



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 316 939**

51 Int. Cl.:
H04Q 7/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04290731 .1**

96 Fecha de presentación : **17.03.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1463351**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.09.2004**

54 Título: **Procedimiento de desbloqueo de un terminal de telecomunicaciones inalámbrico de tipo teléfono portátil.**

30 Prioridad: **26.03.2003 FR 03 03690**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2009

73 Titular/es: **T & A Mobile Phones Limited
Room 1502, 15F, Tower 6, China Hong Kong City
33 Canton Road, Tsim Sha Tsui
Kowloon, HK**

72 Inventor/es: **Dupuis, Thierry y
Guirauton, Alain**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 316 939 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 de desbloqueo de un terminal de telecomunicaciones inalámbrico de tipo teléfono portátil.

5 La presente invención se refiere a los procedimientos que permiten desbloquear los terminales de telecomunicación inalámbricos de tipo teléfonos portátiles o móviles.

La invención se aplica a todo terminal de telecomunicación compatible con las tecnologías de redes tales como DECT, CDMA, WCDMA, GSM, UMTS, etcétera.

10 Por terminal de telecomunicación de tipo portátil o móvil se entiende cualquier aparato asociado a una tarjeta con circuito(s) integrado(s) llamada tarjeta chip y clásicamente denominada tarjeta SIM (Subscriber Identity Module) ó (U)SIM.

15 La invención se refiere de forma más precisa a los sistemas de bloqueo de los teléfonos portátiles conocidos bajo la denominación anglosajona "SIM-LOCK" y que han sido definidos por el ETSI.

Un sistema de bloqueo puede permitir las siguientes acciones:

- 20
- el enclavamiento del teléfono portátil para una utilización de servicios de un operador particular;
 - el enclavamiento del teléfono portátil a servicios particulares de un operador determinado;
 - 25 - el enclavamiento del teléfono portátil a un chip determinado de una tarjeta SIM, lo cual permite impedir el funcionamiento de un teléfono portátil con una tarjeta chip diferente a la correspondiente con la que se ha vendido el teléfono.

30 Generalmente, el sistema de enclavamiento permite al operador garantizar que el cliente que ha comprado su teléfono en el marco de una operación promocional, en la que este teléfono se vende a un precio muy reducido bajo la condición de utilizar una suscripción particular durante un periodo relativamente largo, respetará los términos de su contrato. De esta manera también se pueden resolver otros problemas, por ejemplo, la utilización de un teléfono robado con otra tarjeta chip.

35 Sin embargo, es necesario prever disposiciones que permitan suprimir este bloqueo, por ejemplo, al finalizar el contrato.

40 Una información específica denominada en lo sucesivo clave de bloqueo es introducida en el teléfono por el fabricante durante la fabricación de este teléfono, y los problemas de desbloqueo se sitúan esencialmente en el nivel de las relaciones entre el usuario del teléfono y el operador telefónico, consistiendo la práctica habitual en comunicar la lista de las claves por parte del fabricante al operador. Este último procede entonces al desbloqueo a petición del usuario, después de la verificación de los derechos.

45 Por el documento EP 1 263 248 A1 se conoce un procedimiento según el preámbulo de la reivindicación 1, en el cual el operador transmite al teléfono portátil la información de desbloqueo.

La transferencia de las claves de desbloqueo requiere intercambios seguros entre los fabricantes y los operadores.

50 Como entre los mismos generalmente no existe exclusividad, cada fabricante abastece a todos los operadores, y viceversa. La seguridad de los intercambios no está garantizada.

Además, el número de los modelos de teléfonos aumenta día a día. Los problemas de comunicación son por lo tanto muy importantes y conllevan graves funcionamientos defectuosos y reclamaciones muy numerosas por parte de los usuarios.

55 Para resolver estos problemas, la invención propone un procedimiento de desbloqueo de un teléfono portátil tal como se define en la reivindicación 1.

60 Según otra característica, dicho fabricante verifica ante el operador utilizado por el usuario los derechos de este último al desbloqueo.

Según otra característica, la solicitud de desbloqueo es enviada por el usuario al fabricante a través del operador de manera transparente para este último.

65 Según otra característica, la información de desbloqueo es enviada por el fabricante al usuario a través del operador de manera transparente para este último.

Según otra característica, el fabricante envía al usuario un mensaje de confirmación que contiene indicaciones sobre las operaciones efectuadas.

ES 2 316 939 T3

Según otra característica, el fabricante envía al operador un mensaje de confirmación que contiene indicaciones sobre las operaciones efectuadas.

5 Según otra característica, los mensajes enviados al usuario y al operador contienen por lo menos ciertas indicaciones diferentes.

