

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 277**

51 Int. Cl.:

H04B 5/02 (2006.01)

H04M 1/675 (2006.01)

H04W 12/12 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05747045 .2**

96 Fecha de presentación: **25.05.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1756966**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **28.02.2007**

54 Título: **Dispositivo de telecomunicación**

30 Prioridad:
04.06.2004 DE 102004027311

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.11.2012

73 Titular/es:
**GIESECKE & DEVRIENT GMBH (100.0%)
PRINZREGENTENSTRASSE 159
81677 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:
**FINKENZELLER, KLAUS;
SCHILLER, CHRISTOPH y
BARTSCH, ARMIN**

74 Agente/Representante:
DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 391 277 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

Dispositivo de telecomunicación

5 La invención se refiere a un dispositivo de telecomunicación. Además, la invención se refiere a un procedimiento para la explotación de un dispositivo de telecomunicación.

10 Para la explotación de un teléfono móvil es necesario habitualmente un módulo de seguridad que está constituido en forma de una tarjeta de chip y que está incorporado en el teléfono móvil. En el módulo de seguridad están almacenados datos característicos, con cuya ayuda se puede determinar la identidad del poseedor del módulo de seguridad y se puede llevar a cabo la autenticación del teléfono móvil con respecto a la red de teléfonos móviles. La autenticación se llevará a cabo de manera correspondiente, como mínimo, dentro del ámbito del registro del teléfono móvil en la red de teléfonos móviles, para impedir una utilización no permitida de la red de teléfonos móviles. Mediante el módulo de seguridad, el teléfono móvil recibe la atribución de un número de llamada con el cual se puede contactar con el teléfono móvil en la red de teléfonos móviles y se puede tarifar de acuerdo con las conversaciones salientes. Además, el módulo de seguridad sirve, por ejemplo, para el almacenamiento de un listín telefónico personal, comunicaciones cortas y ajustes personales del teléfono móvil. Para conseguir una conexión de datos entre el teléfono móvil y el módulo de seguridad y para la alimentación de diferentes señales de servicio, el módulo de seguridad presenta superficies de contacto normalizadas, que pueden recibir el contacto de una unidad de contacto del teléfono móvil.

25 Estos dispositivos de telecomunicación, que comprenden un teléfono móvil y un módulo de seguridad, se han acreditado satisfactoriamente en la práctica. No obstante, persiste un determinado inconveniente por el hecho de que en caso de pérdida del teléfono móvil, especialmente en situación de conectado, el teléfono móvil puede ser utilizado de forma no autorizada. Por ejemplo, se pueden llevar a cabo conversaciones salientes que serán cargadas al número de llamada autorizado por el módulo de seguridad, de manera que el propietario legal del módulo de seguridad será objeto de perjuicios financieros. La introducción del PIN, necesaria habitualmente para la puesta en marcha del teléfono móvil, proporciona solamente una determinada protección contra la utilización no autorizada cuando el teléfono móvil está desconectado en el momento de la pérdida del mismo.

30 Por la publicación US 5 553 314 A se conoce un sistema de telecomunicación que está constituido por un aparato de telecomunicación y un dispositivo de configuración así como un interfaz para la realización de una transmisión de datos de forma inalámbrica entre el aparato de telecomunicación y el dispositivo de configuración. El dispositivo de configuración está constituido en este caso como módulo externo que contiene los datos de configuración o también un código de identificación para el acceso a la red. Los datos de configuración serán transmitidos con la conexión del aparato de telecomunicación y se almacenarán en el aparato de telecomunicación hasta la desconexión del aparato.

40 La presente invención se propone el objetivo de impedir una utilización no autorizada de un aparato de telecomunicación, en especial la utilización de un servicio oneroso por parte de terceras personas no autorizadas.

45 Este objetivo se consigue mediante una disposición de telecomunicación que presenta la combinación de características de la reivindicación 1 y un procedimiento para la explotación de un dispositivo de telecomunicaciones según la reivindicación 17.

