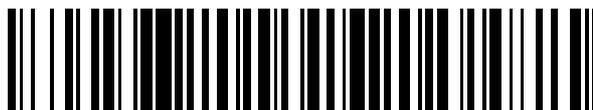


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 554 152**

51 Int. Cl.:

**H04W 12/06** (2009.01)

**H04L 29/06** (2006.01)

**H04W 60/00** (2009.01)

**H04W 76/02** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2008 E 08168670 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.08.2015 EP 2061281**

54 Título: **Procedimiento para comunicarse con una red de telefonía móvil**

30 Prioridad:

**13.11.2007 DE 102007054474**

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

**16.12.2015**

73 Titular/es:

**VODAFONE HOLDING GMBH (100.0%)  
MANNESMANNUFER 2  
40213 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:

**BELLACK, RENÉ**

74 Agente/Representante:

**LÓPEZ CAMBA, María Emilia**

**ES 2 554 152 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 para comunicarse con una red de telefonía móvil.

5 La invención se refiere a un procedimiento para comunicarse con una red de telefonía móvil, con un dispositivo portátil, que dispone de una unidad de comunicación, por la que se establece una red de comunicaciones mediante la unidad de comunicación hasta la red de telefonía móvil y por la que se retransmitirá un conjunto de informaciones desde el dispositivo portátil en la red de comunicaciones hasta la red de telefonía móvil, y en donde el conjunto de informaciones sirve para identificar el dispositivo portátil.

10 Mediante un teléfono móvil se puede establecer una comunicación en una red de telefonía móvil. Para la identificación frente a la red de telefonía móvil sirve un conjunto de datos que están almacenados en una tarjeta SIM (módulo de identidad del suscriptor, subscriber identity module) e integrados en el teléfono móvil. En la tarjeta SIM están almacenados, además, números y algoritmos secretos que también pueden utilizarse para la identificación del usuario. Estas informaciones permiten al operador de la red de telefonía móvil identificar a un usuario y/o al teléfono móvil y prestar los servicios necesarios adecuadamente.

15 Si un usuario quiere utilizar un teléfono móvil ajeno, pero con sus datos de usuario individuales, este debe configurar una instalación de su tarjeta SIM en el teléfono móvil. De este modo solo es posible una identificación clara del usuario frente a la red de telefonía móvil. Una instalación de este tipo de la tarjeta SIM es, sin embargo, muy costosa. Además, la tarjeta SIM es una tarjeta electrónica que dispone de un procesador con almacenamiento. Ambos elementos son muy sensibles a influencias externas, por lo que una instalación de la tarjeta SIM puede terminar destruyéndola rápidamente. Fundamentalmente, estos procedimientos se encuentran por ejemplo en los documentos DE 101 00 824 A1 o el EP 1 422 964 A1.

20 El objeto de la invención es el de lograr un procedimiento para comunicarse con una red de telefonía móvil que no presente las desventajas mencionadas, sobre todo que permita una utilización más sencilla de un teléfono móvil y además que consiga una identificación unívoca del usuario frente a la red de telefonía móvil.

25 La tarea se resuelve según la invención mediante un procedimiento para comunicarse con una red de telefonía móvil con las características establecidas en la reivindicación independiente 1. Las reivindicaciones subordinadas representan desarrollos preferentes de la invención.

30 Según la invención se prevé que al menos una primera parte del conjunto de informaciones al comienzo de una primera comunicación del dispositivo portátil con la red de telefonía móvil se introduce de forma manual a través de un medio de entrada.

35 Según el procedimiento objeto de la invención, ya no es necesaria una tarjeta SIM integrada en el dispositivo portátil. Más bien, basta con la entrada de la primera parte del conjunto de informaciones para llevar a cabo una identificación del dispositivo portátil frente a la red de telefonía móvil. Esto presenta la ventaja de que el dispositivo portátil ya puede ser utilizado por más de un usuario. En especial, las empresas pueden poner a disposición de sus empleados una cantidad de dispositivos portátiles que pueden identificarse respectivamente frente a la red de telefonía móvil por separado. Así pues, no es necesaria la transferencia de tarjetas SIM u otros portadores de identificación para poder utilizar los dispositivos portátiles.

40 Conforme a la invención, la red de telefonía móvil será una red de teléfonos móviles. En una red de este tipo, el destinatario y, en principio, también el emisor pueden utilizarlos en movimiento. La comunicación en una red móvil incluye todas las comunicaciones por mar, tierra y aire. La comunicación abarca desde el ámbito privado con la telefonía inalámbrica (CT y DECT) y Bluetooth, pasando por todas las redes de telefonía móvil para la comunicación oral (GSM, UMTS, 4G), las comunicaciones móviles de acceso público, el sistema de radio convencional y el busca hasta las comunicaciones por satélite. La forma técnica de las redes de telefonía móvil incluyen la conmutación de circuitos y de paquetes, como en el caso del GPRS, EDGE y UMTS. Dependiendo de si se quiere enviar preferentemente información oral, datos o multimedia, se pueden optimizar las redes de telefonía móvil para el uso específico.

45 Según el registro de la patente, un dispositivo portátil se considera un sistema que transforma la señal, sobre todo, en datos o información y que puede transmitir en al menos una dirección. Se puede tratar, principalmente, de un teléfono móvil, de un radioteléfono portátil y que funcione con baterías o también de una tarjeta de datos que puede estar integrada a un ordenador. Estas tarjetas de datos se conocen principalmente como tarjetas PCMCIA. Conforme a la invención, se considera comunicación sobre todo a una transmisión de datos o información. Esta puede limitarse a una dirección o puede darse entre dos componentes en ambas direcciones.

