(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 661 722**

(51) Int. Cl.:

H04W 8/22 (2009.01)
H04M 1/663 (2006.01)
H04M 1/665 (2006.01)
H04M 1/725 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.05.2002** **PCT/IB2002/01562**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **20.11.2003** **WO03096660**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.05.2002** **E 02727847 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.01.2018** **EP 1502421**

(54) Título: **Un método de cambio remoto de características de operación de un dispositivo de comunicaciones**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.04.2018

(73) Titular/es:

NOKIA TECHNOLOGIES OY (100.0%)
KEILALAHDENTIE 4
02150 ESPOO, FI

(72) Inventor/es:

SERAFAT, REZA;
GLATZER, HANS-MATHIAS;
IMAM, AMIR y
SÖHNER, JENS-UWE

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 661 722 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

Un método de cambio remoto de características de operación de un dispositivo de comunicaciones

La presente invención se refiere a un método de cambio de manera remota de características de operación de un dispositivo de comunicaciones.

Es bien conocido en la técnica que las características de operación de un dispositivo de comunicaciones, en particular de un teléfono pueden seleccionarse para señalizar un mensaje o llamada entrante. En particular, casi todos los teléfonos de hoy en día proporcionan la posibilidad de ajustar el volumen y el timbre o color de tono del tono de llamada de modo que un usuario de un teléfono pueda elegir la calidad del tono de llamada.

Además, como se describe en el documento EP 0 611 070 A2 las características de operación de un teléfono móvil tales como el volumen de una señal de salida, el volumen del tono de llamada y la generación de tonos pueden modificarse de modo que el teléfono móvil puede usarse de manera conveniente en cualquier entorno. Para facilitar la modificación de la pluralidad de características de operación se define una pluralidad de perfiles o grupos para estas características. Cada perfil o grupo incluye valores predeterminados de todas las características de operación y la selección de un perfil particular o grupo da como resultado que se modifique simultáneamente una pluralidad de características de operación.

Por lo tanto, cuando se mueve de un entorno a otro un usuario únicamente tiene que mover una única selección de menú dando como resultado que se modifique simultáneamente una pluralidad de características de operación.

El documento EP 1 117 245 A1 desvela un método que posibilita que un teléfono llamante elija que se haga y/o muestre una indicación de llamada en un teléfono de recepción. Para elegir una indicación de llamada el usuario del teléfono llamante en primer lugar selecciona una indicación de llamada desde un fichero de datos. Posteriormente el usuario introduce el número de teléfono para hacer una llamada a un teléfono deseado. Durante la creación de la conexión o circuito desde el teléfono llamante al teléfono llamado la indicación de llamada seleccionada se envía al teléfono llamado que se activa de la manera en la que se seleccionó la indicación de llamada por el usuario llamante en su teléfono.

Además, la indicación de llamada (sonido y/o visual) puede predefinirse por un usuario de acuerdo con la clase de una llamada entrante. Para elegir de manera remota la indicación de llamada pretendida para usarse con una clase específica de las llamadas, el usuario llamante tiene que asignar la llamada a una clase cuando se hace una llamada. Por lo tanto, se envía una información de clase de llamada al teléfono al que hay que llamar y se selecciona la indicación de llamada predefinida de acuerdo con la información de clase de llamada para señalizar la llamada entrante.

Por lo tanto, es posible que un usuario de un teléfono seleccione indicaciones de llamada específicas para clases de llamada específicas, por ejemplo llamadas oficiales, llamadas privadas, llamadas urgentes, llamadas convencionales y similares de modo que la señalización de la llamada indica la llamada al usuario del teléfono definido en las diferentes indicaciones de llamada para las diferentes clases de llamada.

Adicionalmente, el documento US 6.297.726 B1 desvela un receptor de radiobúsqueda de radio que puede operarse en dos modos. En un primer modo el buscapersonas activa alarmas de luz y sonido para indicar un mensaje entrante independientemente de quién sea el llamante. En un segundo modo de selección de contraseña, el buscapersonas activa las alarmas de luz y sonido únicamente para llamantes que han transmitido una contraseña con sus mensajes al buscapersonas. Por lo tanto, es posible discriminar entre estos llamantes que han transmitido la contraseña, únicamente activando tanto las alarmas de luz y sonido cuando se detectan llamantes preseleccionados mientras transmiten un mensaje al buscapersonas. Si se recibe un mensaje desde un llamante que no está seleccionado únicamente se activa la alarma de luz y se visualiza el mensaje.

Por lo tanto, ya es conocido seleccionar uno de dos modos de señalización de mensaje en dependencia de una contraseña recibida que indica que se permite o no a la parte llamante provocar un modo de señalización de prioridad específico.

Además, el documento WO 97/32439 desvela un terminal para una red de comunicaciones, pudiendo el terminal soportar una pluralidad de aplicaciones y teniendo medios de comunicación de mensajes de usuario. En particular, el terminal comprende medios para recibir mensajes de usuario que tienen datos y un encabezamiento relacionado con una de las aplicaciones y medios para direccionar los datos de un mensaje recibido a una respectiva aplicación de acuerdo con el encabezamiento. Los mensajes que pueden comunicarse por este terminal conocido son mensajes cortos y/o los denominados mensajes inteligentes.

