

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 715 030**

51 Int. Cl.:

<b>H04W 8/08</b>	(2009.01)
<b>H04W 48/16</b>	(2009.01)
<b>H04W 48/14</b>	(2009.01)
<b>H04W 48/18</b>	(2009.01)
<b>H04W 84/04</b>	(2009.01)
<b>H04W 8/30</b>	(2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.03.2016 PCT/CN2016/078082**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.11.2016 WO16173375**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.03.2016 E 16785806 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2019 EP 3197212**

54 Título: **Método de acceso de red y terminal de comunicación móvil**

30 Prioridad:

**30.04.2015 CN 201510218554**

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

**31.05.2019**

73 Titular/es:

**GUANGDONG OPPO MOBILE  
TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD (100.0%)  
No.18 Haibin Road, Wusha, Chang'an  
Dongguan, Guangdong 523860, CN**

72 Inventor/es:

**LIU, HAI**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 715 030 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 de acceso de red y terminal de comunicación móvil

5 **Antecedentes****Campo**

10 La presente divulgación se refiere al campo de la tecnología de terminal móvil, y más en particular a un método de acceso de red y un terminal de comunicación móvil.

**Antecedentes**

15 Una red móvil terrestre pública (PLMN) es una red, que se establece y opera por un gobierno o un operador autorizado por el gobierno, con el fin de proporcionar servicios de comunicación móvil terrestre para el público. La red se interconecta normalmente con redes de teléfono conmutadas públicas para establecer una red de comunicación en una región o país.

20 La identificación de una PLMN incluye normalmente una serie de códigos digitales. Por ejemplo, la identificación de red de una PLMN de CHINA MOBILE es 46000, y una identificación de red de una PLMN de CHINA UNICOM es 46001. Los usuarios pueden tener comunicaciones convenientes mediante redes móviles proporcionadas por operadores. Con la mejora de la vida de la gente, los usuarios viajan o realizan viajes de trabajo al extranjero con terminales de comunicación móvil cada vez más. Cuando los usuarios portan comunicaciones itinerantes (por ejemplo, comunicaciones itinerantes internacionales), sus terminales de comunicación móvil (por ejemplo, teléfonos móviles) necesitan reencontrar redes para adquirir una identificación de red de la PLMN.

30 Cuando un terminal de comunicación móvil se mueve de un origen a un lugar visitado (por ejemplo, el terminal de comunicación móvil deambula desde un país de origen a un país visitado), el terminal de comunicación móvil requiere acceder a una PLMN del lugar visitado actual. Sin embargo, cuando el terminal de comunicación móvil se mueve desde el sitio de origen al lugar visitado, una situación en que el terminal de comunicación móvil tarda mucho tiempo (algunas veces debe esperar diez minutos) para acceder con éxito a la PLMN del lugar visitado actualmente ocurre a menudo. Esto afecta significativamente a la experiencia de comunicación del usuario. Los documentos US2014/0031035A1, US2014/0031033A1, US2014/0051423A1 y US2014/0235241A1 son técnicas anteriores relacionadas para este campo.

35 **Sumario de la divulgación**

40 El objetivo de la invención se logra mediante la materia objeto de las reivindicaciones independientes. Las realizaciones preferentes se definen en las reivindicaciones dependientes. Las realizaciones de la presente divulgación son para proporcionar un método de acceso de red para solucionar el problema técnico en la técnica anterior. Antes de que un terminal de comunicación móvil se desactive o entre en modo avión, un usuario puede descargar información de red compartida en un servidor compartido de acuerdo con la información de un lugar visitado mediante una red, adquirir una red móvil terrestre pública visitada (PLMN), y añadir la VPLMN a una lista EPLMN. Cuando el terminal de comunicación móvil realiza una búsqueda de red en un lugar visitado usando una red móvil terrestre pública registrada (RPLMN), ya que la RPLMN buscada es equivalente a la VPLMN, el terminal de comunicación móvil puede residir en el sitio celda e intentar iniciar el proceso de registro de red, acelerando así la velocidad de la búsqueda de red.

50 Para solucionar el anterior problema, en un primer aspecto de acuerdo con la realización de la presente divulgación, se proporciona un método de acceso de red. Una identificación de una red móvil terrestre pública (PLMN) de un lugar visitado es una identificación de red de un operador del lugar visitado, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador de un sitio de origen al que el módulo de identidad de suscriptor unido a un terminal de comunicación móvil pertenece. El método de acceso de red incluye:

55 Determinar, por el terminal de comunicación móvil y antes de que el terminal de comunicación móvil alcance el lugar visitado, si la identificación de red de la PLMN del lugar visitado existe en una memoria local del terminal de comunicación móvil;

Activar, por el terminal de comunicación móvil y antes de que el terminal de comunicación móvil alcance el lugar visitado, realizar una etapa de transmisión de una solicitud para adquirir información de red compartida a un servidor compartido, si un resultado determinado es no;

60 Activar, por el terminal de comunicación móvil y antes de que el terminal de comunicación alcance el lugar visitado, realizar la etapa de añadir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a una lista PLMN equivalente (EPLMN), si el resultado determinado es sí;

65 Transmitir, por el terminal de comunicación móvil, la solicitud para adquirir información de red compartida al servidor compartido si el terminal de comunicación móvil detecta que la identificación de red de la PLMN del lugar visitado no existe en la memoria local del terminal de comunicación móvil antes de que el terminal de comunicación móvil alcance el lugar visitado, en el que la información de red compartida incluye la identificación de red de la

PLMN del lugar visitado que un segundo terminal empuja al servidor compartido;

Recibir, por el terminal de comunicación móvil, la información de red compartida que el servidor compartido transmite en respuesta a la solicitud, y adquirir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado desde la información de red compartida;

5 Añadir, por el terminal de comunicación móvil, la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a la lista EPLMN por el terminal de comunicación móvil, en el que la lista EPLMN incluye una identificación de red de una PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado; y  
Acceder, por el terminal de comunicación móvil, a una red de acuerdo con la lista EPLMN.

10 En un segundo aspecto de acuerdo con una realización de la presente divulgación, un terminal de comunicación móvil se proporciona. Una identificación de red de una red móvil terrestre pública (PLMN) de un lugar visitado es una identificación de red de un operador del lugar visitado, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador de un sitio de origen al que un módulo de identidad de suscriptor unido al terminal de comunicación móvil pertenece. El terminal de comunicación móvil incluye:

15 Un módulo de determinación configurado para determinar si la identificación de red de la PLMN del lugar visitado existe en una memoria local del terminal de comunicación móvil antes de que el terminal de comunicación móvil alcance el lugar visitado;

20 Un primer módulo de activación configurado para activar un módulo de transmisión para transmitir una solicitud para adquirir información de red compartida a un servidor compartido antes de que el terminal de comunicación móvil alcance el lugar visitado, si un resultado determinado es no;

Un segundo módulo de activación configurado para activar un módulo de adición para añadir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a una lista PLMN equivalente (EPLMN) antes de que el terminal de comunicación móvil alcance el lugar visitado, si el resultado determinado es sí;

25 El módulo de transmisión configurado para transmitir la solicitud para adquirir información de red compartida al servidor compartido si el terminal de comunicación móvil detecta que la identificación de red de la PLMN del lugar visitado no existe en la memoria local del terminal de comunicación móvil antes de que el terminal de comunicación móvil alcance el lugar visitado, en el que la información de red compartida incluye la identificación de red de la PLMN del lugar visitado que un segundo terminal empuja al servidor compartido;

30 Un módulo de adquisición configurado para recibir la información de red compartida que el servidor compartido transmite en respuesta a la solicitud, y adquirir la identificación de red de la PLMN de lugar visitado desde la información de red compartida;

El módulo de adición configurado para añadir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a una lista PLMN equivalente (EPLMN), en el que la lista EPLMN incluye una identificación de red de una PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado; y

35 Un módulo de acceso de red configurado para acceder a una red de acuerdo con la lista EPLMN.

En una realización de la presente divulgación, un medio de almacenamiento legible a ordenador comprende instrucciones ejecutables a ordenador que, cuando se ejecutan por un ordenador, provocan que el ordenador lleve a cabo las etapas del método antes mencionado.

45 En los esquemas técnicos de acuerdo con las realizaciones de la presente divulgación, no solo una identificación de red de una PLMN de origen del terminal de comunicación móvil sino también una identificación de red adquirida de una PLMN de un operador, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador de una PLMN de origen, se añade a la lista EPLMN. Las PLMN en la lista EPLMN en la que las identificaciones de red se almacenan se ven como equivalentes. Como resultado, puede accederse a una red del terminal de comunicación móvil de acuerdo con la lista EPLMN ya que las identificaciones de red de las PLMN de operadores de los lugares visitados, que firman un acuerdo de itinerancia con el operador de la PLMN de origen, se almacenan en la lista EPLMN. Por consiguiente, cuando el terminal de comunicación móvil se mueve desde un sitio de origen a un lugar visitado y realiza una búsqueda de red, una posibilidad de coincidencia con una cualquiera de las PLMN en la lista EPLMN que almacena las identificaciones de red se incrementa significativamente durante la búsqueda de red. Un índice de éxito y velocidad pueden incrementarse cuando el terminal de comunicación móvil accede a la red del lugar visitado. Esto es beneficioso para acortar el tiempo de espera del usuario significativamente (en un estado ideal, el terminal de comunicación móvil puede acceder a la red en varios segundos), mejorando así la experiencia de comunicación del usuario.

### 55 Breve descripción de los dibujos

Para describir las soluciones técnicas de las realizaciones de la presente divulgación más claramente, lo siguiente introduce brevemente los dibujos adjuntos requeridos para describir las realizaciones. Aparentemente, los dibujos adjuntos en la siguiente descripción muestran solo algunas realizaciones de la presente divulgación, y los expertos en la materia todavía pueden derivar otros dibujos de estos dibujos adjuntos sin esfuerzos creativos.

La FIG. 1 es un diagrama de flujo esquemático de una manera de implementar un método de acceso de red proporcionado por una realización de la presente divulgación.

65 La FIG. 2 es un diagrama esquemático de una manera de implementación de una lista EPLMN proporcionada por una realización de la presente divulgación.

La FIG. 3 es un diagrama de flujo esquemático de otra manera de implementación de un método de acceso de red proporcionado por una realización de la presente divulgación.

