales en la técnica reconocerán que se pueden hacer diversos cambios y modificaciones de las realizaciones descritas en la presente memoria sin apartarse del ámbito y espíritu de la invención. Además, las descripciones de funciones y construcciones bien conocidas son omitidas por claridad y concisión.

10 Los términos y palabras usados en la siguiente descripción y reivindicaciones no se limitan a los significados bibliográficos, sino que, son usados simplemente por el inventor para permitir un entendimiento claro y consecuente de la invención. Por consiguiente, debería ser evidente para los expertos en la técnica que la siguiente descripción de realizaciones ejemplares de la presente invención se proporciona solamente con propósitos de ilustración y no con el propósito de limitar la invención como se define por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

15 Debe entenderse que las formas singulares "un", "una", y "el, la" incluyen referentes plurales a menos que el contexto dicte claramente otra cosa. Así, por ejemplo, la referencia a "una superficie componente" incluye referencia a una o más de tales superficies.

20 Por el término "sustancialmente" se entiende que la característica, parámetro, o valor citado no necesitan ser alcanzado de manera exacta, sino que las desviaciones o variaciones, que incluyen, por ejemplo, tolerancias, errores de medición, limitaciones de precisión de medición y otros factores conocidos por los expertos en la técnica, pueden presentarse en cantidades que no impiden el efecto que la característica estaba prevista para proporcionar.

Realizaciones ejemplares de la presente invención incluyen un aparato y procedimiento para controlar el acceso a red de aplicaciones en dispositivos móviles.

25 La figura 1 es un terminal móvil de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

30 Con referencia a la figura 1, un terminal 100 móvil puede incluir un dispositivo 101 de pantalla, una unidad 102 de comunicación inalámbrica, un controlador 103, una unidad 104 de entrada, una memoria 105, y una unidad 106 de cortafuegos. El dispositivo 101 de pantalla puede mostrar información para un usuario del terminal 100 móvil, tal como una variedad de pantallas, contenido multimedia, gráficos, y otra información. La unidad 104 de entrada puede ser usada para recibir una entrada del usuario para ejecutar operaciones de y para ingresar información al terminal 100 móvil. Adicionalmente, aunque no se muestra en el terminal 100 móvil, el dispositivo 101 de pantalla y la unidad 104 de entrada pueden estar formadas como una unidad para mostrar información y recibir la entrada del usuario, de tal manera que el terminal 100 móvil es un dispositivo de pantalla táctil que incluye una unidad de pantalla táctil y un dispositivo de pantalla.

35 La unidad 102 de comunicación inalámbrica puede ser usada para transmitir y/o recibir señales inalámbricas de comunicación por radio y puede incluir otros elementos de comunicación por radio que no se muestran en la figura 1, tal como una antena, un módem, un Convertidor Digital a Analógico (DAC), y cualquier otro elemento similar y/o adecuado usado para comunicaciones por radio con una red inalámbrica y/u otros dispositivos de comunicación por radio, tales como otros terminales portátiles, que transmiten y/o que reciben señales de comunicación por radio. La memoria 105 puede ser usada para almacenar datos usados y generados por el usuario del terminal 100 móvil y también puede almacenar aplicaciones, una agenda telefónica, contenidos multimedia, operaciones y comandos ejecutables, y cualquier otro dato y/o información usada en o generada por la operación del terminal 100 móvil.

40 El controlador 103 puede controlar las operaciones generales del terminal 100 móvil, incluyendo otros elementos y operaciones del terminal móvil que se muestra en la figura 1. Por ejemplo, el controlador puede controlar operaciones de la unidad 106 de cortafuegos, la cual se describirá con detalle adicional a continuación. Adicionalmente, aunque no se muestra la presente realización ejemplar de la figura 1, el controlador 103 y la unidad 106 de cortafuegos pueden estar formados como una unidad. La unidad 106 de cortafuegos proporciona servicios de cortafuegos para el terminal 100 móvil y también puede proporcionar operaciones de cortafuegos, servicios de configuración y puede almacenar información sobre aplicaciones y parámetros para la configuración del cortafuegos. Adicionalmente, la unidad 106 de cortafuegos puede proporcionar control de tráfico de salida, es decir el tráfico que es transmitido desde el terminal 100 móvil, sobre una base por aplicación. En otras palabras, la unidad 106 de cortafuegos puede controlar los datos que cada aplicación transmite desde el terminal 100 móvil de tal manera que el tráfico de salida de cada una de las aplicaciones puede ser controlado de acuerdo con una configuración de la unidad 106 de cortafuegos. Por consiguiente, la unidad 106 de cortafuegos puede evitar que usuarios no autorizados determinen patrones de uso, patrones de acceso de tráfico, y otra información similar que puede ser determinada de acuerdo con el análisis del tráfico de salida del terminal 100 móvil.

La figura 2 es una pantalla de configuración de cortafuegos de una aplicación de cortafuegos de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención.

