

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 539 366**

51 Int. Cl.:

H04W 4/06 (2009.01)

H04W 8/22 (2009.01)

H04W 40/24 (2009.01)

H04L 29/08 (2006.01)

H04W 4/02 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.08.2010 E 10850978 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2015 EP 2519037**

54 Título: **Procedimiento y red para compartir datos de sensor entre terminales móviles**

30 Prioridad:

07.05.2010 CN 201010168429

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

30.06.2015

73 Titular/es:

**ZTE CORPORATION (100.0%)
ZTE Plaza, Keji Road South, Hi-Tech Industrial
Park, Nanshan District
Shenzhen, Guangdong 518057, CN**

72 Inventor/es:

FENG, YUAO

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 539 366 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

Procedimiento y red para compartir datos de sensor entre terminales móviles

5 CAMPO TÉCNICO

[0001] La presente descripción se refiere a una tecnología de compartición de datos de un terminal móvil, y en particular a un procedimiento y una red para compartir datos de sensor entre terminales móviles.

10 ANTECEDENTES

[0002] Con un desarrollo de una tecnología de radiocomunicación, particularmente una aplicación generalizada de un terminal móvil (tal como un teléfono celular y similares) en la vida y el trabajo, la gente tiene una mayor demanda de necesidades internas. En general, la gente espera que un terminal móvil tenga funciones potentes, inteligencia elevada, esté más humanizado y tenga gran aplicabilidad.

[0003] En la actualidad, algunos sensores tales como un sensor de aceleración, un sensor de temperatura, un sensor de campo magnético, un sensor óptico, etc., están integrados generalmente en un teléfono inteligente más popular tal como un teléfono móvil Android, un teléfono móvil Apple, un teléfono móvil Windows y similares. Un terminal móvil basado en estos dispositivos sensores periféricos son más cómodos de controlar, tienen una aplicación más extensa y pueden satisfacer una elevada demanda de terminales móviles de la gente.

[0004] Sin embargo, la aplicación de estos dispositivos sensores periféricos sólo puede encarnarse en un único terminal móvil en la actualidad y no puede llevarse a cabo la compartición entre una pluralidad de terminales móviles; en otras palabras, los datos de sensor de estos sensores periféricos sólo pueden usarse en un terminal móvil (por ejemplo, un teléfono móvil) al cual pertenecen los sensores periféricos, y no pueden usarse en otros terminales móviles, es decir, los datos de sensor no pueden compartirse entre una pluralidad de terminales móviles.

[0005] El documento US2009/327478A1 desvela un sistema que facilita la selección de un sensor de entre una pluralidad de sensores de los cuales se describe la solicitud de datos, en el que el sistema incluye un componente receptor que recibe un valor de información para datos que corresponden a un segmento de un modelo de fenómeno que modela un fenómeno, el componente receptor también recibe preferencias definidas por el usuario respecto a la compartición de datos procedentes de al menos un sensor.

35 RESUMEN

[0006] En vista del problema anterior, el propósito principal de la presente descripción es proporcionar un procedimiento y una red para compartir datos de sensor entre terminales móviles, de manera que los datos de sensor puedan ser compartidos entre una pluralidad de terminales móviles.

[0007] Con el fin de llevar a cabo el propósito anterior, la solución técnica de la presente descripción se lleva a cabo como se indica a continuación.

[0008] La presente descripción proporciona un procedimiento para compartir datos de sensor entre terminales móviles, en el que el terminal móvil construye una red para compartir datos de sensor por adelantado, el procedimiento incluye además que:

cuando algún terminal móvil de la red para compartir datos de sensor necesita datos de sensor que no posee, el terminal móvil envía un mensaje de solicitud a un terminal móvil que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil según la información de tabla de encaminamiento y una lista de recursos de sensor que están almacenadas actualmente en el propio terminal móvil; y

según el mensaje de solicitud recibido, el terminal móvil que recibe la solicitud devuelve los datos de sensor necesarios al terminal móvil que envía el mensaje de solicitud,

en el que un terminal móvil que inicia una solicitud de acceso se toma como un terminal móvil anfitrión mientras que un terminal móvil que recibe la solicitud de acceso se toma como un terminal móvil esclavo;

que un terminal móvil construye una red para compartir datos de sensor incluye que:

el terminal móvil anfitrión envía una solicitud de acceso a todos los terminales móviles esclavos; y los terminales móviles esclavos devuelven mensajes de respuesta de acceso al terminal móvil anfitrión después de recibir la solicitud de acceso;

5

el terminal móvil anfitrión construye una red para compartir datos de sensor según los mensajes de respuesta de acceso devueltos por los terminales móviles esclavos y genera información de tabla de encaminamiento, y mientras tanto difunde la información de tabla de encaminamiento generada a todos los terminales móviles esclavos de la red construida;

10

el terminal móvil anfitrión envía a todos los terminales móviles esclavos un comando para notificar toda la información de recursos de sensor; después de recibir el comando, los terminales móviles esclavos notifican toda la información de recursos de sensor de ellos mismos al terminal móvil anfitrión;

15 según la información de recursos de sensor del propio terminal móvil anfitrión y la información de recursos de sensor recibida notificada por todos los terminales móviles esclavos, el terminal móvil anfitrión genera una lista de recursos de sensor y difunde la lista de recursos de sensor a todos los terminales móviles esclavos.

[0009] En la solución anterior, que algún terminal móvil que necesite datos de sensor que no posee envíe un mensaje de solicitud a un terminal móvil que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil puede incluir que:

el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud envía el mensaje de solicitud a un terminal móvil más cercano que recibe el mensaje de solicitud para solicitar al terminal móvil más cercano que devuelva los datos de sensor solicitados;

cuando los datos de sensor del terminal móvil más cercano que recibe el mensaje de solicitud son inutilizables, el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud encuentra un segundo terminal móvil más cercano según la información de tabla de encaminamiento y envía un mensaje de solicitud al segundo terminal móvil más cercano descubierto, mediante tal analogía, hasta que descubre un terminal móvil que pueda responder a un mensaje de solicitud procedente del terminal móvil que envía el mensaje de solicitud.

[0010] En la solución anterior, una distancia entre el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud y el terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud puede determinarse por el tiempo requerido por una interacción de información entre los terminales móviles.

[0011] En la solución anterior, el procedimiento puede incluir además que:

cuando el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud no necesita los datos de sensor adquiridos del terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud, y otros terminales móviles no comparten los datos de sensor adquiridos por el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud procedentes del terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud, los datos de sensor adquiridos por el terminal móvil que envía la solicitud procedentes del terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud son suprimidos y la información de recursos de sensor suprimida es notificada al terminal móvil anfitrión;

45

el terminal móvil anfitrión actualiza la lista de recursos de sensor propia y difunde una lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos.

[0012] En la solución anterior, cuando el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud se toma como un terminal móvil esclavo, el procedimiento puede incluir además que:

después de recibir los datos de sensor devueltos, el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud notifica la información de recursos de sensor recién adquirida al terminal móvil anfitrión;

55 el terminal móvil anfitrión actualiza la lista de recursos de sensor propia y difunde una lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos.

[0013] En la solución anterior, cuando el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud se toma como un terminal móvil anfitrión, el procedimiento puede incluir además que:

el terminal móvil anfitrión actualiza la lista de recursos de sensor propia según la información de recursos de sensor recién adquirida, y difunde la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos.

5 **[0014]** En la solución anterior, el procedimiento puede incluir además que:

el terminal móvil anfitrión difunde un mensaje de eliminación de red a todos los terminales móviles esclavos;

después de determinar que no existe ningún servicio que haya de ser procesado, los terminales móviles esclavos
10 que reciben el mensaje de eliminación de red devuelven mensajes de confirmación de eliminación al terminal móvil anfitrión;

el terminal móvil anfitrión elimina la red después de recibir mensajes de confirmación de eliminación devueltos por
15 todos los terminales móviles esclavos y determinar la finalización del procesamiento de servicios del propio terminal móvil anfitrión; y

cada terminal móvil suprime la información de tabla de encaminamiento y la lista de recursos de sensor almacenadas en cada terminal móvil.