La FIG. 4 es un diagrama de flujo esquemático de otra manera de implementación más de un método de acceso de red proporcionado por una realización de la presente divulgación.

5 La FIG. 5 es un diagrama de bloques ilustrativo de una manera de implementación de un terminal de comunicación móvil proporcionado por una realización de la presente divulgación.

La FIG. 6 es un diagrama de bloques ilustrativo de otra manera de implementación de un terminal de comunicación móvil proporcionado por una realización de la presente divulgación.

10 La FIG. 7 es un diagrama de bloques ilustrativo de una manera de implementación de un módulo de acceso de red proporcionado por una realización de la presente divulgación.

La FIG. 8 es un diagrama de bloques ilustrativo de otra manera de implementación más de un terminal de comunicación móvil proporcionado por una realización de la presente divulgación.

### Descripción detallada de las realizaciones preferentes

15 Una descripción completa y clara de las soluciones técnicas proporcionadas en las realizaciones de la presente divulgación se proporciona a continuación, junto con los dibujos adjuntos en las realizaciones de la presente divulgación. Aparentemente, las realizaciones descritas a continuación son únicamente una parte de, pero no todas, las realizaciones de la presente divulgación. Todas las otras realizaciones, obtenidas por los expertos en la materia en función en las realizaciones de la presente divulgación sin ningún esfuerzo inventivo, entran dentro del alcance de protección de la presente divulgación.

20 Se aprecia que los términos usados en las realizaciones de la presente divulgación son únicamente con fines de ilustrar realizaciones específicas, y no pretenden limitar la presente divulgación. Los términos “uno”, “dicho” y “el” de formas singulares usadas en las realizaciones y las reivindicaciones adjuntas de la presente divulgación también pretenden incluir formas plurales, a menos que se especifique lo contrario en el contexto claramente. Debería además entenderse que, el término “y/o” usado en este caso indica e incluye todas o cualquier posible combinación de uno o más artículos enumerados asociados.

30 Una red móvil terrestre pública (PLMN) es una red que se establece y opera por un gobierno o un operador autorizado por el gobierno, con el fin de proporcionar servicios de comunicación móvil terrestre para el público. La red se interconecta normalmente con redes de teléfono conmutadas públicas (PSTN) para establecer una red de comunicación en una región o un país. PLMN = MCC + MNC. Por ejemplo, las identificaciones de red de las PLMN de CHINE MOBILE incluyen 46000, 46002, 46007 y 46008. Las identificaciones de red de las PLMN de CHINE UNICOM incluyen 46004, 46006 y 46009. Una PLMN es un sistema de comunicación inalámbrico, que se orienta hacia la tierra, por ejemplo, usuarios en el transporte o en movimiento. Sin embargo, los usuarios de Internet móvil y portátil son cada vez más. Un sistema PLMN ideal proporciona al usuario de Internet móvil y portátil el mismo servicio que una red fija. Esto es un desafío particular en una región topográfica complicada porque una estación base es difícil de encontrar y mantener. Existen muchos obstáculos en el entorno urbano, tal como edificios, y diversos tipos de radiofrecuencia provocarán radiación de ruidos e interferencias.

45 Una PLMN registrada (RPLMN) es una PLMN que se registra antes de que el terminal de comunicación móvil se desactive o esté fuera de servicio. En la reunión TSG TP-21 en 2003, este parámetro se decidió eliminar desde una USIM y almacenarse en una memoria del terminal.

Una PLMN equivalente (EPLMN) es una PLMN que tiene un estado y prioridad equivalentes a los de la PLMN actual seleccionada por el terminal de comunicación móvil.

50 Una PLMN de origen equivalente (EHPLMN) es una PLMN local que tiene un estado y prioridad equivalentes a los de la PLMN actual seleccionada por el terminal de comunicación móvil. Específicamente, cada una de la EHPLMN y la EPLMN es tal como una red 158 que se establece nuevamente por CHINA MOBILE. La PLMN es tal como una existente de 135~139 redes.

55 Una PLMN de origen (HPLMN) es una PLMN de origen de un usuario del terminal de comunicación móvil. Es decir, MCC y MNC incluidas en una IMSI de una tarjeta USIM de terminal de comunicación móvil son idénticas a MCC y MNC de la HPLMN. Un usuario tiene solo una PLMN de origen.

60 Una PLMN visitada (VPLMN) es una PLMN de un lugar que se ha visitado por el usuario del terminal de comunicación móvil. MCC y MNC de la VPLMN no son idénticas a MCC y MNC almacenadas en una IMSI de la tarjeta SIM. Cuando el terminal de comunicación móvil pierde su cobertura, se selecciona la VPLMN.

Hágase referencia a la FIG. 1, que es un diagrama de flujo esquemático de una manera de implementar un método de acceso de red proporcionado por una realización de la presente divulgación. El método incluye las siguientes etapas.

65 En la etapa S102, si se detecta que una identificación de red de una PLMN de un lugar visitado no existe en la memoria local de terminal de comunicación móvil, el terminal de comunicación móvil transmite una solicitud para adquirir

información de red compartida a un servidor compartido. La identificación de red de la PLMN del lugar visitado es una identificación de red de un operador del lugar visitado, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador de un sitio de origen al que un módulo de identidad de suscriptor (tarjeta SIM) unido al terminal de comunicación móvil pertenece.

5 Específicamente, el terminal de comunicación móvil puede ser un teléfono móvil. Cuando el usuario viaja o va en un viaje de trabajo al extranjero con el terminal de comunicación móvil, una red del terminal de comunicación móvil entra en un período de itinerancia internacional. El lugar visitado y el sitio de origen pertenecen a diferentes países. El sitio de origen puede ser China, y el lugar visitado puede ser, por ejemplo, América o Corea. Por ejemplo, cuando el usuario viaja con el teléfono móvil de China a América, el sitio de origen es China y el lugar visitado es América. La red del  
10 teléfono móvil está en un período de itinerancia internacional. Si el terminal de comunicación móvil detecta que la identificación de red de la PLMN del lugar visitado no existe en la memoria local del terminal de comunicación móvil, el terminal de comunicación móvil puede transmitir la solicitud para adquirir la información de red compartida al servidor compartido antes de alcanzar el lugar visitado. La identificación de red de la PLMN del lugar visitado es la identificación de red del operador del lugar visitado, que firma el acuerdo de itinerancia con el operador del sitio de origen al que el  
15 módulo de identidad de suscriptor (tarjeta SIM) unido al terminal de comunicación móvil pertenece. En la realización de la presente divulgación, la identificación de red puede incluir un número de red. Por ejemplo, CHINA MOBILE incluye cuatro números de red: 46000, 46002, 46007 y 46008. CHINA UNICOM incluye tres números de red: 46001, 46006 y 46009.

20 En la etapa S104, el terminal de comunicación móvil recibe la información de red compartida que transmite el servidor compartido en respuesta a la solicitud y adquiere la identificación de red de la PLMN del lugar visitado desde la información de red compartida.

Específicamente, el terminal de comunicación móvil puede recibir la información de red compartida donde el servidor compartido transmite la solicitud y adquirir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado desde la información de red compartida. El terminal de comunicación móvil puede recibir toda la información de red compartida que transmite el servidor compartido. Como alternativa, el terminal de comunicación móvil puede recibir la información de red compartida con respecto al lugar visitado que transmite el servidor compartido. La información de red compartida puede incluir pero no limitarse a HPLMN, EPLMN y VPLMN.

30 Por ejemplo, cuando el usuario viaja con el teléfono móvil de China a América, el sitio de origen es China y el lugar visitado es América. El teléfono móvil puede recibir toda la información de red compartida que transmite el servidor compartido. Como alternativa, el teléfono móvil puede descargar toda la información de red compartida del servidor compartido y almacenar la misma en la memoria del teléfono móvil. Como alternativa, el teléfono móvil puede recibir la información de red compartida con respecto a América que transmite el servidor compartido. Como alternativa, el teléfono móvil puede descargar la información de red compartida con respecto a América desde el servidor compartido y almacenar la misma en la memoria del teléfono móvil.

40 En la etapa S106, el terminal de comunicación móvil añade la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a una lista EPLMN. La lista EPLMN incluye la identificación de red de la PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado.

Específicamente, la identificación de red de la PLMN del lugar visitado recibida en la etapa S104 puede añadirse a la lista PLMN. Un diagrama esquemático de la lista EPLMN se muestra en la FIG. 2. La EPLMN es una PLMN que tiene un estado y prioridad equivalente a los de la PLMN actual seleccionada por el usuario del terminal. La EPLMN soluciona principalmente los problemas de residencia de usuario y estrategia de itinerancia entre red compartida y red original. Un operador puede configurar varias PLMN equivalentes. Estas redes se pueden implementar para compartir recursos de red de comunicación. Desde un punto de vista de negocios, los recursos de las redes de comunicación pueden compartirse entre diferentes operaciones o diferentes PLMN definidas por el mismo operador. En la realización de la presente divulgación, la identificación de red puede incluir un número de red. Por ejemplo, CHINA MOBILE incluye cuatro números de red: 46000, 46002, 46007 y 46008. CHINA UNICOM incluye tres números de red: 46001, 46006 y 46009. La lista de red puede incluir la identificación de red de la PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación. Como alternativa, la lista de red puede incluir la identificación de red de la PLMN de origen equivalente y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación. Como alternativa, la lista de red puede incluir la identificación de red de la PLMN del sitio de origen, la identificación de red de la PLMN equivalente y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación. La identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación es equivalente y tiene prioridad igual que una RPLMN que se registra antes de que el terminal se desactive o esté fuera de servicio.

60 En la etapa S108 se accede a una red de acuerdo con la lista PLMN.

Específicamente, cuando se mueve de un sitio de origen a un lugar visitado, el terminal de comunicación móvil puede recibir una instrucción de activación del usuario o una instrucción de cierre de un modo avión actual. Después de activarse o cerrarse el modo avión actual, el terminal de comunicación móvil inicia una búsqueda de red. El terminal de comunicación móvil puede llevar a cabo la búsqueda de red de acuerdo con la identificación de red en la lista EPLMN. El terminal de comunicación móvil escanea la identificación de red de la PLMN del lugar visitado que puede adquirir

retransmisión desde una estación base. El terminal de comunicación móvil puede hacer coincidir la identificación de red de la PLMN adquirida desde el escaneo anterior con la identificación de red de la PLMN en la lista EPLMN.