Con referencia a la figura 2, se puede proporcionar una lista 201 de aplicaciones en una pantalla 200 de configuración de cortafuegos de una aplicación de cortafuegos que está incluida en el dispositivo 100 móvil. La lista 201 de aplicaciones puede incluir todas las aplicaciones incluidas en el dispositivo móvil o cualquier cantidad menor que todas las aplicaciones. Por ejemplo, la lista 201 de aplicaciones solo puede incluir aplicaciones que acceden automáticamente a la red de comunicación inalámbrica, tales como aplicaciones que acceden a la red de comunicación inalámbrica en segundo plano con el fin de sincronizar información con un dispositivo de red, y/o aplicaciones que incluyen insertar y/o extraer servicios de datos. Sin embargo, la presente invención no se limita a las mismas, y las aplicaciones que se muestran en la lista 201 de aplicaciones pueden incluir cualquier número y/o tipo adecuado de aplicación que esté incluida en el dispositivo móvil.

La pantalla 200 de configuración de cortafuegos también puede mostrar un tipo 202 de parámetro en una ventana de selección que permite la selección de al menos un ajuste 203 de parámetro que puede ser usado para determinar si una aplicación respectiva de la lista 201 de aplicaciones puede acceder a la red de comunicación inalámbrica. Por ejemplo, el tipo 202 de parámetro puede ser una ubicación del terminal móvil, un tipo de red, un tipo de seguridad de red proporcionada por la red de comunicación inalámbrica, una hora del día, un nombre de red, un proveedor de red, o cualquier otro parámetro similar y/o adecuado que puede ser usado para controlar el acceso a la red de comunicación inalámbrica. Adicionalmente, para cada uno del tipo 202 de parámetro, el al menos un ajuste 203 de parámetro puede ser seleccionado por el usuario.

Por ejemplo, para una aplicación de red social, tal como Facebook o cualquier otra aplicación de red social similar, si el tipo 202 de parámetro es seleccionado para ser el tipo de parámetro de seguridad de red, entonces el usuario puede seleccionar el al menos un ajuste 203 de parámetro para establecer un nivel de seguridad de red para el cual la aplicación de Facebook puede acceder a la red de comunicación inalámbrica. En otras palabras, el usuario puede seleccionar el al menos un ajuste 203 de parámetro para que sea al menos uno de Privacidad Equivalente por Cable (WEP), Clave PreCompartida (PSK) de Acceso Protegido a Wi-Fi (WPA), y WPA2, o cualquier otro protocolo y/o esquema de seguridad de red adecuado y/o similar. En el caso donde el usuario seleccione la seguridad de red WPA2, la aplicación de Facebook puede acceder a la red de comunicación inalámbrica solo si una red inalámbrica que es accesada por el terminal móvil, tal como una red de Wi-Fi, usa la seguridad de red WPA2. Por consiguiente, en tal caso, si el terminal 100 móvil está accediendo a una red de Wi-Fi que emplea seguridad de red WEP, entonces la aplicación de Facebook puede ser bloqueada para acceder a la red de Wi-Fi debido a que la seguridad de red usada por la red de Wi-Fi no es WPA2.

De acuerdo con otra realización ejemplar, se puede configurar más de uno de los tipos de parámetros con respecto a una única aplicación de la lista 201 de aplicaciones. Por ejemplo, en un caso donde un usuario desea que la aplicación de Facebook solo pueda acceder a la red de comunicación inalámbrica cuando el usuario tiene el terminal 100 móvil accediendo a la red de Wi-Fi doméstica del usuario. En tal caso, dos del tipo 202 de parámetro que pueden ser seleccionados y establecidos pueden ser una Identificación de Conjunto de Servicios (SSID) de la red de Wi-Fi doméstica del usuario y una ubicación de dispositivo. El usuario puede ingresar el al menos un ajuste 203 de parámetro que corresponde a una SSID para el tipo 202 de parámetro y puede establecer el al menos un ajuste 203 de parámetro para que sea "LINKSYS".

Sin embargo, puede haber un gran número de redes de Wi-Fi que tengan sus respectivas SSIDs establecidas como "LINKSYS" y, así, simplemente establecer la SSID para que el tipo 202 de parámetro sea el al menos un ajuste 203 de parámetro de "LINKSYS" puede no asegurar que la aplicación de Facebook acceda a la red de comunicación inalámbrica solo cuando el terminal 100 móvil esté accediendo a la red de Wi-Fi doméstica del usuario. Por consiguiente, el usuario también puede establecer una ubicación para el tipo 202 de parámetro de tal manera que el al menos un ajuste 203 de parámetro sea una ubicación geográfica, o cualquier otro tipo adecuado de ubicación física o virtual, que corresponde a la vivienda del usuario.