50 El dispositivo de telecomunicación según la invención presenta un aparato de telecomunicación para desarrollar como mínimo un servicio de los que se dispone con intermedio de la red de telecomunicación y un dispositivo de seguridad. El aparato de telecomunicación presenta un interfaz para llevar a cabo una transmisión de datos de forma inalámbrica. En el dispositivo de seguridad se han almacenado datos que son necesarios para el registro del aparato de telecomunicación en la red de telecomunicaciones o bien para la inscripción en uno de los servicios ofrecidos. El dispositivo de telecomunicación según la invención se caracteriza por el hecho de que el dispositivo de seguridad está constituido en forma de un módulo de seguridad externo, que está dispuesto de forma externa con respecto al aparato de telecomunicación y con intermedio del interfaz del aparato de telecomunicación se pueden transferir datos de un módulo de seguridad externo al aparato de telecomunicación, de forma inalámbrica. Los datos necesarios para la inscripción en la red de telecomunicaciones serán almacenados de forma intermedia en el aparato de telecomunicación y se pueden utilizar durante el tiempo en que se produce el almacenamiento intermedio para la utilización de servicios de la red de telecomunicación. Esto tiene la ventaja de que la frecuencia de transferencia de datos desde el módulo externo de seguridad hacia el aparato de telecomunicación se puede reducir y el módulo de seguridad externo para el aparato de telecomunicación no debe ser accesible de manera ininterrumpida. En especial, se almacenarán de forma intermedia durante un tiempo predeterminado los datos necesarios para la inscripción en la red de telecomunicación. De esta manera, una eventual utilización no autorizada del aparato de telecomunicación sin el módulo de seguridad externo quedará limitada temporalmente. Para impedir una interrupción brusca se autorizará, en el caso de una utilización de un servicio de la red de telecomunicación ya empezada, la superación del tiempo predeterminado hasta la finalización de la utilización del servicio.

65 La invención tiene la ventaja de que para un caso de pérdida o robo del aparato de telecomunicación se dispone de

5 una muy buena protección con respecto a su utilización no autorizada. Mediante la disposición del módulo de seguridad externo fuera del aparato de telecomunicación, es relativamente improbable que el aparato de telecomunicación y el módulo de seguridad externo se pierdan simultáneamente. De este modo, los perjuicios financieros quedan habitualmente limitados al valor del aparato de telecomunicación. Otra ventaja consiste en que la mayor seguridad conseguida no es a expensas de la facilidad de utilización del aparato de telecomunicación. Por el contrario, algunos procesos pueden ser incluso más cómodos en comparación con un dispositivo de seguridad interior en el aparato de telecomunicación.

10 La disposición de telecomunicación, según la invención, está preferentemente constituida de forma tal que antes de la transferencia de los datos del módulo de seguridad externo para su inscripción en la red de telecomunicación del módulo de seguridad externo del dispositivo de telecomunicación, es necesaria una correcta introducción de una información secreta en el dispositivo de telecomunicación. De este modo se dificulta de manera notable la utilización impropia del módulo de seguridad externo, en caso de que dicho módulo de seguridad externo se extravíe.

15 Para conseguir una protección especialmente satisfactoria ante una utilización impropia del dispositivo de telecomunicación, la disposición de telecomunicación, según la invención, puede estar constituida de manera tal que antes de la puesta en marcha de un servicio costoso de la red de telecomunicación sea necesaria una transferencia de datos del módulo de seguridad externo al dispositivo de telecomunicación.

20 Cuando se desea una utilización flexible del dispositivo de telecomunicación, se puede prever que sea posible el registro del dispositivo de telecomunicación en la red de telecomunicación mediante diferentes módulos de seguridad externos.

25 Si se desea un nivel de seguridad especialmente elevado, se puede asociar por lo tanto al dispositivo de telecomunicación como mínimo un módulo de seguridad externo de forma tal que el registro del dispositivo de telecomunicación en la red de telecomunicación sea posible solamente mediante el módulo de seguridad externo asociado. La asociación puede tener lugar en especial con intermedio de un número de serie del módulo de seguridad externo. Cuando al dispositivo de telecomunicación se asocian varios módulos de seguridad externos, se puede conseguir además una determinada flexibilidad en la utilización del dispositivo de telecomunicación.

30 En un desarrollo adicional ventajoso de la disposición de telecomunicación, según la invención, es previsible la extensión de la utilización del dispositivo de telecomunicación de manera individual para cada módulo de seguridad externo. De este modo se pueden tener en cuenta escenarios especiales de utilización de manera óptima.

