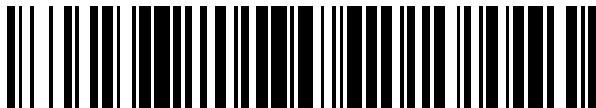


(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 560 889**

(51) Int. Cl.:

H04M 1/247 (2006.01)
H04M 15/28 (2006.01)
H04M 15/30 (2006.01)
H04W 4/24 (2009.01)
H04W 4/26 (2009.01)
H04W 88/02 (2009.01)
H04L 12/14 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2010 E 10842908 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.11.2015 EP 2461549**

(54) Título: **Método, dispositivo y teléfono móvil para medir y mostrar el tráfico de Internet de un teléfono móvil**

(30) Prioridad:

12.01.2010 CN 201010000578

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

23.02.2016

(73) Titular/es:

HUAWEI DEVICE CO., LTD. (100.0%)
Building B2 Huawei Industrial Base Bantian
Longgang District
Shenzhen, Guangdong 518129, CN

(72) Inventor/es:

YUAN, ZHIQUAN

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 560 889 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

Método, dispositivo y teléfono móvil para medir y mostrar el tráfico de Internet de un teléfono móvil

Campo de la invención

La presente invención está relacionada con el campo de las tecnologías de los terminales de teléfono móvil y, en particular, con un método, un equipo y un teléfono móvil para medir y mostrar el tráfico de Internet de un teléfono móvil.

Antecedentes de la invención

Con el desarrollo de las tecnologías 3G, es cada vez más popular navegar en Internet utilizando un teléfono móvil. Un usuario espera consultar el tráfico de Internet. Por ejemplo, el usuario se suscribe a un servicio con un paquete mensual de navegación en Internet y puede disfrutar de un total de 1000 MB de tráfico de Internet. El cargo por el exceso de tráfico es alto. Por lo tanto, el usuario espera conocer el tráfico de Internet en cada momento con el fin de controlar el tráfico de Internet posterior de modo que pueda ahorrar gastos. En la actualidad, el usuario puede consultar el tráfico de Internet accediendo a un sitio Web de un operador como China Mobile o China Unicom e introduciendo claves como, por ejemplo, un número de teléfono móvil e información personal, o marcar un número de servicio al cliente o enviar un mensaje corto para conocer el tráfico de Internet. Sin embargo, todos estos métodos son incómodos, y con el fin de simplificar el proceso de funcionamiento del usuario, algunos teléfonos móviles integran una función para consultar el tráfico de Internet. Específicamente, en un teléfono móvil se dispone un módulo de medición de tráfico de Internet, y el módulo implementa una función para medir el tráfico de Internet contabilizando el tráfico de Internet. El usuario no tiene que realizar ninguna consulta al operador, y puede considerar el utilizar una tarjeta SIM en horas de oficina, y otra tarjeta SIM en el hogar, o se pueden soportar simultáneamente múltiples tarjetas SIM para un teléfono móvil en modo dual o multimodo. En este caso, la medición del tráfico de Internet original basándose en el teléfono móvil no satisface la necesidad.

El documento CN 101 183 950 A muestra un sistema y un método de medición de tráfico. Un sistema de comunicaciones comprende un teléfono móvil y varios servidores en el lado del proveedor. Una pasarela de cobro mide la utilización del tráfico del teléfono móvil en el lado del proveedor. Transmite a una unidad de transmisión de datos de facturación los datos relativos a la utilización de tráfico, la cual los transmite de nuevo al teléfono móvil. El teléfono móvil muestra al usuario este tráfico de datos.

El documento CN 1 464 732 A muestra un método para facturar a los usuarios por los servicios que se les proporciona. Para identificar a los usuarios se utilizan sus tarjetas SIM respectivas.

El documento US 2008/045179 A1 muestra un teléfono móvil, el cual registra información de utilización. Por ejemplo, se registra la utilización del tráfico de Internet. El teléfono móvil funciona con una única tarjeta SIM. El teléfono móvil almacena los destinos de contacto. Esta información de utilización se transmite a un sistema de facturación basado en un servidor, el cual no forma parte del teléfono móvil. El sistema de facturación separa la información de uso en, por ejemplo, utilización de negocios y utilización particular. Por lo tanto se pueden crear facturas independientes.