Como tal, el usuario puede establecer el al menos un ajuste 203 de parámetro para que sea coordenadas de Sistema de Posicionamiento Global (GPS) y/o información que corresponde a la vivienda del usuario. Sin embargo, la presente invención no está limitada a esto, y cualquier información de ubicación adecuada que corresponde a una ubicación geográfica, física y/o virtual se puede usar como al menos un ajuste 203 de parámetro de la ubicación para el tipo 202 de parámetro. Así, la aplicación de Facebook solo puede acceder a la red de comunicación inalámbrica cuando el terminal 100 móvil está conectado a una red de Wi-Fi doméstica del usuario. Adicionalmente, un usuario puede establecer una ubicación así como un radio que rodea la ubicación en la cual una aplicación puede acceder a la red de comunicación inalámbrica. Por ejemplo, el usuario puede configurar el cortafuegos de tal manera que la aplicación de Facebook pueda acceder a la red de comunicación inalámbrica en una coordenada de GPS específica, o cualquier otra información de ubicación similar y/o adecuada, y dentro de un radio de 30 metros que rodea la coordenada de GPS específica.

La figura 3 ilustra una red de comunicación inalámbrica que incluye un terminal móvil que incluye un cortafuegos de acuerdo con realizaciones ejemplares de la presente invención.

Con referencia a la figura 3, el terminal 100 móvil puede comunicarse con una estación 110 base usando una red celular y también puede comunicarse con un Punto de Acceso (AP) 120 usando una red de Wi-Fi. El terminal 100 móvil puede incluir una pluralidad de aplicaciones, cualquier número de las cuales puede acceder al Internet 140 a través de una puerta de acceso 130 usando ya sea la red celular o la red de Wi-Fi. El usuario del terminal 100 móvil puede configurar un cortafuegos de la manera descrita con respecto a la figura 2. Por consiguiente, el usuario puede configurar el cortafuegos para permitir o restringir una cualquiera de la pluralidad de aplicaciones incluidas en el terminal 100 móvil para acceder solamente al Internet 140 cuando el AP 120 cumple con el al menos un ajuste 203 de parámetro del cortafuegos. Así, un usuario del terminal 100 móvil puede evitar que los intrusos accedan fácilmente a los datos de usuario que pueden ser transmitidos de manera insegura desde el terminal 100 móvil de una manera desconocida para el usuario.

La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para configurar un cortafuegos incluido en un terminal móvil de acuerdo con realizaciones ejemplares de la presente invención.

Con referencia a la figura 4, un usuario puede ejecutar la aplicación de cortafuegos incluida en el terminal 100 móvil en la etapa 401. Por consiguiente, el terminal 100 móvil puede mostrar la pantalla 200 de configuración de cortafuegos como se muestra en la figura 2. Sin embargo, la presente invención no está limitada a esto, y cualquier pantalla y/o procedimiento adecuado y/o similar puede ser usado para configurar la aplicación de cortafuegos incluida en el terminal 100 móvil. A continuación, en la etapa 402, el usuario puede seleccionar cualquier aplicación mostrada en la pantalla 200 de configuración de cortafuegos de tal manera que configure los ajustes de cortafuegos para la aplicación seleccionada. En la etapa 403, el usuario puede seleccionar un tipo de parámetro, de entre una pluralidad de tipos de parámetros, para el cual cuales los ajustes de parámetros serán configurados por el usuario.

Luego, el usuario selecciona los ajustes de parámetros que corresponden al tipo de parámetro en la etapa 404. Sin embargo, la presente invención no se limita a los mismos, y el usuario puede ingresar los ajustes de parámetros a través de la unidad 104 de entrada del terminal 100 móvil. A continuación, en la etapa 405, se determina si la configuración de cortafuegos está completa. Si la configuración de cortafuegos está completa, entonces se termina el procedimiento para configurar el cortafuegos, sin embargo, si la configuración de cortafuegos no está completa, entonces el procedimiento regresa a la etapa 402 de tal manera que se pueda realizar una configuración adicional del cortafuegos.

La figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra un procedimiento para ejecutar un cortafuegos incluido en un terminal móvil de acuerdo con realizaciones ejemplares de la presente invención.

Con referencia a la figura 5, un usuario puede ejecutar la aplicación de cortafuegos incluida en el terminal 100 móvil en la etapa 501. A continuación, en la etapa 502, el usuario puede configurar la aplicación de cortafuegos de acuerdo con la realización ejemplar de la figura 4. Sin embargo, la presente invención no está limitada a esto, y la aplicación de cortafuegos puede estar preconfigurada o puede estar configurada de acuerdo con cualquier procedimiento similar y/o adecuado. A continuación, en la etapa 503, la aplicación de cortafuegos puede analizar periódicamente la configuración de la aplicación de cortafuegos y determinar las reglas de cortafuegos. Por ejemplo, en la etapa 503, la aplicación de cortafuegos puede determinar un estado operativo actual de la aplicación de cortafuegos determinando las reglas de cortafuegos. Es decir, la aplicación de cortafuegos puede determinar periódicamente las reglas de cortafuegos de acuerdo con la configuración de la aplicación de cortafuegos. En otras palabras, las reglas de cortafuegos pueden ser ajustadas en cualquier momento de acuerdo con la determinación periódica de las reglas de cortafuegos, en el que las reglas de cortafuegos son determinadas de acuerdo con la configuración de cortafuegos. Adicionalmente, las reglas de cortafuegos pueden ser usadas para determinar cómo opera la aplicación de cortafuegos en un momento dado o desde un momento cuando las reglas de cortafuegos fueron determinadas por última vez y hasta un momento subsecuente cuando se determinan de nuevo las reglas de cortafuegos. Así, la aplicación de cortafuegos puede determinar periódicamente las reglas de cortafuegos con el fin de determinar un estado operativo actual de la aplicación de cortafuegos.