20 La presente descripción proporciona además una red para compartir datos de sensor entre terminales móviles, la cual incluye más de un primer terminal móvil y más de un segundo terminal móvil, en la que

el primer terminal móvil está configurado, según la información de tabla de encaminamiento y una lista de recursos de sensor que están almacenadas actualmente en el propio primer terminal móvil, para enviar un mensaje de
25 solicitud al segundo terminal móvil; y

el segundo terminal móvil está configurado, después de recibir el mensaje de solicitud enviado por el primer terminal móvil, para devolver los datos de sensor necesarios al primer terminal móvil según el mensaje de solicitud recibido,

30 en la que todos los primeros terminales móviles y todos los segundos terminales móviles son terminales móviles esclavos, la red incluye además:

un terminal móvil anfitrión configurado para enviar una solicitud de acceso a los terminales móviles esclavos; después de recibir una respuesta de acceso procedente de los terminales móviles esclavos, para construir una red
35 para compartir datos de sensor y difundir la información de tabla de encaminamiento generada a los terminales móviles esclavos;

el primer terminal móvil está configurado además, después de recibir la solicitud de acceso, para devolver un mensaje de respuesta de acceso al terminal móvil anfitrión y recibir la información de tabla de encaminamiento
40 difundida por el terminal móvil anfitrión; después de recibir la información de tabla de encaminamiento, para devolver un mensaje de acuse de recibo al terminal móvil anfitrión; y

el segundo terminal móvil está configurado además, después de recibir la solicitud de acceso, para devolver un mensaje de respuesta de acceso al terminal móvil anfitrión y recibir la información de tabla de encaminamiento
45 difundida por el terminal móvil anfitrión; después de recibir la información de tabla de encaminamiento, para devolver un mensaje de acuse de recibo al terminal móvil anfitrión.

[0015] En la solución anterior, el terminal móvil anfitrión puede estar configurado además, después de recibir el mensaje de acuse de recibo procedente de los terminales móviles esclavos, para enviar a los terminales móviles
50 esclavos un comando para notificar toda la información de recursos de sensor, y recibir toda la información de recursos de sensor notificada por los terminales móviles esclavos; después de recibir toda la información de recursos de sensor notificada por los terminales móviles esclavos, para generar una lista de recursos de sensor y difundir la lista de recursos de sensor a los terminales móviles esclavos;

55 el primer terminal móvil está configurado además para recibir el comando para notificar toda la información de recursos de sensor procedente del terminal móvil anfitrión; después de recibir el comando, para notificar toda la información de recursos de sensor propia al terminal móvil anfitrión; y además para recibir la lista de recursos de sensor difundida por el terminal móvil anfitrión; y

el segundo terminal móvil está configurado además para recibir el comando para notificar toda la información de recursos de sensor procedente del terminal móvil anfitrión; después de recibir el comando, para notificar toda la información de recursos de sensor propia al terminal móvil anfitrión; y además para recibir la lista de recursos de sensor difundida por el terminal móvil anfitrión.

5

[0016] En la solución anterior, el terminal móvil anfitrión puede estar configurado para recibir la información de recursos de sensor recién adquirida, y/o suprimida notificada por el primer terminal móvil; después de recibir la información de recursos de sensor, para actualizar la lista de recursos de sensor propia y luego difundir la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos;

10

el primer terminal móvil está configurado además para notificar la información de recursos de sensor recién adquirida, y/o suprimida al terminal móvil anfitrión y recibir la lista de recursos de sensor actualizada difundida por el terminal móvil anfitrión; y

15

el segundo terminal móvil está configurado además para recibir la lista de recursos de sensor actualizada difundida por el terminal móvil anfitrión.

[0017] En el procedimiento y la red para compartir datos de sensor entre terminales móviles proporcionados por la presente descripción, cuando algún terminal móvil de la red para compartir datos de sensor necesita datos de sensor que no posee, el terminal móvil envía un mensaje de solicitud a un terminal móvil que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil según la información de tabla de encaminamiento y una lista de recursos de sensor que están almacenadas actualmente en el propio terminal móvil; y el terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud devuelve los datos de sensor necesarios al terminal móvil que envía el mensaje de solicitud según el mensaje de solicitud recibido. De este modo, puede llevarse a cabo la compartición de datos de sensor entre una pluralidad de terminales móviles.

20

[0018] Además, un terminal móvil anfitrión está configurado en toda la red para compartir datos de sensor entre terminales móviles; cualquier terminal móvil esclavo, después de recibir datos de sensor de otros terminales móviles, notifica al terminal móvil anfitrión la información de recursos de sensor recién añadida; y el terminal móvil anfitrión actualiza una lista de recursos de sensor según la información de recursos de sensor recién añadida notificada y difunde la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos; de este modo, el terminal móvil puede enviar un mensaje de solicitud a un terminal móvil más cercano que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil según la información de tabla de encaminamiento y la lista de recursos de sensor actualizada, de manera que el terminal móvil puede adquirir rápidamente los datos de sensor necesarios.

30

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0019]

40

La fig. 1 muestra un diagrama de flujo de un procedimiento para construir mediante terminales móviles una red para compartir datos de sensor según la descripción;

la fig. 2 muestra un diagrama de flujo de un procedimiento para compartir datos de sensor entre terminales móviles según la descripción;

45

la fig. 3 muestra un diagrama de flujo de un procedimiento después de que un terminal móvil recibe datos de sensor devueltos según la descripción;

la fig. 4 muestra un diagrama de flujo de un procedimiento para compartir datos de sensor entre terminales móviles según una realización de la descripción;

50

la fig. 5 muestra un diagrama topológico de una red construida según una realización de la descripción; y

la fig. 6 muestra un diagrama de estructura de una red para compartir datos de sensor entre terminales móviles según la descripción.

55

DESCRIPCIÓN DETALLADA

[0020] La idea básica de la presente descripción es que: cuando algún terminal móvil de la red para compartir

datos de sensor necesita datos de sensor que no posee, el terminal móvil envía un mensaje de solicitud a un terminal móvil que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil según la información de tabla de encaminamiento y una lista de recursos de sensor que están almacenadas actualmente en el propio terminal móvil; y el terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud devuelve los datos de sensor necesarios al terminal móvil que envía el mensaje de solicitud según el mensaje de solicitud recibido.

[0021] Por ejemplo, en una comunidad pequeña tal como un rascacielos, dos terminales móviles los cuales tienen ambos una función de sensor de aceleración o una función de aplicación de sensor de temperatura pueden medir una diferencia de altura entre diferentes plantas según un valor de aceleración de la gravedad o un valor de diferencia de temperatura. Los terminales móviles con sensores diferentes pueden llevar a cabo la compartición de datos de sensor a través de una red, por lo tanto las aplicaciones basadas en estos sensores pueden desempeñar un papel en campos más extensos. De este modo, una pluralidad de terminales móviles con la misma aplicación de sensor pueden compartir diferentes datos de sensor, por lo tanto se brinda a los usuarios una experiencia totalmente diferente.

[0022] En lo sucesivo, la presente descripción se ilustrará con más detalle en combinación con los dibujos adjuntos y realizaciones específicas.

[0023] Un procedimiento para compartir datos de sensor entre terminales móviles llevado a cabo según la descripción incluye un proceso de construcción de una red para compartir datos de sensor, y el procedimiento para construir una red es como se muestra en la fig. 1, el cual incluye las siguientes etapas.