El documento US 2007/117551 A1 muestra una tarjeta SIM especial para teléfonos móviles. El documento muestra la utilización de una única tarjeta SIM dentro del teléfono móvil. La tarjeta SIM lleva a cabo una monitorización de la utilización de los servicios en el tráfico generado por el teléfono móvil respectivo, en el que se encuentra la tarjeta SIM. La tarjeta SIM está adatada para transmitirle automáticamente la información de utilización a un servidor de facturación fuera del teléfono móvil.

El documento US 2008/0261603 A1 muestra un sistema para optimizar la asignación de una llamada de teléfono móvil con la mínima sobrecarga para el usuario. El sistema utiliza un teléfono móvil capaz de alojar más de una tarjeta SIM. Las tarjetas SIM son registradas por el teléfono móvil, y de forma automática. Cada vez que se realiza una llamada o se abre una conexión a Internet se determina de forma automática que cuenta de tarjeta SIM utilizar.

Resumen de la invención

Los modos de realización de la presente invención proporcionan un método y un equipo para medir y mostrar el tráfico de Internet de un teléfono móvil de modo que el tráfico de Internet del teléfono móvil se puede medir y mostrar, respectivamente, en función de las tarjetas SIM.

Para conseguir el propósito anterior, los modos de realización de la presente invención adoptan las siguientes soluciones técnicas:

Un teléfono móvil para medir y mostrar tráfico de Internet en función de más de una tarjeta SIM que comprende

un equipo para medir y mostrar tráfico de Internet de un teléfono móvil utilizando más de una tarjeta SIM, incluye un módulo de medición de tráfico, un módulo de presentación de tráfico, y un módulo de creación de cuentas de tarjeta SIM, en donde:

- 5 el módulo de creación de cuentas de tarjeta SIM está configurado para crear, respectivamente, una cuenta de tarjeta SIM para cada una de las tarjetas SIM correspondientes;
- el módulo de medición de tráfico está configurado para medir, respectivamente, el tráfico de Internet de cada una de las cuentas de tarjeta SIM correspondientes;
- el módulo de presentación de tráfico está configurado para mostrar, respectivamente, el tráfico de Internet de cada una de las cuentas de tarjeta SIM correspondientes; y en donde
- 10 la medición y la presentación del tráfico de Internet son realizadas exclusivamente por el teléfono móvil.

Un método para medir y mostrar tráfico de Internet de un teléfono móvil que utiliza más de una tarjeta SIM incluye:

crear, respectivamente, una cuenta de tarjeta SIM para cada una de las tarjetas SIM;

cuando existe un flujo de datos de Internet, determinar una cuenta de tarjeta SIM correspondiente al flujo de datos, y registrar el tráfico de Internet del flujo de datos en la cuenta de tarjeta SIM correspondiente; y

mostrar el tráfico de Internet de acuerdo con la cuenta de tarjeta SIM, en donde el método para medir y mostrar tráfico de Internet es realizado exclusivamente por el teléfono móvil.

Por lo tanto, en los modos de realización de la presente invención, se puede medir y mostrar, respectivamente, el tráfico de Internet de cada una de las tarjetas SIM, satisfaciendo de este modo una necesidad del usuario.

20 **Breve descripción de los dibujos**

La FIG. 1 es un diagrama de flujo de un método para medir y mostrar tráfico de Internet de acuerdo con un modo de realización de la presente invención;

la FIG. 2 es un diagrama de flujo para crear una cuenta de tarjeta SIM de acuerdo con otro modo de realización de la presente invención;

25 la FIG. 3 es un diagrama de flujo para medir el tráfico de acuerdo con otro modo de realización de la presente invención;

la FIG. 4 es un diagrama de flujo para mostrar el tráfico de acuerdo con otro modo de realización de la presente invención; y

30 la FIG. 5 es un diagrama esquemático de un equipo para medir y mostrar el tráfico de Internet de un teléfono móvil de acuerdo con un modo de realización de la presente invención.

Descripción detallada de los modos de realización

En aquellas situaciones en las que un teléfono móvil dispone de múltiples tarjetas SIM, en los modos de realización de la presente invención, se mide, respectivamente, el tráfico de Internet de cada una de las tarjetas SIM con el fin de satisfacer una necesidad del usuario para realizar la medición de cada una de las tarjetas SIM, satisfaciendo mejor de este modo la necesidad del usuario.