El documento US6351639 desvela un teléfono cuyos detalles de ajuste pueden cambiarse y está dirigido específicamente a un teléfono celular que incluye medios de recepción de solicitud de ajuste de función para recibir desde un teléfono llamante una solicitud de ajuste de función añadida a la información de ajuste de llamada. Los

mensajes cortos, que se denominan en lo sucesivo SMS, son mensajes de acuerdo con la norma del servicio de mensajes cortos. Los mensajes inteligentes son una clase especial de SMS, el encabezamiento de los cuales incluye información acerca de cómo usar la información de la porción de datos. Los mensajes mejorados, que se denominan en lo sucesivo EMS, son mensajes de acuerdo con la norma de Servicio de Mensajería Mejorada. Los mensajes multimedia denominados en lo sucesivo MMS son mensajes de acuerdo con la norma de Servicio de Mensajería Multimedia.

Sumario de la invención

El objetivo subyacente la presente invención es proporcionar otro método de cambio de manera remota de características de operación de un dispositivo de comunicaciones, que permite señalizar un mensaje o llamada entrante urgente a un usuario incluso si el dispositivo al que hay que llamar está en un estado silenciado. Este objetivo se consigue mediante la materia objeto de las reivindicaciones independientes. Se definen realizaciones preferidas en las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con la presente invención es posible cambiar de un grupo de características de operación a otro para conmutar un dispositivo de comunicaciones, en particular un teléfono móvil, por ejemplo, desde un estado silenciado a un estado en el que se señalizan acústicamente llamadas y mensajes entrantes al usuario. Conmutado el grupo completo de características de operación es posible no cambiar únicamente la intensidad sonora de un tono de llamada sino el mismo tono de llamada de modo que el grado de urgencia puede indicarse también, por el tono de llamada del grupo seleccionado.

Además, en lugar de conmutar a un perfil o grupo de características de operación con un tono de llamada alto, es también posible conmutar a un perfil con volumen de llamada bajo si la parte llamada no debiera interrumpirse innecesariamente.
Adicionalmente, el método de acuerdo con la presente invención puede usarse para mensajes, por ejemplo, facsímil, SMS, MMS, EMS o similares, que se envían a un teléfono móvil o estación, también. En este caso conmutar remotamente a otro perfil o grupo de características de operación puede usarse para señalar la importancia del mensaje enviado. Por otra parte, puede aplicarse conmutación de perfil para conmutar a un perfil que incluye un tono de llamada que tiene un volumen bajo o está silenciado, en caso de que no deba interrumpirse al receptor.

Preferentemente se transmiten los datos de control mediante un canal de señalización como un mensaje que incluye al menos un encabezamiento y una porción de datos. Por lo tanto, usar el canal de señalización facilita implementar la presente invención en dispositivos de comunicación puesto que simplemente es necesario implementar respectivas aplicaciones tanto en los dispositivos llamantes como los dispositivos a los que hay que llamar sin ningún cambio de las normas y/o protocolos de la red.

De acuerdo con un perfeccionamiento preferido de la presente invención los datos de control comprenden una indicación que la aplicación puede interpretar la información de comando incluida.

Ventajosamente los datos de control comprenden datos de identificación que indican que la parte llamante está autorizada a cambiar de manera remota características de operación del dispositivo al que hay que llamar.

Esta característica asegura que únicamente un número muy seleccionado de personas puedan estar autorizadas por el usuario del dispositivo de comunicaciones al que hay que llamar a cambiar características de operación en casos que requieren acción o atención inmediata.

Preferentemente, las características de operación del dispositivo al que hay que llamar incluyen datos de activación/desactivación de conmutación remota que comprenden datos de posicionamiento y/o datos de tiempo que indican localizaciones y/o periodos de tiempo de dónde y/o cuándo se ha de permitir o no el cambio remoto de un perfil o un grupo de características de operación, y el cambio del grupo de características de operación del dispositivo al que hay que llamar de acuerdo con los datos de control transmitidos se realiza únicamente si se activa la conmutación remota con respecto a la posición y/o tiempo real. Por lo tanto, el usuario de un teléfono móvil puede determinar localizaciones y periodos de tiempo de dónde y cuándo se evita cambiar o conmutar el perfil. Por lo que él/ella puede decidir dónde, por ejemplo en casa, y cuándo, por ejemplo a la noche, él/ella no desea que se le interrumpa por mensajes o llamadas entrantes.

Específicamente, el grupo activo de características de operación se cambia a un grupo convencional de características de operación.

De acuerdo con otro perfeccionamiento de la presente invención el grupo activo de características de operación se cambia a un grupo especificado en los datos de control recibidos si estuviera disponible o de lo contrario un grupo por defecto. Por lo tanto, es posible que las personas de un grupo o equipo privado o empresarial acuerden un grupo de características de operación específicas en sus dispositivos de comunicación de modo que el usuario de un dispositivo de comunicaciones llamado pueda reconocer que una persona de grupo o equipo específico está llamando cuando la llamada o mensaje entrante se señaliza de acuerdo con el grupo de características de operación

que se acordó de antemano por el grupo en lugar de señalizarse de acuerdo con las características de operación activadas por el usuario.