A continuación, en la etapa 504, la aplicación de cortafuegos puede operar de acuerdo con las reglas de cortafuegos. Por ejemplo, una primera regla de cortafuegos puede restringir las operaciones de una aplicación predeterminada, tal como una aplicación de red social, de tal manera que la aplicación predeterminada solo transmita mensajes salientes bajo condiciones de red predeterminadas. Más específicamente, una configuración de cortafuegos de un terminal móvil puede incluir ajustes para deshabilitar que la aplicación de red social genere transmisiones cuando un tipo de red es WiFi y un Identificador de Conjunto de Servicios (SSID) es 'linksys', o cualquier otro SSID particular, y cuando el terminal móvil es al menos uno que está en o no en una ubicación, tal como una coordenada de GPS, un intervalo de ubicación que rodea una coordenada de GPS, o cualquier otra información de ubicación similar y/o adecuada. Por consiguiente, la aplicación de cortafuegos puede determinar una regla en la etapa 503, de acuerdo con la configuración de cortafuegos anterior de tal manera que, en la etapa 504, el terminal móvil está restringido de enviar transmisiones salientes usando la aplicación de red social cuando el terminal móvil está conectado a la red de Wi-Fi que tiene un SSID de 'linksys' que está fuera de un intervalo de ubicación que rodea la coordenada de GPS. Así, de acuerdo con la presente realización ejemplar, cuando hay una segunda red de Wi-Fi que tiene un SSID común con una primera red de Wi-Fi que está permitida, el terminal móvil aún puede estar restringido de usar la segunda red de Wi-Fi de acuerdo con la información de ubicación incluyendo la coordenada de GPS.

5 A continuación, en la etapa 505, el cortafuegos determina si la aplicación de cortafuegos debe determinar las reglas de cortafuegos. Si, en la etapa 505, se determina que la aplicación de cortafuegos debe determinar las reglas de cortafuegos, el procedimiento de la figura 5 regresa a la etapa 503. Alternativamente, si, en la etapa 505, la aplicación de cortafuegos determina que no debe determinar las reglas de cortafuegos, la aplicación de cortafuegos determina si debe terminar en la etapa 506 de tal manera que la aplicación de cortafuegos termine en la etapa 507 o la aplicación de cortafuegos regrese a la etapa 504 con el fin de continuar operando.

10 Adicionalmente, aunque las realizaciones ejemplares se describen de tal manera que hace que el usuario del terminal 100 móvil configure el cortafuegos usando la pantalla de configuración de cortafuegos, la presente invención no se limita a las mismas. Por ejemplo, el cortafuegos incluido en el terminal 100 móvil puede estar configurado remotamente y/o localmente, usando cualquier dispositivo informático adecuado para ejecutar una configuración de cortafuegos. Adicionalmente, la configuración de cortafuegos puede estar predeterminada, puede ser cargada en el terminal 100 móvil por un fabricante, proveedor de red, o cualquier otra entidad aparte del usuario del terminal 100 móvil. Por consiguiente, las realizaciones ejemplares discutidas anteriormente proporcionan un procedimiento y aparato para habilitar y deshabilitar el acceso a red para una aplicación respectiva incluida en un terminal móvil de acuerdo con al menos uno de un tipo de red y/o características y una ubicación.

15 Ciertos aspectos de la presente invención también pueden realizarse como código legible por ordenador en un medio de grabación legible por ordenador. Un medio de grabación legible por ordenador es cualquier dispositivo de almacenamiento de datos que puede almacenar datos, los cuales después de esto pueden ser leídos por un sistema de ordenador. Ejemplos del medio de grabación legible por ordenador incluyen Memoria de Solo Lectura (ROM), Memoria de Acceso Aleatorio (RAM), CD-ROMs, cintas magnéticas, discos flexibles, dispositivos ópticos de almacenamiento de datos, y ondas portadoras (tal como transmisión de datos a través del Internet). El medio de grabación legible por ordenador también se puede distribuir sobre sistemas de ordenador acoplados a red de tal manera que el código legible por ordenador sea almacenado y ejecutado de una manera distribuida. También, los programas funcionales, código, y segmentos de código para lograr la presente invención pueden ser interpretados fácilmente por programadores expertos en la técnica a la cual pertenece la presente invención.

