

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 813 605**

51 Int. Cl.:

**H04M 1/725** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.07.2019 E 19184308 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020 EP 3591951**

54 Título: **Método para configurar la conexión de terminales portátiles a un terminal fijo y sistema del mismo**

30 Prioridad:

**05.07.2018 IT 201800006957**

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

**24.03.2021**

73 Titular/es:

**VOX S.P.A. (100.0%)  
Via Pievaiola, 21  
06128 Perugia, IT**

72 Inventor/es:

**SOUSA, ALEXANDRE;  
MUCHAXO, ANTONIO y  
EPIFANI, ELIO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 813 605 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**

Método para configurar la conexión de terminales portátiles a un terminal fijo y sistema del mismo

5 La presente invención se refiere a un método para configurar la conexión de terminales portátiles a un terminal fijo y sistema del mismo.

10 Más específicamente, la invención se refiere a un método para asignar números de identificación seleccionables por el usuario a terminales fijos, con el fin de permitir que los terminales portátiles seleccionen el número de identificación seleccionable por el usuario deseado para recibir una señal de audio del terminal fijo o elegido correspondiente, que tiene una gran flexibilidad en el establecimiento de grupos, de modo que sea particularmente adecuado para grupos turísticos, en donde un guía turístico debe transmitir una señal de audio, por ejemplo, a una pluralidad de turistas.

15 A continuación, la descripción se dirigirá a la red de radiocomunicaciones en un sistema de audio inalámbrico, pero está claro que la misma no debe considerarse limitada a este uso específico.

20 En el campo de la guía turística, se utilizan sistemas de radio, donde se prevé una pluralidad de redes, cada una de las cuales comprende periféricos portátiles o partes conectadas con un terminal o parte fija relacionada.

En particular, es bien conocido el uso de receptores de radio distribuidos a los participantes de un recorrido, que están en conexión por radio con un transmisor de una guía relevante. De esta forma, cuando el guía explica el recorrido por medio de un micrófono, los participantes pueden escucharlo en tiempo real.

25 Desde un punto de vista operativo, puede suceder que los participantes de un grupo asociado con un guía puedan cambiar durante el recorrido. Por lo tanto, cada receptor debe ser fácilmente programable para recibir posiblemente audio de otro transmisor de guía (es decir, el terminal fijo del sistema) de una pluralidad de transmisores.

30 Por tanto, es probable que una pluralidad de redes relacionadas con los respectivos terminales fijos se superpongan. Esto significa que las conexiones de radio operan cada una con diferentes frecuencias portadoras y/o en diferentes ranuras de tiempo.

35 En tales sistemas, el terminal portátil (el receptor de cada turista) debería poder moverse rápido y sin demora desde un terminal fijo (el transmisor de un guía turístico) a otro terminal fijo (el transmisor de otro guía turístico). Esto sucede, como se mencionó, por ejemplo, cuando un grupo de turistas cambia de un guía a otro guía, por ejemplo, para seguir una parte diferente de un recorrido.

40 En los sistemas de acuerdo con el estado de la técnica, este desplazamiento se apoya escaneando otro terminal fijo (un nuevo transmisor de otro guía), bloqueándolo, comprobando si es el terminal fijo correcto y pasando por el proceso de registro en una manera automatizada "oculta".

45 Dicho proceso, aunque automático, requiere mucho tiempo, lo que hace que la interfaz de usuario a menudo sea inutilizable. Además, el proceso, sin embargo, difiere en naturaleza de lo que es deseable en un sistema de audio inalámbrico para guías turísticos.

Desde el punto de vista técnico, los sistemas de guías turísticos en los que el guía turístico puede cambiar durante una visita turística no son abordados adecuadamente por las soluciones en el mercado, ya que se basan en el proceso estándar de registro DECT.

50 Uno de los problemas técnicos es lograr el objetivo de "imitar" una lista de canales clásica (del mundo analógico) y presentar este tipo de interfaz a los usuarios. Por tanto, la conmutación rápida de canales es una condición para una solución adecuada.