[0024] Etapa 101: un terminal móvil anfitrión envía una solicitud de acceso a todos los terminales móviles esclavos;

en la que un terminal móvil que inicia una solicitud de acceso genera información de tabla de encaminamiento, actualiza una lista de recursos de sensor, difunde una lista de recursos de sensor y la información de tabla de encaminamiento se denomina un terminal móvil anfitrión; y un terminal móvil que recibe una solicitud de acceso, notifica su propia información de recursos de sensor, recibe una lista de recursos de sensor y la información de tabla de encaminamiento se denomina un terminal móvil esclavo;

aquí, el terminal móvil anfitrión puede ser un terminal móvil cualquiera; el terminal móvil anfitrión inicia una solicitud de acceso, y un terminal móvil que recibe la solicitud de acceso se denomina el terminal móvil esclavo; en una red sólo existe un terminal móvil anfitrión, sin embargo, puede existir una pluralidad de terminales móviles esclavos;

antes de que el terminal móvil anfitrión envíe una solicitud de acceso a todos los terminales móviles esclavos, todos los terminales móviles realizan una interacción de información para determinar el terminal móvil anfitrión y el número de terminales móviles esclavos a los que se accede; generalmente, durante la interacción de información, un terminal móvil puede seleccionar aleatoriamente un terminal móvil como terminal móvil anfitrión y envía un mensaje de elección que incluye el terminal móvil anfitrión seleccionado a otros terminales móviles; después de recibir el mensaje de elección, cada uno de los otros terminales móviles envía un mensaje aprobado de elección al terminal móvil; después de recibir el mensaje aprobado de elección, el terminal móvil envía al terminal móvil anfitrión seleccionado un mensaje de que el último terminal móvil está seleccionado como el terminal móvil anfitrión; después de recibir el mensaje de que el último terminal móvil está seleccionado como el terminal móvil anfitrión, el terminal móvil anfitrión envía un mensaje de acceso o no a todos los terminales móviles que participan en la interacción de información; después de recibir el mensaje de acceso o no, los terminales móviles devuelven mensajes de confirmación de acceso o mensajes de confirmación de no acceso al terminal móvil anfitrión, luego el terminal móvil anfitrión confirma el número de los terminales móviles esclavos a los que se accede según los mensajes devueltos, y, después de determinar el número de los terminales móviles esclavos a los que se accede, el terminal móvil anfitrión envía una solicitud de acceso a todos los terminales móviles esclavos a los que se accede.

Etapa 102: después de recibir la solicitud de acceso, los terminales móviles esclavos devuelven mensajes de respuesta de acceso al terminal móvil anfitrión;

aquí, el terminal móvil anfitrión determina las distancias entre el propio terminal móvil anfitrión y los terminales móviles esclavos respectivos según la duración del tiempo de respuesta de acceso devuelto por los terminales móviles esclavos respectivos; igualmente, se realiza una interacción de mensajes entre los terminales móviles esclavos respectivos, y las distancias entre los terminales móviles esclavos respectivos se determinan según los intervalos de tiempo de interacción; generalmente, un terminal móvil esclavo, después de enviar información a otro terminal móvil esclavo, graba una indicación de tiempo de envío de información, y un terminal móvil esclavo,

después de recibir una respuesta procedente de otro terminal móvil esclavo, también graba una indicación de tiempo de recepción de respuesta; por consiguiente, el terminal móvil esclavo que envía información confirma el intervalo de tiempo de interacción;

- 5 el mensaje de respuesta de acceso incluye una distancia entre cada uno de los terminales móviles esclavos y otro de los terminales móviles esclavos.

Etapa 103: después de recibir las respuestas de acceso de todos los terminales móviles esclavos, el terminal móvil anfitrión construye una red para compartir datos de sensor y difunde la información de tabla de encaminamiento
10 generada a todos los terminales móviles esclavos de la red construida;

aquí, después de recibir las respuestas de acceso de los terminales móviles esclavos, el terminal móvil anfitrión construye una red para compartir datos de sensor según las distancias entre el propio terminal móvil anfitrión y los terminales móviles esclavos respectivos y las distancias entre los terminales móviles esclavos respectivos, en
15 combinación con una regla de que un terminal móvil sólo puede conectarse con otros dos terminales móviles y un algoritmo de coincidencia de la ruta más corta; en la que un terminal móvil sólo puede conectarse con otros dos terminales móviles, de manera que la conexión y el mantenimiento de la red sea más conveniente; en una aplicación real, un terminal móvil también puede conectarse con una pluralidad de terminales móviles;

20 una red para compartir datos de sensor puede construirse por medio de una red radioeléctrica o una red cableada; cuando se usa una red cableada, se aplica un estándar correspondiente de la red cableada, por ejemplo, si se usan una Red Telefónica Pública Conmutada (PSTN), se aplica un estándar relacionado de la PSTN; si se usa una Red de la Próxima Generación (NGN), se aplica un estándar relacionado de la NGN; aquí, la red cableada puede ser
25 diversas redes cableadas; cuando se usa una red radioeléctrica, se aplica un estándar correspondiente de la red radioeléctrica, por ejemplo, si se usa una Red de Área Local Inalámbrica (WLAN), se aplica un estándar 802.1 x relacionado de la WLAN; si se usa un Bluetooth, se aplica un estándar relacionado del Bluetooth; si se usa una Interoperabilidad Mundial para Acceso por Microondas (WiMAX), se aplica un estándar relacionado del WiMAX; si se usa una red móvil de 3ª Generación (3G), se aplica un estándar relacionado de la red móvil 3G; aquí, la red radioeléctrica puede ser diversas redes radioeléctricas;

30 la información de tabla de encaminamiento incluye: información de conexión de un terminal móvil y un valor de ponderación de una ruta de conexión, en el que cuanto más larga es la distancia de la ruta de conexión, mayor es el valor de ponderación de la ruta de conexión; el terminal móvil anfitrión determina el valor de ponderación de la ruta de conexión según la longitud de la distancia de la ruta de conexión; en el que cuanto más larga es la distancia de la
35 ruta de conexión, mayor es el valor de ponderación de la ruta de conexión;

después de recibir la información de tabla de encaminamiento difundida, el terminal móvil esclavo devuelve un mensaje de acuse de recibo al terminal móvil anfitrión.

40 **[0025]** Etapa 104: después de recibir el mensaje de acuse de recibo de todos los terminales móviles esclavos, el terminal móvil anfitrión envía a todos los terminales móviles esclavos un comando para notificar toda la información de recursos de sensor.

45 **[0026]** Etapa 105: los terminales móviles esclavos notifican toda la información de recursos de sensor propia al terminal móvil anfitrión según el comando recibido.

[0027] Etapa 106: el terminal móvil anfitrión genera una lista de recursos de sensor según la información re recursos de sensor recibida notificada por todos los terminales móviles esclavos y la información de recursos de sensor del propio terminal móvil anfitrión, y difunde la lista de recursos de sensor generada a todos los terminales
50 móviles esclavos;

después de recibir la lista de recursos de sensor difundida, el terminal móvil esclavo devuelve un mensaje de acuse de recibo de haber recibido la lista de recursos de sensor al terminal móvil anfitrión; de este modo, se finalizan los procesos de construir la red para compartir datos de sensor y difundir la lista de recursos de sensor.

55 **[0028]** Un procedimiento para compartir datos de sensor entre terminales móviles llevado a cabo por la descripción es tal como se muestra en la fig. 2, el procedimiento incluye las siguientes etapas.

[0029] Etapa 201: cuando algún terminal móvil de la red para compartir datos de sensor necesita datos de sensor

que no posee, el terminal móvil envía un mensaje de solicitud a un terminal móvil que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil según la información de tabla de encaminamiento y una lista de recursos de sensor que están almacenadas actualmente en el propio terminal móvil;

5 Aquí, el terminal móvil puede ser un terminal móvil inteligente; la lista de recursos de sensor incluye: información de recursos de sensor de todos los terminales móviles; la información de tabla de encaminamiento incluye: información de conexión del terminal móvil y un valor de ponderación de la ruta de conexión, en el que cuanto más larga es la distancia de la ruta de conexión, mayor es el valor de ponderación de la ruta de conexión;

10 el mensaje de solicitud incluye: los datos de sensor requeridos por el terminal móvil, en los que puede haber más de un dato de sensor necesario;

generalmente, el terminal móvil primero envía un mensaje de solicitud que incluye información de los datos de sensor necesarios a un terminal móvil más cercano que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil,
15 para obtener rápidamente los datos de sensor solicitados; en el que el terminal móvil más cercano se refiere al terminal móvil con el valor de ponderación más pequeño de la ruta de conexión.

[0030] Etapa 202: según el mensaje de solicitud recibido, el terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud devuelve los datos de sensor necesarios al terminal móvil que envía el mensaje de solicitud.

20

[0031] Un procedimiento después de que un terminal móvil que envía un mensaje de solicitud recibe los datos de sensor devueltos según la descripción es tal como se muestra en la fig. 3, el procedimiento incluye además las siguientes etapas:

25 **[0032]** Etapa 301: después de recibir los datos de sensor devueltos, un terminal móvil que envía un mensaje de solicitud notifica la información de recursos de sensor recién adquirida a un terminal móvil anfitrión; y

[0033] Etapa 302: después de recibir la información de recursos de sensor, el terminal móvil anfitrión actualiza una lista de recursos de sensor propia y difunde la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles
30 esclavos.