De forma ventajosa, las informaciones intercambiadas entre el terminal y el fabricante utilizan medios de modulación que permiten transmitir los datos a intercambiar sobre el canal de voz.

10 La transmisión de datos digitales sobre el canal de voz presenta la ventaja de aportar una seguridad en la transmisión y de permitir que el fabricante acceda a todos los terminales aunque el usuario no se haya abonado a los servicios de transmisión de datos.

15 En la descripción siguiente, presentada en relación con la figura adjunta, que representa un organigrama del procedimiento según la invención, se pondrán claramente de manifiesto otras particularidades y ventajas de la invención.

Según la invención, el desbloqueo lo realiza el propio teléfono a petición del usuario. Con este fin, la información específica o clave de bloqueo es enviada por el fabricante al teléfono pertinente.

20 De este modo, según la invención, el fabricante de los teléfonos guarda en su base de datos las claves de desbloqueo de los teléfonos que ha fabricado, sin comunicarlas a los operadores a los que ha entregado sus teléfonos.

25 No obstante, estas claves están asociadas, en esta base, a unos medios de identificación de los teléfonos con los que se corresponden. Como información de caracterización exclusiva se puede utilizar, por ejemplo, el número de serie de los teléfonos (IMEI: número de identidad internacional de equipo móvil).

Por su parte, el operador puede grabar en su propia base de datos, por ejemplo en este caso también por su número de serie, la identificación del teléfono que ha sido entregado a un usuario particular.

30 De forma simétrica, el usuario puede identificar fácilmente el teléfono que le pertenece, por ejemplo, por una sencilla lectura de su número de serie indicado en el aparato.

35 Según la invención, el usuario que solicita en una etapa 101 el desbloqueo de su teléfono, comunica directamente en una etapa 102 esta solicitud al fabricante del teléfono adjuntando el número de identificación del teléfono pertinente (por ejemplo, número de serie).

40 Esta comunicación es transparente para el operador utilizado por el usuario. La comunicación se efectuará por una comunicación telefónica con el propio teléfono, por ejemplo, llamando a un número de teléfono indicado al lado del número de serie o suministrado por el operador durante la solicitud.

45 En una etapa 103, el fabricante verifica con el operador los derechos del usuario a solicitar este desbloqueo. Esta operación se puede efectuar o bien manualmente por una comunicación telefónica, o bien por unos medios más automatizados de consulta de bases de datos. Hay que señalar que en esta etapa el operador no tiene que consultar listas de claves de procedencia diversas, sino que verifica simplemente sus relaciones contractuales con un usuario a propósito de un teléfono registrado. La verificación es por lo tanto mucho más sencilla y termina con un “sí” o un “no”.

50 Si la respuesta es “no”, el desbloqueo es rechazado y la acción se detiene en este nivel en una etapa de rechazo 104.

Si la respuesta es “sí”, en una etapa 105 el fabricante comunica directamente al usuario la orden de desbloqueo.

55 Esta comunicación se efectuará también aquí por cualquier procedimiento útil, es decir, la mayoría de las veces mediante transmisión, por la red telefónica, de un código de desbloqueo recibido por el propio teléfono y que procederá al desbloqueo de este último.

60 Se concibe ventajosamente que la transmisión de este código se efectuará a través de la red gestionada por el operador, aunque éste último, también en este caso no será más que un simple transmisor pasivo y la operación será transparente para el mismo.

A título de variante de la invención, el fabricante utilizará, para la transmisión de este código, un sistema seguro previsto de antemano para evitar cualquier desbloqueo por parte de un tercero malintencionado.

65 El teléfono se desbloqueará entonces en una etapa final 106.

Para evitar al máximo los errores y las reclamaciones, la invención propone también transmitir al usuario, y eventualmente al operador, un mensaje de confirmación que contenga un resumen más o menos largo de las operaciones efectuadas.

ES 2 316 939 T3

Este mensaje comprenderá como mínimo la indicación del desbloqueo, o eventualmente del rechazo de desbloqueo, del teléfono. También podrá comprender informaciones complementarias tales como, por ejemplo, las referencias, horarias, por ejemplo, de la solicitud de desbloqueo y de la acción finalmente efectuada, y las razones del eventual rechazo. Llegado el caso, el mensaje transmitido al operador será diferente al transmitido al usuario con el fin de preservar la confidencialidad de algunas de las informaciones transmitidas.

Este mensaje se podrá transmitir por cualquier medio.

De forma ventajosa, la transmisión de los datos se podrá realizar bajo la forma de una transmisión digital sobre el canal de voz por medio de un dispositivo de modulación de los datos. El caudal de los datos y la frecuencia portadora de la modulación se escogerán de manera que la forma del lóbulo principal del espectro de modulación de los datos en la entrada del codificador de voz se mantenga después de su paso por el codificador y el decodificador de voz.