Adicionalmente, los datos de control incluyen datos de ajuste de intensidad sonora; y el valor de intensidad sonora de un tono de llamada se establece al valor deseado.

Para hacer una llamada en lugar de enviar un mensaje importante únicamente se prefiere que se envíe de vuelta un mensaje de acuse de recibo desde el dispositivo al que hay que llamar al dispositivo llamante. Esto es para asegurar que una llamada urgente se señalizará acústicamente al usuario al que hay que llamar.

De acuerdo con otro desarrollo de la presente invención se proporciona que el grupo activo de características de operación se cambie de vuelta automáticamente después de completar la llamada o después de señalizar una llamada o mensaje entrante a ese grupo de características de operación que estaba activo antes del cambio de características de operación iniciadas remotamente.

Como alternativa, el grupo activo de características de operación se cambia de vuelta a dicho grupo de características de operación que estaban activas antes del cambio de características de operación iniciadas remotamente después de recibir datos de reseteo desde el dispositivo llamante.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención el método de cambio de manera remota de características de operación de un dispositivo de comunicaciones comprende las etapas de transmitir datos de control desde un dispositivo llamante a un dispositivo al que hay que llamar; y desconectar el dispositivo llamado de acuerdo con datos de desconexión incluidos en los datos de control recibidos después de comprobar si ha de permitirse desconectar o no por medio de comprobación de una contraseña.

Este método hace posible que un dispositivo de comunicaciones pueda desconectarse remotamente en caso de que el dispositivo se perdiera o robara para evitar el uso no autorizado de un dispositivo de comunicaciones de este tipo.

Breve descripción de los dibujos

La invención se explicará en más detalle con referencia a los dibujos adjuntos. En los dibujos:

La Figura 1 es un diagrama esquemático simplificado que muestra un sistema de comunicaciones para uso con la presente invención;

La Figura 2 muestra un diagrama de bloques esquemático simplificado de una estación móvil; y

La Figura 3 es un diagrama de bloques simplificado que ilustra el cambio de manera remota de características de operación durante la realización de una llamada.

Descripción detallada de realizaciones preferidas

De acuerdo con la Figura 1 una red de comunicaciones de radio, en particular una red de comunicaciones de radio que tiene una estructura celular comprende una pluralidad de estaciones base BS1, BS2, ... cada una de las cuales está conectada con un centro de red de radio que comprende un centro de servicio de mensajes cortos SMSC para fines de señalización. Además, se proporciona una pluralidad de estaciones móviles MS1, MS2, ... como terminales de abonado de la red de comunicaciones de radio.

Como se muestra en la Figura 2 cada estación móvil MS comprende una porción de RF 11 para recibir/transmitir información mediante una interfaz aérea, una unidad de procesamiento central (CPU) 12 para controlar la operación de la estación móvil, y una interfaz de usuario 13 que tiene una pantalla 14, un teclado numérico 15, una entrada de audio 16 como un micrófono y una salida de audio 17 como un altavoz. Además, es posible que una estación móvil MS comprenda una unidad de vibración 18. Para controlar los medios de salida, es decir para controlar la pantalla 14, el altavoz 17 y los medios de vibración 18, se proporcionan respectivos medios de control, es decir un controlador de pantalla 19, un controlador de altavoz 20 y un controlador de medio de vibración 21.

Para adaptar las características de operación de una estación móvil, en particular las características de operación para señalizar un mensaje o llamada entrante al entorno donde las estaciones móviles se usan realmente es posible ajustar los diferentes medios de salida 14, 17, 18 controlando respectivamente los correspondientes controladores 19, 20, 21. Aunque se muestran los controladores 19, 20, 21 como elementos de circuito de la estación móvil MS separados, estos elementos pueden estar también integrados en la unidad de procesamiento central 12 y/o pueden establecerse como aplicaciones de software.

Para hacer una llamada un usuario de una estación móvil normalmente introduce un número de teléfono o los selecciona desde una libreta de direcciones y acciona una tecla específica para iniciar el establecimiento de llamada.

Después del establecimiento de llamada se señaliza la llamada entrante a la estación móvil llamada MS2 mediante un respectivo canal de señalización que puede usarse también para transmitir mensajes como SMS, EMS, MMS o similares. Cuando la estación móvil llamada MS2 reconoce la llamada entrante se señaliza al usuario usando todos o algunos de los diferentes medios de salida disponibles de acuerdo con las características de operación seleccionadas para cada uno de los medios de salida. Por ejemplo la pantalla 14 está parpadeando, un tono de llamada se emite mediante el altavoz 19 con una cierta intensidad sonora y/o la estación móvil MS está vibrando debido a la operación de los medios de vibración 18.

Sin embargo, en ciertos entornos, es decir en una conferencia o un cine, el altavoz normalmente está desconectado, de modo que únicamente la pantalla está parpadeando y/o los medios de vibración están vibrando. Además, puede activarse una función de transferencia de llamada de modo que la llamada se transfiere a un centro de respuesta automático de modo que la parte llamante puede dejar un mensaje para la parte llamada.