[0034] El terminal móvil que envía el mensaje de solicitud puede ser un terminal móvil anfitrión o un terminal móvil esclavo; y el terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud puede ser un terminal móvil anfitrión o un terminal móvil esclavo; en otras palabras, el terminal móvil anfitrión y el terminal móvil esclavo no es ni maestro ni esclavo
35 con respecto a la recepción y la transmisión de información. Por supuesto, si el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud es un terminal móvil anfitrión, sólo tiene que ejecutarse la etapa 302 pero no es necesario notificar la información de recursos de sensor recién adquirida.

[0035] Durante una operación de red, si existe un terminal móvil esclavo que solicita abandonar la red, entonces el
40 terminal móvil esclavo envía un mensaje de solicitud de abandono de red al terminal móvil anfitrión; después de que el terminal móvil anfitrión recibe el mensaje de solicitud, se vuelven a ejecutar las etapas 101 a 106 para completar la construcción de una red y la difusión de una lista de recursos de sensor; en este momento, el terminal móvil que solicita abandonar la red no participa en todo el proceso.

45 **[0036]** Si el terminal móvil anfitrión solicita abandonar la red, en primer lugar una autoridad del terminal móvil anfitrión se transfiere a un terminal móvil esclavo, luego el terminal móvil anfitrión sale de la red; el terminal móvil anfitrión y todos los terminales móviles esclavos pueden elegir un terminal móvil esclavo como el terminal móvil al que ha de transferirse a través de interacción de información; específicamente, el terminal móvil anfitrión puede encontrar un terminal móvil esclavo más cercano a partir de la información de tabla de encaminamiento como un
50 nuevo terminal móvil anfitrión y lo difunde a todos los terminales móviles esclavos; después de recibir la difusión, los terminales móviles esclavos devuelven mensajes de acuse de recibo al terminal móvil anfitrión, para determinar el terminal móvil esclavo que ha de transferirse.

[0037] Si el terminal móvil anfitrión inicia una solicitud de eliminación de red, el terminal móvil anfitrión difunde un
55 mensaje de eliminación de red a todos los terminales móviles esclavos; después de determinar que no hay procesamiento de servicios, los terminales móviles esclavos devuelven mensajes de confirmación de eliminación al terminal móvil anfitrión; el terminal móvil anfitrión elimina la red después de recibir los mensajes de confirmación de eliminación devueltos por todos los terminales móviles esclavos y determinar la finalización del procesamiento de servicios del propio terminal móvil anfitrión; después de eliminarse la red, cada terminal móvil suprime la información

de tabla de encaminamiento y una lista de recursos de sensor almacenadas en cada terminal móvil.

[0038] Durante una operación de red, si un terminal móvil tiene un fallo, existen principalmente tres condiciones tal como se indica a continuación:

5

(1) el terminal móvil que ha fallado es un terminal móvil anfitrión. Cuando algún terminal móvil esclavo descubre que el terminal móvil anfitrión tiene un fallo durante la transmisión de información, después de un periodo de tiempo, cuando se determina que el terminal móvil anfitrión aún está en un estado de fallo, el terminal móvil esclavo selecciona un terminal móvil esclavo como nuevo terminal móvil anfitrión según la información de tabla de encaminamiento usando un algoritmo de coincidencia de la ruta más corta; las etapas 101 a 106 se vuelven a ejecutar para completar la reconstrucción de una red y la difusión de una lista de recursos de sensor; en este momento, el terminal móvil anfitrión previo no participa en todo el proceso;

10

aquí, como existe interacción de información regular entre el terminal móvil anfitrión y el terminal móvil esclavo, el terminal móvil esclavo puede enterarse de si el terminal móvil anfitrión está en un estado de fallo; además, existe interacción de información entre terminales móviles esclavos; un terminal móvil esclavo, el que conoce en primer lugar que el terminal móvil anfitrión está en un estado de fallo, avisa a otros terminales móviles esclavos después de enterarse de que el terminal móvil anfitrión está en un estado de fallo, y selecciona un terminal móvil esclavo como nuevo terminal móvil anfitrión, entonces otros terminales móviles esclavos no ejecutan una operación de una nueva selección de terminal móvil anfitrión después de recibir la notificación;

15

20

(2) cuando el terminal móvil que ha fallado es un terminal móvil esclavo, después de que el terminal móvil anfitrión determina que existe un terminal móvil esclavo que tiene un fallo a través de interacción de información, el terminal móvil anfitrión modifica la información de tabla de encaminamiento según un algoritmo de coincidencia de la ruta más corta y difunde la información de tabla de encaminamiento modificada a todos los terminales móviles esclavos; en este momento, el terminal móvil esclavo que tiene un fallo no participa en todo el proceso; y

25

30

(3) si existen más de dos terminales móviles que tienen un fallo, entonces se considera que la conexión de red falla y es necesaria una reconstrucción de la red.

[0039] La presente descripción se ilustra con más detalle tomando como ejemplo en lo sucesivo la construcción de una red para compartir datos de sensor mediante Bluetooth; tal como se muestra en la fig. 4, el procedimiento incluye las siguientes etapas:

35

Etapla 401: un terminal móvil anfitrión envía una solicitud de acceso a todos los terminales móviles esclavos;

aquí, como una red para compartir datos de sensor se construye mediante Bluetooth, el número total de terminales móviles no excede de 7 según un estándar de una red Bluetooth;

40

etapla 402: después de recibir la solicitud de acceso, los terminales móviles esclavos devuelven mensajes de respuesta de acceso al terminal móvil anfitrión;

45

aquí, antes de devolver un mensaje de respuesta de acceso, cada terminal móvil esclavo tiene que adquirir las distancias entre cada propio terminal móvil esclavo y otros terminales móviles esclavos respectivos respectivamente a través de un intervalo de tiempo de interacción;

en el que el mensaje de respuesta de acceso incluye las distancias entre cada terminal móvil esclavo y otros terminales móviles esclavos;

50

etapla 403: después de recibir las respuestas de acceso de todos los terminales móviles esclavos, el terminal móvil anfitrión construye una red para compartir datos de sensor mediante Bluetooth, y difunde la información de tabla de encaminamiento generada a todos los terminales móviles esclavos de la red construida; luego se ejecuta la etapla 404;

55

aquí, después de recibir las respuestas de acceso de los terminales móviles esclavos, el terminal móvil anfitrión construye la red para compartir datos de sensor mediante Bluetooth según las distancias entre el propio terminal móvil anfitrión y los terminales móviles esclavos respectivos y las distancias entre los terminales móviles esclavos respectivos en combinación con una regla de que un terminal móvil sólo puede conectarse con otros dos terminales móviles y un algoritmo de coincidencia de la ruta más corta; una topología de la red construida es tal como se

muestra en la fig. 5, en la que la topología de red incluye siete terminales móviles, incluyendo un terminal móvil anfitrión y seis terminales móviles esclavos;

5 etapa 404: después de recibir los mensajes de acuse de recibo de todos los terminales móviles esclavos, el terminal móvil anfitrión envía a todos los terminales móviles esclavos un comando para notificar toda la información de recursos de sensor;

aquí, todos los terminales móviles esclavos se refieren a los seis terminales móviles esclavos tal como se muestra en la fig. 5;

10

etapa 405: cada uno de los terminales móviles esclavos notifica toda la información de recursos de sensor propia al terminal móvil anfitrión según el comando recibido;

15 etapa 406: el terminal móvil anfitrión genera una lista de recursos de sensor según la información de recursos de sensor del propio terminal móvil anfitrión y la información de recursos de sensor recibida notificada por todos los terminales móviles esclavos, y difunde la lista de recursos de sensor generada a todos los terminales móviles esclavos; luego se ejecuta la etapa 407;

20 etapa 407: durante una operación de red, cuando un terminal móvil necesita datos de sensor que no posee, el terminal móvil, según una lista de recursos de sensor y la información de tabla de encaminamiento que están almacenadas actualmente en el propio terminal móvil, envía un mensaje de solicitud que incluye información de los datos de sensor necesarios a un terminal móvil más cercano que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil;