55 La dificultad surge de las etapas del proceso de registro, antes de que se pueda conectar el audio, que incluyen:

- escanear;
- bloquear;
- 60 • registrar.

Por tanto, uno de los principales problemas es acelerar el tiempo desde el cambio de canal de la interfaz de usuario hasta la recepción de audio del canal seleccionado.

65 La técnica anterior relevante también incluye la patente US 6236859 B1 y la solicitud de patente WO 98/28937 A1.

En vista de lo anterior, es un objeto de la presente invención proporcionar un método para asignar números de identificación seleccionables por el usuario a terminales fijos con el fin de permitir que los terminales portátiles seleccionen el terminal fijo deseado asociado al número de identificación seleccionable por el usuario específico.

5 También es objeto de la invención proporcionar un método para acelerar la asociación de una parte portátil a diferentes terminales fijos, que sea muy sencillo para el usuario.

10 Por tanto, un objeto específico de la presente invención es un método para asignar un número de identificación seleccionable por el usuario a cada uno de una pluralidad de terminales fijos, con el fin de permitir que uno o más terminales portátiles seleccionen el número de identificación seleccionable por el usuario deseado para recibir los datos relevantes o señal de audio del terminal (2) fijo correspondiente a través del estándar de comunicación por radiofrecuencia, en donde dicho estándar de comunicación por radiofrecuencia comprende DECT protocolo estándar de telecomunicaciones inalámbricas digitales mejoradas-, y en donde dicho método comprende los siguientes pasos:

15 A. establecer dicha información de número de identificación seleccionable por el usuario para cada terminal fijo; B. transmitir, por cada terminal fijo, una primera señal de control de difusión que comprende un código RFPI (identidad de parte fija de radio) respectivo de dicho protocolo estándar DECT, en donde dicho número de identificación seleccionable por el usuario está codificado en los últimos 8 bits de dicho código RFPI, correspondiente al número de parte fija de radio (RPN); C. seleccionar mediante dicho terminal portátil un terminal fijo seleccionando el número de identificación seleccionable por el usuario relevante; D. transmitir periódicamente por cada terminal fijo una segunda señal de control de difusión que comprende un código de verificación, en donde cada código de verificación de cada uno de dicho terminal fijo está asociado unívocamente a cada uno de los números de identificación seleccionables por el usuario, de manera que en caso de que dicho terminal fijo no transmita dicha segunda señal de control de difusión después de un intervalo de tiempo predeterminado, dicho terminal fijo será descartado por

20 cada uno de dichos terminales portátiles, por lo que dicho terminal fijo ha sido seleccionado en dicho paso de selección C; y E. confirmar por dichos terminales portátiles si el terminal fijo es el correcto, haciendo coincidir dicho código de verificación recibido por dicha segunda señal de control de difusión con el número de identificación seleccionable recibido seleccionado asociado al terminal fijo seleccionado, de manera que en caso de que la coincidencia sea negativa, dicho terminal fijo será descartado por cada uno de dichos terminales portátiles.

25 Siempre de acuerdo con la invención, dicho código de verificación puede ser dicho número de identificación seleccionable por el usuario.

30 Aún de acuerdo con la invención, dichas señales de control de difusión también se pueden codificar en un mensaje MAC (control de acceso medio).

35 Ventajosamente de acuerdo con la invención, dicho terminal fijo puede comprender un transmisor, para transmitir señales; y dicho método puede comprender además el paso de sincronizar dicho terminal portátil con dicho transmisor de dicho terminal fijo.

40 Además, de acuerdo con la invención, dicho método puede comprender además el paso de comenzar a recibir y activar la señal de audio o datos.

45 Siempre de acuerdo con la invención, dicho estándar DECT puede comprender el identificador de clase B ARI (Identidad de derechos de acceso).

50 Aún de acuerdo con la invención, en caso de que se encuentre más de un terminal fijo con la misma información de número de identificación seleccionable por el usuario, un terminal portátil puede conectarse al primer terminal fijo encontrado.