Si debiera enviarse un mensaje urgente a alguien que tiene propiedad de una estación móvil con perfil de silencio activado, es decir un grupo de características de operación excluyendo cualquier salida de sonido es posible que el propietario de la estación móvil que reciba este mensaje urgente no reconociera el mensaje entrante inmediatamente. Además, si se recibe una llamada urgente se señalizará únicamente durante un tiempo muy corto y a continuación se transfiere a un centro de respuesta de llamada.

Sin embargo, de acuerdo con la presente invención es posible que la parte llamante envíe un mensaje, por ejemplo un SMS, un denominado mensaje inteligente, un EMS o un MMS, que incluye datos de control para cambiar el grupo de características de operación, es decir el perfil activado, para cambiar el perfil activo a un perfil general o específico. Además, los datos de control pueden incluir no únicamente datos para cambiar el perfil activo a un perfil general o específico sino también para establecer volumen de sonido a un valor alto específico, por ejemplo a 4/5 del volumen máximo o más alto y/o el tono de llamada a timbre máximo.

Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención es posible cambiar el perfil activo de una estación móvil de manera remota para casos urgentes. Por lo tanto, los miembros de un grupo o equipo predefinido podrían señalizar o llamarse entre sí usando la conmutación de perfil remota. Además, el método inventivo puede usarse para encontrar un teléfono desplazado que se encuentra en un estado silenciado puesto que puede conmutarse remotamente a un estado alto antes de llamarlo. Además, la importancia de un mensaje o llamada puede acentuarse usando la norma o perfil específico en lugar del perfil activo en particular en lugar del perfil silenciado. Además, para evitar el uso incorrecto del método inventivo se prefiere que el mensaje enviado desde la estación móvil llamante a la estación móvil llamada incluya una contraseña de seguridad que se comprueba después de recibir el mensaje pero antes de realizar la conmutación de perfil. Por lo tanto, únicamente se ejecutarán automáticamente los mensajes que incluyen una contraseña de este tipo, de modo que únicamente personas autorizadas, que conocen la contraseña podrían conmutar el perfil activo de la estación móvil de recepción. De esta manera los miembros de un equipo podrían acordar una contraseña común de modo que en casos urgentes un miembro de equipo podría enviar o difundir un mensaje que incluye datos de control, por ejemplo un mensaje inteligente extendido a otros miembros de equipo para llamar su atención al caso urgente ocurrido.

Adicionalmente, de acuerdo con la presente invención se proporciona que cada estación móvil pueda manejar varias contraseñas de modo que el propietario de la estación móvil que podría pertenecer a diferentes equipos o grupos pudiera alcanzarse por todos los miembros de equipo de equipos incluso si cada equipo acordó tener su propia contraseña sin considerar la contraseña de otros grupos. En este caso también es posible que un usuario seleccione una o más, o todas las contraseñas para restringir el número de personas que están permitidas a interrumpirle en casos urgentes.

Adicionalmente, las características de operación del dispositivo (MS2) al que hay que llamar incluyen datos de activación/desactivación de conmutación remota que comprenden datos de posicionamiento y/o datos de tiempo que indican localizaciones y/o periodos de tiempo de dónde y/o cuándo ha de permitirse o no el cambio remoto de un perfil o un grupo de características de operación. Por lo tanto es posible que un usuario seleccione localizaciones, por ejemplo en el hogar, y/o periodos de tiempo, por ejemplo a la noche, de dónde y cuándo él/ella no desea que se le interrumpa. Por otra parte, tales datos de posicionamiento y/o datos de tiempo pueden usarse para definir de manera positiva cuándo y dónde él/ella estarán disponibles para sus colegas de equipo y/o amigos en casos urgentes. En consecuencia, en caso de que se establezcan los datos de activación/desactivación de conmutación remota por el usuario, los datos de posición y/o datos de tiempo reales se comparan con los datos establecidos y se realiza el cambio del perfil o el grupo de características de operación del dispositivo (MS2) al que hay que llamar de acuerdo con los datos de control transmitidos únicamente si el cambio remoto se activa con respecto a la posición y/o tiempo.

La posición de la estación móvil puede determinarse por varios métodos bien conocidos en la técnica. En caso de que la estación móvil esté equipada con un módulo de GPS (Sistema de Posicionamiento Global) pueden usarse los datos recibidos por este módulo. Sin embargo, si no está disponible tal módulo puede usarse la información acerca de la célula real del sistema celular donde está localizada actualmente la estación móvil. Adicionalmente, uno de los métodos de posicionamiento celular conocidos tales como el método de E-OTD (Diferencia de Tiempo Observada

Mejorada) puede usarse como una alternativa a los métodos anteriormente mencionados.
El método inventivo se explicará ahora en más detalle con referencia a la Figura 3.