5 Cuando la búsqueda del terminal de comunicación móvil muestra que la identificación de red de la PLMN del lugar visitado transmitida por un sitio celda coincide con una cualquiera de la identificación de red de la lista EPLMN, el terminal de comunicación móvil puede iniciar un registro de red y establecer una conexión de comunicación con la red del lugar visitado.

10 Hágase referencia ahora a la FIG. 3, que es un diagrama esquemático de otra manera de implementar un método de acceso de red proporcionado por una realización de la presente divulgación. El método incluye las siguientes etapas.

En la etapa S302, se determina si una identificación de red de una PLMN del lugar visitado existe en una memoria del terminal de comunicación móvil.

15 Específicamente, el terminal de comunicación móvil puede ser un teléfono móvil. Cuando el usuario viaja o va en un viaje de trabajo al extranjero con el terminal de comunicación móvil, el terminal de comunicación móvil entra en un período de itinerancia internacional. El lugar visitado y el sitio de origen pertenecen a diferentes países. El sitio de origen puede ser China, y el lugar visitado puede ser, por ejemplo, América o Corea. Por ejemplo, cuando el usuario viaja con el teléfono móvil de China a América, el sitio de origen es China y el lugar visitado es América. Una red del  
20 teléfono móvil está en un período de itinerancia internacional. Antes de alcanzar el lugar visitado, el terminal de comunicación móvil puede determinar si la identificación de red de la PLMN del lugar visitado existe en la memoria local del terminal de combinación móvil. La identificación de red de la PLMN del lugar visitado es una identificación de red de un operador del lugar visitado, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador del sitio de origen al que la tarjeta SIM unida al terminal de publicación móvil pertenece. En la realización de la presente divulgación, la  
25 identificación de red puede incluir un número de red. Por ejemplo, CHINA MOBILE incluye cuatro números de red: 46000, 46002, 46007 y 46008. CHINA UNICOM incluye tres números de red: 46001, 46006 y 46009.

30 Si un resultado determinado es no, la etapa S304 se activa para realizar la transmisión de una solicitud para adquirir información de red compartida a un servidor compartido. Si el resultado determinado es sí, la etapa S308 se activa para realizar añadir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a la lista EPLMN.

En la etapa S304, la solicitud de adquirir la información de red compartida se transmite al servidor compartido.

35 Específicamente, si el resultado determinado en la etapa S302 es no, el terminal de comunicación móvil puede transmitir la solicitud de adquirir la información de red compartida al servidor compartido. Por ejemplo, el teléfono móvil puede transmitir la solicitud al servidor compartido para solicitar adquirir la información de red compartida almacenada en el servidor compartido.

40 En la etapa S306, el terminal de comunicación móvil recibe la información de red compartida que transmite el servidor compartido en respuesta a la solicitud y adquiere la identificación de red de la PLMN del lugar visitado desde la información de red compartida.

45 Específicamente, el terminal de comunicación móvil puede recibir la información de red compartida que transmite el servidor compartido en respuesta a la solicitud y adquiere la identificación de red de la PLMN del lugar visitado desde la información de red compartida. La información de red compartida puede incluir pero no limitarse a HPLMN, EPLMN y VPLMN. El terminal de comunicación móvil puede recibir toda la información de red compartida que transmite el servidor compartido. Como alternativa, el terminal de comunicación móvil puede recibir la información de red compartida con respecto al lugar visitado que transmite el servidor compartido.

50 Por ejemplo, cuando el usuario viaja con el teléfono móvil de China a América, el sitio de origen de China y el lugar visitado es América. El teléfono móvil puede recibir toda la información de red compartida que transmite el servidor compartido. Como alternativa, el teléfono móvil puede descargar toda la información de red compartida del servidor compartido y almacenar la misma en la memoria del teléfono móvil. Como alternativa, el teléfono móvil puede recibir la información de red compartida con respecto a América que transmite el servidor compartido. Como alternativa, el  
55 teléfono móvil puede descargar la información de red compartida con respecto a América desde el servidor compartido y almacenar la misma en la memoria del teléfono móvil.

60 En la etapa S308, el terminal de comunicación móvil añade la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a la lista EPLMN. La lista EPLMN incluye la identificación de red de la PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado.

65 Específicamente, la identificación de red de la PLMN del lugar visitado recibida en la etapa S306 puede añadirse a la lista EPLMN. Un diagrama esquemático de la lista EPLMN se muestra en la FIG. 2. La EPLMN es una PLMN que tiene estado y prioridad equivalentes a los de la PLMN actual seleccionada por el usuario del terminal. La PLMN soluciona principalmente problemas de residencia de usuario y estrategia de itinerancia entre la red compartida y la red original. Un operador puede configurar varias PLMN equivalentes. Estas redes pueden implementarse para compartir recursos

de redes de comunicación. Desde un punto de vista de negocios, los recursos de las redes de comunicación pueden compartirse entre diferentes operadores o diferentes PLMN definidas por el mismo operador. En la realización de la presente divulgación, la identificación de red puede incluir un número de red. Por ejemplo, CHINA MOBILE incluye cuatro números de red: 46000, 46002, 46007 y 46008. CHINA UNICOM incluye tres números de red: 46001, 46006 y 46009. La lista de red puede incluir la identificación de red de la PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación. Como alternativa, la lista de red puede incluir la identificación de red de la PLMN de origen equivalente y la identificación de red de la PLMN de lugar visitado añadido con antelación. Como alternativa, la lista de red puede incluir la identificación de red de la PLMN del sitio de origen, la identificación de red de la PLMN de origen equivalente y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación. La identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación es equivalente y tiene prioridad igual que una RPLMN que se ha registrado antes de que el terminal se desactive o esté fuera de servicio.

En la etapa S310, se accede a una red de acuerdo con la lista EPLMN.

Específicamente, cuando se mueve de un sitio de origen a un lugar visitado, el terminal de comunicación móvil puede recibir una instrucción de activación desde el usuario o una instrucción de cierre de modo avión actual. Después de activarse o de cerrarse el modo avión actual, el terminal de comunicación móvil inicia una búsqueda de red. El terminal de comunicación móvil puede llevar a cabo la búsqueda de red de acuerdo con la identificación de red de la lista EPLMN. El terminal de comunicación móvil escanea la identificación de red de la PLMN del lugar visitado que puede adquirir retransmisión desde la estación base. El terminal de comunicación móvil puede hacer coincidir la identificación de red de la PLMN adquirida desde el escaneo anterior con la identificación de red de la PLMN en la lista EPLMN.

Cuando la búsqueda del terminal de comunicación móvil muestra que la identificación de red de la PLMN del lugar visitado transmitido por un sitio celda coincide con una cualquiera de la identificación de red de la lista EPLMN, el terminal de comunicación móvil puede iniciar un registro de red y establecer una conexión de comunicación con la red del lugar visitado.

Hágase referencia ahora a la FIG. 4, que es un diagrama de flujo esquemático de otra manera de implementación más de un método de acceso de red proporcionado por una realización de la presente divulgación. El método incluye las siguientes etapas.

En la etapa S402, se determina si una identificación de red de la PLMN del lugar visitado existe en una memoria del terminal de comunicación móvil.

Específicamente, el terminal de comunicación móvil puede ser un teléfono móvil. Cuando el usuario viaja o va en un viaje de trabajo al extranjero con el terminal de comunicación móvil, el terminal de comunicación móvil entra en un periodo de itinerancia internacional. El lugar visitado y el sitio de origen pueden pertenecer a diferentes países. El sitio de origen puede ser China y el lugar visitado puede ser por ejemplo América o Corea. Por ejemplo, cuando el usuario viaja con el teléfono móvil de China a América, el sitio de origen es China y el lugar visitado es América. Una red del teléfono móvil está en un periodo de itinerancia internacional. Antes de alcanzar el lugar visitado, el terminal de comunicación móvil puede determinar si la identificación de red de la PLMN del lugar visitado existe en la memoria local del terminal de comunicación móvil. La identificación de red de la PLMN del lugar visitado es la identificación de red de un operador de lugar visitado, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador del sitio de origen al que la tarjeta SIM unida al terminal de comunicación móvil pertenece. En la realización de la presente divulgación, la identificación de red puede incluir un número de red. Por ejemplo, CHINA MOBILE incluye cuatro números de red: 46000, 46002, 46007 y 46008. CHINA UNICOM incluye tres números de red: 46001, 46006 y 46009.

Si un resultado determinado es no, la etapa S404 se activa para realizar la transmisión de una solicitud para adquirir información de red compartida a un servidor compartido. Si el resultado determinado es sí, la etapa S408 se activa para realizar añadir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a una lista EPLMN.

En la etapa S404, la solicitud de adquirir la información de red compartida se transmite al servidor compartido.

Específicamente, si el resultado determinado en la etapa S402 es no, el terminal de comunicación móvil puede transmitir la solicitud de adquirir la información de red compartida al servidor compartido. Por ejemplo, el teléfono móvil puede transmitir la solicitud al servidor compartido para solicitar adquirir la información de red compartida almacenada en el servidor compartido.

En la etapa S406, el terminal de comunicación móvil recibe la información de red compartida que transmite el servidor compartido en respuesta a la solicitud y adquiere identificación de red de la PLMN del lugar visitado desde la información de red compartida.

Específicamente, el terminal de comunicación móvil puede recibir la información de red compartida que transmite el servidor compartido en respuesta a la solicitud y adquiere la identificación de red de la PLMN del lugar visitado desde la información de red compartida. La información de red compartida puede incluir pero no se limita a HPLMN, EPLMN y VPLMN. El terminal de comunicación móvil puede recibir toda la información de red compartida que transmite el

servidor compartido. Como alternativa, el terminal de comunicación móvil puede recibir la información de red compartida con respecto al lugar visitado que transmite el servidor compartido.