50 Un primer modo de realización ventajoso del procedimiento objeto de la invención se caracteriza porque al menos la primera parte del conjunto de datos al comienzo de la primera comunicación del dispositivo portátil con la red de telefonía móvil a través del medio de entrada se introduce manualmente. Por tanto, el usuario debe introducir la primera parte del conjunto de datos a mano mediante un medio de entrada correspondiente, como un teclado o una

pantalla táctil. Este tipo de entrada destaca por su sencillez y facilidad, lo que incrementa la usabilidad del procedimiento objeto de la invención.

Otro modo de realización ventajoso del procedimiento objeto de la invención se caracteriza porque tras la identificación del dispositivo portátil al menos la primera parte del conjunto de datos se almacena en la red de telefonía móvil. Una vez que un usuario ha introducido la primera parte del conjunto de datos a través del medio de entrada en el dispositivo portátil, la unidad de comunicación envía a través del enlace de comunicaciones esta primera parte del conjunto de datos hasta la red de telefonía móvil. Por último, se puede llevar a cabo una identificación del dispositivo portátil. Para aumentar la usabilidad se ha demostrado que resulta ventajoso si la primera parte transmitida se almacena en la red de telefonía móvil. Para ello, se pueden instalar en la red de telefonía móvil los elementos de la infraestructura correspondientes, como tarjetas de memoria, etc., en las que se puede depositar la información. Además, se ha comprobado que es ventajoso que la red de telefonía móvil almacene una identificación positiva del dispositivo portátil. Después de que se reciba la primera parte del conjunto de dato de la red de telefonía móvil, se produce un ajuste de esta primera parte con los datos depositados en la red de telefonía móvil. Gracias a ello o a los correspondientes algoritmos de evaluación, es posible que la red de telefonía móvil defina una identidad del dispositivo portátil. Esta identificación positiva clasificará el dispositivo portátil y lo almacenará en la ya mencionada base de dato. Este modo de realización puede utilizarse cuando no hay que introducir el conjunto de datos en una segunda comunicación. Además, la identificación positiva única del dispositivo portátil en la red de telefonía móvil es suficiente para que en las siguientes comunicaciones no sea necesario una nueva entrada de la primera parte del conjunto de datos.

Por motivos de seguridad, se ha comprobado que es ventajoso que en el caso de una desactivación del dispositivo portátil se borre la primera parte del conjunto de datos y/o la identificación positiva del dispositivo portátil en la red de telefonía móvil. Por tanto, ante una desactivación se sobreentiende una desconexión del dispositivo portátil o un abandono de la zona solapada por el dispositivo portátil. En estos casos ya no hay ningún contacto entre el dispositivo portátil y la red de telefonía móvil. Mediante el procedimiento correspondiente, es posible que la red de telefonía móvil detecte esta desactivación y reaccione con el procedimiento objeto de la invención correspondiente. De este modo se asegura que, en caso de robo del dispositivo portátil, la última parte introducida del conjunto de datos no pueda usarse para comunicarse. Además, es necesario una nueva entrada de al menos la primera parte del conjunto de datos a través del medio de entrada. De este modo se asegura que, tras cada activación que siga a una desactivación, el conjunto de datos al comienzo de la comunicación debe introducirse manualmente a través del medio de entrada.

Según la invención, se ha comprobado que es ventajoso que el conjunto de datos esté dividido en varias partes. Cada una de las partes del conjunto de datos puede así contener información que, por un lado, le permita a la red de telefonía móvil identificar al usuario potencial o al dispositivo portátil de forma unívoca y, por otro, preparar las prestaciones correspondientes para el dispositivo portátil. Se ha comprobado que es ventajoso que el conjunto de datos disponga al menos de una primera y una segunda parte. De este modo, por ejemplo, la primera parte del conjunto de datos puede servir para identificar el dispositivo portátil mientras que la segunda parte del conjunto de datos contiene un código de autorización (normalmente, secreto). Se ha comprobado también que es aconsejable que la primera parte del conjunto de datos contenga un número de teléfono (MSISDN) y la segunda parte del conjunto de datos contenga un número de identificación personal (código PIN). De este modo se asegura que solo un usuario, que conoce tanto el número de teléfono como el número de identificación, pueda usar el dispositivo portátil para comunicarse en la red de telefonía móvil. Por supuesto, el procedimiento objeto de la invención también incluye cuando el conjunto de datos presenta una tercera o cuarta partes, que contengan más información de identificación o el usuario.

Otro modo de realización ventajoso del procedimiento objeto de la invención se caracteriza porque al menos una parte del conjunto de datos incluye un código del dispositivo portátil y/o un código de usuario. En las redes GSM modernas, por ejemplo, el código del dispositivo portátil puede llevar integrado un número de identificación del dispositivo portátil unívoco, electrónico y específico para ese dispositivo. Este número está formado por un código del tipo y un número de fabricación correlativo del fabricante. Este número, también denominado IMEI, está almacenado en una base de datos de dispositivos que puede ser solicitado por la red de telefonía móvil, para que sea posible la localización de los dispositivos robados que hayan sido denunciados. Además, se enviará como código de usuario una identificación internacional de usuario de telefonía móvil (IMSI). Se trata de una identificación interna de red que sirve como identificación del usuario mediante la conmutación y señalización de un interlocutor. Con estos datos, la red de telefonía móvil puede autenticar el dispositivo portátil y el usuario de forma unívoca. Si el teléfono móvil va a utilizarlo un segundo usuario, según la invención ya no es necesario cambiar la tarjeta SIM. Además, la información necesaria para identificar el dispositivo portátil y/o el usuario en la red de telefonía móvil se introducirá mediante el teclado.