35 La disposición de telecomunicación, según la invención, puede estar desarrollada también de forma tal que adicionalmente al módulo de seguridad externo se prevea un módulo de seguridad interno que está dispuesto dentro del dispositivo de telecomunicación. En este caso se puede asociar como mínimo al módulo de seguridad interno un módulo de seguridad externo de forma tal que una inscripción del dispositivo de telecomunicación, en el que está dispuesto el módulo de seguridad, es posible solamente en la red de telecomunicación mediante el módulo de seguridad externo asociado. Es especialmente ventajoso cuando es posible con el módulo de seguridad interno una utilización limitada del dispositivo de telecomunicación con independencia del módulo de seguridad externo. De esta manera, se puede conseguir normalmente un equilibrio óptimo entre la frecuencia de los accesos al módulo de seguridad externo y el nivel de seguridad conseguido. Por ejemplo, se puede prever que en el módulo de seguridad interno o en el dispositivo de telecomunicación se almacene un listín telefónico y el dispositivo de telecomunicación se puede utilizar para el registro del listín telefónico con independencia del módulo de seguridad externo. De esta manera se puede mantener relativamente pequeño el número de accesos al módulo externo de seguridad y por lo tanto se puede alcanzar un nivel de seguridad muy elevado, puesto que una utilización limitada a una inscripción en el listín telefónico no es interesante para un tercero.

50 El módulo de seguridad externo puede estar constituido, por ejemplo, en forma de una tarjeta de chip sin contacto o en otra forma constructiva de transpondedor. Igualmente es también posible que la función del módulo de seguridad externo sea desempeñada por un dispositivo electrónico que facilite mediante un interfaz la transmisión de datos sin contacto, y mediante software el desarrollo funcional del módulo de seguridad externo. En este caso es especialmente ventajoso que el software pueda ser cargado mediante una conexión en línea en el dispositivo electrónico, puesto que de esta manera se facilitan múltiples posibilidades de utilización.

60 El dispositivo de telecomunicación puede estar constituido en forma de teléfono móvil o de teléfono de red fija. El interfaz para transferencia de datos sin contactos está constituido preferentemente en forma de interfaz de campo próximo.

65 La invención se refiere además a un dispositivo de seguridad para un dispositivo de telecomunicación para el desarrollo de, como mínimo, un servicio prestado con intermedio de la red de telecomunicación. En el dispositivo de seguridad, según la invención, están almacenados datos que son necesarios para la inscripción del dispositivo de telecomunicación en la red de telecomunicación. La particularidad del dispositivo de seguridad objeto de la invención consiste en que está constituido en forma de módulo de seguridad externo que puede ser accionado de manera

externa al dispositivo de telecomunicación, de manera que se pueden transferir datos del módulo de seguridad externo al dispositivo de telecomunicación sin contacto.

5 Además la invención se refiere a un procedimiento para la explotación de una estructura de telecomunicación con una disposición de telecomunicación para el desarrollo de, como mínimo, un servicio prestado con intermedio de una red de telecomunicación y un dispositivo de seguridad. El dispositivo de telecomunicación facilita, con intermedio de un interfaz, la realización de una transferencia de datos sin contacto. En el dispositivo de seguridad están almacenados datos que son necesarios para una inscripción del dispositivo de telecomunicación en la red de telecomunicación. El procedimiento objeto de la invención se caracteriza porque como dispositivo de seguridad se utiliza un módulo de seguridad externo y este dispositivo de seguridad externo está dispuesto fuera del dispositivo de telecomunicación, dentro del alcance de transferencia con respecto al interfaz del dispositivo de telecomunicación, y con el intermedio del interfaz se pueden transferir datos desde el módulo de seguridad externo al dispositivo de telecomunicación sin contactos.

15 La invención se explicará a continuación en base a ejemplos de realización mostrados en el dibujo en los que se muestra:

20 en la figura 1, un primer ejemplo de la realización de la disposición de telecomunicación según la invención, en una representación simplificada por bloques,

en la figura 2, un segundo ejemplo de realización de la disposición de telecomunicación según la invención, en una representación correspondiente a la figura 1,

25 en la figura 3, un tercer ejemplo de realización de la disposición de telecomunicación según la invención, en una representación correspondiente a la figura 1.