Por ejemplo, cuando el usuario viaja con el teléfono móvil de China a América, el sitio de origen es China y el lugar visitado es América. El teléfono móvil puede recibir toda la información de red compartida que transmite el servidor compartido. Como alternativa, el teléfono móvil puede descargar toda la información de red compartida desde el servidor compartido y almacenar la misma en la memoria del teléfono móvil. Como alternativa, el teléfono móvil puede recibir la información de red compartida con respecto a América que transmite el servidor compartido. Como alternativa, el teléfono móvil puede descargar la información de red compartida con respecto a América desde el servidor compartido y almacenar la misma en la memoria del teléfono móvil.

En la etapa S408, el terminal de comunicación móvil añade la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a la lista EPLMN. La lista EPLMN incluye la identificación de red de la PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado.

Específicamente, la identificación de red de la PLMN del lugar visitado recibida en la etapa S406 puede añadirse a la lista EPLMN. Un diagrama esquemático de la lista EPLMN se muestra en la FIG. 2. La EPLMN es una PLMN que tiene un estado y prioridad equivalentes a los de la PLMN actual seleccionada por el usuario del terminal. La EPLMN principalmente resuelve problemas de residencia de usuario y estrategia de itinerancia entre la red compartida y la red original. Un operador puede configurar varias PLMN equivalentes. Estas redes pueden implementarse para compartir recursos de redes de comunicación. Desde un punto de vista de negocios, los recursos de redes de comunicación pueden compartirse entre diferentes operadores o diferentes PLMN definidas por el mismo operador. En la realización de la presente divulgación, la identificación de red puede incluir un número de red. Por ejemplo, CHINA MOBILE incluye cuatro números de red: 46000, 46002, 46007 y 46008. CHINA UNICOM incluye tres números de red: 46001, 46006 y 46009. La lista de red puede incluir la identificación de red de la PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación. Como alternativa, la lista de red puede incluir la identificación de red de la PLMN de origen equivalente y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación. Como alternativa, la lista de red puede incluir la identificación de red de la PLMN del sitio de origen, la identificación de red de la PLMN de origen equivalente y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación. La identificación de red de la PLMN del lugar visitado añadido con antelación es equivalente y tiene prioridad igual que una RPLMN que se ha registrado antes de que el terminal se desactive o esté fuera de servicio.

En la etapa S410, el terminal de comunicación móvil que se mueve al lugar visitado inicia una búsqueda de red en el lugar visitado.

Específicamente, el terminal de comunicación móvil puede ser un teléfono móvil. Cuando el usuario viaja o va en un viaje de trabajo al extranjero con el terminal de comunicación móvil, el terminal de comunicación móvil entra en un período de itinerancia internacional. Cuando se mueve al lugar visitado, el terminal de comunicación móvil puede realizar la búsqueda de red en el lugar visitado.

Por ejemplo, cuando el usuario viaja desde el sitio de origen China al lugar visitado América con el teléfono móvil y activa el teléfono móvil por primera vez, la búsqueda de red del teléfono móvil puede realizarse en América.

En la etapa S412, si una PLMN del lugar visitado que coincide con la identificación de red en la lista EPLMN se busca en el lugar visitado, una conexión de comunicación se establece entre el terminal de comunicación móvil y la PLMN de coincidencia del lugar visitado.

Específicamente, cuando se mueve al lugar visitado, el terminal de comunicación móvil puede recibir una instrucción de activación desde el usuario o una instrucción de cierre del modo avión actual. Después de activarse o cerrar el modo avión actual, el terminal de comunicación móvil inicia una búsqueda de red. El terminal de comunicación móvil puede llevar a cabo la búsqueda de red de acuerdo con la identificación de red y la lista de red. El terminal de comunicación móvil escanea la identificación de red de la PLMN del lugar visitado que puede adquirir retransmisión desde una estación base. El terminal de comunicación móvil puede hacer coincidir la identificación de red de la PLMN adquirida desde el escaneo anterior con la identificación de red de la PLMN en la lista EPLMN. Si la PLMN del lugar visitado que coincide con la identificación de red en la lista EPLMN se busca en el lugar visitado, la conexión de comunicación se establece entre el terminal de comunicación móvil y la PLMN de coincidencia del lugar visitado.

Además, el teléfono móvil puede leer la lista de red almacenada y adquirir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado en la lista de red. Cuando la búsqueda del terminal de comunicación móvil muestra que la identificación de red de la PLMN del lugar visitado transmitido por un sitio celda coincide con una cualquiera de la identificación de red de la lista EPLMN, el terminal de comunicación móvil puede iniciar un registro de red y establecer una conexión de comunicación con la PLMN del lugar visitado.

Hágase referencia ahora a la FIG. 5, que es un diagrama de bloques ilustrativo de una manera de implementar el terminal de comunicación móvil proporcionado por una realización de la presente divulgación. Como se muestra en la FIG. 5, el terminal de comunicación móvil 100 incluye un módulo de transmisión 1002, un módulo de adquisición 1004, un módulo de adición 1006 y un módulo de acceso de red 1008.

- 5 El módulo de transmisión 1002 se configura para transmitir una solicitud para adquirir información de red compartida a un servidor compartido si el terminal de comunicación móvil detecta que una identificación de red de una PLMN del lugar visitado no existe en la memoria local del terminal de comunicación móvil. La identificación de red de la PLMN del lugar visitado es una identificación de red de un operador del lugar visitado, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador del sitio de origen al que una tarjeta SIM unida al terminal de comunicación móvil pertenece. La identificación de red incluye un número de red. La información de red compartida incluye una identificación de red de la PLMN del lugar visitado que un segundo terminal empuja al servidor compartido.
- 10 El módulo de adquisición 1004 se configura para recibir la información de red compartida que transmite el servidor compartido en respuesta a la solicitud y adquirir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado desde la información de red compartida. El módulo de adquisición 1004 puede incluir una primera unidad de recepción o una segunda unidad de recepción. La primera unidad de recepción se configura para recibir toda la información de red compartida que transmite el servidor compartido. La segunda unidad de recepción se configura para recibir la información de red compartida con respecto al lugar visitado que transmite el servidor compartido.
- 15 El módulo de adición 1006 se configura para añadir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado adquirida por el módulo de adquisición 1004 a una lista EPLMN. La lista EPLMN incluye la identificación de red de una PLMN de un sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado.
- 20 El módulo de acceso de red 1008 se configura para acceder a una red de acuerdo con la lista EPLMN.
- 25 Hágase referencia ahora a la FIG. 6, que es un diagrama de bloques ilustrativo de otra manera de implementar el terminal de comunicación móvil proporcionado por una realización de la presente divulgación. Como se muestra en la FIG. 6, el terminal de comunicación móvil 100 puede incluir un módulo de transmisión 1002, un módulo de adquisición 1004, un módulo de adición 1006 y un módulo de acceso de red 1008 e incluye además un módulo de determinación 1001, un primer módulo de activación 1003 y un segundo módulo de activación 1005.
- 30 El módulo de transmisión 1002 se configura para determinar si una identificación de red de una PLMN del lugar visitado existe en una memoria del terminal de comunicación móvil antes de transmitir una solicitud para adquirir información de red compartida a un servidor compartido.
- 35 El primer módulo de activación 1003 se configura para activar el módulo de transmisión 1002 para realizar transmisión de la solicitud para adquirir la información de red compartida al servidor compartido, si un resultado determinado del módulo de determinación 1001 es no.
- 40 El segundo módulo de activación 1005 se configura para activar el módulo de adición 1006 para realizar adición de la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a una lista EPLMN, si el resultado determinado del módulo de determinación 1001 es sí.
- 45 Hágase referencia ahora a la FIG. 7, que es un diagrama de bloques ilustrativo de una manera de implementar el módulo de acceso de red proporcionado por una realización de la presente divulgación. Como se muestra en la FIG. 7, el módulo de acceso de red 1008 puede incluir una unidad de búsqueda 10082 y una unidad de conexión 10084.
- La unidad de búsqueda 10082 se configura para buscar una red en el lugar visitado.
- 50 La unidad de conexión 10084 se configura para establecer, si la PLMN del lugar visitado que coincide con la identificación de red de la lista EPLMN se busca en el lugar visitado por la unidad de búsqueda 10082, una conexión de comunicación entre el terminal de comunicación móvil y la PLMN de coincidencia del lugar visitado.
- 55 Además, hágase referencia ahora a la FIG. 8. La FIG. 8 es un diagrama de bloques ilustrativo de otra manera de implementación más de un terminal de comunicación móvil proporcionado por una realización de la presente divulgación. Como se muestra en la FIG. 8, el terminal de comunicación móvil 200 puede incluir un dispositivo de transmisión 2001, al menos un bus de comunicación 2002, al menos un procesador 2003 (por ejemplo, al menos una CPU), un dispositivo de recepción 2004, una memoria 2005 y al menos una interfaz de red 2006. El bus de comunicación 2002 se configura para implementar conexiones y comunicaciones entre estos componentes. La interfaz de red puede incluir opcionalmente una interfaz inalámbrica estándar, por ejemplo, interfaz Wi-Fi, interfaz BLUETOOTH o interfaz infrarroja. La memoria 2005 puede ser una RAM de alta velocidad o puede ser una memoria no volátil, por ejemplo, al menos una memoria de disco magnético. Opcionalmente, la memoria 2005 puede ser un sistema de almacenamiento lejos del procesador 2003 antes mencionado. La memoria 2005 que funciona como un medio de almacenamiento informático puede incluir un sistema operativo, un módulo de comunicación de red, un módulo de interfaz de usuario y un programa de acceso de red.
- 60 En el terminal de comunicación móvil 200 en la FIG. 8, la interfaz de red 2006 se configura principalmente para conectarse a un servidor compartido y realizar comunicación de datos con el servidor compartido. El procesador 2003 puede configurarse para llamar a un programa de acceso de red almacenado en la memoria 2005 y realizar las
- 65

siguientes operaciones.

5 Si se detecta que una identificación de red de una PLMN de un lugar visitado no existe en la memoria local del terminal de comunicación móvil, una solicitud para adquirir información de red compartida se transmite al servidor compartido. La identificación de red de la PLMN del lugar visitado es una identificación de red de un operador del lugar visitado, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador del sitio de origen al que una tarjeta SIM unida al terminal de comunicación móvil pertenece.

10 La información de red compartida que transmite el servidor compartido en respuesta a la solicitud se recibe, y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado se adquiere desde la información de red compartida.