35 La FIG. 1 es un diagrama de flujo de un método para medir y mostrar tráfico de Internet de un teléfono móvil de acuerdo con un modo de realización de la presente invención. El método incluye los siguientes pasos:

S101: crear, respectivamente, una cuenta de tarjeta SIM para cada una de las tarjetas SIM.

40 S102: cuando existe un flujo de datos de Internet, determinar una cuenta de tarjeta SIM correspondiente al flujo de datos, y registrar el tráfico de Internet del flujo de datos en la cuenta de tarjeta SIM correspondiente.

S103: mostrar el tráfico de Internet en función de la cuenta de tarjeta SIM.

En donde el paso S101 incluye:

S101a: extraer de cada una de las tarjetas SIM una identidad única de la tarjeta SIM.

S101b: crear una cuenta de tarjeta SIM que se corresponde con la identidad única de la tarjeta SIM.

A continuación se describen en detalle los modos de realización de la presente invención para cada una de las etapas: creación de una cuenta de tarjeta SIM, medición del tráfico de Internet, y presentación del tráfico de Internet.

5 La FIG. 2 es un diagrama de flujo para crear una cuenta de tarjeta SIM de acuerdo con otro modo de realización de la presente invención, que incluye:

S201: insertar una tarjeta SIM.

S202: comprobar si ya existe o no una cuenta de tarjeta SIM correspondiente a la tarjeta SIM. Si ya existe la cuenta de tarjeta SIM correspondiente a la tarjeta SIM, ejecutar el paso S203; o, en caso contrario, el proceso finaliza.

10 S203: crear una nueva cuenta de tarjeta SIM para la tarjeta SIM. A continuación, el proceso finaliza.

Después de haber encendido un teléfono móvil, un programa en segundo plano comprueba en primer lugar si existe o no una cuenta asociada a la tarjeta SIM y un flujo de datos de Internet en el teléfono móvil. Si existe una cuenta, se omite el proceso de creación de una cuenta de tarjeta SIM. En caso contrario, se crea una nueva cuenta de tarjeta SIM en una base de datos.

15 La FIG. 3 es un diagrama de flujo para medir tráfico de acuerdo con otro modo de realización de la presente invención, que incluye:

S301: comprobar si existe o no un flujo de datos de Internet. Si existe un flujo de datos de Internet, ejecutar el paso S302; o, en caso contrario, seguir ejecutando el paso S301.

20 S302: obtener una identidad única de una tarjeta SIM actual de un teléfono móvil (por ejemplo, un número de la tarjeta SIM o parte de los campos del número de la tarjeta SIM o un resultado de la codificación del número de la tarjeta SIM).

S303: registrar en una base de datos el tráfico de Internet actual en una cuenta de tarjeta SIM correspondiente a la identidad única de la tarjeta SIM y, a continuación, ejecutar el paso S301.

25 Una aplicación en segundo plano mantiene la monitorización de si existe o no un flujo de datos de Internet. Si no existe ningún flujo de datos de Internet, la aplicación en segundo plano espera. Si existe un flujo de datos de Internet, en primer lugar se obtiene la cuenta de tarjeta SIM actual y a continuación se registra el tráfico de Internet en la cuenta de tarjeta SIM correspondiente.

La FIG. 4 es un diagrama de flujo para mostrar tráfico de acuerdo con otro modo de realización de la presente invención, que incluye:

30 S401: obtener el tráfico de todas las cuentas.

S402: mostrar, respectivamente, el tráfico en función de las cuentas.

Un modo de realización de la presente invención proporciona, además, un equipo para medir y mostrar el tráfico de Internet de un teléfono móvil. El equipo se puede implementar mediante software, hardware, o una combinación de software y hardware. Concretamente, el equipo se dispone en un teléfono móvil para que un 35 usuario consulte el tráfico de Internet de cada una de las tarjetas SIM.