Según un modo de realización del procedimiento objeto de la invención, se introducirán partes completas del conjunto de datos de un usuario de forma secuencial y se transmitirán a la red de telefonía móvil. Dentro de la red de telefonía móvil tiene lugar una distribución del conjunto de datos en varias partes, para garantizar una identificación positiva del dispositivo portátil. Este procedimiento tiene la ventaja de que para el usuario es muy sencillo ingresar la información correspondiente del conjunto de datos a través del medio de entrada, por ejemplo, un teclado, y enviarla

a la red de telefonía móvil a través del enlace de las comunicaciones. En otro modo de realización distinto, después de la entrada y la transmisión de la primera parte del conjunto de datos se transmite una solicitud desde la red de telefonía móvil. Esta solicitud debe animar al usuario o al dispositivo portátil a introducir la segunda parte del conjunto de datos de forma manual. Esta entrada por separado del conjunto de datos permite una valoración más sencilla dentro de la red de telefonía móvil. Para responder a la solicitud, también se puede transmitir otra parte del conjunto de datos o una información depositada en el dispositivo portátil.

En otro modo de realización, se transmite un aviso desde el comienzo de la primera comunicación al dispositivo portátil. Este aviso puede ser, por ejemplo, un mensaje, como un SMS (Servicio de Mensajes Cortos), en el que se transmite la información al dispositivo portátil. Esta información puede tratarse de un número de teléfono al que el dispositivo portátil tiene que pasar la comunicación. Tras la recepción de este aviso, la primera parte del conjunto de datos puede confirmar la recepción del aviso. De este modo, un usuario utiliza la primera parte del conjunto de datos para activar o utilizar la información contenida en el aviso. Se ha demostrado la utilidad de este procedimiento en empresas en las que se asignan números de teléfono variables a un único empleado. Dicho empleado utiliza un dispositivo portátil al que se transmitirá un número de teléfono. Mediante la entrada de la primera parte del conjunto de datos, por ejemplo, su número de empleado, y la transmisión de esta primera parte del conjunto de datos y del número recibido en el aviso a la red de telefonía móvil tiene lugar una activación. Después de eso, el empleado puede utilizar el dispositivo portátil y los costes generados se liquidan a través del número de teléfono del empleador. Mediante la identificación realizada durante la primera parte del conjunto de datos es posible una asignación unívoca de los costes generados al empleado correspondiente.

Según otro modo de realización ventajoso del procedimiento, un usuario puede transmitir numerosos conjuntos de datos mediante el dispositivo portátil a la red de telefonía móvil. De este modo, el dispositivo portátil o el usuario tienen la posibilidad de estar localizables en más de un número de teléfono. La ventaja es que estos números de teléfono o conjuntos de datos pueden ser válidos también para redes de telefonía móvil distintas. Así, se garantiza que el dispositivo portátil, independientemente de la infraestructura geográfica variable, siempre esté disponible en distintas redes de telefonía móvil. Además, se ha comprobado que otra ventaja es que, tras la identificación positiva el dispositivo portátil puede acceder a una zona de información general y/o a una zona de información específica. En ambas zonas mencionadas, la red de telefonía móvil almacenará información que puede solicitarse mediante el dispositivo portátil. La información general se caracteriza porque es cualquier usuario de cualquier tipo de dispositivo portátil puede acceder a ella. Esta información puede tratarse de, por ejemplo, información meteorológica, bursátil o noticias. Por el contrario, en la zona de la información específica se depositan todos los datos accesibles únicamente a un solo dispositivo portátil. En este caso puede tratarse de una agenda de teléfonos o de un calendario personal.

Un modo de realización ventajoso del procedimiento objeto de la invención sería un teléfono como dispositivo portátil y un teclado como medio de entrada. Este teclado puede estar integrado en el teléfono móvil. Así, el usuario del dispositivo portátil debe introducir manualmente la primera parte del conjunto de datos mediante el teclado en el dispositivo portátil. En otro modo de realización del procedimiento, el dispositivo portátil es un teléfono móvil y el medio de entrada una pantalla táctil. Se puede introducir información en el dispositivo portátil tocando la pantalla con el dedo o un lápiz táctil. En otro modo de realización ventajoso, el medio de entrada puede ser un sensor de huella digital. Para identificarse, el usuario debería escanear su huella en el dispositivo portátil y el dispositivo portátil la comprobaría. Si se trata de un usuario autorizado, se puede activar un envío de al menos una parte del conjunto de datos a la red de telefonía móvil. En otro modo de realización ventajoso, el dispositivo portátil es un módem PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) y el medio de entrada un teclado. En este modo de realización, el dispositivo portátil está integrado en una unidad de procesamiento de datos y sirve como módem para la transmisión de información digital.

Otro modo de realización del procedimiento objeto de la invención se caracteriza porque el medio de entrada presenta una tecla de activación. Esta tecla de activación se activa según la entrada del conjunto de datos. Así, mediante la tecla de activación puede iniciarse un programa de ordenador que se necesite para la transmisión de al menos la primera parte del conjunto de datos. Respectivamente, se ha comprobado que la tecla de activación se puede activar antes y/o después de la entrada de la al menos primera parte del conjunto de datos. Además la activación de la tecla de activación puede emitir una consulta a la red de telefonía móvil para ver si se puede ejecutar la transmisión del conjunto de datos y una identificación del dispositivo portátil paralela. En el caso de que el dispositivo portátil se vaya a utilizar en varios países, puede ocurrir que las redes de telefonía móvil correspondientes no siempre estén preparadas para recibir un conjunto de datos. Probablemente, en este caso se tenga que establecer primero una comunicación previa entre el dispositivo portátil y la red de telefonía móvil. El inicio de esta comunicación previa puede activarse también con la tecla de activación.