20 Aunque la invención ha sido mostrada y descrita con referencia a ciertas realizaciones ejemplares de la misma, los expertos en la técnica entenderán que se pueden hacer diversos cambios en forma y detalles en la misma sin apartarse del ámbito de la invención como se define por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Un procedimiento para configurar una aplicación de cortafuegos ejecutada en un dispositivo (100) electrónico, comprendiendo el procedimiento:
  - 5           mostrar (401), dentro de una pantalla (200) de configuración de cortafuegos de la aplicación de cortafuegos, una lista (201) de aplicaciones incluidas en el dispositivo (100) electrónico después de ejecutar la aplicación de cortafuegos;
  - recibir (402), dentro de la aplicación de cortafuegos, una entrada que comprende una selección de al menos una aplicación de entre las aplicaciones de la lista (201) mostrada;
  - 10          recibir (403), en respuesta a la selección de la al menos una aplicación, una selección dentro de la aplicación de cortafuegos de al menos un tipo (202) de parámetro que corresponde a la al menos una aplicación seleccionada, incluyendo el al menos un tipo (202) de parámetro un tipo de parámetro de ubicación;
  - recibir (404), en respuesta a la selección del al menos un tipo (202) de parámetro, una selección dentro de la aplicación de cortafuegos de al menos un ajuste (203) de parámetro que corresponde a cada uno del al menos un tipo (202) de parámetro determinado;
  - 15          configurar (502) la aplicación de cortafuegos para controlar el acceso a red para la al menos una aplicación seleccionada con base en el al menos un ajuste (203) de parámetro seleccionado; y
  - operar (504) la aplicación de cortafuegos para controlar el acceso a red de la al menos una aplicación seleccionada con base en la configuración de la aplicación de cortafuegos;
  - 20          en el que el al menos un ajuste (203) de parámetro seleccionado que corresponde al tipo de parámetro de ubicación está configurado para ser establecido en una ubicación geográfica del dispositivo (100) electrónico; y
  - en el que la ubicación geográfica del dispositivo (100) electrónico es al menos uno de Sistema de Posicionamiento Global, GPS, coordenadas, coordenadas de longitud y latitud, y un intervalo de una ubicación que incluye una distancia con base en las coordenadas.
- 25   2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el al menos un tipo (202) de parámetro seleccionado incluye además un tipo de seguridad de red.
3. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el al menos un tipo (202) de parámetro seleccionado incluye además al menos uno de un tipo de red, un período de tiempo, una red y un proveedor de red.
- 30   4. El procedimiento de la reivindicación 2, en el que el tipo de seguridad de red es al menos uno de una Privacidad Equivalente por Cable, WEP, Acceso Protegido a Wi-Fi, WPA, Clave PreCompartida de WPA, PSK, y WPA2.
5. El procedimiento de la reivindicación 4, en el que el intervalo de la ubicación puede incluir un área entre una coordenada de GPS y la distancia del intervalo o el intervalo de la ubicación puede excluir el área entre la coordenada de GPS y la distancia del intervalo.
- 35   6. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el al menos un ajuste de parámetro es seleccionable para cada una de la al menos una aplicación almacenada en el dispositivo (100) electrónico.
7. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la selección de al menos un ajuste de parámetro es ingresada mediante un usuario del dispositivo (100) electrónico.
- 40   8. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el al menos un ajuste (203) de parámetro seleccionado comprende una selección de entre los ajustes (203) de parámetro predeterminados con base en el al menos un tipo (202) de parámetro determinado.
9. Un dispositivo (100) electrónico que incluye una aplicación de cortafuegos, comprendiendo el dispositivo (100) electrónico:
  - 45           una unidad (101) de pantalla dispuesta para mostrar una pantalla (200) de configuración de cortafuegos después de ejecutar la aplicación de cortafuegos en el dispositivo (100) electrónico;
  - una unidad (104) de entrada dispuesta para recibir la entrada de usuario a la pantalla (200) de configuración de cortafuegos;
  - una unidad (106) de cortafuegos dispuesta para ejecutar la aplicación de cortafuegos; y
  - al menos un controlador (103) dispuesto para:

- controlar la unidad (101) de pantalla para mostrar (401), dentro de la pantalla (200) de configuración de cortafuegos, una lista (201) de aplicaciones incluidas en el dispositivo (100) electrónico después de ejecutar la aplicación de cortafuegos;
- 5 recibir (402), dentro de la aplicación de cortafuegos, una entrada que comprende una selección de al menos una aplicación de entre aplicaciones de la lista (201) mostrada;
- recibir (403), en respuesta a la selección de la al menos una aplicación, una selección dentro de la aplicación de cortafuegos de al menos un tipo (202) de parámetro que corresponde a la al menos una aplicación seleccionada, incluyendo el al menos un tipo (202) de parámetro un tipo de parámetro de ubicación;
- 10 recibir (404), en respuesta a la selección del al menos un tipo (202) de parámetro, una selección dentro de la aplicación de cortafuegos de al menos un ajuste (203) de parámetro que corresponde a cada uno del al menos un tipo de parámetro determinado;
- configurar (502) la aplicación de cortafuegos para controlar el acceso a red para la al menos una aplicación seleccionada con base en el al menos un ajuste (203) de parámetro seleccionado; y
- 15 operar (504) la aplicación de cortafuegos para controlar el acceso a red de la al menos una aplicación seleccionada con base en la configuración de la aplicación de cortafuegos; y
- en el que el al menos un ajuste (203) de parámetro seleccionado que corresponde al tipo de parámetro de ubicación está configurado para ser establecido en una ubicación geográfica del dispositivo (100) electrónico; y
- 20 en el que la ubicación geográfica del dispositivo (100) electrónico es al menos uno de Sistema de Posicionamiento Global, GPS, coordenadas, coordenadas de longitud y latitud, y un intervalo de una ubicación que incluye una distancia con base en las coordenadas.
10. El dispositivo (100) electrónico de la reivindicación 9, en el que el al menos un tipo (202) de parámetro seleccionado incluye además un tipo de seguridad de red.
- 25 11. El dispositivo (100) electrónico de la reivindicación 10, en el que el al menos un tipo (202) de parámetro seleccionado incluye además al menos uno de un tipo de red, un período de tiempo, una red y un proveedor de red.
12. El dispositivo (100) electrónico de la reivindicación 10, en el que el tipo de seguridad de red es al menos uno de una Privacidad Equivalente por Cable, WEP, Acceso Protegido a Wi-Fi, WPA, Clave Precompartida de WPA, PSK, y WPA2.