La figura 1 muestra un primer ejemplo de realización de la disposición de telecomunicación según la invención en una representación simplificada por bloques. La disposición de telecomunicación presenta un teléfono móvil -1- y un módulo externo de seguridad -2- dispuesto por fuera del teléfono móvil -1-. A efectos de mejor visibilidad solamente se han mostrado algunos elementos del teléfono móvil -1- que tienen interés en relación con la invención. El teléfono móvil -1- facilita, con intermedio de la electrónica de control -3-, un interfaz NFC -4- conectado a la electrónica de control -3- u otro interfaz específico, la transmisión de datos sin contacto y una antena -5- conectada al interfaz NFC -4-. NFC significa Near Field Communication (comunicación de campo próximo) y designa una transmisión de datos mediante campos próximos. El interfaz NFC -4- está constituido preferentemente de forma tal que la transmisión de datos tiene lugar mediante un campo magnético en el sector de frecuencia de 13,56 MHz. El alcance de transmisión asciende, en este caso de manera atípica, a unos 20 cm. Con intermedio del interfaz NFC -4-, el teléfono móvil -1- puede comunicar sin contacto con el módulo externo de seguridad -2-. El módulo de seguridad -2- presenta un circuito de conmutación integrado -6- al que está conectada una antena -7-. El módulo de seguridad externo -2- puede estar constituido por ejemplo en forma de tarjeta de chip sin contacto en especial de la forma constructiva ID1 o ID00. De igual manera, el módulo de seguridad externo -2- puede estar constituido también como transpondedor en forma de un llavero, una anilla, un componente de un reloj de pulsera y otros.

En el circuito de conmutación integrado -6- del módulo externo de seguridad -2- están almacenados diversos datos para el funcionamiento del teléfono móvil -1-. Estos datos se necesitarán para el registro del teléfono móvil -1- en una red de teléfonos móviles. Además, el teléfono móvil -1- con estos datos recibirá un número de llamada bajo el cual se podrá alcanzar el teléfono móvil -1- en la red de teléfonos móviles por vía telefónica y se podrá tarifar la conversación telefónica procedente del teléfono móvil -1- u otros servicios determinados que generan costes. Además, los datos del módulo externo de seguridad -2- pueden comprender registros de listín telefónico para posibilitar la realización de una conexión cómoda para números de llamada utilizados frecuentemente. De la misma manera, se pueden almacenar marcaciones individuales del teléfono móvil -1- en el circuito de conmutación integrado -6-.

Después de la conexión del teléfono móvil -1- se leerán los datos necesarios para el registro en la red de teléfonos móviles con intermedio del interfaz NFC -4- del teléfono móvil -1- del módulo de seguridad externo -2-. Para ello es necesario que el módulo externo de seguridad -2- se encuentre en el alcance de transmisión del teléfono móvil -1- con respecto al interfaz NFC -4-. Para impedir la utilización del módulo de seguridad externo -2- por un tercero no autorizado, se puede hacer la lectura de datos desde el módulo de seguridad externo -2-, dependiente de una introducción correcta de un número secreto personal mediante un teclado, no mostrado gráficamente, del teléfono móvil -1-. En este caso existe un peligro de utilización impropia cuando el módulo de seguridad externo -2- se pierde o es sustraído. Con ayuda de los datos leídos del módulo de seguridad externo -2-, el teléfono móvil -1- será registrado en la red de teléfonos móviles de manera que con el teléfono móvil -1- se podrán conducir y contestar conversaciones, se podrán recibir o enviar datos, por ejemplo en forma de comunicaciones cortas, y también se podrán recibir otros servicios puestos a disposición por la red de teléfonos móviles.

65 Los datos necesarios para el registro en la red de teléfonos móviles, del módulo de seguridad externo -2-, serán almacenados de forma intermedia durante un tiempo predeterminado o hasta la desconexión del teléfono móvil -1-,

en dicho teléfono móvil -1-. Para una conversación sostenida se prolonga ese tiempo hasta el final de la conversación para evitar una interrupción no deseada de la conversación. Mediante el almacenamiento intermedio se puede garantizar que el teléfono móvil -1- pueda ser alcanzado según el número de llamada según el que se ha hecho la inscripción en la red de teléfonos móviles, para llamadas entrantes y paquetes de datos. Para evitar que el teléfono móvil -1- pueda ser utilizado de manera impropia con los datos almacenados de forma intermedia, por ejemplo, a causa de la pérdida del mismo, se prevé antes de la realización de una acción que genera costes, tal como por ejemplo, una llamada saliente, una nueva comunicación con el módulo de seguridad externo -2-. Solamente en caso de un desarrollo satisfactorio de esa comunicación se realizará dicha acción generadora de costes.