Otro modo de realización ventajoso se caracteriza porque el dispositivo portátil recibe todas las redes de telefonía móvil activas tras la primera señal de encendido. Esto puede suceder sobre todo mediante una escucha de la información de la red de telefonía móvil enviada a través del Canal de Control de Difusión. En este modo de realización cada red de telefonía móvil dispone de un identificador distinto y cada conjunto de datos contiene un identificador de una red de telefonía móvil. Solo en el caso de que el identificador incluido en el conjunto de datos coincida con cada una de las redes de telefonía móvil se aceptará el conjunto de datos. Como el dispositivo portátil recibe la información sobre todas las redes de telefonía móvil activas a través del BCCH (Canal de Control de

Difusión), el dispositivo portátil puede transmitir el conjunto de datos en cada una de las redes. Las redes de telefonía móvil comprueban entonces de forma individual y automática si el conjunto de datos se necesita para una identificación frente a esta red de telefonía móvil.

5 En otro modo de realización del procedimiento objeto de la invención, el dispositivo portátil puede formar un canal de transferencia de datos en al menos una unidad de transmisora/receptora y la unidad emisora/receptora puede analizar el identificador del conjunto de datos. Dependiendo del resultado de este análisis, la unidad emisora/receptora puede establecer un enlace de comunicación hacia una primera o una segunda red de telefonía móvil.

10 Otro modo de realización ventajoso del procedimiento objeto de la invención se caracteriza porque el dispositivo portátil presenta un elemento de identificación en el que se codifica al menos la primera parte del conjunto de datos mediante el elemento de identificación. El elemento de identificación sirve por tanto para garantizar la seguridad de los datos en la comunicación del dispositivo portátil con la red de telefonía móvil. Así, se pueden utilizar sobre todo algoritmos de codificación para codificar el conjunto de datos o parte de estos. De este modo se garantiza que ni siquiera un conjunto de datos intervenido pueda volverse a utilizar. Preferentemente, el elemento de identificación se trata de una tarjeta electrónica que se pueda colocar en un dispositivo portátil.

15 La tarea objeto de la invención se resuelve igualmente mediante un dispositivo portátil para comunicarse en una red de telefonía móvil en el que el dispositivo portátil dispone de una unidad de comunicación mediante la cual se puede establecer un enlace de comunicaciones a la red de telefonía móvil, y un conjunto de datos del dispositivo portátil puede transmitirse a través del enlace de comunicaciones a la red de telefonía móvil, y este conjunto de datos sirve para identificar el dispositivo portátil en la red de telefonía móvil. La invención prevé que al menos una primera parte del conjunto de datos al comienzo de una primera comunicación con el dispositivo portátil con la red de telefonía móvil se pueda introducir con un medio de entrada. Preferiblemente, este dispositivo portátil se caracteriza porque se puede activar según uno de los procedimientos conforme a una de las reivindicaciones citadas.

20 Además, la tarea objeto de la invención se resolverá mediante un sistema con un dispositivo portátil y al menos una red de telefonía móvil en donde el dispositivo portátil pueda activarse según uno de los procedimientos conforme a las reivindicaciones 1 a 15.

Otras medidas, ventajas, efectos y características de la invención resultan de las reivindicaciones descritas a continuación, la descripción subsiguiente y los dibujos. En los dibujos se representa la invención en varios ejemplos esquemáticos de los modos de realización. Se muestra:

- 35 Fig. 1 un dispositivo portátil formado según la invención en comunicación con una red de telefonía móvil,  
 Fig.2 el dispositivo portátil en comunicación con dos redes de telefonía móvil y  
 40 Fig.3 el dispositivo portátil en comunicación con una unidad transmisora/receptora.

Para la aclaración del procedimiento objeto de la invención se representa en la Figura 1 un dispositivo portátil 10. En el ámbito del ejemplo del modo de realización mostrado, el dispositivo portátil 10 se trata de un teléfono móvil. El dispositivo portátil 10 presenta una unidad de comunicación 11 mediante la cual el dispositivo portátil 10 puede establecer un enlace de comunicación 60 con una red de telefonía móvil 50. En las redes de telefonía móvil 50 reconocidas es posible transmitir datos y/o información oral desde un dispositivo portátil 10 a otro dispositivo portátil 10. En este caso, la red de telefonía móvil 50 proporciona la infraestructura necesaria para establecer un enlace de comunicaciones 60 entre ambos dispositivos portátiles 10.

50 Para alcanzar una accesibilidad frente a terceros y ajustar la prestación de servicio realizada, es necesaria una identificación del dispositivo portátil 10 en su dial en la red de telefonía móvil 50. Para ello se puede transmitir desde el dispositivo portátil 10 un conjunto de datos 20 a la red de telefonía móvil 50. Este conjunto de datos 20 se procesará en la red de telefonía móvil 50 y permitirá una identificación unívoca del dispositivo portátil 10 y/o su usuario. En los dispositivos portátiles reconocidos se ha comprobado que tienen la ventaja de que el conjunto de datos 20 se almacena en una tarjeta SIM. Si un usuario quiere utilizar varios dispositivos portátiles 10 distintos, es necesario cambiar la tarjeta SIM. Está comprobado que esto resulta muy complicado y conlleva un deterioro rápido de la tarjeta SIM. Por eso, la invención prevé que al menos una primera parte 21 del conjunto de datos 20 al comienzo de una primera comunicación del dispositivo portátil 10 con la red de telefonía móvil 50 se ingrese con un medio de entrada 12.