25 etapa 408: el terminal móvil más cercano, según el mensaje de solicitud recibido, devuelve los datos de sensor requeridos por el terminal móvil al terminal móvil que envía el mensaje de solicitud;

30 aquí, cuando los datos de sensor del terminal móvil más cercano son inutilizables, el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud encuentra un segundo terminal móvil más cercano según la información de tabla de encaminamiento y envía un mensaje de solicitud que incluye información de los datos de sensor necesarios al segundo terminal móvil más cercano encontrado, mediante tal analogía, hasta que se obtienen datos de sensor disponibles; en el que, si el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud no obtiene los datos de sensor devueltos por el terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud durante un periodo de tiempo, se considera que los datos de sensor del terminal móvil que envía el mensaje de solicitud son inutilizables, en el que puede
35 predeterminarse una duración del tiempo en toda la red;

etapa 409: después de recibir los datos de sensor devueltos, el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud notifica la información de recursos de sensor recién adquirida al terminal móvil anfitrión;

40 etapa 410: después de recibir la información de recursos de sensor, el terminal móvil anfitrión actualiza la lista de recursos de sensor del propio terminal móvil anfitrión y luego difunde la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos; y se finaliza el flujo de procesamiento actual;

45 aquí, cuando el terminal móvil esclavo o el terminal móvil anfitrión necesita datos de sensor que no posee el propio terminal móvil esclavo o el propio terminal móvil anfitrión, el terminal móvil esclavo o el terminal móvil anfitrión puede enviar un mensaje de solicitud a un terminal móvil más cercano que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil esclavo o el terminal móvil anfitrión, según la lista de recursos de sensor actualizada y la información de tabla de encaminamiento.

50 **[0040]** Por ejemplo, en la fig. 5, un terminal móvil esclavo 4 adquiere datos de sensor de temperatura procedentes de un terminal móvil esclavo 3 y luego notifica la información de recursos de sensor de temperatura recién añadida a un terminal móvil anfitrión; en consecuencia, el terminal móvil anfitrión actualiza la lista de recursos de sensor propia y difunde la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos; un terminal móvil esclavo 5, según la lista de recursos de sensor actualizada y la información de tabla de encaminamiento, adquiere
55 los datos de sensor de temperatura procedentes del terminal móvil esclavo 4 y luego difunde la información de recursos de sensor de temperatura recién añadida al terminal móvil anfitrión; en consecuencia, el terminal móvil anfitrión actualiza de nuevo la lista de recursos de sensor propia y difunde la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos; en este momento, si un terminal móvil esclavo 2 además necesita los datos de sensor de temperatura, el terminal móvil esclavo 2 puede enviar un mensaje de solicitud al terminal móvil esclavo

más cercano 5 de forma preferente según la lista de recursos de sensor actualizada de nuevo y la información de tabla de encaminamiento.

[0041] Cuando un terminal móvil que envía un mensaje de solicitud no necesita algunos datos de sensor 5 adquiridos procedentes de un terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud, y otros terminales móviles no comparten los datos de sensor adquiridos por el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud procedentes del terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud, el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud suprime los datos de sensor y notifica la información de recursos de sensor suprimida al terminal móvil anfitrión; y el terminal móvil anfitrión actualiza la lista de recursos de sensor propia después de recibir la información de recursos de sensor 10 suprimida y difunde la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos. Para el ejemplo anterior, si el terminal móvil esclavo 4 no necesita los datos de sensor de temperatura, el terminal móvil esclavo 4 examina si el terminal móvil esclavo 5 necesita los datos de sensor de temperatura, en caso afirmativo, el terminal móvil esclavo 4 sigue transmitiendo los datos de sensor de temperatura al terminal móvil esclavo 5; de lo contrario, el terminal móvil esclavo 4 suprime los datos de sensor de temperatura y notifica la información de 15 recursos de sensor suprimida al terminal móvil anfitrión.

[0042] Puede determinarse, según una condición de aplicación de un sensor de un terminal móvil que envía un mensaje de solicitud, si el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud necesita los datos de sensor; después de 20 determinar que el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud no necesita algún dato de sensor adquirido de un terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud, el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud envía un mensaje de si los datos de sensor correspondientes son necesarios para otros terminales móviles que comparten los datos de sensor adquiridos por el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud desde el terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud; después de recibir el mensaje de si los datos de sensor correspondientes son necesarios, los otros terminales móviles devuelven mensajes de necesitar o no necesitar al terminal móvil que envía el mensaje 25 de solicitud, y el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud determina si suprimir los datos de sensor según el contenido de los mensajes.

[0043] Basándose en el procedimiento anterior, la presente descripción proporciona además una red para 30 compartir datos de sensor entre terminales móviles, en la que la red incluye: más de un primer terminal móvil 61 y más de un segundo terminal móvil 62, en la que,

el primer terminal móvil 61 está configurado, según la información de tabla de encaminamiento y una lista de recursos de sensor que están almacenadas actualmente en el propio primer terminal móvil, para enviar un mensaje de solicitud al segundo terminal móvil 62; y 35

el segundo terminal móvil 62 está configurado, después de recibir el mensaje de solicitud enviado por el primer terminal móvil 61, para devolver los datos de sensor necesarios al primer terminal móvil 61 según el mensaje de solicitud recibido.

[0044] Aquí, cabe destacar que el segundo terminal móvil 62 puede ser un terminal móvil más cercano que posee 40 los datos de sensor requeridos por el primer terminal móvil 61.

[0045] En la que todos los primeros terminales móviles 61 y todos los segundos terminales móviles 62 se denominan terminales móviles esclavos, en la que puede haber más de un terminal móvil esclavo; la red incluye 45 además:

un terminal móvil anfitrión 63 configurado para recibir la información de recursos de sensor recién adquirida y/o suprimida notificada por el primer terminal móvil 61; después de recibir la información de recursos de sensor, para 50 actualizar la lista de recursos de sensor propia y luego difundir la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos;

el primer terminal móvil 61 está configurado además para notificar la información de recursos de sensor recién adquirida, y/o suprimida al terminal móvil anfitrión 63 y recibir la lista de recursos de sensor actualizada difundida por el terminal móvil anfitrión 63; y 55

el segundo terminal móvil 62 está configurado además para recibir la lista de recursos de sensor actualizada difundida por el terminal móvil anfitrión 63.

[0046] El terminal móvil anfitrión 63 está configurado además para enviar una solicitud de acceso al terminal móvil

esclavo; después de recibir una respuesta de acceso procedente de los terminales móviles esclavos, para construir una red para compartir datos de sensor y difundir la información de tabla de encaminamiento generada a los terminales móviles esclavos;