55 Preferiblemente de acuerdo con la invención, dicho protocolo estándar DECT puede comprender un campo de control y un campo de señal o datos, y dicho número de identificación seleccionable y dicho código de verificación pueden estar codificados en dicho campo de control.

60 Es un objeto adicional de la presente invención un sistema de telecomunicaciones que comprende al menos un terminal fijo, provisto de un transmisor, y uno o más terminales portátiles, conectables a dicho terminal fijo relevante, en donde dicho al menos un terminal fijo y dicho uno o más terminales (3) portátiles están configurados para ejecutar el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

65 La presente invención se describirá ahora, con fines ilustrativos pero no limitativos, de acuerdo con sus realizaciones preferidas, con particular referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, en donde:

La figura 1 muestra un esquema del método de registro de un terminal portátil y un terminal fijo por estándar DECT de acuerdo con la técnica anterior;

La figura 2 muestra la estructura de RFPI (identidad de parte fija de radio) en el estándar DECT;

La figura 3 muestra un sistema de telecomunicaciones que opera de acuerdo con el método de acuerdo con la presente invención; y

- 5 La figura 4 muestra un diagrama de flujo del proceso de conexión o emparejamiento de un terminal portátil con un terminal fijo de acuerdo con el método de la presente invención.

En las diversas figuras, las expresiones similares se indicarán con los mismos números de referencia.

- 10 Las telecomunicaciones digitales inalámbricas mejoradas (DECT), generalmente conocidas por el acrónimo DECT, es un estándar usado principalmente para crear sistemas telefónicos inalámbricos. Se originó en Europa, donde es el estándar universal, reemplazando los estándares anteriores de teléfonos inalámbricos, tales como 900 MHz CT1 y CT2.

- 15 En Europa, el protocolo DECT opera en el rango de 1800 MHz a 1900 MHz.

El estándar DECT se puede utilizar en un número de aplicaciones diferentes.

- 20 El estándar DECT comprende un primer campo de control, en donde los datos de control se pueden codificar y multiplexar, y un campo de datos, en donde se pueden difundir datos, tal como una señal de audio.

Más específicamente, un sistema de telecomunicaciones con base en el estándar DECT funciona en una topología en estrella, donde un terminal fijo puede conectarse a uno o más terminales portátiles.

- 25 En particular, en la configuración de la red hay una asociación/registro de uno o más terminales portátiles (también llamados parte portátil) a un terminal fijo (también llamado parte fija). Por lo general, después de que uno o más terminales portátiles se han asociado al terminal fijo (por ejemplo, la base), configurando la red, los dispositivos anteriores permanecen asociados para las operaciones posteriores, sin disociarse. Esto no es deseable en los sistemas de comunicación que requieren un cierto grado de flexibilidad, tal como en la guía turística.

- 30 En esta última situación específica, cada participante de un recorrido cuenta con un terminal portátil para escuchar las explicaciones del guía turístico, y el guía está asociado al terminal fijo, por el que transmite la señal de audio.

- 35 Además, como se ha dicho, la composición del grupo puede cambiar durante el recorrido y, por tanto, el sistema de telecomunicaciones debe ser flexible, es decir, debe ser capaz de cambiar su topología o configuración de una manera suave y sencilla.

Como es bien sabido, el método de registro DECT estándar implica:

- 40 1. "Solicitudes de derechos de acceso admitidas" bit activo en las "capacidades de capa superior" (ref. ETSI ETS 300 175 - 5 edición 2017-11, Anexo F - F.1). Se trata de atributos de difusión del terminal fijo del sistema que instruyen a los terminales portátiles PT que pueden acceder a este terminal fijo mediante el procedimiento de derechos de acceso.

- 45 2. cuando se bloquea a un terminal fijo con dicho bit activado, el terminal portátil establecerá una conexión con el terminal fijo e intercambiará mensajes como se define en ETSI ETS 300 175 - 5 edición 2017-11, sección 13.5 y se muestra esquemáticamente en la figura 1.