El ejemplo de realización representado es un medio de entrada 12 para un teclado del dispositivo portátil 10. Así, la entrada de la al menos primera parte 21 del conjunto de datos 20 se efectúa manualmente. En lo relativo a la identificación, se puede introducir primero la primera parte 21 del conjunto de datos 20 en el dispositivo portátil 10 y mediante la unidad de comunicación 11 transmitirla a la red de telefonía móvil 50. Dependiendo de la configuración, en la red de telefonía móvil 50 tiene lugar una identificación del dispositivo portátil. Adicionalmente, puede

presentarse una solicitud desde la red de telefonía móvil 50 después de la transmisión de la primera parte 21 del conjunto de datos 20. Esta solicitud se transmitirá mediante el enlace de comunicación 60 al dispositivo portátil 10 y, por ejemplo, se podrá visualizar en un medio de visualización, como una pantalla LCD. Para responder a la solicitud, el usuario debe introducir una segunda parte 25 del conjunto de datos 20 con el medio de entrada 12 en el dispositivo portátil, para que esta segunda parte 25 se envíe a la red de telefonía móvil 50. La segunda parte 25 del conjunto de datos puede utilizarse en combinación con la primera parte 21 para una identificación unívoca del dispositivo portátil. Una vez que esto suceda, un usuario puede utilizar el dispositivo portátil 10 para comunicarse con la red de telefonía móvil 50. Por ejemplo, las conversaciones telefónicas pueden realizarse de este modo. Según la invención, la primera parte 21 del conjunto de datos 20 contiene un número de teléfono (MSISDN). Este número de teléfono permite a la red de telefonía móvil 50 reenviar sin muchos gastos las llamadas aceptadas de terceros al dispositivo portátil 10 correspondiente. Preferentemente, en este caso la segunda parte 25 del conjunto de datos es un número de identificación personal (PIN).

El dispositivo portátil 10 dispone de una tecla de activación 14 como parte del medio de entrada 12. La tecla de activación 14 sirve para la preparación de la entrada de al menos la primera parte 21 del conjunto de datos 20. Un usuario que quiera entrar en contacto a través de su dispositivo portátil 10 con la red de telefonía móvil 50, activa la tecla de activación 14, que resulta en la liberación de un programa informático. Esto último deriva en la aparición de una consulta en el medio de visualización 15, de modo que al usuario se le informe de que a partir de ese momento ya puede introducir la primera parte 21 del conjunto de datos 20. Después de esta entrada, por último puede solicitar una confirmación mediante una nueva activación de la tecla de activación 14. Esta segunda activación de la tecla de activación 14 lleva a una transferencia de la primera parte 21 del conjunto de datos 20 a la red de telefonía móvil 50. Del mismo modo, puede ser necesario repetir la activación de la tecla de activación 14 para transmitir la segunda parte 25 del conjunto de datos 20 a la red de telefonía móvil. Además se puede efectuar una comprobación mediante la activación del programa informático con la activación de la tecla de activación 14, para ver si la identificación en la red de telefonía móvil 50 es factible. Para ello, después de la activación de la tecla de activación 14 puede establecerse una comunicación de prueba con la red de telefonía móvil 50, durante la cual quedará aclarado si la red de telefonía móvil 50 está lista para una identificación del dispositivo portátil 10 conforme al procedimiento objeto de la invención.

Después de una identificación positiva del dispositivo portátil 10, este puede acceder a una zona de información general 55 y/o a una zona de información específica 57. Ambas zonas de información 55, 57 están depositadas en la red de telefonía móvil 50. Puede tratarse de bases de datos compuestas de unidades de computación, y que forman parte de la infraestructura de la red de telefonía 50. La zona de información general 55 contiene informaciones accesibles a cualquier usuario autorizado, como información sobre el tiempo o noticias. Por el contrario, la información contenida en la zona de información específica 57 está personalizada en el dispositivo portátil 10 o por su usuario. De este modo, en la zona de información específica 57 pueden guardarse números de teléfono, un calendario o direcciones. Respecto a la red de telefonía móvil 50, pueden depositarse datos en la zona de información específica 57. Así, puede pensarse que la red de telefonía móvil 50 guarde datos sobre el dispositivo portátil 10 y/o su usuario y/o sobre el derecho de acceso en la red de telefonía móvil 50 en la zona de información específica 57.

En el ámbito del procedimiento objeto de la invención, un usuario puede introducir numerosos conjuntos de datos 20 de forma secuencial en el dispositivo portátil 10. Cada uno de los conjuntos de datos 20 puede permitir una identificación individual del dispositivo portátil 10 y/o el usuario. Mediante la entrada de numerosos conjuntos de datos 20, el dispositivo portátil 10 y/o el usuario pueden estar localizables en varios números de teléfono. Además, es posible que cada una de las identificaciones ocurra en una red de telefonía móvil 50 distinta. Esto se aclara en la Figura 2, que representa el dispositivo portátil 10 según la invención, la red de telefonía móvil 50 y una segunda red de telefonía móvil 51. A cada una de las redes de telefonía móvil 50, 51 le corresponde un enlace de comunicaciones 60, 60'. El conjunto de datos 20 puede transmitirse por medio de este enlace de comunicaciones 60, 60'. Si un usuario quiere utilizar el dispositivo portátil 10 para comunicarse, debe introducir al menos la primera parte 21 del conjunto de datos 20 con el medio de entrada 12 en el dispositivo portátil 10. Una memoria 16 en el dispositivo portátil 10 puede almacenar esta primera parte 21 y transmitirla a la red de telefonía móvil 50, 51. Como existen numerosas redes de telefonía móvil 50, 51 disponibles, cada una de estas redes de telefonía móvil 50, 51 puede disponer de un identificador 58, 59 individual. Del mismo modo, cada parte 21, 25 del conjunto de datos 20 dispone del identificador 58, 59 de la red de telefonía móvil seleccionada. De este modo es posible que el dispositivo portátil 10 presente una preselección en la que la red de telefonía móvil 50, 51 deba transmitir al menos la primera parte 21 del conjunto de datos 20.