Para posibilitar, en caso de necesidad, una comunicación del teléfono móvil -1- con el módulo externo de seguridad -2-, el módulo externo de seguridad -2- debe encontrarse en el alcance de transmisión con respecto al interfaz -4- del teléfono móvil -1-. Esto se puede conseguir, por ejemplo, de manera que el módulo externo de seguridad -2- sea dispuesto en un bolsillo del vestido del propietario del módulo externo de seguridad -2-. Puesto que la comunicación entre el teléfono móvil -1- y el módulo externo de seguridad -2- tiene lugar sin contacto, el módulo externo de seguridad -2- puede permanecer durante la comunicación en el bolsillo. Mediante una disposición del módulo de seguridad externo -2- de forma separada con respecto al teléfono móvil -1-, se puede mantener relativamente reducido el riesgo de una pérdida total o robo del teléfono móvil -1- y del módulo de seguridad externo -2-. En base a las medidas técnicas anteriormente descritas, se puede limitar, en el caso de pérdida del teléfono móvil -1-, los perjuicios financieros al valor del teléfono móvil -1-.

Además, el módulo de seguridad externo -2- abre la posibilidad de una utilización muy flexible de dicho teléfono móvil -1-. El teléfono móvil -1- puede ser facilitado a un tercero, que por su parte tiene un módulo de seguridad externo propio -2-. Dicho tercero puede utilizar entonces el teléfono móvil -1- con su módulo de seguridad externo -2- sin tener que hacer preparaciones propias para ello. En particular, desaparece la apertura del teléfono móvil -1- que sería necesario para el cambio de un módulo de seguridad dispuesto dentro del teléfono móvil -1-. La amplitud de las posibilidades de utilización del teléfono móvil -1- se pueden ajustar de modo distinto para diferentes módulos de seguridad externos -2-.

Por ejemplo, los padres y sus hijos pueden utilizar el mismo teléfono móvil -1- con módulos de seguridad externos propios -2-. De esta manera se puede prever una utilización para los módulos de seguridad externos -2- de los padres una utilización ilimitada y en los módulos de seguridad externos -2- de los niños solamente una utilización limitada para la que, por ejemplo, se excluyen llamadas al extranjero.

El principio de usuario cambiante con módulos de seguridad externos propios -2- permite ser utilizado no solamente para teléfonos móviles -1- sino también para teléfonos de red fija que son accesibles por un círculo de usuarios cambiante. Una situación de este tipo se produce, por ejemplo, en un teléfono de red fija en una habitación de hotel o en un teléfono fijo accesible de modo libre. Para posibilitar la utilización del teléfono fijo con un modo de seguridad externo -2-, el teléfono fijo será dotado de un interfaz NFC -4-. De esta manera es posible utilizar el teléfono fijo cuando un módulo de seguridad externo -2- se encuentra a la distancia de transmisión con respecto al interfaz NFC -4- del teléfono fijo. Además se puede pedir la introducción de un número secreto personal en el teléfono fijo.

En la utilización del teléfono fijo se puede prever igualmente el disponer un listín telefónico almacenada en el módulo de seguridad externo -2- así como una configuración ajustada por el propietario del módulo de seguridad externo -2- o bien una tarifa concedida al propietario. Las conversaciones llevadas a cabo con el teléfono fijo serán facturadas a través de los números de llamada asociados a los módulos de seguridad externos -2-.

En una variante de la invención, se prescinde de esta flexibilidad de la utilización del teléfono móvil -1- para conseguir una protección contra la utilización impropia especialmente eficaz en caso de pérdida del teléfono móvil -1-. Para ello se constituye una asociación entre el teléfono móvil -1- y un módulo de seguridad externo -2-, de manera tal que el teléfono móvil -1- puede registrarse exclusivamente en la red telefónica con el módulo de seguridad externo asociado -2-. Esta asociación puede tener lugar, por ejemplo, mediante un número de serie correspondiente del módulo de seguridad externo -2-. De manera correspondiente es también posible asociar a un teléfono móvil -1- varios módulos de seguridad externos -2-.

La figura 2 muestra un segundo ejemplo de realización de la disposición de telecomunicación, según la invención, en una representación correspondiente a la figura 1. El segundo ejemplo de realización se caracteriza por prever un dispositivo electrónico -8-, por ejemplo, un Asistente Digital Personal (PDA) que dispone de una unidad de proceso de datos -9-. Además, el dispositivo electrónico -8- presenta una memoria -10-, un interfaz NFC -11- y un interfaz para Internet -12-, que están unidos de manera correspondiente con la unidad de proceso de datos -9-. En el interfaz NFC -11- está conectada una antena -13-. Finalmente, el dispositivo electrónico -8- puede presentar además un teclado y una pantalla que no se han mostrado de manera concreta. En la memoria -10- está almacenado un software -14- con cuya ayuda se puede ampliar mediante el dispositivo electrónico -8- el módulo de seguridad externo -2- del primer ejemplo de realización.