De este modo, el caudal será bastante reducido y no se producirá un sobre coste por la transmisión de datos puesto que no es necesaria una suscripción particular para transmitir datos.

Otra ventaja de esta solución es permitir que un fabricante tenga acceso a todos sus terminales aunque el abonado no se haya suscrito a los servicios de transmisión de datos ("Service Data") o aunque su terminal no fuera compatible.

Esta solución no excluye otras posibles soluciones. Por ejemplo, se puede utilizar un soporte de transmisión tal como, por ejemplo, el GPRS.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de desbloqueo de un teléfono portátil, en el que se transmite a este teléfono una información de desbloqueo, habiendo sido bloqueado previamente dicho teléfono portátil mediante introducción, en el teléfono portátil, de una clave de bloqueo con el fin de enclavar el teléfono portátil para una utilización de servicios de un operador, **caracterizado** porque consta de las etapas siguientes:

- el usuario, a través de dicho teléfono portátil, establece una comunicación utilizando un número de llamada vinculado al fabricante y suministrado previamente al usuario;
- durante esta comunicación, el teléfono portátil transmite (101, 102) a dicho número de llamada, bajo forma de datos digitales que comprenden el número de identificación del teléfono, una petición de desbloqueo;
- la información de desbloqueo se envía (105), bajo forma de datos digitales, a dicho teléfono portátil;
- el teléfono portátil procede él mismo (106) al desbloqueo con la ayuda de la información de desbloqueo recibida.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque consta además de una etapa (103) previa al envío de la información de desbloqueo, durante la cual dicho fabricante verifica, ante el operador utilizado por el usuario, los derechos de este último al desbloqueo.

3. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque la solicitud de desbloqueo (101) es enviada por el usuario al fabricante a través del operador de manera transparente para este último.

4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la información de desbloqueo (105) es enviada por el fabricante al usuario a través del operador de manera transparente para este último.

5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el fabricante envía al usuario un mensaje de confirmación que contiene indicaciones sobre las operaciones efectuadas.

6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque el fabricante envía al operador un mensaje de confirmación que contiene indicaciones sobre las operaciones efectuadas.

7. Procedimiento según las reivindicaciones 5 y 6 consideradas en combinación, **caracterizado** porque los mensajes enviados al usuario y al operador contienen por lo menos ciertas indicaciones diferentes.

8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 en el que las informaciones intercambiadas entre el terminal y el fabricante utilizan medios de modulación que permiten transmitir los datos a intercambiar sobre el canal de voz.

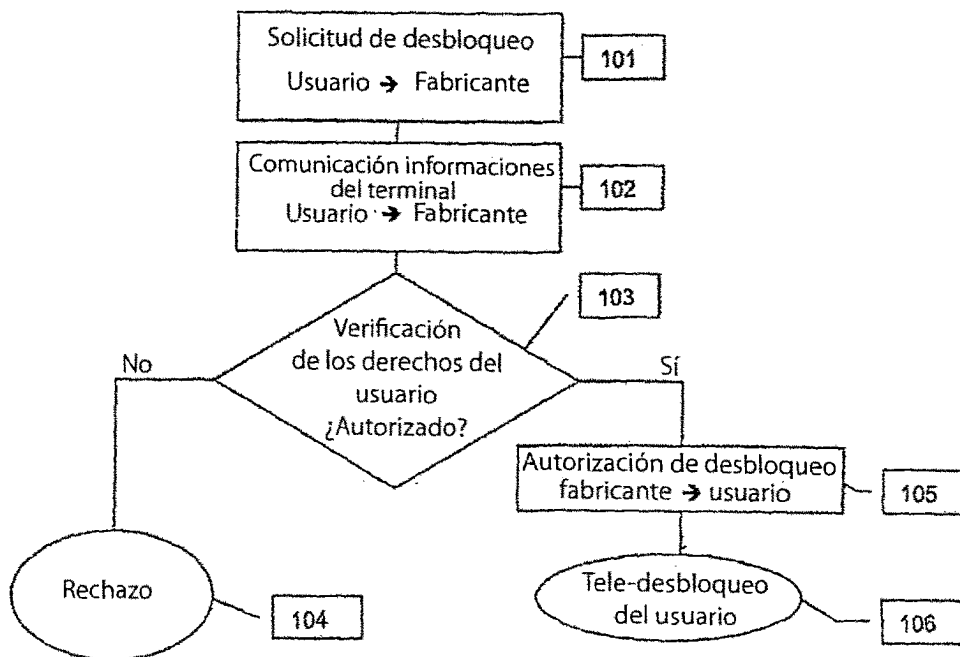


Figura única