30

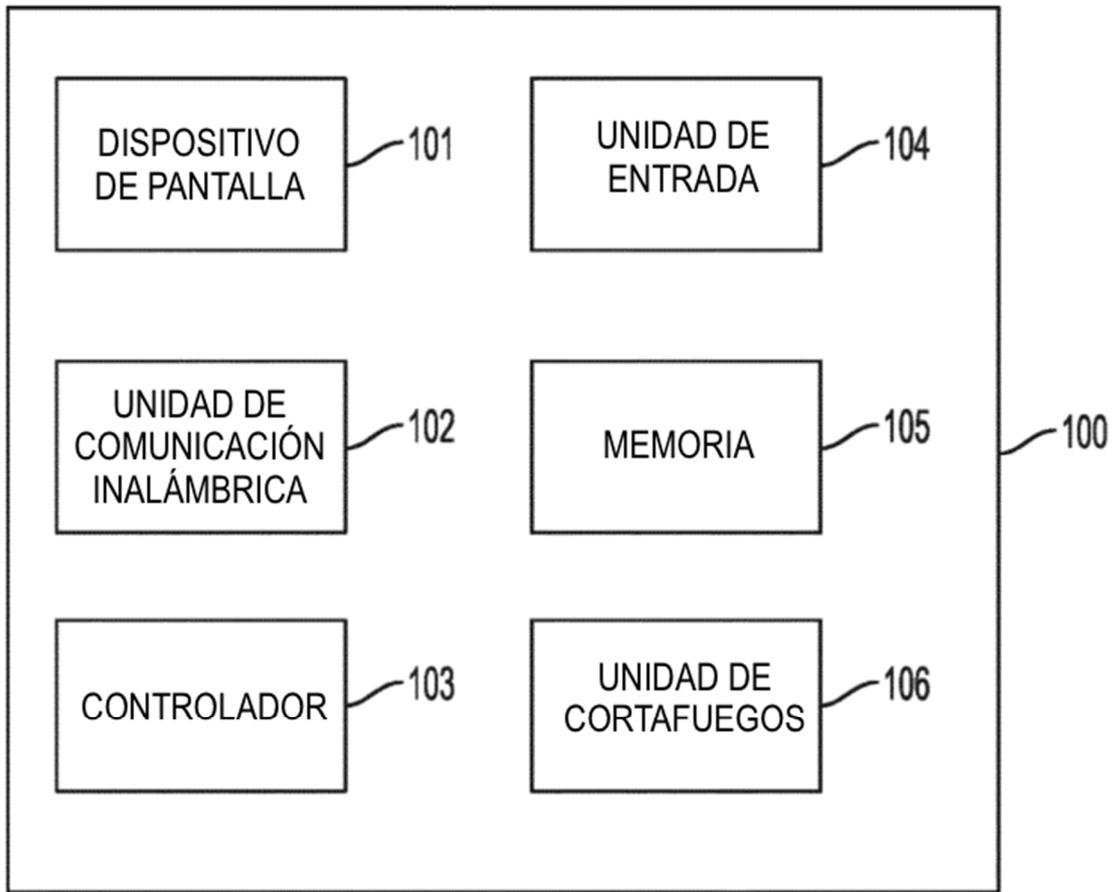


FIG. 1

201 LISTA DE APLICACIONES	202 TIPO DE PARÁMETRO	203 AJUSTE DE PARÁMETRO
FACEBOOK	SEGURIDAD DE RED	WEP2
NETFLIX	SSID	LINKSYS
INSTAGRAM	UBICACIÓN	(33.2, -18.3)
PANDORA	TIPO DE RED	Wi-Fi
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