La FIG. 5 muestra un equipo para medir y mostrar el tráfico de Internet de un teléfono móvil de acuerdo con un modo de realización de la presente invención. El equipo incluye un módulo 501 de medición de tráfico, un módulo 502 de presentación de tráfico, y un módulo 503 para crear cuentas de tarjeta SIM, en donde:

40 el módulo 503 para crear cuentas de tarjeta SIM está configurado para crear, respectivamente, una cuenta de tarjeta SIM para cada una de las tarjetas SIM; y

el módulo 501 de medición de tráfico mide, respectivamente, el tráfico de Internet de cada una de las cuentas de tarjeta SIM, y el módulo 502 de presentación de tráfico muestra, respectivamente, el tráfico de Internet de cada una de las cuentas de tarjeta SIM.

El módulo 501 de medición de tráfico incluye:

45 una unidad 5011 de identificación de tráfico, configurada para identificar una cuenta de tarjeta SIM correspondiente al tráfico de Internet en curso;

una unidad 5012 de contabilización de tráfico, configurada para contabilizar el tráfico; y

una unidad 5013 de registro de tráfico, configurada para registrar el tráfico de Internet medido por la unidad 5012 de contabilización de tráfico en la cuenta de tarjeta SIM correspondiente.

El módulo 503 para crear cuentas de tarjeta SIM incluye: un submódulo de extracción, configurado para extraer una identidad única de la tarjeta SIM de cada una de las tarjetas SIM; y un submódulo de creación, configurado para crear una cuenta de tarjeta SIM correspondiente a la identidad única de la tarjeta SIM.

5 El tráfico de Internet que muestra el módulo 502 de presentación de tráfico se muestra en MB o mediante tiempo de navegación en Internet.

10 Se debe observar que existe código o hardware experimentado en un esquema actual para implementar el módulo de medición de tráfico y el módulo de presentación de tráfico. Por lo tanto, en este modo de realización de la presente invención se puede aplicar directamente la técnica anterior.

Por otro lado, un modo de realización de la presente invención proporciona, además, un teléfono móvil para medir y mostrar tráfico de Internet en función de las tarjetas SIM y, a través del teléfono móvil, un usuario puede consultar el tráfico de Internet de cada una de las tarjetas SIM.

El teléfono móvil incluye al menos los siguientes módulos:

15 un módulo de creación de cuentas de tarjeta SIM, configurado para crear, respectivamente, una cuenta de tarjeta SIM para cada una de las tarjetas SIM;

un módulo de medición de tráfico, configurado para medir, respectivamente, el tráfico de Internet de cada una de las cuentas de tarjeta SIM; y

20 un módulo de presentación de tráfico, configurado para mostrar, respectivamente, el tráfico de Internet de cada una de las cuentas de tarjeta SIM.

El módulo de medición de tráfico incluye:

una unidad de identificación de tráfico, configurada para identificar una cuenta de tarjeta SIM correspondiente al tráfico de Internet en curso;

una unidad de contabilización de tráfico, configurada para contabilizar el tráfico; y

25 una unidad de registro de tráfico, configurada para registrar el tráfico de Internet medido por la unidad de contabilización de tráfico en la cuenta de tarjeta SIM correspondiente.

El módulo de creación de cuentas de tarjeta SIM incluye: un submódulo de extracción, configurado para extraer una identidad única de la tarjeta SIM de cada una de las cuentas de tarjeta SIM; y un submódulo de creación, configurado para crear una cuenta de tarjeta SIM correspondiente a la identidad única de la tarjeta SIM.

30 El tráfico de Internet que presenta el módulo para mostrar el tráfico lo muestra en MB o mediante el tiempo de navegación en Internet.

En consecuencia, en los modo de realización de la presente invención se puede medir y mostrar respectivamente el tráfico de Internet de cada tarjeta SIM, satisfaciendo de este modo una necesidad del usuario, en donde en el instante de mostrar el tráfico, al usuario se le puede mostrar la duración, por ejemplo, mostrándole el tiempo de navegación en Internet, o al usuario se le puede mostrar la cantidad de recursos de datos utilizados, por ejemplo, mostrándole cuántos megabytes (M) de recursos de datos ha utilizado.