La identificación de red de la PLMN del lugar visitado se añade a una lista EPLMN. La lista EPLMN incluye la identificación de red de la PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado.

15 Se accede a una red de acuerdo con la lista EPLMN.

20 Además, antes de transmitir la solicitud para adquirir la información de red compartida al servidor compartido si el terminal de comunicación móvil detecta que una identificación de red de la PLMN del lugar visitado no existe en la memoria local del terminal de comunicación móvil, las siguientes operaciones se realizan.

Se determina si la identificación de red de la PLMN del lugar visitado existe en la memoria del terminal de comunicación móvil.

25 Si un resultado determinado es no, una etapa de transmitir la solicitud para adquirir la información de red compartida al servidor compartido se activa para realizarse.

Si el resultado determinado es sí, una etapa de añadir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a la lista EPLMN se activa para realizarse.

30 Además, la recepción de la información de red compartida que transmite el servidor compartido en respuesta a la solicitud incluye:

35 Recibir toda la información de red compartida que transmite el servidor compartido; o  
Recibir la información de red compartida con respecto al lugar visitado que transmite el servidor compartido.

Además, el acceso a la red de acuerdo con la lista EPLMN incluye:

40 Buscar la red en el lugar visitado por el terminal de comunicación móvil que se mueve al lugar visitado; y  
Establecer una conexión de comunicación entre el terminal de comunicación móvil y una PLMN del lugar visitado, si la PLMN del lugar visitado que coincide con una identificación de red y la lista EPLMN se busca en el lugar visitado.

45 Además, la identificación de red de la PLMN del lugar visitado es equivalente a una identificación de red de una PLMN registrada que el terminal de comunicación móvil busca primero.

Además, el lugar visitado y el sitio de origen pertenecen a diferentes países o diferentes regiones administrativas.

50 Puede entenderse que las realizaciones de la FIG. 5 a la FIG. 8 pueden referirse a las realizaciones del método de acceso de red de la FIG. 1 a la FIG. 4 y no repetirse en este caso.

55 En resumen, un método de acceso de red y un terminal de comunicación móvil se proporcionan implementando las realizaciones de la presente divulgación. No solo una identificación de red de una PLMN de origen del terminal de comunicación móvil sino también una identificación de red adquirida de una PLMN de un operador, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador de la PLMN de origen, se añade a la lista EPLMN. Las PLMN en la lista de EPLMN en la que la identificación de red se almacena se ven como equivalentes. Como resultado, puede accederse a una red de terminal de comunicación móvil de acuerdo con la lista EPLMN porque las identificaciones de red de las PLMN de operadores de los lugares visitados, que firman un acuerdo de itinerancia con el operador de la PLMN de origen, se almacenan en la lista EPLMN. Por consiguiente, cuando el terminal de comunicación móvil se mueve desde un sitio de origen a un lugar visitado y realiza una búsqueda de red, la posibilidad de coincidencia de una cualquiera de las PLMN en la lista EPLMN que almacena las identificaciones de red se incrementa significativamente durante la búsqueda de red. Un índice de éxito y velocidad pueden incrementarse cuando el terminal de comunicación móvil accede a la red del lugar visitado. Esto es beneficioso para acortar el tiempo de espera del usuario significativamente (en un estado ideal, el terminal de comunicación móvil puede acceder a la red en varios segundos), mejorando así la experiencia de comunicación del usuario.

65 Debe apreciarse que los expertos en la materia pueden entender todos o algunos de los procesos en los métodos de

5 las realizaciones antes descritas que pueden realizarse por el uso de programas informáticos para dar instrucciones de hardware correspondiente. Los programas pueden almacenarse en un medio de almacenamiento legible a ordenador. Cuando los programas se ejecutan, los procesos en los métodos de las anteriores realizaciones pueden realizarse. El medio de almacenamiento puede ser un disco, un disco compacto (CD), memoria de solo lectura (ROM), memoria de acceso aleatorio (RAM) o similar.

10 La anterior descripción es solo de las realizaciones específicas de la presente divulgación, pero el alcance de protección de la presente divulgación no se limita a ello, y cualquiera que sea familiar con la técnica puede concebir rápidamente variaciones o sustituciones dentro del alcance técnico divulgado por la presente divulgación, y estas variaciones o sustituciones se abarcarán en el alcance de protección de la presente divulgación. Así, el alcance de protección de la presente divulgación estará sujeto al alcance de protección de las reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

1. Un método de acceso de red, en el que una identificación de red de una red móvil terrestre pública, PLMN, de un lugar visitado es una identificación de red de un operador del lugar visitado, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador del sitio de origen al que pertenece un módulo de identidad de suscriptor unido al terminal de comunicación móvil (100, 200), y que comprende:

determinar, por el terminal de comunicación móvil (100, 200) y antes de que el terminal de comunicación móvil (100, 200) alcance el lugar visitado, si la identificación de red de la PLMN del lugar visitado existe en una memoria local del terminal de comunicación móvil (100, 200);

activar, por el terminal de comunicación móvil (100, 200) y antes de que el terminal de comunicación móvil (100, 200) alcance el lugar visitado, para realizar una etapa de transmisión de una solicitud para adquirir información de red compartida a un servidor compartido, si un resultado determinado es no;

activar, por el terminal de comunicación móvil (100, 200) y antes de que el terminal de comunicación móvil (100, 200) alcance el lugar visitado, para realizar una etapa de añadir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a una lista PLMN equivalente, EPLMN, si el resultado determinado es sí;

transmitir, por el terminal de comunicación móvil (100, 200) la solicitud para adquirir información de red compartida al servidor compartido en respuesta al terminal de comunicación móvil (100, 200) que detecta que la identificación de red de la PLMN del lugar visitado no existe en la memoria local del terminal de comunicación móvil (100, 200) antes de que el terminal de comunicación móvil (100, 200) alcance el lugar visitado, en donde la información de red compartida comprende la identificación de red de la PLMN del lugar visitado empujada al servidor compartido; recibir, por el terminal de comunicación móvil (100, 200), la información de red compartida que el servidor compartido transmite en respuesta a la solicitud, y adquirir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado desde la información de red compartida;

añadir, por el terminal de comunicación móvil (100, 200), la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a la lista EPLMN por el terminal de comunicación móvil (100, 200), en donde la lista EPLMN se almacena en el terminal de comunicación móvil (100, 200) y comprende una identificación de red de una PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado; y

acceder, por el terminal de comunicación móvil (100, 200), a una red de acuerdo con la lista EPLMN después de que el terminal de comunicación móvil se mueva del sitio de origen al lugar visitado y el terminal de comunicación móvil se active o cierre un modo avión actual.

2. El método de la reivindicación 1, **caracterizado por que** recibir la información de red compartida que transmite el servidor compartido en respuesta a la solicitud comprende:

recibir toda la información de red compartida que transmite el servidor compartido; o  
recibir la información de red compartida con respecto al lugar visitado que transmite el servidor compartido.

3. El método de la reivindicación 1, **caracterizado por que** acceder a la red de acuerdo con la lista EPLMN comprende:

buscar la red en el lugar visitado por el terminal de comunicación móvil (100, 200) que se mueve al lugar visitado; y

establecer, en respuesta a la búsqueda de la PLMN del lugar visitado que coincide con la identificación de red en la lista EPLMN, una conexión de comunicación entre el terminal de comunicación móvil (100, 200) y la PLMN de coincidencia del lugar visitado.

4. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, **caracterizado por que** la identificación de red de la PLMN del lugar visitado es equivalente a una identificación de red de una PLMN registrada que el terminal de comunicación móvil (100, 200) busca primero, y el lugar visitado y el sitio de origen pertenecen a diferentes países o diferentes regiones administrativas.

5. Un terminal de comunicación móvil (100), en el que una identificación de red de una red móvil terrestre pública, PLMN, de un lugar visitado es una identificación de red de un operador del lugar visitado, que firma un acuerdo de itinerancia con un operador de un sitio de origen al que pertenece un módulo de identidad de suscriptor unido a un terminal de comunicación móvil (100), y que comprende:

un módulo de determinación (1001) configurado para determinar si la identificación de red de la PLMN del lugar visitado existe en una memoria local del terminal de comunicación móvil (100) antes de que el terminal de comunicación móvil (100) alcance el lugar visitado;

un primer módulo de activación (1003) configurado para activar un módulo de transmisión (1002) para transmitir una solicitud para adquirir información de red compartida a un servidor compartido antes de que el terminal de comunicación móvil (100) alcance el lugar visitado, si un resultado determinado es no;

un segundo módulo de activación (1005) configurado para activar un módulo de adición (1006) para añadir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a una lista PLMN equivalente, EPLMN, antes de que el terminal de comunicación móvil (100) alcance el lugar visitado, si el resultado determinado es sí;

el módulo de transmisión (1002) configurado para transmitir la solicitud para adquirir información de red compartida

- al servidor compartido en respuesta al terminal de comunicación móvil (100) que detecta que la identificación de red de la PLMN del lugar visitado no existe en la memoria local del terminal de comunicación móvil (100) antes de que el terminal de comunicación móvil (100) alcance el lugar visitado, en donde la información de red compartida comprende la identificación de red de la PLMN del lugar visitado empujada al servidor compartido;
- 5 un módulo de adquisición (1004) configurado para recibir la información de red compartida que el servidor compartido transmite en respuesta a la solicitud, y adquirir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado desde la información de red compartida;
- el módulo de adición (1006) configurado para añadir la identificación de red de la PLMN del lugar visitado a la lista EPLMN, en donde la lista EPLMN se almacena en el terminal de comunicación móvil (100) y comprende una
- 10 identificación de red de una PLMN del sitio de origen y la identificación de red de la PLMN del lugar visitado; y
- un módulo de acceso de red (1008) configurado para acceder a una red de acuerdo con la lista EPLMN después de que el terminal de comunicación móvil se mueva del sitio de origen al lugar visitado y el terminal de comunicación móvil se active o cierre un modo avión actual.
- 15 6. El terminal de comunicación móvil (100) de la reivindicación 5, **caracterizado por que** el módulo de adquisición (1004) comprende:
- una primera unidad de recepción configurada para recibir toda la información de red compartida que transmite el servidor compartido; o
- 20 una segunda unidad de recepción configurada para recibir la información de red compartida con respecto al lugar visitado que transmite el servidor compartido.
7. El terminal de comunicación móvil (100) de la reivindicación 5, **caracterizado por que** el módulo de acceso de red (1008) comprende:
- 25 una unidad de búsqueda (10082) configurada para buscar la red en el lugar visitado cuando el terminal de comunicación móvil (100) se mueva al lugar visitado; y
- una unidad de conexión (10084) configurada para establecer, en respuesta a la búsqueda de la PLMN del lugar visitado que coincide con la identificación de red en la lista EPLMN, una conexión de comunicación entre el terminal
- 30 de comunicación móvil (100) y la PLMN de coincidencia del lugar visitado.
8. El terminal de comunicación móvil (100) de una cualquiera de las reivindicaciones 5-7, **caracterizado por que** la identificación de red de la PLMN del lugar visitado es equivalente a una identificación de red de una PLMN registrada que el terminal de comunicación móvil (100) busca primero, y el lugar visitado y el sitio de origen pertenecen a
- 35 diferentes países o diferentes regiones administrativas.
9. Un medio de almacenamiento legible a ordenador que comprende instrucciones ejecutables para ordenador que, cuando son ejecutadas por un ordenador, provocan que el ordenador lleve a cabo las etapas de cada uno de los métodos de las reivindicaciones 1-4.
- 40