Para alcanzar una seguridad de la transmisión aún mayor, el dispositivo portátil 10 puede disponer de un elemento de identificación 13, en donde pueda codificarse mediante dicho elemento de identificación 13 al menos la primera parte 21 del conjunto de datos 20. El elemento de identificación 13 puede disponer de una unidad de computación que contenga un algoritmo de codificación que modifique al menos la primera parte 21 del conjunto de datos 20 mediante métodos matemáticos, de modo que ya no sea posible un acceso directo. Por tanto, ni siquiera podría realizarse una captura de la primera parte 21 codificada del conjunto de datos 20, mediante la cual un tercero no autorizado pudiera usar la información para establecer un enlace de comunicaciones 60 con la red de telefonía móvil 50. Mediante la clave depositada en la red de telefonía móvil 50 es posible descodificar la al menos primera parte 21

del conjunto de datos 20, de modo que no se interponga una identificación del dispositivo portátil 10.

Después de la identificación positiva del dispositivo portátil 10 en la red de telefonía móvil 50, se pueden intercambiar datos y/o información. Para una mejor usabilidad, está comprobado que es ventajoso que la red de telefonía móvil 50 almacene la identificación positiva y/o al menos la primera parte 21 del conjunto de datos 20. De este modo, en una segunda comunicación ya no será necesario volver a introducir al menos la primera parte 21 del conjunto de datos 20. Para una mayor seguridad en caso de robo, la identificación positiva y/o al menos la primera parte 21 del conjunto de datos 20 se borrará de la red de telefonía móvil después de una desactivación del dispositivo portátil. Por eso es necesario que, en una nueva activación del dispositivo portátil 10 después de una desactivación, se vuelva a introducir al menos la primera parte 21 del conjunto de datos 20. De este modo se garantiza que solo un usuario autorizado se comunique mediante el dispositivo portátil 10.

La Figura 3 representa otro modo de realización del sistema objeto de la invención en el dispositivo portátil 10 y dos redes de telefonía móvil 50, 51. A diferencia de la Figura 2, la distribución mostrada comunica primero en este caso el dispositivo portátil 10 a través de un canal de transferencia de datos 62 con una unidad transmisora/receptora 40. Por último se establecen los enlaces de comunicaciones 60, 60' con las redes de telefonía móvil 50, 51. Según la invención está comprobado que la unidad transmisora/receptora 40 analiza el identificador 58, 59 de al menos la primera parte 21 del conjunto de datos 20 y, dependiendo del resultado, establece un enlace de comunicaciones 60, 60' hacia la primera 50 o la segunda red de telefonía móvil 51. De este modo, un usuario puede introducir una cantidad cualquiera de conjuntos de datos 20 para establecer distintos enlaces de comunicaciones 60, 60' posibles hacia las redes de telefonía móvil 50, 51. Estos conjuntos de datos 20 se proporcionarán como un todo en la unidad transmisora/receptora 40. Es allí donde se realiza el análisis del identificador 58, 59, de modo que ocurre una transferencia correspondiente de los conjuntos de datos 20 a la red de telefonía móvil 50, 51.

25 Lista de referencia

- 10 Dispositivo portátil
- 11 Unidad de comunicación
- 12 Medio de entrada
- 30 13 Elemento de identificación
- 14 Tecla de activación
- 15 Medio de visualización
- 16 Memoria
- 35 20 Conjunto de informaciones
- 21 Primera parte del conjunto de informaciones
- 25 Segunda parte del conjunto de informaciones
- 40 40 Unidad transmisora/receptora
- 40 50 Red de telefonía móvil
- 51 Segunda red de telefonía móvil
- 55 Zona de información general en 50
- 57 Zona de información específica en 50
- 45 58 Identificador de la red de telefonía móvil 50
- 59 Identificador de la segunda red de telefonía móvil 51
- 60,60' Enlace de las comunicaciones
- 62 Canal de transferencia de datos
- 50