- 5 el primer terminal móvil 61 está configurado además, después de recibir la solicitud de acceso, para devolver un mensaje de respuesta de acceso al terminal móvil anfitrión 63 y recibir la información de tabla de encaminamiento difundida por el terminal móvil anfitrión 63; después de recibir la información de tabla de encaminamiento, para devolver un mensaje de acuse de recibo al terminal móvil anfitrión 63; y
- 10 el segundo terminal móvil 62 está configurado además, después de recibir la solicitud de acceso, para devolver un mensaje de respuesta de acceso al terminal móvil anfitrión 63 y recibir la información de tabla de encaminamiento difundida por el terminal móvil anfitrión 63; después de recibir la información de tabla de encaminamiento, para devolver un mensaje de acuse de recibo al terminal móvil anfitrión 63.
- 15 **[0047]** El terminal móvil anfitrión 63 está configurado además, después de recibir el mensaje de acuse de recibo procedente de los terminales móviles esclavos, para enviar a los terminales móviles esclavos un comando para notificar toda la información de recursos de sensor, y recibir toda la información de recursos de sensor notificada por los terminales móviles esclavos; después de recibir toda la información de recursos de sensor notificada por los terminales móviles esclavos, para generar una lista de recursos de sensor y difundir la lista de recursos de sensor a los terminales móviles esclavos; el primer terminal móvil 61 está configurado además para recibir el comando para notificar toda la información de recursos de sensor procedente del terminal móvil anfitrión 63; después de recibir el comando, para notificar toda la información de recursos de sensor propia al terminal móvil anfitrión 63; y además para recibir la lista de recursos de sensor difundida por el terminal móvil anfitrión 63; y
- 20
- 25 el segundo terminal móvil 62 está configurado además para recibir el comando para notificar toda la información de recursos de sensor procedente del terminal móvil anfitrión 63; después de recibir el comando, para notificar toda la información de recursos de sensor propia al terminal móvil anfitrión 63; y además para recibir la lista de recursos de sensor difundida por el terminal móvil anfitrión 63.
- 30 **[0048]** El terminal móvil anfitrión 63 está configurado además para difundir un mensaje de eliminación de red a los terminales móviles esclavos y suprimir la información de tabla de encaminamiento del terminal móvil anfitrión 63 y la lista de recursos de sensor después de determinar la eliminación de red;
- 35 el primer terminal móvil 61 está configurado además para recibir el mensaje de eliminación de red difundido por el terminal móvil anfitrión 63 y suprimir la información de tabla de encaminamiento y la lista de recursos de sensor propia después de determinar la eliminación de red; y
- 40 el segundo terminal móvil 62 está configurado además para recibir el mensaje de eliminación de red difundido por el terminal móvil anfitrión 63 y suprimir la información de tabla de encaminamiento y la lista de recursos de sensor propia después de determinar la eliminación de red.
- 45 **[0049]** El terminal móvil anfitrión 63 envía una solicitud de acceso, difunde un mensaje de eliminación de red, difunde la información de tabla de encaminamiento y difunde una lista de recursos de sensor a todos los terminales móviles esclavos.
- [0050]** Lo anterior son únicamente las realizaciones preferentes de la descripción y no pretenden limitar el alcance de protección de la presente descripción.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para compartir datos de sensor entre terminales móviles, que comprende: construir mediante un terminal móvil una red para compartir datos de sensor por adelantado; y
- 5 cuando cualquier terminal móvil de la red para compartir datos de sensor necesita datos de sensor que no posee, enviar (etapa 201) un mensaje de solicitud mediante el terminal móvil a otro terminal móvil que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil para acceder a dichos datos de sensor, según la información de tabla de encaminamiento y una lista de recursos de sensor que están almacenadas actualmente en el propio terminal móvil;
- 10 según el mensaje de solicitud recibido, devolver (etapa 202), mediante el otro terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud, los datos de sensor necesarios al terminal móvil que envía el mensaje de solicitud,
- caracterizado porque** el terminal móvil que inicia una solicitud de acceso se toma como un terminal móvil anfitrión mientras que un terminal móvil que recibe la solicitud de acceso se toma como un terminal móvil esclavo; y en el que
- 15 la construcción mediante un terminal móvil de una red para compartir datos de sensor comprende además las etapas de:
- 20 enviar (etapa 101) una solicitud de acceso mediante el terminal móvil anfitrión a todos los terminales móviles esclavos; y devolver (etapa 102) mensajes de respuesta de acceso mediante los terminales móviles esclavos al terminal móvil anfitrión después de recibir la solicitud de acceso;
- construir (etapa 103) una red para compartir datos de sensor mediante el terminal móvil anfitrión según los mensajes de respuesta de acceso devueltos por los terminales móviles esclavos y generar información de tabla de encaminamiento, y mientras tanto difundir la información a todos los terminales móviles esclavos de la red
- 25 construida;
- enviar (etapa 104), mediante el terminal móvil anfitrión, a todos los terminales móviles esclavos un comando para notificar toda la información de recursos de sensor; después de recibir el comando, notificar (etapa 105) toda la
- 30 información de recursos de sensor propia mediante los terminales móviles esclavos al terminal móvil anfitrión;
- según la información de recursos de sensor del propio terminal móvil anfitrión y la información de recursos de sensor recibida notificada por todos los terminales móviles esclavos, generar (etapa 106) una lista de recursos de sensor y
- 35 difundir la lista de recursos de sensor a todos los terminales móviles esclavos mediante el terminal móvil anfitrión.
2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que el envío de un mensaje de solicitud mediante cualquier terminal móvil que necesita datos de sensor que no posee a un terminal móvil que posee los datos de sensor requeridos por el terminal móvil comprende:
- 40 enviar el mensaje de solicitud mediante el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud a un terminal móvil más cercano que recibe el mensaje de solicitud para solicitar al terminal móvil más cercano que devuelva los datos de sensor solicitados;
- 45 cuando los datos de sensor del terminal móvil más cercano que recibe el mensaje de solicitud son inutilizables, encontrar un segundo terminal móvil más cercano mediante el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud según la información de tabla de encaminamiento y enviar un mensaje de solicitud al segundo terminal móvil más cercano descubierto, mediante tal analogía, hasta descubrir un terminal móvil que pueda responder a un mensaje de solicitud procedente del terminal móvil que envía el mensaje de solicitud.
- 50
3. El procedimiento según la reivindicación 2, en el que una distancia entre el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud y el terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud se determina por el tiempo requerido por una interacción de información entre los terminales móviles.
- 55 4. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además:
- cuando el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud no necesita los datos de sensor adquiridos procedentes del terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud, y otros terminales móviles no comparten los datos de sensor adquiridos por el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud procedentes del terminal móvil que recibe el

mensaje de solicitud, suprimir los datos de sensor adquiridos por el terminal móvil que envía la solicitud procedentes del terminal móvil que recibe el mensaje de solicitud y notificar la información de recursos de sensor suprimida al terminal móvil anfitrión;

5 actualizar, mediante el terminal móvil anfitrión, la lista de recursos de sensor propia y difundir una lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos.

5. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además:

10 cuando el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud se toma como un terminal móvil esclavo, notificar (etapa 301) la información de recursos de sensor recién adquirida al terminal móvil anfitrión mediante el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud después de recibir los datos de sensor devueltos;

15 actualizar (etapa 302), mediante el terminal móvil anfitrión, la lista de recursos de sensor propia y difundir la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos.

6. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además:

20 cuando el terminal móvil que envía el mensaje de solicitud se toma como un terminal móvil anfitrión, actualizar, mediante el terminal móvil anfitrión, la lista de recursos de sensor propia según la información de recursos de sensor recién adquirida, y difundir la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos mediante el terminal móvil anfitrión.

7. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende además:

25 difundir un mensaje de eliminación de red mediante un terminal móvil anfitrión a todos los terminales móviles esclavos;

30 devolver mensajes de confirmación de eliminación al terminal móvil anfitrión mediante los terminales móviles esclavos que reciben el mensaje de eliminación de red después de determinar que no existe ningún servicio que haya de ser procesado;

35 eliminar la red mediante el terminal móvil anfitrión después de recibir mensajes de confirmación devueltos por todos los terminales móviles esclavos y determinar la finalización del procesamiento de servicios del propio terminal móvil anfitrión; y

suprimir, mediante cada terminal móvil, la información de tabla de encaminamiento y una lista de recursos de sensor almacenadas en cada terminal móvil.

40 8. Una red para compartir datos de sensor entre terminales móviles, que comprende más de un primer terminal móvil (61) y más de un segundo terminal móvil (62), en la que

45 el primer terminal móvil (61) está configurado, según la información de tabla de encaminamiento y una lista de recursos de sensor que están almacenadas actualmente en el propio primer terminal móvil (61), para enviar un mensaje de solicitud al segundo terminal móvil (62) para acceder a datos de sensor; y

50 el segundo terminal móvil (62) está configurado, después de recibir el mensaje de solicitud enviado por el primer terminal móvil (61), para devolver los datos de sensor necesarios al primer terminal móvil (61) según el mensaje de solicitud recibido,

caracterizada porque todos los primeros terminales móviles (61) que inician las solicitudes de acceso se toman como terminales móviles anfitriones y todos los segundos terminales móviles (62) que reciben las solicitudes de acceso se toman como terminales móviles esclavos, la red comprende además:

55 un terminal móvil anfitrión (63) está configurado para enviar una solicitud de acceso a todos los terminales móviles esclavos (61, 62) y después de recibir una respuesta de acceso procedente de los terminales móviles esclavos (61, 62), para construir una red para compartir datos de sensor y para difundir una información de tabla de encaminamiento generada a los terminales móviles esclavos (61, 62);

un terminal móvil esclavo (61) está configurado, después de recibir la solicitud de acceso, para devolver un mensaje de respuesta de acceso al terminal móvil anfitrión (63) y recibir la información de tabla de encaminamiento difundida por el terminal móvil anfitrión (63); después de recibir la información de tabla de encaminamiento, para devolver un mensaje de acuse de recibo al terminal móvil anfitrión (63); y en la que