- 50 El estándar DECT se caracteriza por un esquema de multiplexación para la transmisión de datos. En particular, el estándar DECT opera como un sistema de acceso múltiple por división de frecuencia de múltiples portadoras (FDMA) y acceso múltiple por división de tiempo (TDMA).

- 55 El acceso FDMA proporciona hasta 10 canales de frecuencia, mientras que el acceso TDMA proporciona 24 ranuras de tiempo (2x12 ranuras) por cada cuadro de 10 ms.

Más específicamente, cada ranura de tiempo puede asignarse a un terminal portátil específico y la estación base DECT transmite una "señal de baliza", de modo que los terminales portátiles conectados a la estación base están sincronizados y listos para recibir una llamada.

- 60 Además, cuando un terminal portátil recibe una llamada, transmite datos de regreso a la estación base durante la ranura de tiempo asignada para dicho terminal portátil.

- 65 Para cumplir con los requisitos de flexibilidad mencionados anteriormente, la solución de acuerdo con la invención es la de mapear un número de identificación arbitrario asociado al canal de transmisión de cada terminal fijo, después de haber sido correctamente configurado, en los bits inferiores del código de identificación de terminal fijo,

como se describe en profundidad a continuación. Esto se hace en el estándar DECT recurriendo a identificadores de clase ARI B. Estos se definen en ETSI ETS 300 175-6, como se muestra en la figura 2.

5 Más específicamente, de acuerdo con el estándar DECT, cada terminal fijo se identifica mediante un ARI B RFPI (Identidad de parte fija de radio), que es un número de 40 bits compuesto principalmente por un código de instalador de equipo (EIC) de 16 bits, un número de parte fija de 8 bits (FPN), un subnúmero de parte fija de 4 bits y un número de parte fija de radio (RPN) de 8 bits.

10 La composición de la RFPI y la relación formal de cada parte con el identificador de clase ARI B se proporciona en la figura 2.

15 Los primeros 4 bits de la RFPI están reservados para el bit E y el tipo de clase. La composición de la RFPI y la relación formal de cada parte con la clase de derechos de acceso (ARC), detalles de derechos de acceso (ARD) e identidad de derechos de acceso primario (PARI) se muestra en la figura 2.

Por tanto, el número RFPI se utiliza para la identificación inequívoca de un terminal fijo (también llamado estación base en el campo).

20 Con referencia a la figura 3, se muestran dos redes 1 de telecomunicaciones, cada una provista de un terminal 2 fijo. Cada terminal 2 fijo también está conectado a una pluralidad relevante de terminales 3 portátiles.

Cada red 1 de telecomunicaciones se puede asociar a un grupo de turistas. En particular, los terminales 3 portátiles están asociados a los participantes del tour, mientras que el terminal 2 fijo está asociado al guía turístico.

25 El sistema 1 de telecomunicaciones no utiliza ninguna conexión (que se considera típicamente como enlaces bidireccionales entre dos o más terminales) entre los terminales 2 fijos y los terminales 3 portátiles.

30 Cada terminal 2 fijo emite señales de datos y señales de audio a la pluralidad de terminales 3 portátiles, haya o no un terminal 3 portátil. Por tanto, los terminales 2 fijos no son conscientes de la presencia (o ausencia) de los terminales 3 portátiles.

35 Es necesario que cada usuario o participante con su terminal 3 portátil se conecte con un terminal 2 fijo del guía turístico deseado. Para ello, a cada terminal 2 fijo del guía turístico se le asocia un canal específico, que se codifica, como se dijo anteriormente, en los últimos bits del código identificador del terminal 2 fijo, y en particular en el código RPN (de 8 bits de longitud) de la RFPI, obteniendo así un número de identificación seleccionable por el usuario.

Dicho canal es configurado periódicamente en el terminal 2 fijo, por el usuario del terminal 2 fijo (es decir, el guía, en una guía turística), y comunicado a los usuarios de los terminales 3 portátiles.