En caso de que el usuario de una primera estación móvil MS 1 desee llamar al usuario de otra estación móvil MS2 para un caso urgente, se envía un primer mensaje, por ejemplo un EMS que incluye datos de control para cambiar el perfil desde la estación móvil MS1 a una primera estación base BS1 en la etapa S10. El EMS se reenvía a continuación desde la estación base BS1 a un centro de servicio de mensajes cortos SMSC en la etapa S11. El centro de servicio de mensajes cortos envía en la etapa S12 el EMS a esa estación base BS2 cerca de la que está localizada la estación móvil llamada MS2. Después de recibir el EMS reenviado por la segunda estación base BS2 en la etapa S13 se comprueba la contraseña en la estación móvil llamada MS2 y en caso de que se realice cambio de perfil válido de acuerdo con los datos de control incluidos en el EMS. Después de cambiar el grupo de características de operación de la estación móvil MS2 para señalizar una llamada entrante, la estación móvil MS2 transmite en la etapa S14 otro mensaje que realiza acuse de recibo de la recepción del primer EMS. Este mensaje de acuse de recibo se reenvía a continuación sucesivamente por la estación base BS2 (etapa S15), el centro de servicio de mensajes cortos SMSC (etapa S16) y la primera estación base (etapa S17) a la estación móvil MS1 llamante. También es posible usar un mensaje de acuerdo con otra norma en lugar de EMS.

Posteriormente, se envía una solicitud de establecimiento de llamada a la estación base BS1 que realiza junto con el centro de red de radio y la segunda estación base BS2 establecimiento de llamada de modo que la llamada entrante se señaliza a la estación móvil llamada MS2 de la manera habitual. Después de recibir la información que indica una llamada entrante, la estación móvil MS2 señaliza la llamada entrante a su usuario de acuerdo con las características de operación establecidas debido a los datos de control recibidos anteriormente. Después de aceptar la llamada se realiza el intercambio de datos de voz durante la llamada y se finaliza la llamada de la manera habitual.

Finalmente, después de finalizar la llamada, se envía otro EMS desde la estación móvil llamante MS1 a la estación móvil llamada MS2 de la misma manera que el primer mensaje para resetear ese perfil de la estación móvil MS2 que estaba activo antes del primer cambio de perfil. Sin embargo, en este caso no es necesario enviar de vuelta mensaje de acuse de recibo desde la estación móvil MS2 a la estación móvil MS1.

Por favor obsérvese que la solicitud de establecimiento de llamada se envía desde la estación móvil llamante MS1 únicamente después de recibir el mensaje de acuse de recibo EMS en la etapa S17. De esta manera se asegura que la estación móvil llamada MS2 pueda indicar una llamada entrante de la manera deseada a un usuario de la segunda estación móvil MS2.

El método inventivo de cambio de manera remota de características de operación de un dispositivo de comunicaciones está integrado en tales dispositivos de comunicación, en particular, en estaciones móviles o teléfonos móviles como una aplicación específica. Esta aplicación incluye una operación de interfaz de usuario orientada a diálogo para guiar al usuario a través de varias etapas. Está basada en dos partes principales, es decir, una gestión de base de datos de contraseña y un perfil (grupo de características de operación) o cambio de estado. La última comprende la posibilidad de desconectar la estación móvil, de cambiar de manera remota el perfil y / o intensidad sonora e iniciar una llamada y resetear el perfil o intensidad sonora.

En más detalle, la gestión de base de datos de contraseña permite al usuario asegurar una nueva contraseña para intercambio de perfil, es decir cambio de manera remota de características de operación de otra estación móvil, y borrar y/o añadir una contraseña existente. Cada entrada de contraseña está basada en dos elementos, es decir, la misma contraseña y un apodo o identificador para identificar la contraseña (por ejemplo mi proyecto).

Tras activar la gestión de base de datos de contraseña, se solicitará al usuario que seleccione una de las entradas de menú, por ejemplo NUEVO, EDITAR o BORRAR. Después de seleccionar NUEVO, se solicitará al usuario que introduzca un apodo y una contraseña. Después de seleccionar BORRAR, se solicitará al usuario que marque la entrada de contraseña para que se borre o usando teclas de flecha o de desplazamiento o similares. Después de seleccionar EDITAR se solicitará al usuario que seleccione la entrada de contraseña a editarse. Posteriormente el usuario puede editar la contraseña y el apodo correspondiente.

Después de activar la segunda parte principal, es decir cambio de perfil/estado se solicitará que el usuario introduzca un número de teléfono o que busque uno en una libreta de direcciones de teléfono integrada de la estación móvil. Posteriormente, se solicitará que el usuario introduzca la contraseña correspondiente para seleccionar una contraseña de las contraseñas disponibles en una base de datos de contraseñas correspondiente. Este procedimiento puede estar directamente vinculado con la parte de gestión de contraseña de modo que las entradas de contraseña pueden leerse y presentarse como una lista al usuario de modo que pueda seleccionar una contraseña deseada de una lista de este tipo usando el correspondiente apodo para identificar la contraseña buscada.

Después de identificar una estación móvil específica introduciendo un número de teléfono y después de introducir una contraseña correspondiente se solicitará al usuario que introduzca uno de los siguientes comandos: DESCONEXIÓN, PERFIL_XXX y INTENSIDAD_SONORA_X. XXX pueden modificarse por el usuario para

especificar el nombre de un perfil deseado de modo que no es necesario conmutar el grupo convencional de características de operación a un grupo específico. X indica el nivel de intensidad sonora del tono de llamada.

Posteriormente la aplicación envía un mensaje específico que incluye la contraseña y el comando deseado a la estación móvil llamada MS2 como se ha descrito anteriormente.