FIG. 2

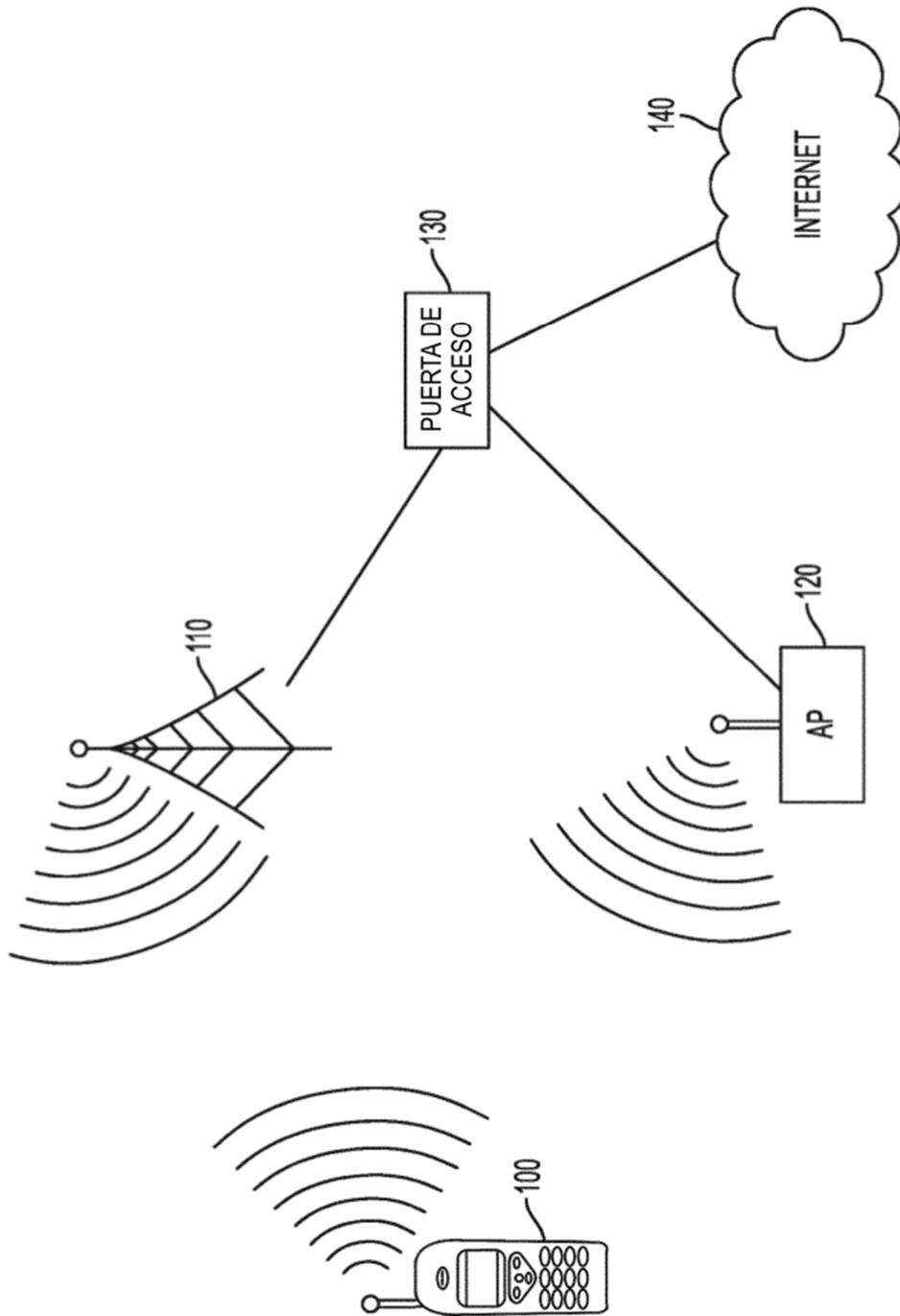


FIG. 3

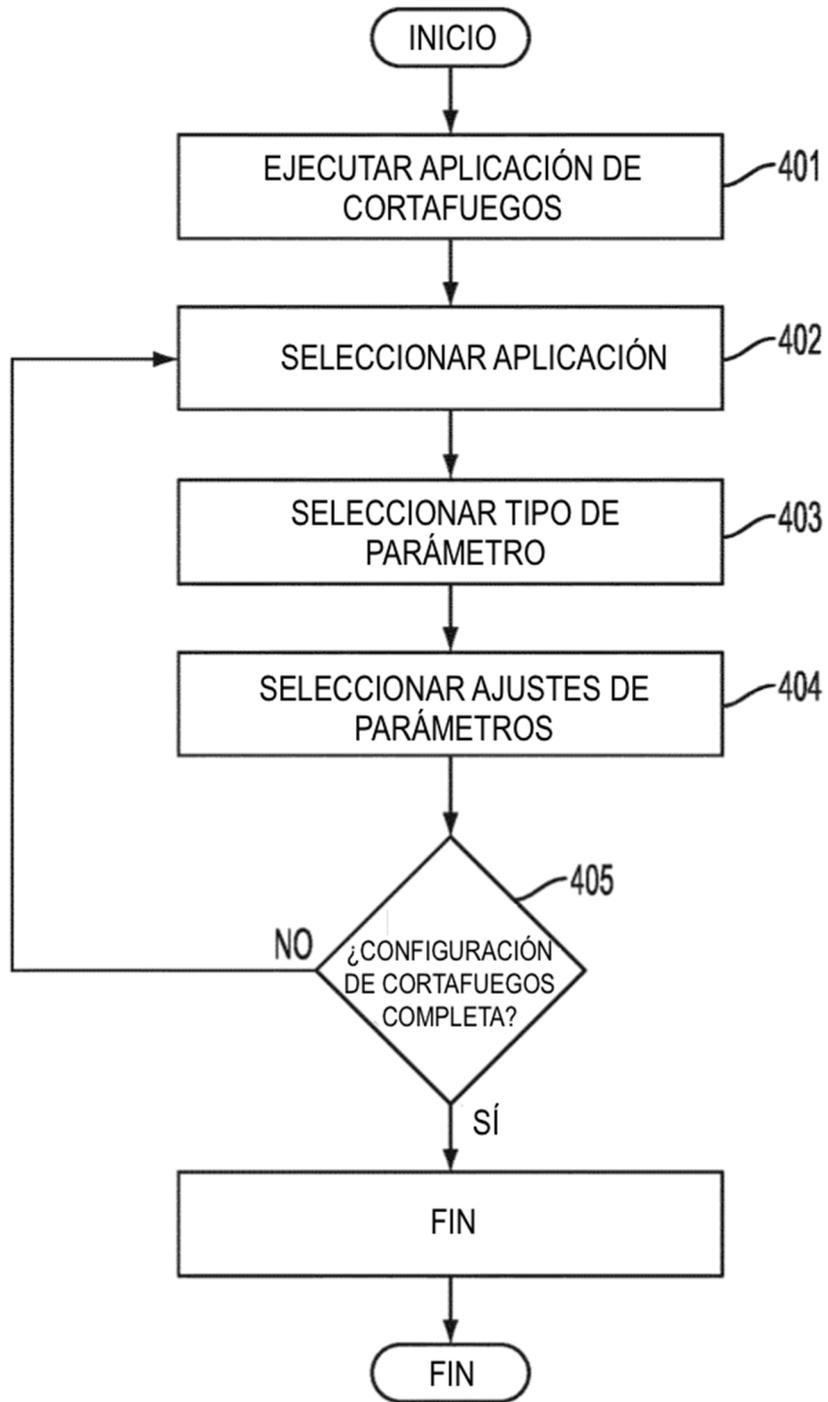