40 Los usuarios a los que están asociados los terminales 3 portátiles, por ejemplo, los turistas, después de conocer el número de canal (es decir, el número de identificación seleccionable por el usuario), para conectarse al terminal 2 fijo deseado.

45 Además, cada número de canal también se codifica en cualquier otro mensaje MAC (control de acceso medio) permitido.

50 En la presente realización, todavía con referencia a la figura 2, se ha implementado la clase de derechos de acceso ARI B. Esta clase de derecho de acceso suele estar reservada para instalaciones privadas complejas tales como LAN y diversos tipos de PABX multicelulares.

55 En estos entornos, es necesario poder instalar equipos nuevos o reemplazar equipos antiguos sin cambiar los ARI de identidades de derechos de acceso o las identidades de partes fijas de radio (RFPI). Esto indica que ARI B es principalmente una identidad de sistema, que sigue a un sistema y no a un equipo específico (véase el mencionado ETSI ETS 300 175-6 edición 2017-11). Por tanto, esta clase de derecho de acceso está indicada también para ser utilizada en redes de telecomunicaciones flexibles, así como las necesarias en grupos de turistas.

La operación de cada sistema 1 de telecomunicaciones descrito anteriormente es la siguiente.

60 El terminal 3 portátil puede buscar un terminal 2 fijo de un "canal" dado o seleccionado (el número de identificación seleccionable por el usuario), buscando qué terminal 2 fijo tiene su RPN (es decir, los últimos ocho bits de una RFPI de clase B, como se muestra en la figura 2) coincidiendo con el "canal" previsto. En particular, un canal de transmisión seleccionable, a saber, dicho número de identificación seleccionable por el usuario, se asigna (y se puede cambiar cuando se desee) a cada uno de dicha pluralidad de terminales 2 fijos. Por ejemplo, y en algunas realizaciones, dicho número de identificación seleccionable por el usuario puede ser cualquier número entero entre 1  
65 y 99.

Cada terminal 2 fijo transmite una primera señal de control de difusión, codificando el anterior número de identificación seleccionable por el usuario en el último byte (código RPN de 8 bits de longitud) de la RFPI. Como resultado, cada terminal 2 fijo está asociado unívocamente con un número de identificación seleccionable por el usuario respectivo.

5 En el caso de más de un terminal 2 fijo con los mismos últimos bits en su identificador (es decir, con el mismo "canal" o, mejor, con el mismo número de identificación seleccionable por el usuario), un canal de conmutación del terminal 3 portátil cercano se bloqueará con el primer terminal 2 fijo encontrado.

10 Se trata de una situación similar a la recepción de dos transmisores en el mismo canal analógico, con la diferencia de que, en este caso, una de las guías se seleccionará al azar y se recibirá sin interferencias.

15 Posteriormente, cada uno de los terminales 2 fijos también emite periódicamente una segunda señal de control de difusión, debidamente multiplexada en el campo de control del estándar DECT, que comprende un código de verificación, en donde cada código de verificación de cada uno de dichos terminales 2 fijos está asociado unívocamente a cada uno de los números de identificación seleccionables por el usuario. Los sistemas DECT comunes no proporcionan una segunda señal de control de difusión, que lleva un código de verificación asociado unívocamente al número de identificación seleccionable por el usuario, utilizado en este contexto para que los terminales 3 portátiles verifiquen y mantengan la conexión con un terminal 2 fijo específico.

20 Como resultado, los terminales 3 portátiles pueden confirmar que el terminal 2 fijo es parte del sistema y el terminal 2 fijo derecho seleccionado, y no cualquier otra parte fija DECT que tenga los últimos 8 bits de la RFPI, que coincidan con el "canal", es decir, el número de identificación seleccionable por el usuario codificado en el número de parte fijo de radio (RPN).

25 De hecho, los terminales 2 fijos transmiten las segundas señales de control de difusión a los terminales 3 portátiles a intervalos de tiempo predeterminados.

30 Como se mencionó anteriormente, la segunda señal de control difundida por los terminales 2 fijos comprende, en la presente realización, un código de verificación, que está asociado unívocamente al número de identificación seleccionable por el usuario, el cual, a su vez, está asociado a (y establecido por) el terminal 2 fijo.