Enviar el nivel deseado de intensidad sonora además del nombre de perfil es beneficioso para el caso de que el perfil deseado no esté disponible en el dispositivo móvil remoto, es decir en la estación móvil llamada.

Para facilidad de aplicación del método inventivo, la parte de encabezamiento del mensaje, es decir un SMS, un mensaje inteligente, un EMS o un MMS, incluye información para indicar que este mensaje puede interpretarse por la aplicación de conmutación de perfil que debería estar disponible en el dispositivo remoto de modo que el mensaje recibido se reenvíe automáticamente a la aplicación de conmutación de perfil.

La disponibilidad de esta aplicación de conmutación de perfil que está funcionando de acuerdo con el método inventivo se supone a continuación.

En el lado de recepción la aplicación de conmutación de perfil lee el mensaje entrante e interpreta su contenido y reacciona como sigue. Si la contraseña es correcta el comando recibido se permite que se ejecute. Por lo tanto, la estación móvil se apaga inmediatamente si el comando recibido es DESCONECTAR. Esta característica es conveniente para casos donde la estación móvil se pierde o se roba de modo que no pueda usarse por una persona no autorizada. En caso de que el comando recibido sea PERFIL_XXX la estación móvil MS2 se conmuta al perfil deseado si está disponible, de otra manera se conmuta al perfil general o convencional. De acuerdo con la señal recibida INTENSIDAD_SONORA_X el nivel de intensidad sonora de un tono de llamada se cambia a X. Además, en el segundo y tercer caso se envía un acuse de recibo a la estación móvil MS1 que solicita una conmutación de perfil remota.

En el primer caso la aplicación de conmutación de perfil de la estación móvil llamante MS1 espera el acuse de recibo de la estación móvil remota, es decir la estación móvil llamada. Sin embargo, en caso de que el mensaje de acuse de recibo no se reciba dentro de un intervalo de tiempo predefinido razonable (por ejemplo 1 minuto) la aplicación inicia la llamada.

Después de finalizar la llamada en caso de que una llamada pudiera establecerse, la aplicación envía un mensaje especializado a la aplicación de conmutación de perfil de la estación móvil remota MS2 para resetear su perfil al original como se ha mencionado anteriormente.

REIVINDICACIONES

1. Un método de cambio remoto de características de operación de un dispositivo de comunicaciones seleccionado para señalizar un mensaje o una llamada entrantes a un usuario; que comprende las etapas de:

- recibir, desde un dispositivo llamante (MS1), datos de control en un dispositivo llamado (MS2);
- cambiar un grupo de características de operación del dispositivo (MS2) al que hay que llamar de acuerdo con los datos de control transmitidos; y
- señalizar un mensaje o una llamada entrantes de acuerdo con las características de operación establecidas en la etapa anterior.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** los datos de control se transmiten mediante un canal de señalización como mensaje que incluye al menos un encabezamiento y una porción de datos.

3. El método de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** los datos de control comprenden una indicación de qué aplicación puede interpretar la información de comando incluida.

4. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** los datos de control comprenden datos de identificación que indican que la parte llamante está autorizada a cambiar de manera remota características de operación del dispositivo (MS2) al que hay que llamar.

5. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** las características de operación del dispositivo (MS2) al que hay que llamar incluyen datos de activación/desactivación de conmutación remota que comprenden datos de posicionamiento y/o datos de tiempo que indican localizaciones y/o periodos de tiempo de dónde y/o cuándo se ha de permitir o no el cambio remoto de un perfil o de un grupo de características de operación, y el cambio del grupo de características de operación del dispositivo (MS2) al que hay que llamar de acuerdo con los datos de control transmitidos se realiza únicamente si la conmutación remota está permitida con respecto a la posición y/o al tiempo.

6. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el grupo activo de características de operación se cambia a un grupo convencional de características de operación.

7. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el grupo activo de características de operación se cambia a un grupo especificado en los datos de control recibidos si está disponible, de lo contario a un grupo por defecto.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizado por que** los datos de control incluyen datos de ajuste de intensidad sonora; y el valor de intensidad sonora de un tono de llamada se establece al valor deseado.

9. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** los datos de control se reciben mediante una interfaz aérea.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado por que** un mensaje de acuse de recibo se envía de vuelta desde el dispositivo (MS2) llamado al dispositivo llamante (MS1).

11. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el grupo activo de características de operación se cambia de vuelta automáticamente después de completar la llamada o después de señalizar una llamada o un mensaje entrantes a ese grupo de características de operación que estaba activo antes del cambio de características de operación iniciado remotamente.

12. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el grupo activo de características de operación se cambia de vuelta a dicho grupo de características de operación que estaba activo antes del cambio de características de operación iniciado remotamente tras recibir datos de reseteo por parte del dispositivo (MS2) al que hay que llamar.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:

- desconexión del dispositivo (MS2) al que hay que llamar de acuerdo con datos de desconexión incluidos en los datos de control recibidos después de comprobar si se ha de permitir o no la desconexión mediante la comprobación de una contraseña.