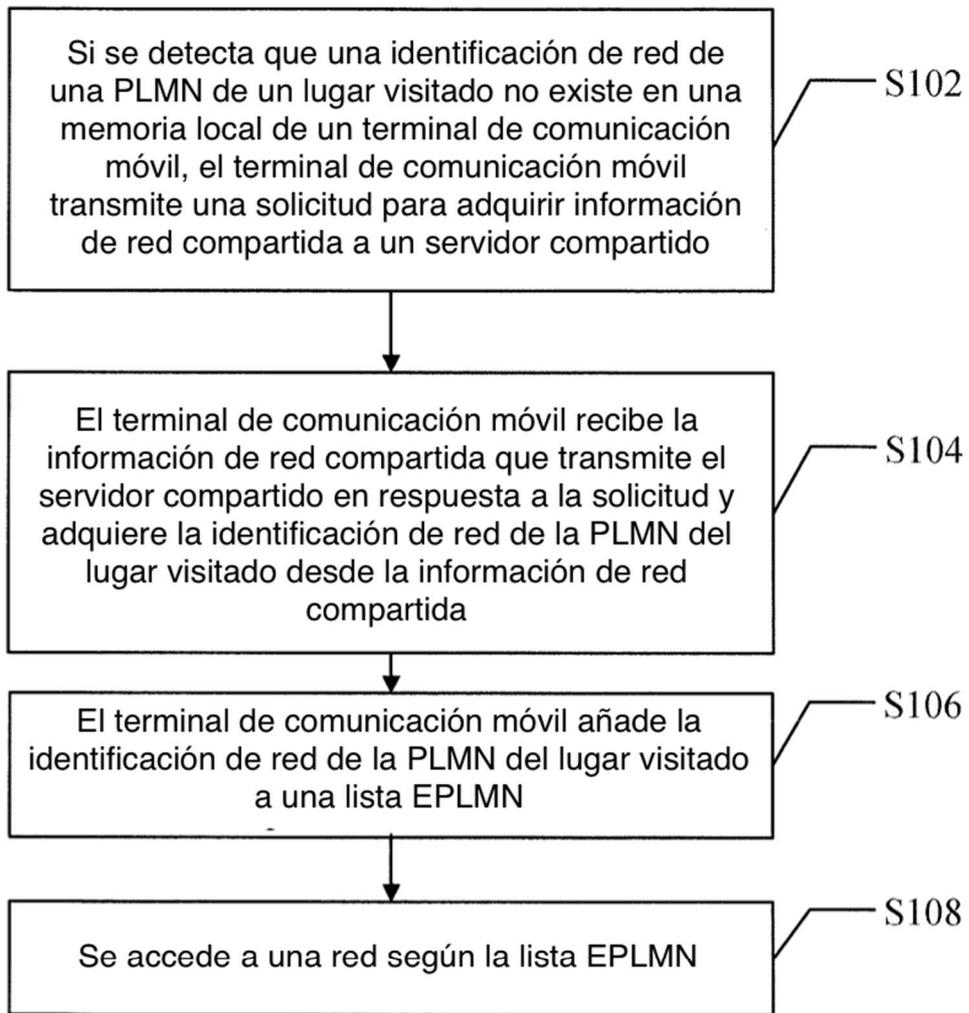


FIG. 1

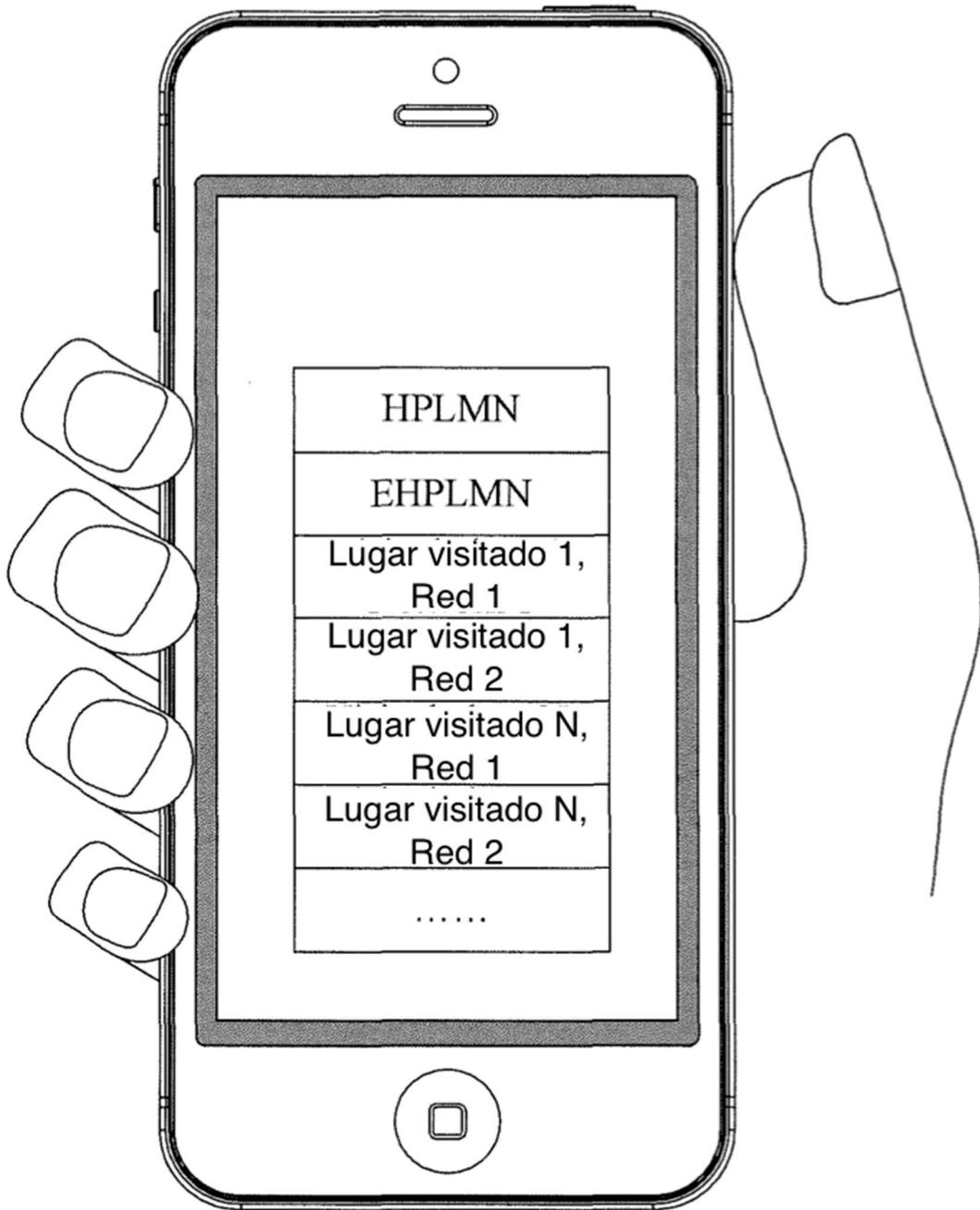


FIG. 2

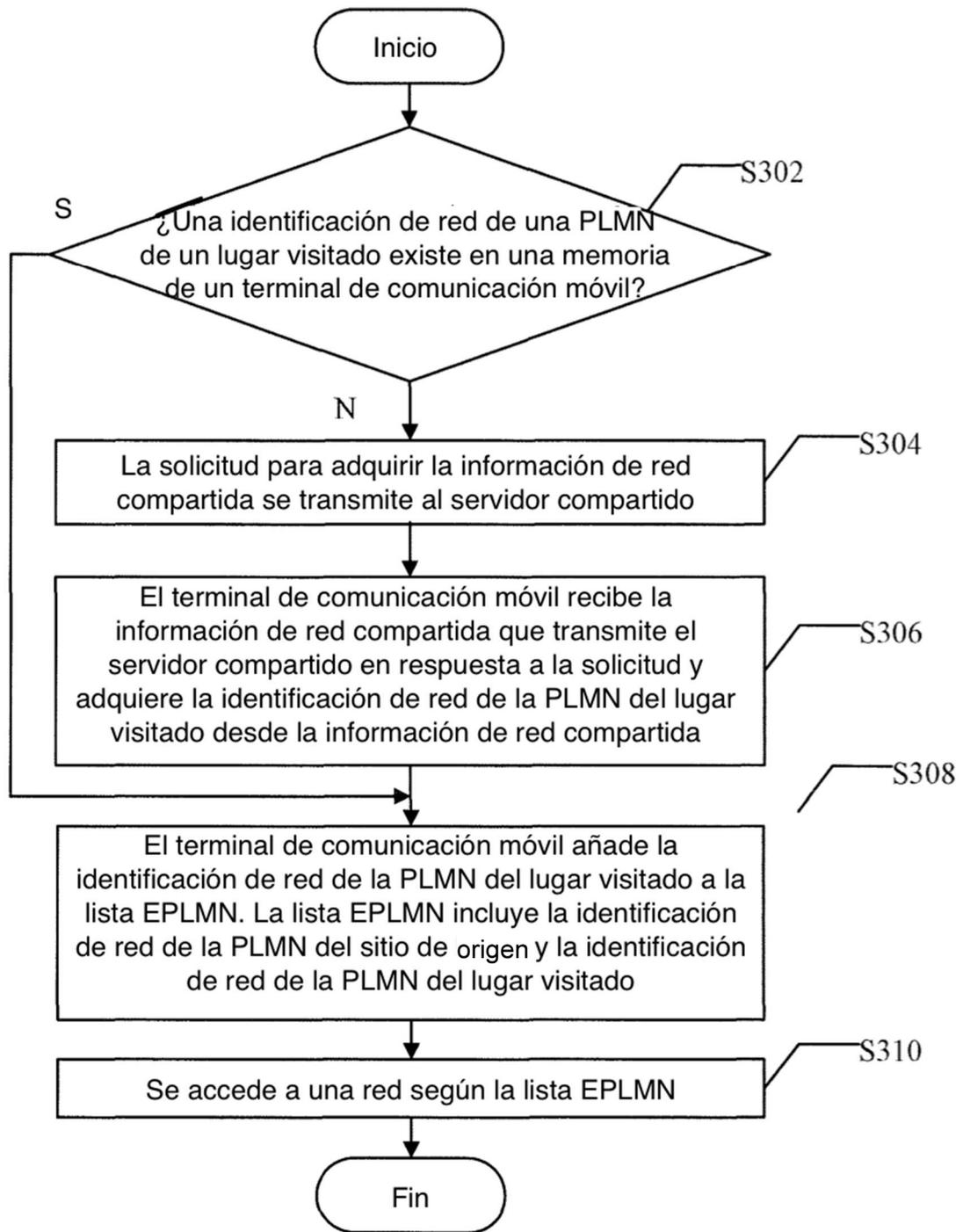


