



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 341 644**

51 Int. Cl.:
H04W 8/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **02787360 .3**

96 Fecha de presentación : **14.11.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **1444847**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.08.2004**

54 Título: **Procedimiento para renovar archivos de programa de un terminal de telecomunicaciones móvil programable.**

30 Prioridad: **15.11.2001 DE 101 55 998**

73 Titular/es: **T-Mobile Deutschland GmbH
Landgrabenweg 151
53227 Bonn, DE**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
24.06.2010

72 Inventor/es: **Schmitt, Harald**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
24.06.2010

74 Agente: **Álvarez López, Fernando**

ES 2 341 644 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).

ES 2 341 644 T3

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para renovar archivos de programa de un terminal de telecomunicaciones móvil programable.

5 La presente invención describe un procedimiento para renovar archivos de programa, por ejemplo en forma de actualizaciones de software, de un terminal de telecomunicaciones móvil programable, en particular de un terminal de telefonía móvil.

10 Los aparatos técnicos modernos, como por ejemplo los terminales de telecomunicaciones móviles, contienen un hardware electrónico y mecánico y un software respectivo en forma de archivos de programa para controlar las funciones del hardware. Los terminales de telefonía móvil constan esencialmente de un dispositivo de procesamiento de datos con procesador y memoria, un dispositivo emisor y receptor, un dispositivo de visualización y un dispositivo de entrada de datos. Estos dispositivos son controlados mediante un software almacenado en la memoria.

15 Con el creciente perfeccionamiento de la técnica, cada vez son más necesarias las actualizaciones de software de los terminales de telecomunicaciones, en particular también de los terminales de telefonía móvil. Estas necesidades pueden derivarse de defectos del aparato que se presentan durante su funcionamiento. Además, las actualizaciones de software de terminales de telefonía móvil pueden ser necesarias cuando el operador de red introduce nuevas funcionalidades o servicios en una red de telefonía móvil. Un operador de red intenta no perjudicar el funcionamiento de los terminales de telefonía móvil ya suministrados al introducir nuevos servicios. Sin embargo, si el funcionamiento del terminal se ve afectado negativamente por nuevos servicios de la red, o si no resulta posible utilizar el nuevo servicio, entonces es necesaria una actualización del software del terminal. En este caso, el operador de red es responsable de actualizar el software de los terminales.

25 El estado de la técnica son los llamados aparatos de telefonía móvil programables. Por lo general, a dichos terminales se les incorpora software nuevo por medio de una interfaz. Normalmente, el abonado o propietario del terminal no puede llevar a cabo por sí mismo este tipo de actualización de software. Para ello, los terminales deben enviarse a las correspondientes instalaciones del operador de red y/o del fabricante del terminal. Esto supone una costosa llamada a inspección de los respectivos terminales en caso de que nuevos servicios de red requieran una actualización de software.

30 Internet ofrece nuevas posibilidades para renovar la versión de software de un terminal. En este caso, el propietario del terminal carga el nuevo software del terminal por medio de Internet, por ejemplo en su PC. A continuación, el software se carga en el terminal a través de una interfaz entre el PC y el terminal, por lo general una interfaz RS232 o de infrarrojos. Sin embargo, esta opción sólo está al alcance de aquellas personas con las respectivas posibilidades técnicas y acceso a Internet. Otra gran desventaja de ambos métodos es que el abonado o propietario del terminal tiene que actuar de forma activa respectivamente.

35 Las publicaciones WO97/16938A1, GB2357011A y DE19543843 A1 dan a conocer procedimientos para renovar archivos de programa de un terminal de telecomunicaciones móvil programable. Los archivos de programa son transmitidos desde una red de telecomunicaciones al terminal de telecomunicaciones por medio de la interfaz aérea. Para el respectivo terminal se determinan archivos de programa adecuados y existentes y se transmiten al terminal por medio de la interfaz aérea.

45 El objetivo de la invención consiste en presentar un procedimiento para renovar archivos de programa de un terminal de telecomunicaciones móvil programable que sea sencillo, económico, y no represente un gran esfuerzo.

De acuerdo con la invención, este objetivo se lleva a cabo con las características indicadas en la reivindicación 1.