5

el terminal móvil anfitrión (63) está configurado además, después de recibir el mensaje de acuse de recibo procedente de los terminales móviles esclavos (61, 62), para enviar a los terminales móviles esclavos (61, 62) un comando para notificar toda la información de recursos de sensor, y para recibir toda la información de recursos de sensor notificada por los terminales móviles esclavos (61, 62) y después de recibir toda la información de recursos

10 de sensor notificada por los terminales móviles esclavos (61, 62), para generar una lista de recursos de sensor y difundir la lista de recursos de sensor a los terminales móviles esclavos (61, 62);

el terminal móvil esclavo (61) está configurado además para recibir el comando para notificar toda la información de recursos de sensor procedente del terminal móvil anfitrión (63); después de recibir el comando, para notificar toda su información de recursos de sensor al terminal móvil anfitrión (63); y además para recibir la lista de recursos de sensor difundida por el terminal móvil anfitrión (63).

15

9. La red según la reivindicación 8 o 9, en la que

20 el terminal móvil anfitrión (63) está configurado para recibir la información de recursos de sensor recién adquirida y/o suprimida notificada por el primer terminal móvil (61); después de recibir la información de recursos de sensor, para actualizar la lista de recursos de sensor propia y luego difundir la lista de recursos de sensor actualizada a todos los terminales móviles esclavos (61, 62);

25 el primer terminal móvil (61) está configurado además para notificar la información de recursos de sensor recién adquirida, y/o suprimida al terminal móvil anfitrión (63) y recibir la lista de recursos de sensor actualizada difundida por el terminal móvil anfitrión (63); y

el segundo terminal móvil (62) está configurado además para recibir la lista de recursos de sensor actualizada difundida por el terminal móvil anfitrión (63).