FIG. 3

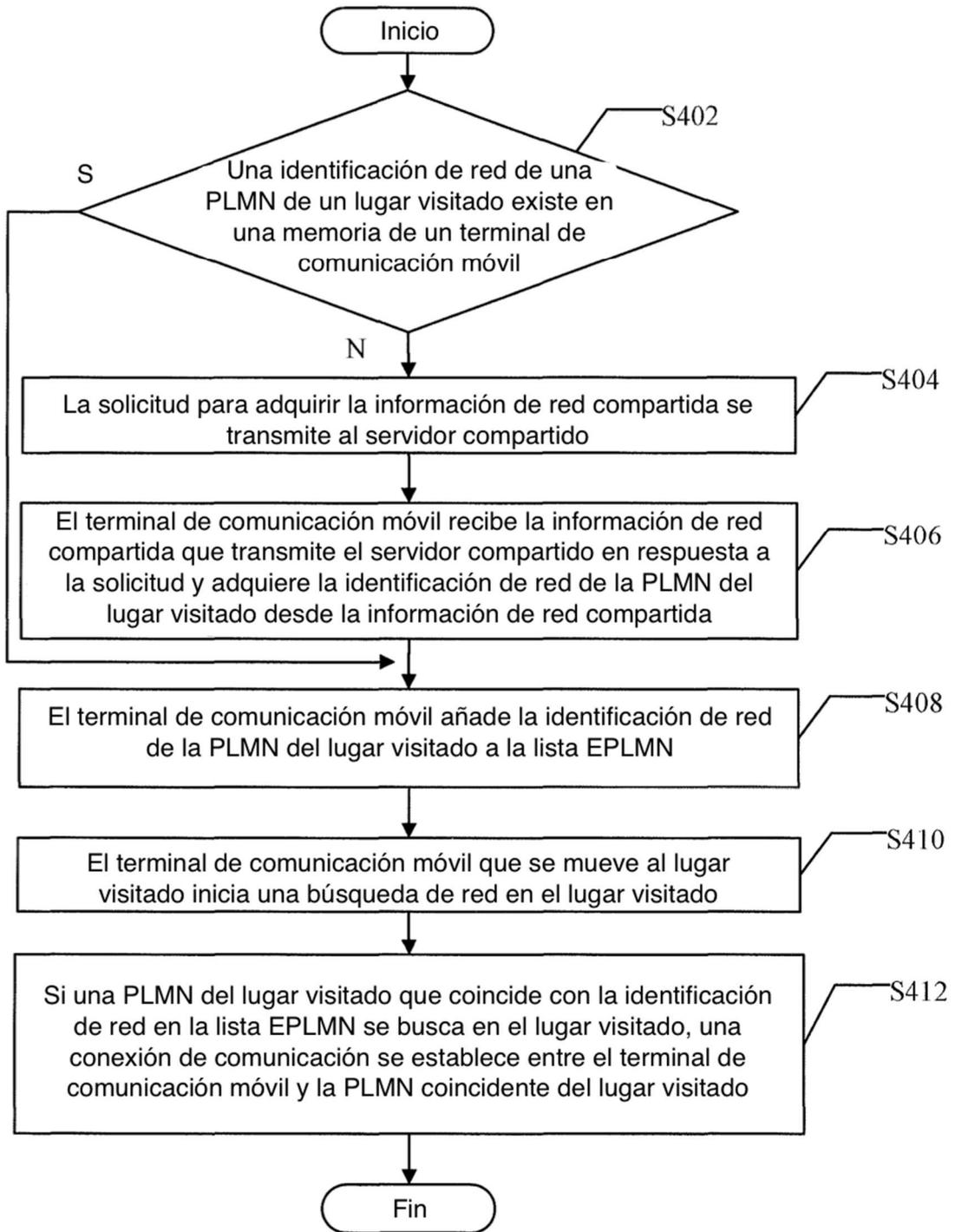


FIG. 4

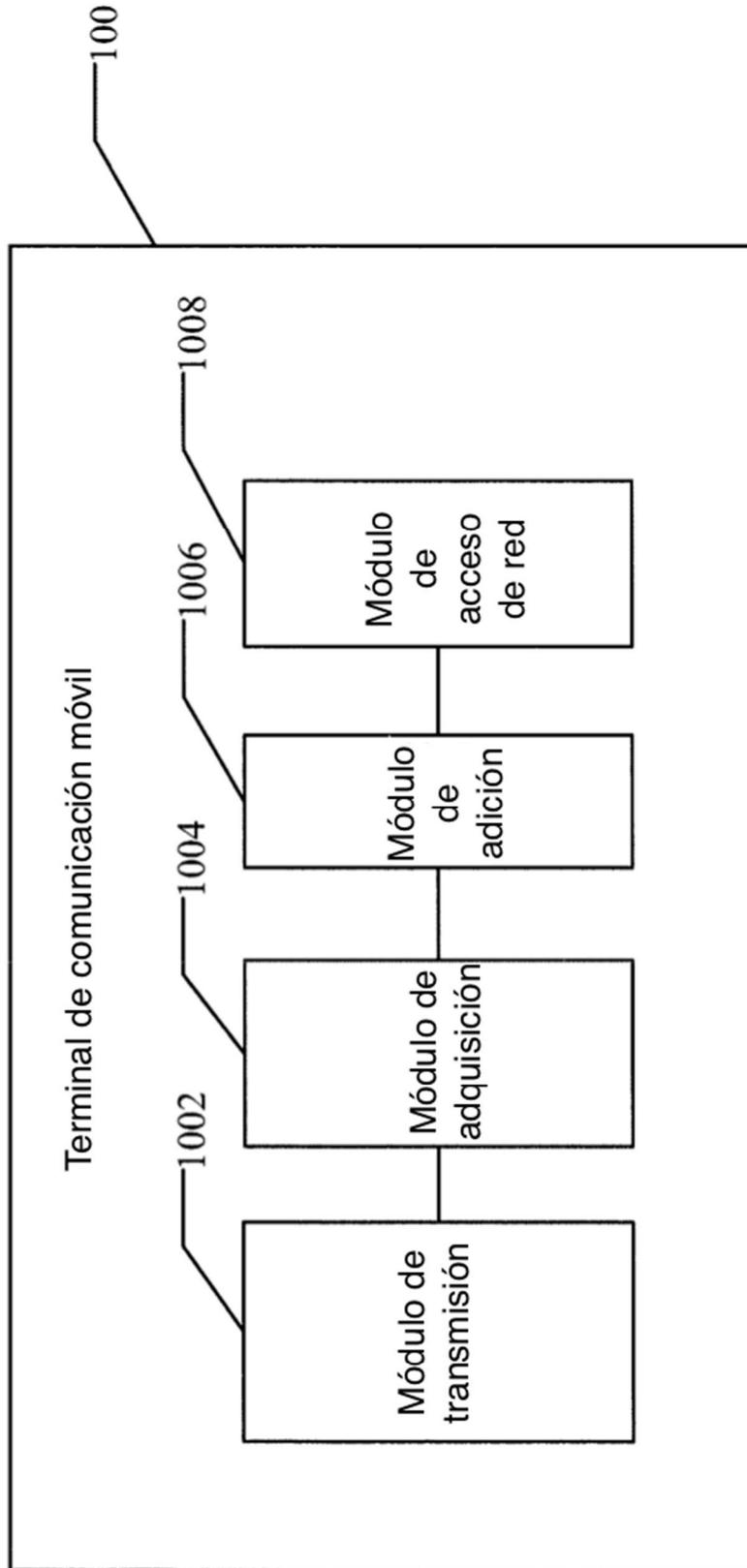


FIG. 5