50 La ventaja de esta invención es que la renovación de archivos de programa de aparatos de telefonía móvil puede automatizarse y realizarse en cualquier lugar dentro de una red de telefonía móvil. De este modo, es posible actualizar el software de un terminal sin que el propietario del terminal tenga que actuar de forma activa y/o tenga que ser consciente de ello. Además, los esfuerzos y costes de una actualización del software, como los que se originarían por ejemplo en caso de una campaña de llamada a revisión, se reducen drásticamente tanto para el propietario del terminal como para el operador de red o el fabricante.

60 El concepto básico de esta invención es la distribución de los archivos de programa a renovar de un terminal móvil por medio de los servicios de datos existentes dentro de una red de telefonía móvil. El terminal recibe los nuevos archivos de programa y los intercambia de forma independiente por los antiguos archivos de programa. Este procedimiento se lleva a cabo sin un equipamiento adicional.

65 Puesto que las redes de telefonía móvil en el futuro ofrecerán servicios con tasas de transmisión de datos cada vez mayores, por ejemplo GPRS (General Packet Radio Service) o UMTS (Universal Mobile Telecommunication Service), también es posible transmitir archivos de programa más amplios por medio de redes de telefonía. Gracias a estos rápidos servicios de datos de una red de telefonía móvil, las partes de programas del software del terminal se transmiten a los respectivos terminales que hay que renovar.

ES 2 341 644 T3

Además, para poner en práctica esta invención es necesario un terminal que, cuando esté en funcionamiento, pueda recibir y almacenar nuevas partes de software. Tras la recepción completa de todas las nuevas partes de software, el terminal realizará automáticamente el cambio del software.

5 La invención permite, de forma ventajosa, el reconocimiento automático de un intercambio necesario de software de terminales. Cada terminal posee un número de aparato único, el llamado IMEI (International Manufacturer Equipment Identity). Por medio de este número IMEI puede determinarse el tipo de terminal. Por lo general, el IMEI se transmite a la red de telefonía móvil en cada establecimiento de conexión entre la red de telefonía móvil y el terminal. En caso de que al introducir un nuevo servicio o una nueva función sea necesario un nuevo software para ciertos tipos de terminal, el operador de red podrá identificar los terminales por medio de este IMEI. Tras la identificación, el operador de red podrá iniciar la renovación del software del terminal de acuerdo con la invención. Este proceso puede automatizarse.

15 Por medio de la figura del dibujo se explica un ejemplo de realización de la invención.

El terminal de telefonía móvil 1 mostrado en el ejemplo consta, de forma conocida, de una parte de radio 2, compuesta básicamente por un emisor 3, un receptor 4 y una antena 5, una parte de procesamiento de datos 6, compuesta básicamente por un procesador 7 y una memoria 8, y una parte de manejo 9, compuesta básicamente por una pantalla 10 y un teclado 11. La parte de procesamiento de datos 6, así como la parte de radio 2 y la parte de manejo 9, son controladas por medio de un software, que consta de varios archivos de programa y que está almacenado en la memoria 8.

El terminal de telefonía móvil se comunica con estaciones base 13 de la red de telefonía móvil 1. Según la invención, en un dispositivo de servicio 14 conectado a la red de telefonía móvil 12 pueden guardarse nuevos archivos de programa para el terminal de telefonía móvil 1. En cada establecimiento de conexión entre la red de telefonía móvil 12, 13 y el terminal 1, el IMEI se transmitirá a la red de telefonía móvil 12. El terminal 1 será identificado por medio de su IMEI en el dispositivo de servicio 14. En caso de que exista un software nuevo para el terminal 1, la renovación del software del terminal comenzará de acuerdo con la invención. El dispositivo de servicio 14 transmitirá los nuevos archivos de programa al terminal 1 a través de la red de telefonía móvil 12, 13, y éstos se almacenarán en la memoria 8. A continuación, se instalarán los nuevos archivos de programa.

Lista de números de referencia

- 35 1 Terminal de telefonía móvil
- 2 Parte de radio
- 3 Emisor
- 40 4 Receptor
- 5 Antena
- 45 6 Parte de procesamiento de datos
- 7 Procesador
- 8 Memoria
- 50 9 Parte de manejo
- 10 Pantalla
- 55 11 Teclado
- 12 Red de telefonía móvil
- 13 Estación base
- 60 14 Dispositivo de servicio

65

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para renovar archivos de programa de un terminal de telecomunicaciones móvil programable (1), en el que los archivos de programa son transmitidos desde una red de telecomunicaciones (12), por medio de la interfaz aérea, al terminal de telecomunicaciones, **caracterizado** por los siguientes pasos:

Transmisión del IMEI del terminal (1) desde el terminal (1) hacia la red de telecomunicaciones (12),

- 10 - Determinación del tipo de terminal, a través de la red de telecomunicaciones, por medio del IMEI transmitido por el terminal (1),
- 15 - Comienzo de un procedimiento para renovar los archivos de programa en el terminal (1) sobre la base del IMEI transmitido y del tipo de terminal determinado,
- 20 - Determinación y facilitación de nuevos archivos de programa existentes en dispositivos (14) de la red de telecomunicaciones o disponibles de otra manera para el tipo de terminal determinado, y
- Transmisión automática al terminal (1) de los nuevos archivos de programa existentes por medio de la interfaz aérea.

25 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que los archivos de programa se instalan automáticamente en el terminal (1) y/o los archivos de programa existentes se intercambian de forma automática por nuevos archivos de programa.

30 3. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que el terminal (1), cuando está en funcionamiento, recibe y almacena archivos de programa o partes de archivos de programa de la red de telecomunicaciones (1) y, tras la recepción completa de los archivos de programa, los instala automáticamente.

4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por el hecho de que la transmisión e instalación de los archivos de programa sólo se realiza tras la autorización del usuario del terminal (1).

35

40

45

50

55

60

65

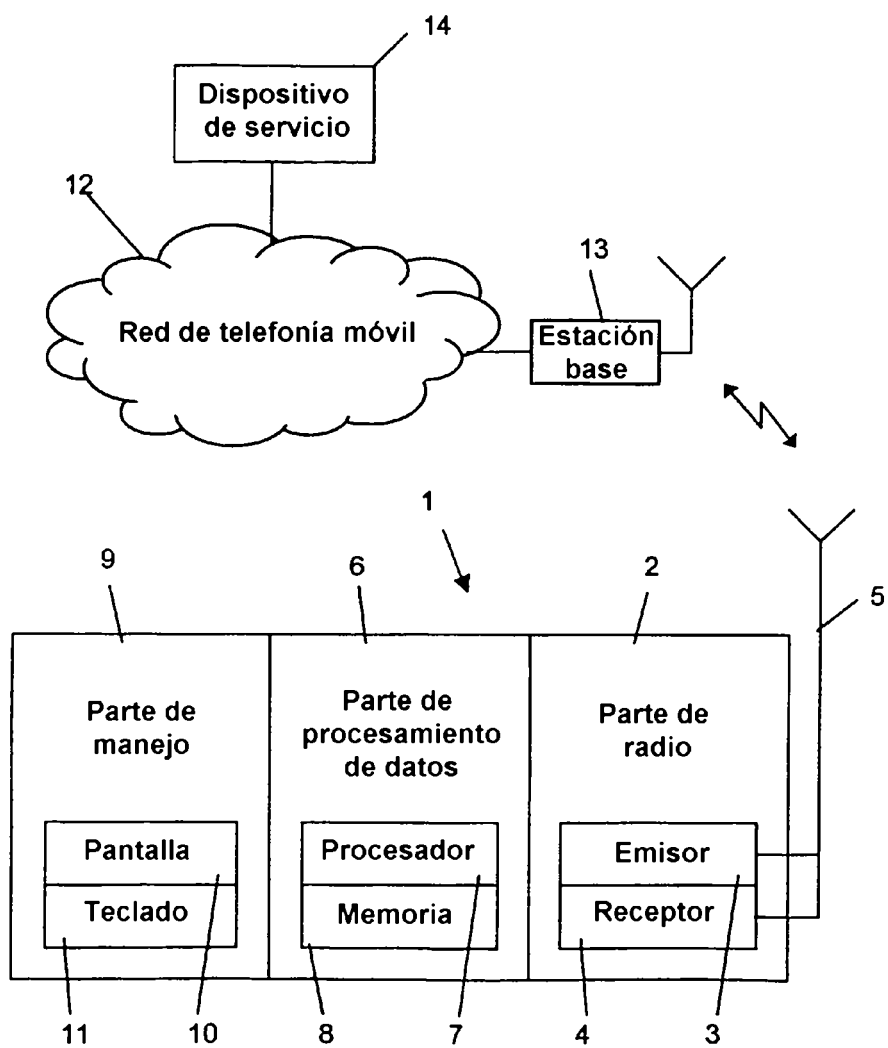


Fig. 1