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para comunicarse con una red de telefonía móvil (50), con un dispositivo portátil (10), que dispone de una unidad de comunicación (11) por la que mediante la unidad de comunicación (11) se establece una red de comunicaciones (60) hasta la red de telefonía móvil (50), y por la que se retransmitirá un conjunto de informaciones (20) desde el dispositivo portátil (10) en la red de comunicaciones (60) hasta la red de telefonía móvil (50), y en donde el conjunto de informaciones (20) sirve para identificar el dispositivo portátil (10) dentro de la red de telefonía móvil (50), en la que al menos se proporcione una primera parte (21) del conjunto de informaciones (20) al comienzo de una primera comunicación del dispositivo personal (10) con la red de telefonía móvil (50) a través de un medio de entrada (12) **caracterizado porque** el conjunto de informaciones (20) está dividido en varias partes, en donde el conjunto de informaciones (20) de la primera parte (21) sirve para la identificación del dispositivo portátil (10) y dispone de una segunda parte (25), y donde la primera parte (21) del conjunto de informaciones (20) incluye un número de teléfono (MSISDN), y en donde la segunda parte (25) del conjunto de informaciones (20) incluye un número de identificación personal (código PIN), en donde el número de teléfono permite desviar la llamadas entrantes de terceros al dispositivo portátil.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** al menos la primera parte (21) del conjunto de informaciones (20) al comienzo de la primera comunicación del dispositivo portátil (10) con la red de telefonía móvil (50) a través de un medio de entrada (12) se introduce de forma manual.
3. Procedimiento según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** después de la identificación del dispositivo portátil (10) se guarda al menos la primera parte (21) del conjunto de informaciones (20) en la red de telefonía móvil (50), sobre todo porque la red de telefonía móvil (50) almacena una identificación positiva del dispositivo portátil (10).
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** no se introduce una segunda comunicación de al menos la primera parte (21) del conjunto de informaciones (20).
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** en caso de una desactivación del dispositivo portátil (10) se borrará al menos la primera parte (21) del conjunto de informaciones (20) y/o la identificación positiva del dispositivo portátil (10) en la red de telefonía móvil (50), principalmente porque en caso de una activación del dispositivo portátil (10) tras la desactivación se introducirá el conjunto de datos (20) al comienzo de la comunicación a través del medio de entrada (12).
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** al menos una parte (21,25) del conjunto de datos (20) incluye in código del dispositivo portátil y/o un código de usuario, en el cual sobre todo el código del dispositivo portátil incluye un número de serie unívoco internacional (IMEI) de los dispositivos portátiles (10) y el código de usuario de un número de cliente (IMSI).
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** después de la entrada y la transmisión de al menos la primera parte (21) del conjunto de datos (20) de la red de telefonía móvil (50) se retransmitirá una solicitud, sobre todo porque para la respuesta de la solicitud de la segunda parte (25) del conjunto de datos (20) se introducirá sobre todo de forma manual.
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** se transmite un aviso al dispositivo portátil (10) y mediante la primera parte (21) del conjunto de datos (20) se comprueba la recepción del mensaje, sobre todo porque mediante la primera parte (21) del conjunto de datos (20) se activa el contenido de un mensaje.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo portátil (10) es un teléfono móvil y el medio de entrada (12) un teclado, sobre todo porque el dispositivo portátil (10) es un teléfono móvil y el medio de entrada (12) una pantalla táctil, preferiblemente porque el dispositivo portátil (10) es un módem PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) y el medio de entrada (12) un teclado, preferiblemente porque el medio de entrada (12) es un sensor de huella dactilar.
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el medio de entrada (12) dispone de una tecla de activación (14), sobre todo porque la tecla de activación (14) se activará antes y/o después de la entrada de al menos la primera parte (21) del conjunto de datos (20), preferiblemente porque con una activación de la tecla de activación (14) se realizará una comprobación para ver si se puede ejecutar la identificación de la red de telefonía móvil (50,51).
11. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo portátil (10) recoge tras una primera señal de encendido todas las redes de telefonía móvil (50,51) activas, sobre todo porque el dispositivo portátil (10) tras la primera señal de encendido recibirá todas las redes de telefonía móvil activas (50) en el Canal de Control de Difusión (Broadcast Control Channel).

- 5 **12.** Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** cada red de telefonía móvil (50) presenta un identificador individual, que contiene al menos una parte (21, 25) del conjunto de datos (20) de un identificador de la red de telefonía móvil (50), y solo acepta la transmisión del conjunto de informaciones (20) en caso de recibir un identificador idéntico de la red de telefonía móvil (50), de modo que según el identificador del conjunto de datos (25)
- i) estos se transmitan mediante el enlace de las comunicaciones (60) a la red de telefonía móvil (50), ó
- 10 ii) se establezca un segundo enlace de las comunicaciones (60') con una segunda red de telefonía móvil (51) y el conjunto de informaciones (25) se transmita a la segunda red de telefonía móvil (51).
- 15 **13.** Procedimiento según la reivindicación 12, **caracterizado porque** el dispositivo portátil (10) establece un canal de transmisión de datos (62) con al menos una unidad transmisora/receptora (40) y la unidad transmisora/receptora (40) analiza el identificador del conjunto de datos (20) y, dependiendo del resultado, establece un enlace de comunicación (60,60') a través de la primera (50) o la segunda red de telefonía móvil (51).
- 20 **14.** Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el dispositivo portátil (10) presenta un elemento de identificación (13), por el que al menos la primera parte (21) del conjunto de datos (20) está codificado mediante el elemento de identificación (13), sobre todo porque el elemento de identificación (13) presenta un algoritmo de codificación, preferiblemente porque el elemento de identificación (13) es una tarjeta electrónica.