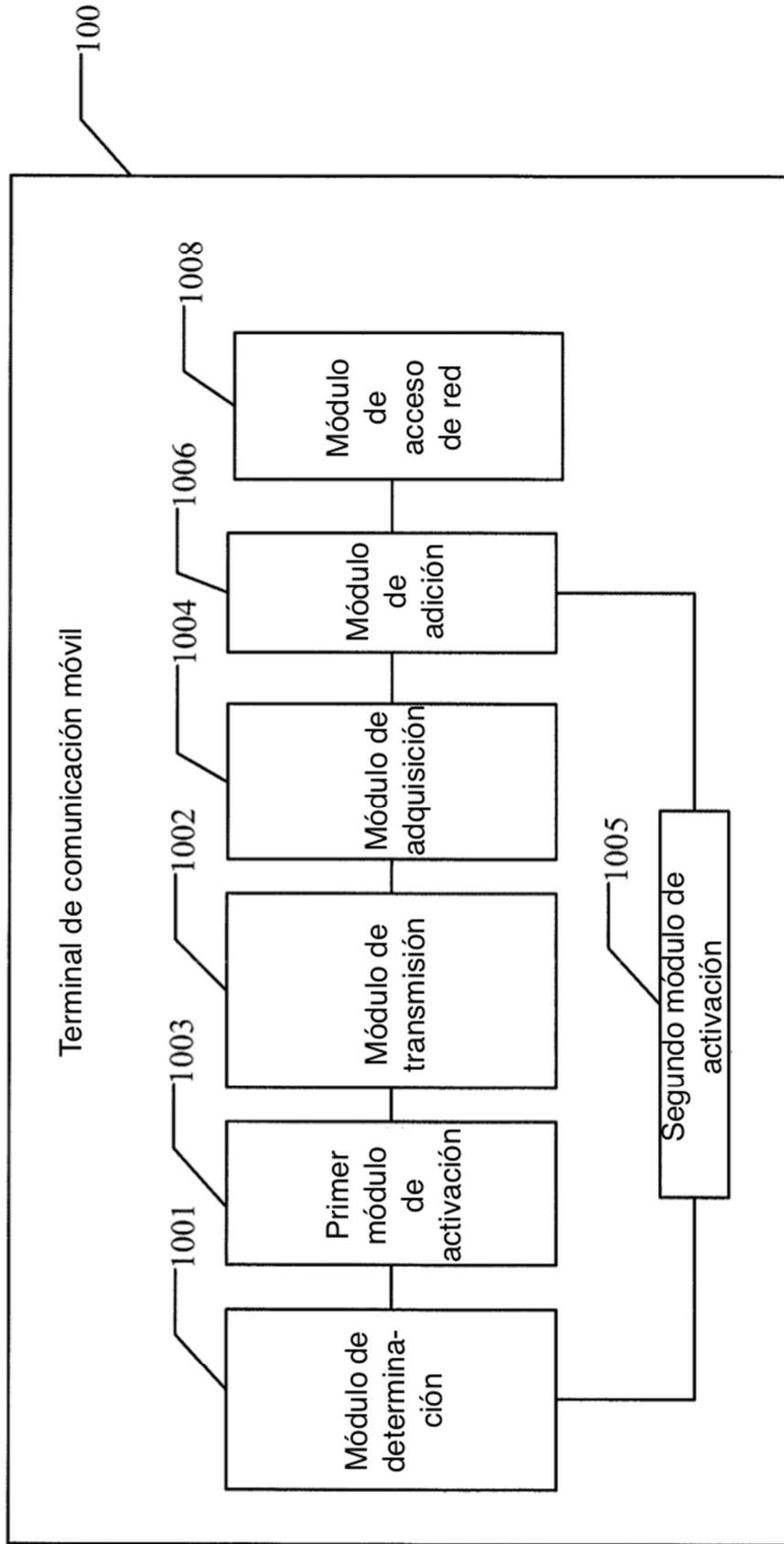
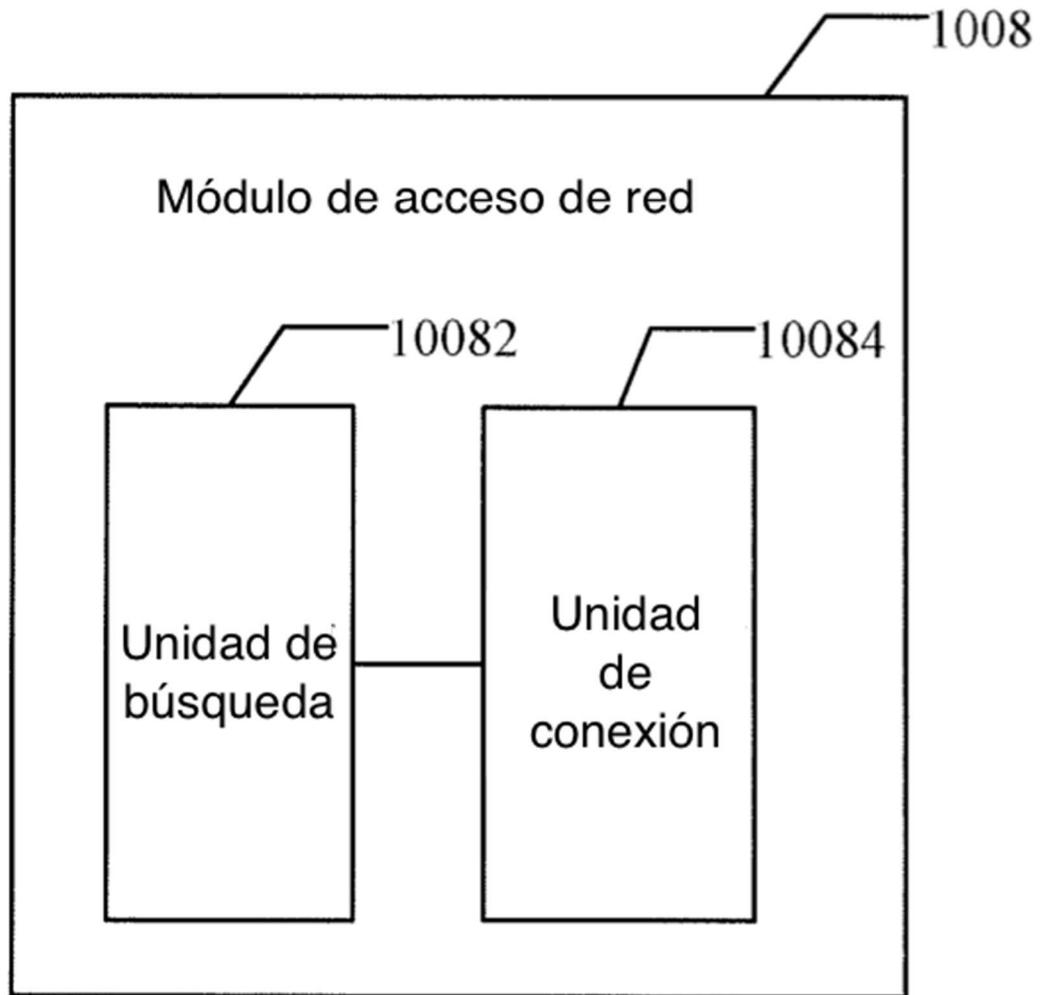


FIG. 6



**FIG. 7**

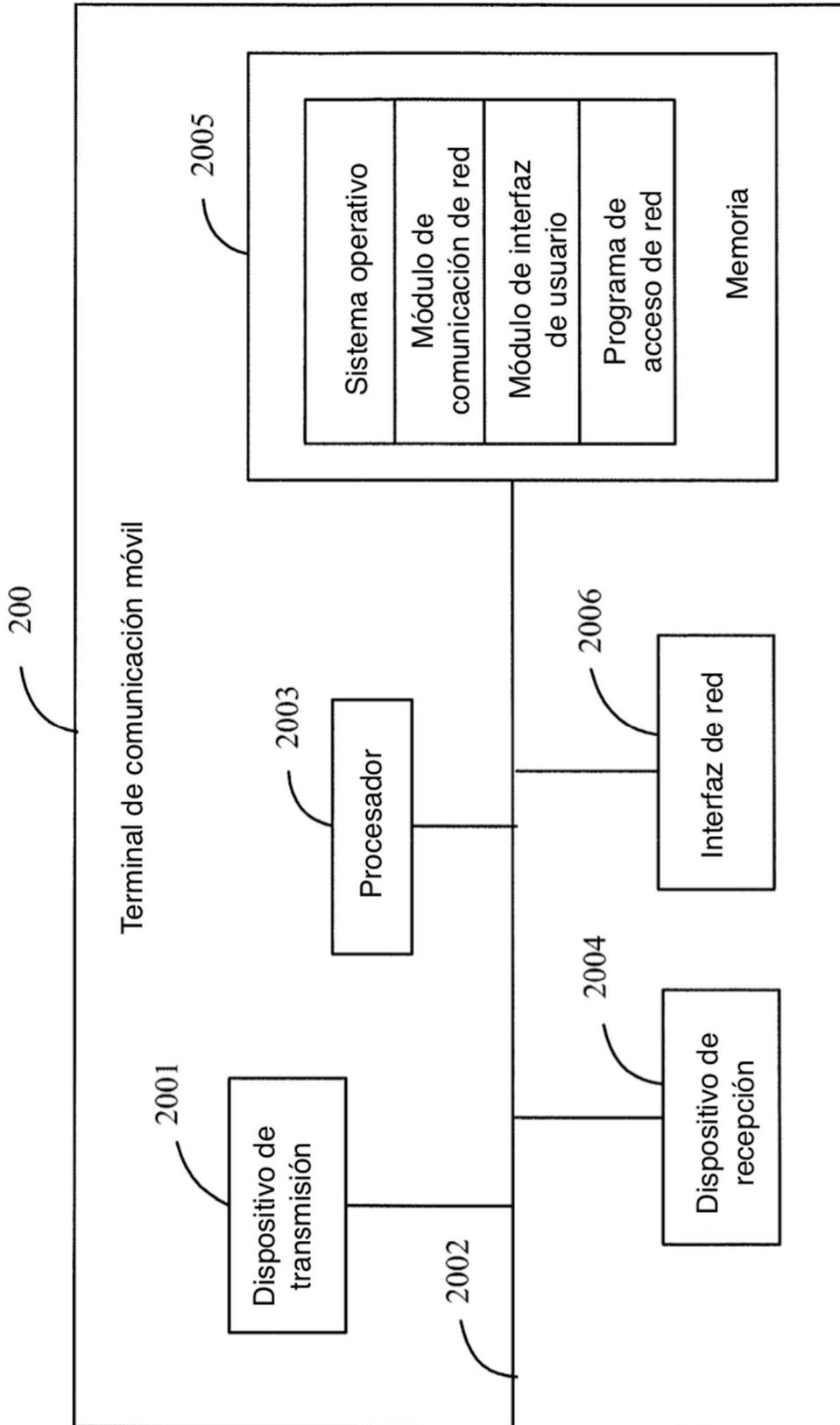


FIG. 8