40 Utilizando un ejemplo real para la descripción, se supone que un usuario utiliza en un teléfono móvil dos tarjetas SIM, esto es, la SIM 1 y la SIM 2. Los servicios de paquetes de navegación en Internet suscritos por las dos tarjetas son diferentes, esto es, el servicio suscrito por la SIM 1 es de 100 minutos de tiempo gratuito de navegación en Internet y un alto coste para el exceso de los 100 minutos, mientras que el servicio suscrito por la SIM 2 es de 1000 MB de tráfico gratuito y un alto coste para el exceso de los 1000 MB de tráfico de Internet. De acuerdo con los modos de realización de la presente invención, el tráfico de Internet se puede medir y mostrar, respectivamente, para la SIM 1 y la SIM 2 de modo que el usuario puede ver de forma intuitiva una condición de navegación en Internet para cada una de las tarjetas SIM. Por ejemplo, utilizando una consulta el usuario sabe que el tiempo de navegación en Internet que ha sido utilizado hasta cierto instante del mes actual por la SIM 1 es de 90 minutos, y que el tráfico que ha sido utilizado hasta cierto instante del mes actual por la SIM 2 es de 300 MB. Por lo tanto, el usuario puede reducir apropiadamente la utilización de la SIM 1 para navegar en Internet y aumentar apropiadamente la utilización de la SIM 2 para navegar en Internet durante el tiempo que resta del mes actual, con el fin de conseguir el objetivo de ahorrar gastos.

45 50 Aquellos con un conocimiento normal de la técnica pueden entender que los procesos de los métodos de los

modos de realización anteriores se pueden realizar utilizando el hardware apropiado controlado por un programa. El programa puede estar almacenado en un medio de almacenamiento legible. Cuando se ejecuta el programa se llevan a cabo los pasos correspondientes de los métodos anteriores. El medio de almacenamiento puede ser una ROM/RAM, un disco magnético, un CD-ROM, etc.

REIVINDICACIONES

1. Un teléfono móvil para medir y mostrar tráfico de Internet en función de más de una tarjeta SIM, que comprende un equipo para medir y mostrar el tráfico de Internet de un teléfono móvil utilizando las más de una tarjeta SIM, que comprende un módulo (501) de medición de tráfico, un módulo (502) de presentación de tráfico, y un módulo (503) para crear cuentas de tarjeta SIM, en donde:
- 5 el módulo (503) para crear cuentas de tarjeta SIM está configurado para crear, respectivamente, una cuenta de tarjeta SIM para cada una de las correspondientes tarjetas SIM;
 - el módulo (501) de medición de tráfico está configurado para medir, respectivamente, el tráfico de Internet de cada una de las cuentas de tarjeta SIM correspondientes;
 - 10 el módulo (502) de presentación de tráfico está configurado para mostrar, respectivamente, el tráfico de Internet de cada una de las cuentas de tarjeta SIM correspondientes; y en donde la medición y la presentación del tráfico de Internet es realizada exclusivamente por el teléfono móvil.
 - 2. El equipo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el módulo (501) de medición de tráfico comprende:
 - 15 una unidad (5011) de identificación de tráfico, configurada para identificar una cuenta de tarjeta SIM correspondiente al tráfico de Internet en curso;
 - una unidad (5012) de contabilización de tráfico, configurada para contabilizar el tráfico; y
 - una unidad (5013) de registro de tráfico, configurada para registrar en la cuenta de tarjeta SIM correspondiente el tráfico de Internet medido por la unidad de contabilización de tráfico.
 - 20 3. El equipo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en donde el módulo (503) para crear cuentas de tarjeta SIM comprende:
 - un submódulo de extracción, configurado para extraer una identidad única de la tarjeta SIM de cada una de las tarjetas SIM; y
 - 25 un submódulo de creación, configurado para crear una cuenta de tarjeta SIM correspondiente a la identidad única de la tarjeta SIM.
 - 4. El equipo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde el tráfico de Internet que muestra el módulo (502) de presentación de tráfico es mostrado mediante una cantidad de recursos de datos o una duración de la navegación en Internet.
 - 30 5. Un método para medir y mostrar el tráfico de Internet de un teléfono móvil que utiliza más de una tarjeta SIM, que comprende:
 - crear, respectivamente, una cuenta de tarjeta SIM para cada una de las tarjetas SIM (S101);
 - cuando existe un flujo de datos de Internet, determinar una cuenta de tarjeta SIM correspondiente al flujo de datos, y registrar en la cuenta de tarjeta SIM correspondiente el tráfico de Internet del flujo de datos (S102); y
 - mostrar el tráfico de Internet en función de la cuenta de tarjeta SIM (S103),
 - 35 en donde el método para medir y mostrar tráfico de Internet es realizado exclusivamente por el teléfono móvil.
 - 6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la creación, respectivamente, de una cuenta de tarjeta SIM para cada una de las tarjetas SIM, comprende:
 - extraer de cada una de las tarjetas SIM una identidad única de la tarjeta SIM (S202); y
 - 40 crear una cuenta de tarjeta SIM correspondiente a la identidad única de la tarjeta SIM (S203).
 - 7. El método de acuerdo con la reivindicación 5 ó 6, en donde el tráfico de Internet mostrado es mostrado mediante una cantidad de recursos de datos o una duración de navegación en Internet.