Por medio del interfaz NFC -11-, el dispositivo electrónico -8- puede comunicar con el teléfono móvil -1-, que está construido de manera idéntica al del primer ejemplo de realización. En este caso, el dispositivo electrónico -8- soporta el teléfono móvil -1- tal como el módulo de seguridad externo -2- del primer ejemplo de realización y posibilita en especial la inscripción del teléfono móvil -1- en la red de teléfonos móviles. Cuando el dispositivo electrónico -8- se encuentra dentro del alcance de comunicación con respecto al interfaz NFC -4- del teléfono móvil -1- no es necesario un módulo de seguridad externo -2- para el funcionamiento del teléfono móvil -1-.

El software -14- o partes del mismo pueden ser cargados con intermedio del interfaz de Internet -12-. Esto posibilita, por ejemplo, en la utilización de una tarifa de prepago, el cargar un saldo con ayuda de Internet, en el dispositivo electrónico -8-. Además, el software -14- puede ser descargado de Internet a efectos de demostración. En este caso, el software -14- permite solamente una utilización limitada de la red de teléfonos móviles, por ejemplo, durante un periodo de tiempo predeterminado y/o limitada a un ofertante predeterminado. Por lo demás, son válidas las características del primer ejemplo de realización de la disposición de telecomunicación, siempre que se puedan transmitir de manera análoga para el segundo ejemplo de realización.

La figura 3 muestra un tercer ejemplo de realización de la disposición de telecomunicación, según la invención, en una representación correspondiente a la figura 1. En comparación con el primer ejemplo de realización, en el tercer ejemplo de realización existe adicionalmente un módulo de seguridad interno -15- que está constituido por ejemplo, en forma de una tarjeta de chip con contactos y que está acoplada al teléfono móvil -1-. En el módulo de seguridad interno -15- se pueden almacenar, por ejemplo, un listín telefónico así como comunicaciones recibidas del teléfono móvil -1-. Además el módulo de seguridad interno -15- puede ser utilizado como almacenamiento intermedio de datos del módulo de seguridad externo -2- necesarios para el registro en la red de teléfonos móviles. Además, el módulo de seguridad interno -15- puede posibilitar una utilización limitada del teléfono móvil -1- con independencia del módulo de seguridad externo -2-. La utilización limitada se puede referir, por ejemplo, a la realización de acciones libres de tarifa, tales como recibir conversaciones entrantes. Igualmente, se pueden permitir dentro del ámbito de la utilización limitada determinadas acciones que comportan tarifas, tales como por ejemplo, conversaciones salientes a números de llamada que están indicados en el listín telefónico del módulo de seguridad interno -15-. Para acciones salientes adicionales tales como eventuales conversaciones salientes y para la modificación de las inscripciones en el listín telefónico se necesitará, por el contrario, el módulo de seguridad externo -2-. Por lo demás, son válidas las explicaciones del primer ejemplo de realización de manera análoga para el tercer ejemplo de realización.

El módulo de seguridad interno -15- puede ser utilizado también para la asociación ya explicada en base a la figura 1 entre el teléfono móvil -1- y, como mínimo, un módulo de seguridad externo -2-. En este caso, la asociación será realizada entre el módulo de seguridad interno -15- y como mínimo, un módulo de seguridad externo -2-.

El módulo de seguridad interno -15- puede ser utilizado también en el segundo ejemplo de realización, de manera adicional al dispositivo electrónico -8-.