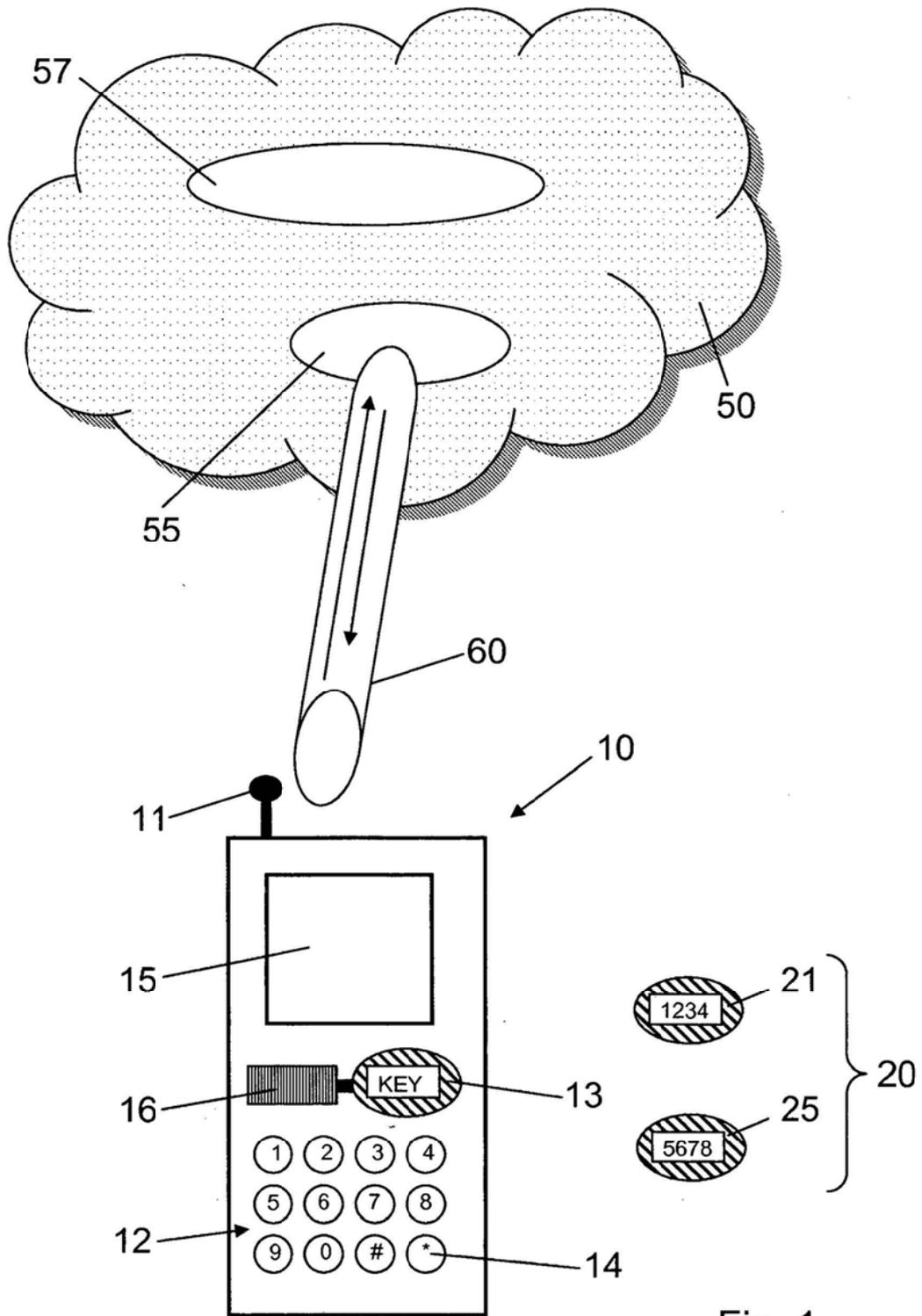


Fig. 1

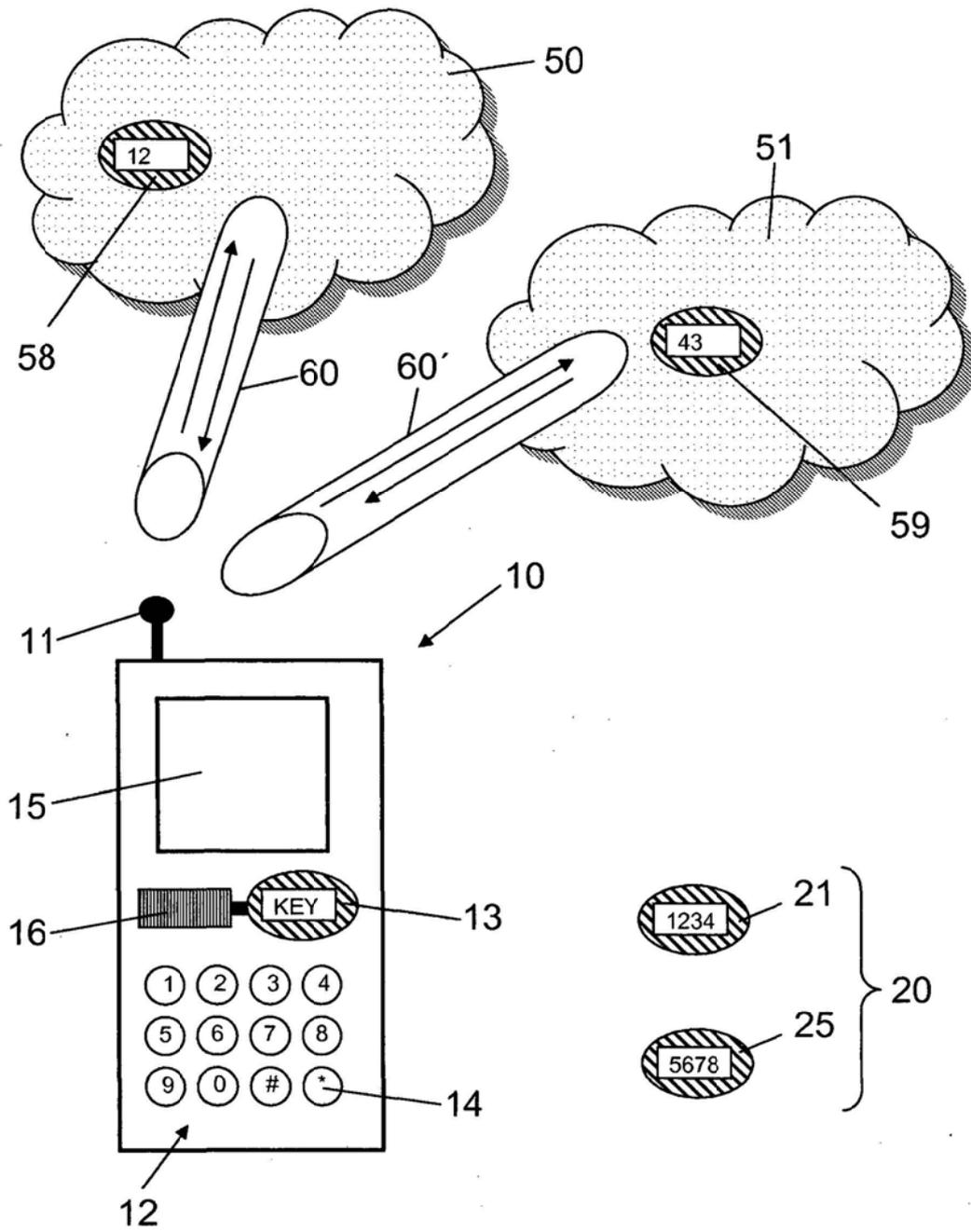


Fig. 2