30

Fig 1

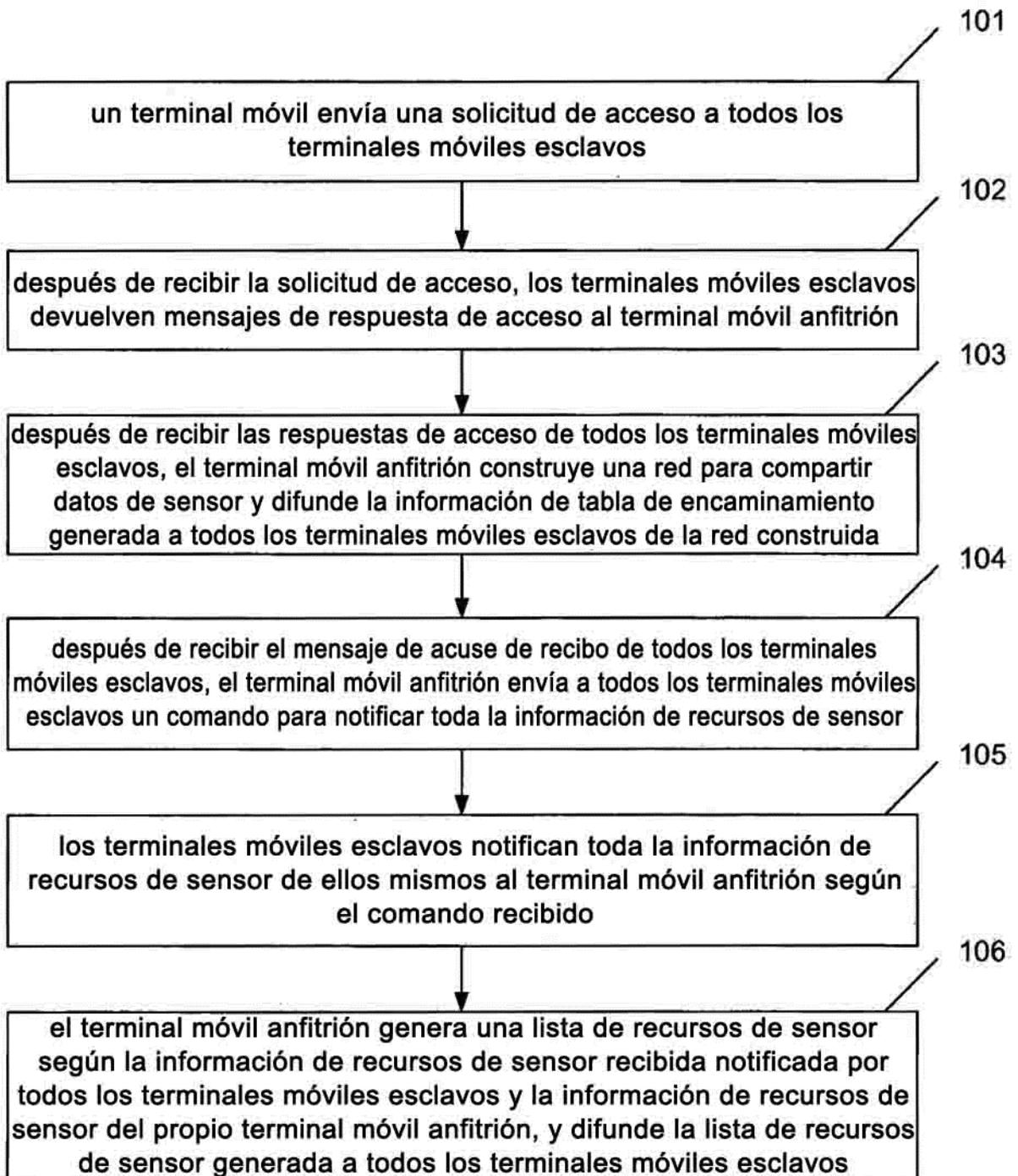


Fig 2

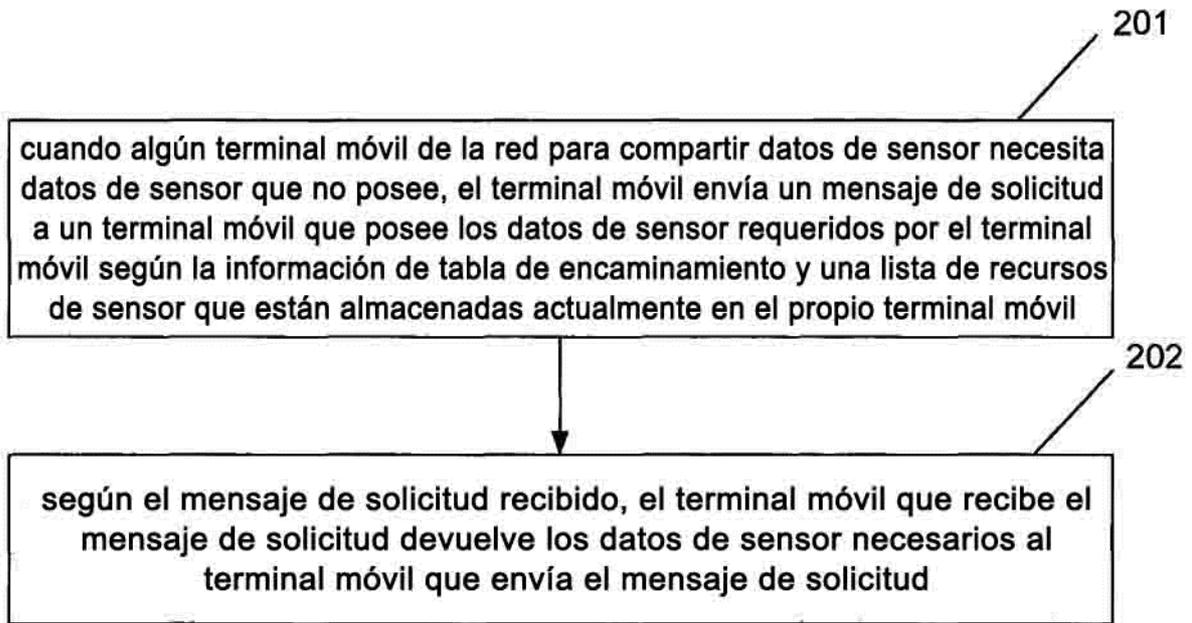


Fig 3

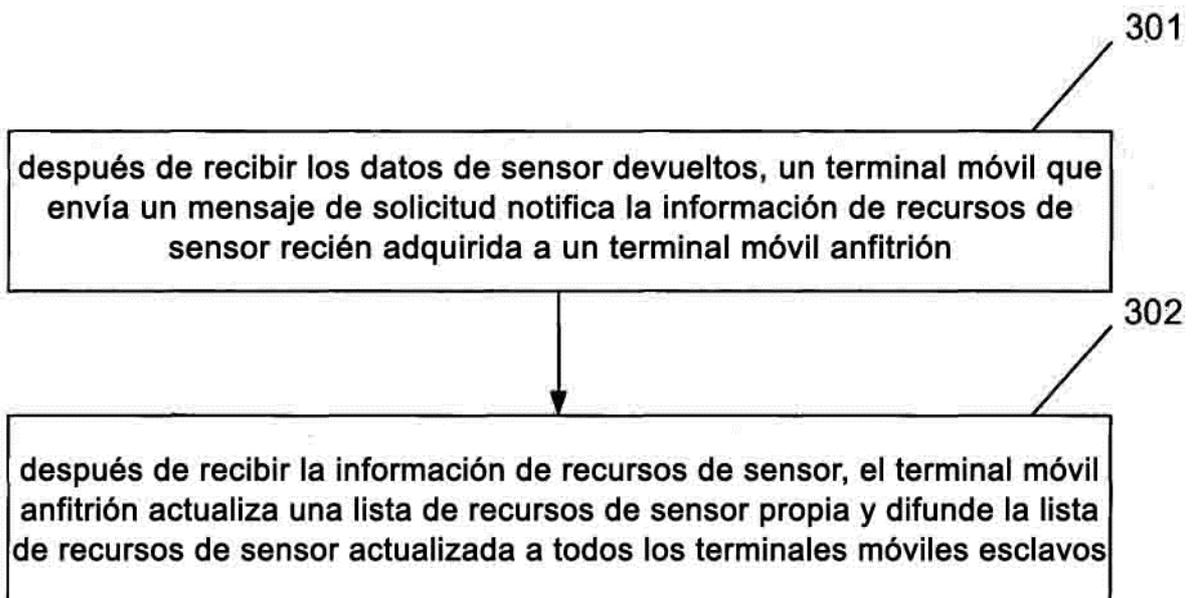


Fig 4

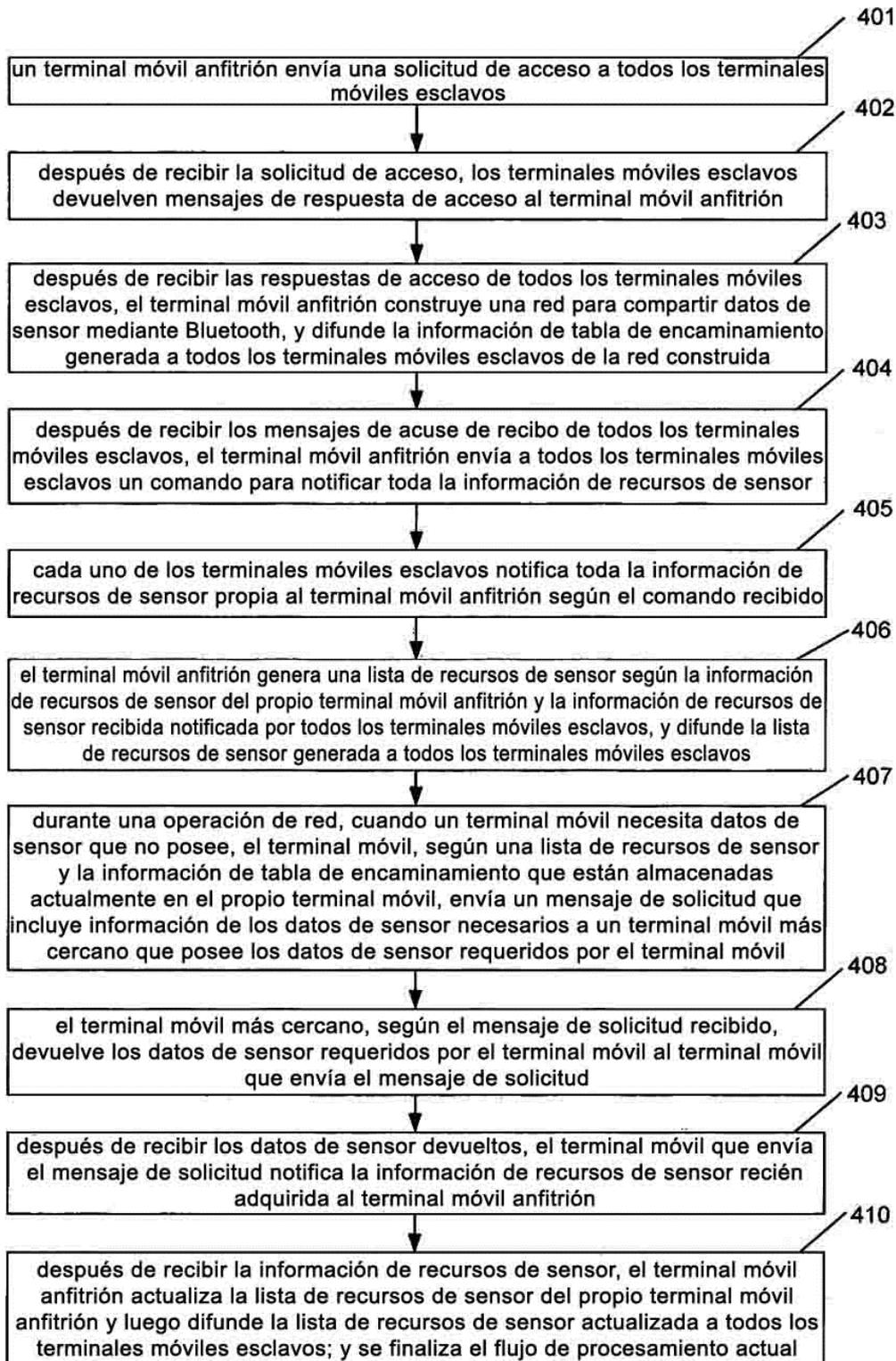


Fig 5

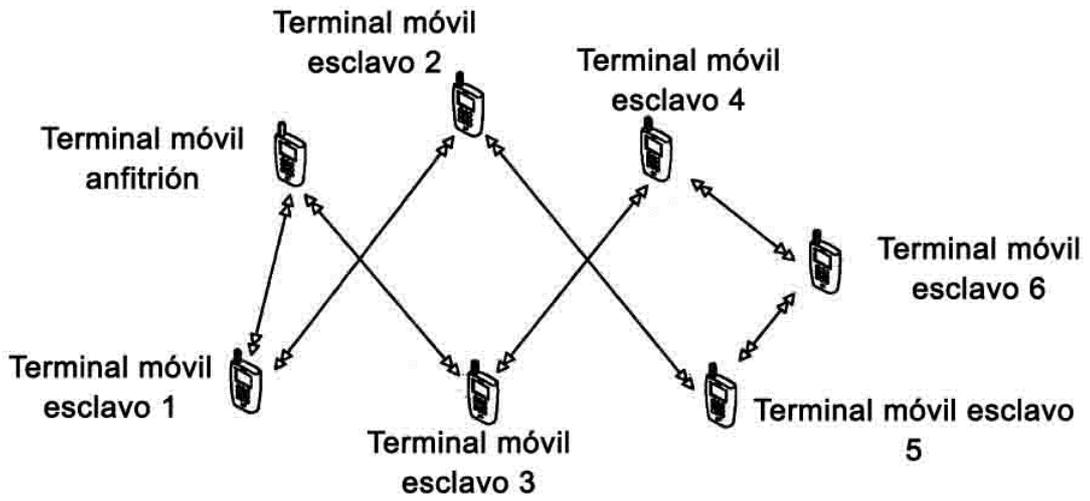


Fig 6