REIVINDICACIONES

1. Disposición de telecomunicación, con un dispositivo de telecomunicación (1) para el desarrollo, como mínimo, de un servicio proporcionado con intermedio de una red de telecomunicación y una unidad de seguridad, de manera que el dispositivo de telecomunicación (1) tiene un interfaz (4) para llevar a cabo una transmisión de datos sin contactos y en la unidad de seguridad están almacenados datos que son necesarios para un registro del dispositivo de comunicación (1) en la red de telecomunicación y/o para el registro en un servicio, de manera que la unidad de seguridad está configurada como módulo de seguridad externo (2), dispuesto fuera del dispositivo de telecomunicación (1), y con intermedio del interfaz (4) del dispositivo de telecomunicación (1) se pueden transmitir datos sin contacto desde el módulo de seguridad (2) al dispositivo de telecomunicación (1), **caracterizada porque** los datos necesarios para el registro en la red de telecomunicación son almacenados de forma intermedia en el dispositivo de telecomunicación (1) durante un periodo de tiempo especificado y durante el periodo de tiempo de almacenamiento intermedio, son utilizables para servicios que utilizan la red de telecomunicación, de manera que, después de una utilización iniciada de un servicio de la red, se permite superar el tiempo especificado hasta la terminación de la utilización del servicio.
2. Disposición de telecomunicación, según la reivindicación 1, **caracterizada porque** antes de una transmisión de datos necesarios para el registro en la red de telecomunicación desde el módulo de seguridad externo (2) al dispositivo de telecomunicación (1), es necesaria una introducción correcta de una información secreta en el dispositivo de telecomunicación (1).
3. Disposición de telecomunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** antes de una utilización de un servicio de la red de telecomunicación que exige una tarifa es necesaria una transmisión de datos desde el módulo de seguridad externo (2) al dispositivo de telecomunicación (1).
4. Disposición de telecomunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** es posible el registro del dispositivo de telecomunicación (1) en la red de telecomunicación por medio de diferentes módulos de seguridad externos (2).
5. Disposición de telecomunicación, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el dispositivo de telecomunicación (1) tiene asociado con el mismo, como mínimo, un módulo de seguridad externo (2), de manera tal que, el registro del dispositivo de telecomunicación (1) en la red de telecomunicación es posible solamente por medio del módulo de seguridad externo asociado (2).
6. Disposición de telecomunicación, según la reivindicación 5, **caracterizada porque** la asociación es llevada a cabo por un número de serie de un módulo de seguridad externa (2).
7. Disposición de telecomunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la extensión de la utilización del dispositivo de telecomunicación (1) se puede especificar individualmente para cada módulo de seguridad externo (2).
8. Disposición de telecomunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** además del módulo de seguridad externo (2) está dispuesto un módulo de seguridad interno (15) que está dispuesto dentro del dispositivo de telecomunicación (1).
9. Disposición de telecomunicación, según la reivindicación 8, **caracterizada porque** el módulo interno de seguridad (15) tiene asociado con el mismo, como mínimo, un módulo de seguridad externo (2), de manera tal que el registro del dispositivo de telecomunicación (1) en el que está dispuesto el módulo de seguridad interno (15), en la red de telecomunicación es posible solamente por medio del módulo de seguridad externo asociado (2).
10. Disposición de telecomunicación, según cualquiera de las reivindicaciones 8 ó 13, **caracterizada porque** con el módulo de seguridad interno (15) es posible un uso limitado del dispositivo de telecomunicación (1) independiente del módulo externo de seguridad (2).
11. Disposición de telecomunicación, según la reivindicación 10, **caracterizada porque** en el módulo interno de seguridad (15) o en el dispositivo de telecomunicación (1), está almacenado un listín telefónico y el dispositivo de telecomunicación (1) puede ser utilizado para las inscripciones del listín telefónico con independencia del módulo de seguridad externo (2).
12. Disposición de telecomunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el módulo externo de seguridad (2) está configurado como tarjeta de chip sin contactos o como transpondedor configurado con un diseño distinto.
13. Disposición de telecomunicación, según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada porque** la función del módulo externo de seguridad (8) es desempeñada por un dispositivo electrónico (8) que tiene un interfaz (11) para la

transmisión de datos sin contactos y un software (14) para simular el funcionamiento del módulo externo de seguridad (2).

5 14. Disposición de telecomunicación, según la reivindicación 13, **caracterizada porque** el software (14) puede ser cargado en el dispositivo electrónico (8) por intermedio de una conexión en línea.

15. Disposición de telecomunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el dispositivo de telecomunicación (1) está constituido como un teléfono móvil o un teléfono fijo.

10 16. Disposición de telecomunicación, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el interfaz (4, 11) para la transmisión de datos sin contactos (4, 11) está constituida en forma de interfaz de campo próximo.