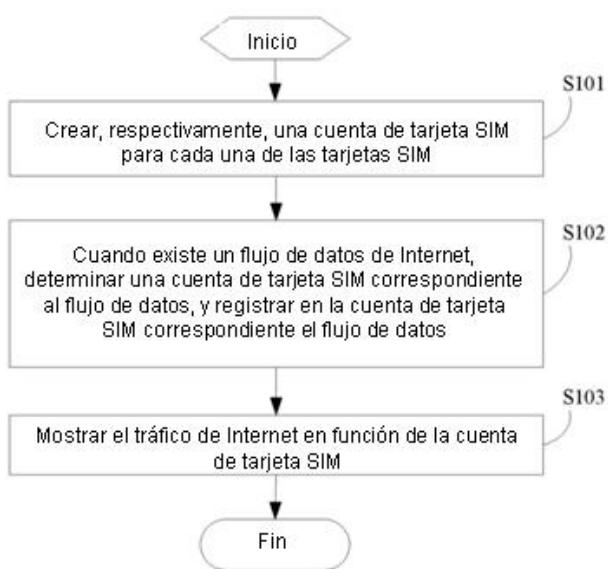


FIG. 1

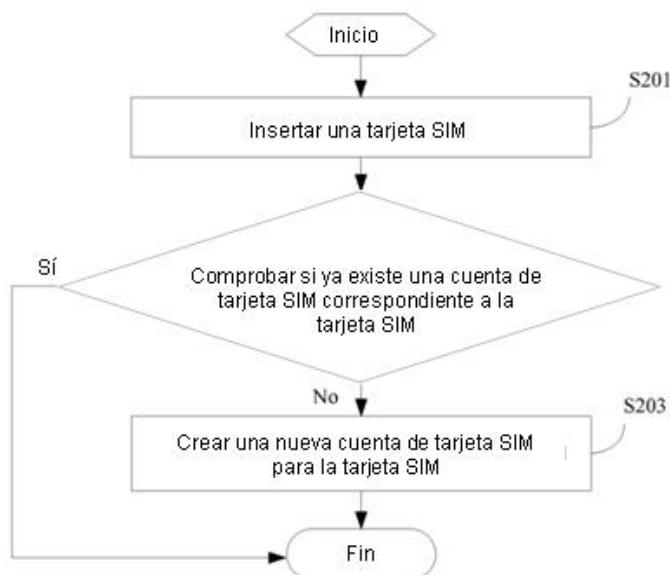


FIG. 2

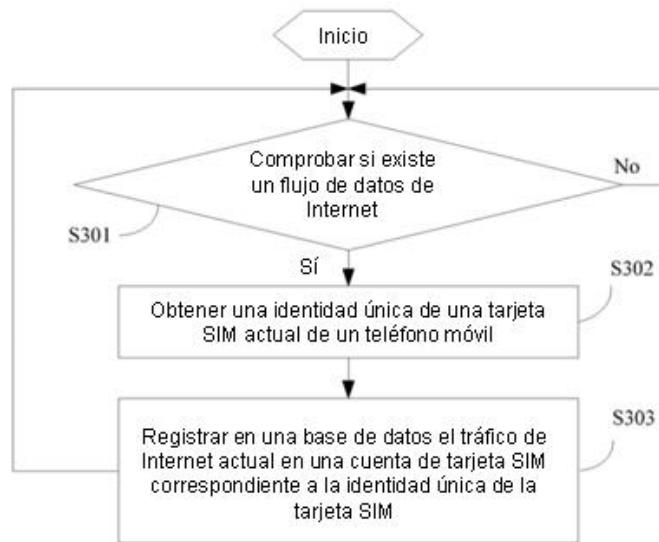


FIG. 3



FIG. 4



FIG. 5