FIG. 4

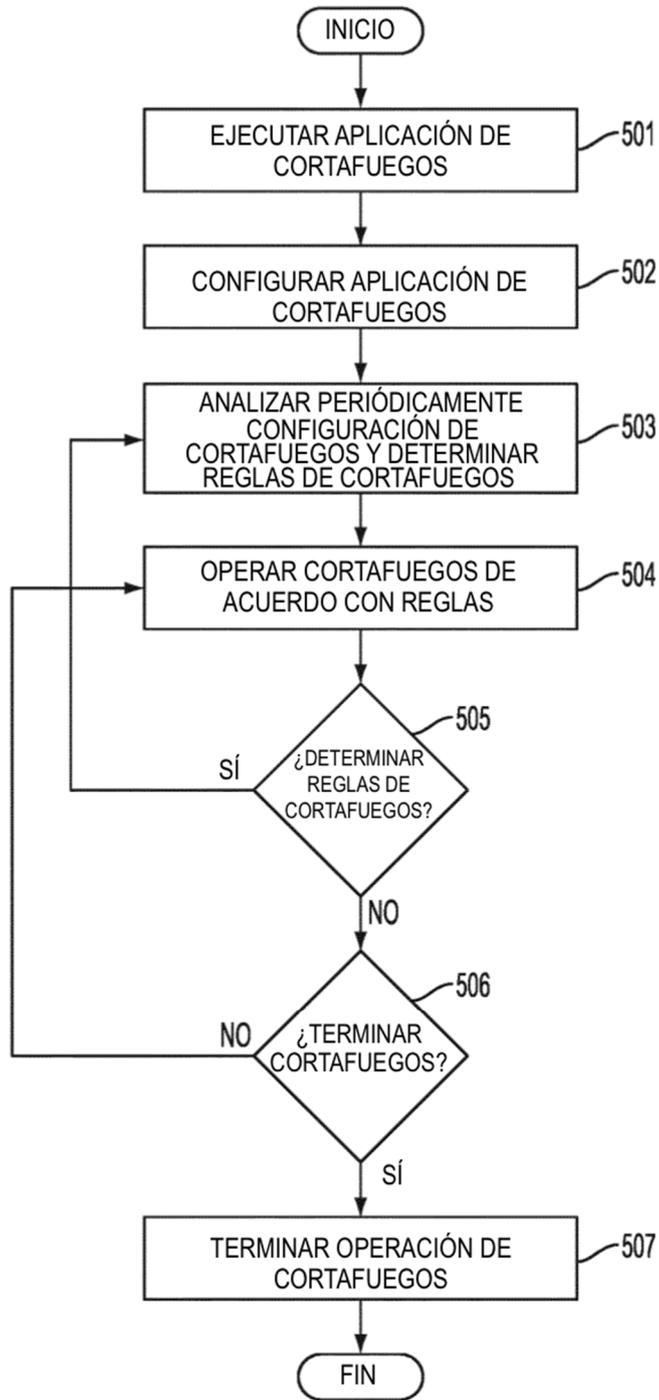


FIG. 5