15 17. Procedimiento para el funcionamiento de una disposición de telecomunicación que tiene el dispositivo de telecomunicación (1) para el desarrollo, como mínimo, de un servicio proporcionado con intermedio de una red de telecomunicación y una unidad de seguridad, de manera que el dispositivo de telecomunicación (1) tiene un interfaz (4) para llevar a cabo la transmisión de datos sin contacto y en la unidad de seguridad están almacenados datos que son necesarios para el registro del dispositivo de telecomunicación (1) en la red de telecomunicación, de manera que se utiliza como unidad de seguridad un módulo de seguridad externo (2), y este módulo de seguridad externo
20 está dispuesto fuera del dispositivo de telecomunicación (1) dentro del alcance de transmisión con respecto al interfaz (4) del dispositivo de telecomunicación (1) a efectos de transmitir con intermedio del interfaz (4) datos sin contactos desde el módulo de seguridad externo (2) al dispositivo de telecomunicación (1), **caracterizado porque** los datos necesarios para el registro en la red de telecomunicación son almacenados de forma intermedia en el dispositivo de telecomunicación (1) durante un tiempo determinado y durante el periodo de tiempo de
25 almacenamiento temporal son utilizables para utilizar servicios de la red de telecomunicación, de manera que, después del inicio de la utilización del servicio de la red de telecomunicación, se permite superar el periodo de tiempo especificado hasta la terminación de la utilización del servicio.

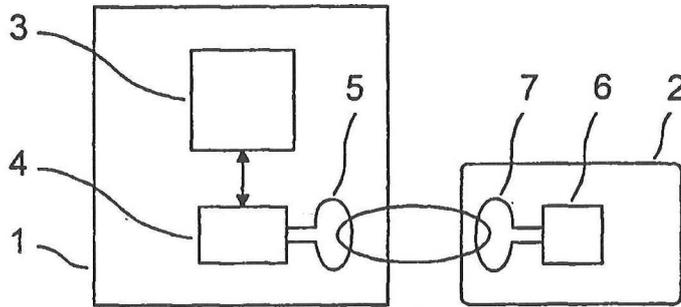


Fig. 1

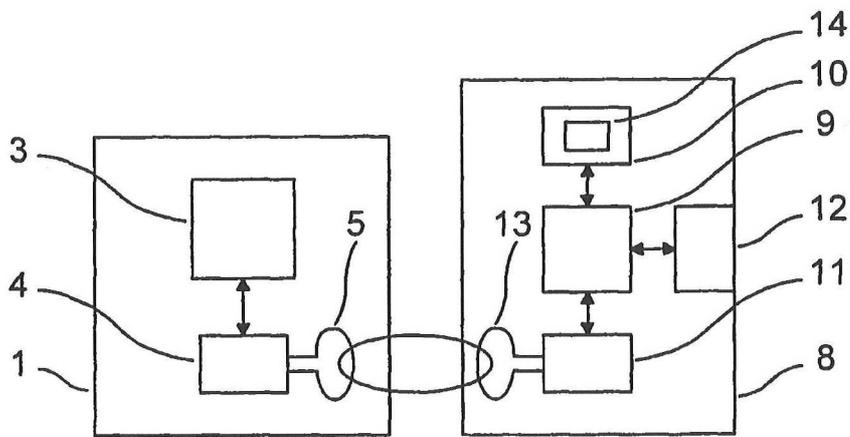


Fig. 2

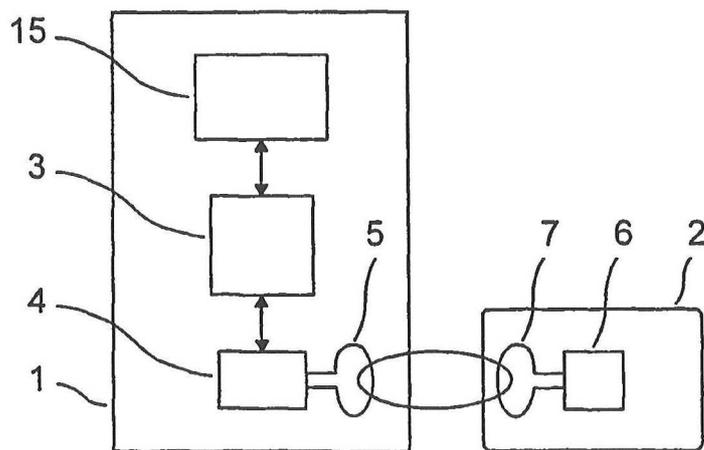


Fig. 3