14. Sistema que comprende un primer dispositivo de comunicaciones (MS1) autorizado para cambio remoto de características de operación de un segundo dispositivo de comunicaciones (MS2) seleccionado para señalizar un mensaje o una llamada entrantes a un usuario, comprendiendo el segundo dispositivo de comunicaciones (MS2):

- una porción de RF (11) para recibir datos de control desde el primer dispositivo de comunicaciones (MS1)

mediante una interfaz aérea;
- medios de salida (14, 17, 18) ajustables de acuerdo con características de operación; y
- una unidad de procesamiento central (12) operable con una aplicación de conmutación de perfil, que está adaptada para leer los datos de control desde el primer dispositivo de comunicaciones (MS1) para cambiar un grupo de características de operación del segundo dispositivo de comunicaciones (MS2) de acuerdo con los datos de control transmitidos; y para señalizar un mensaje o una llamada entrantes de acuerdo con las características de operación establecidas de acuerdo con los datos de control transmitidos.

15. Sistema de acuerdo con la reivindicación 14, en el que la unidad de procesamiento central (12) del segundo dispositivo de comunicaciones (MS2) puede operarse con una aplicación de conmutación de perfil, que está adaptado para leer los datos de control, recibidos desde el primer dispositivo de comunicaciones (MS1), para desconexión del dispositivo de comunicaciones (MS2) de acuerdo con datos de desconexión incluidos en los datos de control recibidos, recibidos desde el primer dispositivo de comunicaciones (MS1), después de comprobar si se ha de permitir o no la desconexión mediante la comprobación de una contraseña.

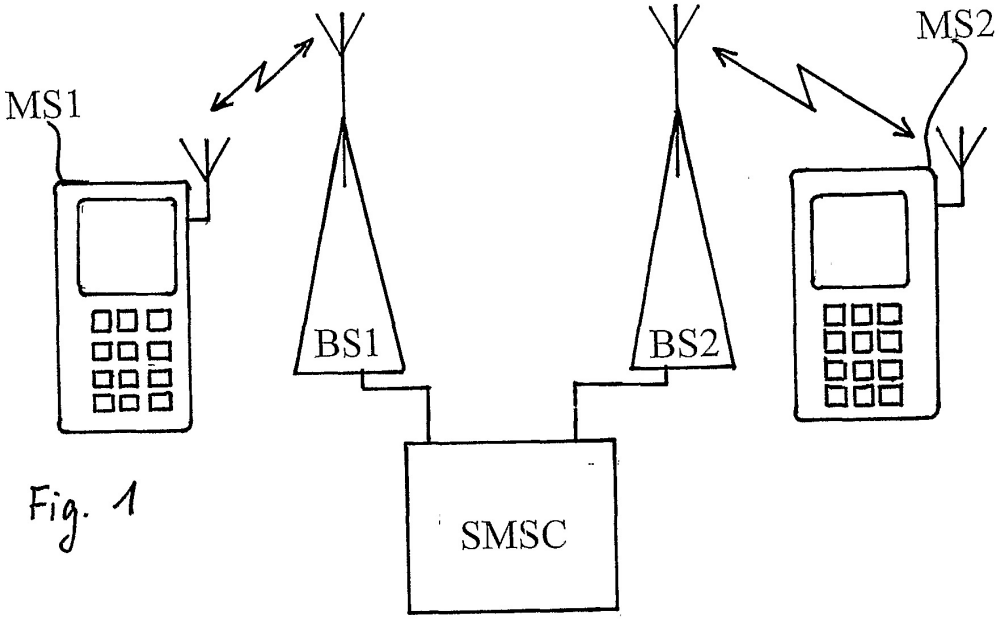

Fig. 1

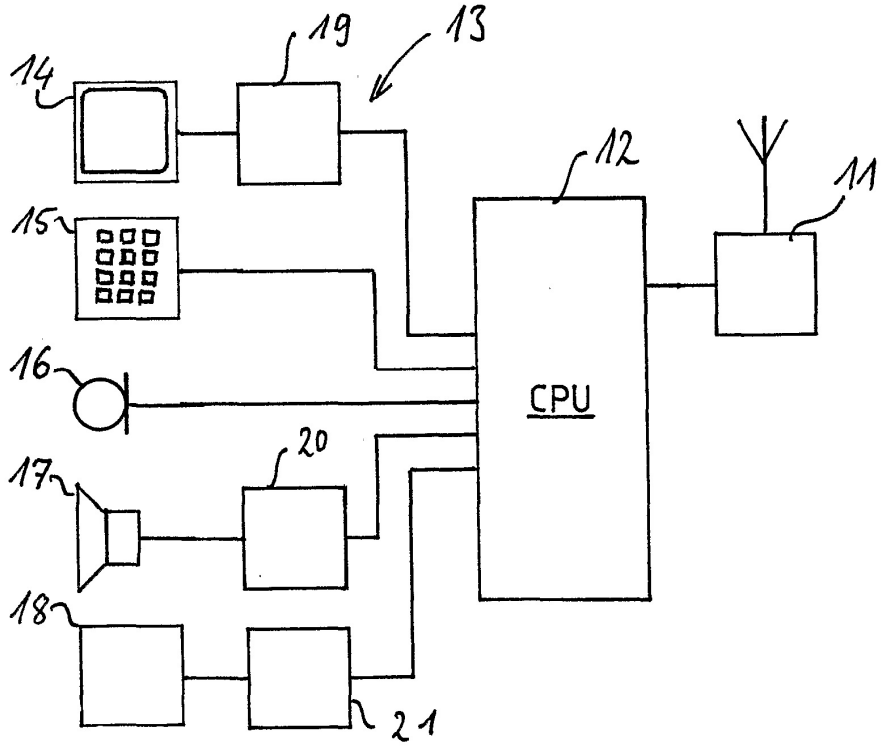

Fig. 2

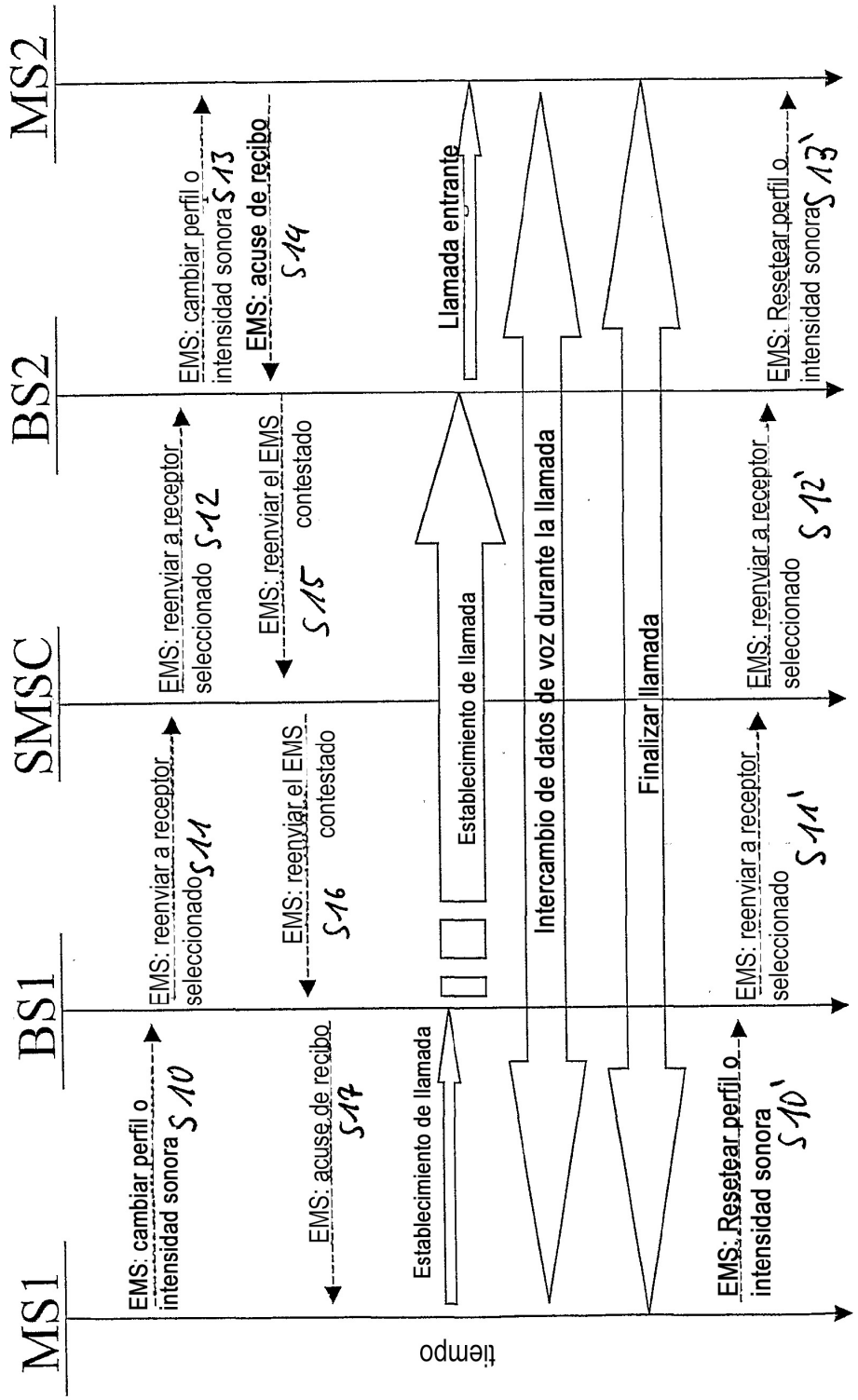
MS1
BS1
SMSC
BS2
MS2
EMS: cambiar perfil o intensidad sonora S10
EMS: reenviar a receptor seleccionado S11
EMS: reenviar a receptor seleccionado S12
EMS: cambiar perfil o intensidad sonora S13
EMS: acuse de recibo S14
EMS: reenviar el EMS contestado S15
EMS: reenviar el EMS contestado S16
EMS: acuse de recibo S17
Establecimiento de llamada
Establecimiento de llamada
Llamada entrante
Intercambio de datos de voz durante la llamada
Finalizar llamada
EMS: Resetear perfil o intensidad sonora S10'
EMS: reenviar a receptor seleccionado S11'
EMS: reenviar a receptor seleccionado S12'
EMS: Resetear perfil o intensidad sonora S13'
tiempo

Fig. 3