35 Dicho código de verificación es, en la realización divulgada, igual al número de identificación seleccionable por el usuario.

En otras realizaciones, la segunda señal de control, difundida periódicamente por los terminales 2 fijos, comprende un código de verificación que está asociado por una función de dicho número de identificación seleccionable por el usuario, que a su vez está asociado (y fijado por) el terminal 2 fijo.

40 Por tanto, la difusión periódica de dicha segunda señal de control, que se multiplexa en el campo de control del estándar DECT, evita cualquier conexión entre los terminales 2 portátiles y las partes fijas DECT, que tienen los últimos 8 bits de la RFPI, que coinciden con el número de identificación seleccionable por el usuario.

45 En caso de que un terminal 2 fijo DECT estándar no envíe tal segunda señal de control de difusión después de dicho intervalo de tiempo predeterminado, será descartada o desconectada.

Tal segunda señal de control de difusión se envía en cualquier mensaje MAC permitido.

50 Con referencia ahora a la figura 4, se muestra un diagrama de flujo de la conexión o procedimiento 4 correspondiente del terminal 3 portátil, que opera como receptor. El terminal 3 portátil está provisto de medios de control (no mostrados en las figuras), para ejecutar el proceso subrayado en el diagrama de flujo.

55 En particular, siempre que el terminal 3 portátil tiene que coincidir con un terminal 2 fijo, en el paso 41 recibe el código RFPI, previamente establecido en (cada) terminal 2 fijo. Normalmente un terminal 2 fijo anuncia continuamente su presencia enviando 100 cuadros DECT por segundo, es decir, en intervalos regulares de 10 milisegundos.

En el caso en cuestión, el terminal 3 portátil comprueba los últimos 8 bits del código RFPI en el paso 42.

60 Luego, en el paso 43, en base a la selección, realizada en el paso 44, del número de identificación seleccionable por el usuario asociado al terminal 2 fijo al que se desea conectar, dicho terminal 3 portátil evalúa si los últimos 8 bits del código RFPI es el mismo del canal seleccionado (que está asociado unívocamente con el número de identificación seleccionable por el usuario). Si la comparación es negativa, es decir, si los últimos 8 bits del código RFPI no expresan el mismo número de identificación seleccionable por el usuario, el terminal 3 portátil en el paso 45 descarta el terminal 2 fijo desde el que se ha recibido el código RFPI. De lo contrario, en el paso 46 el terminal 3 portátil se sincroniza con el transmisor del terminal 2 fijo, bloqueándose con dicho terminal 2 fijo.

En el paso 47 el terminal 3 portátil comprueba el número de identificación seleccionado por el usuario comprendido en la segunda señal de control de difusión.

- 5 Esta comprobación es necesaria para evitar que el terminal 3 portátil acceda a una parte fija DECT normal que tenga los últimos 8 bits de la RFPI que coinciden con el canal de transmisión deseado.

10 El número seleccionado de identificación seleccionable recibido, que en realidad es un identificador del sistema, se compara en el paso 48 con el código de verificación incluido en la segunda señal de control de difusión. Si la coincidencia es negativa, en el paso 49 el terminal 3 portátil descarta el terminal 2 fijo, del cual recibió el código RFPI. Por el contrario, si la coincidencia es positiva, en el paso 410 el terminal 3 portátil comienza a recibir las señales del terminal 2 fijo desde el que recibió el código RFPI, activando al mismo tiempo el audio, para escuchar la información del guía turístico facilitada y transmitida a través del terminal 2 fijo.

- 15 Además, con base en lo anterior, la transmisión de dicha primera señal de control y segunda señal de control por los terminales 2 fijos permite a los terminales 3 portátiles distinguir entre los terminales 2 fijos pertenecientes al sistema 1 de telecomunicaciones de cualquier otro terminal o base pertenecientes a sistemas DECT comunes.

20 Además, a diferencia de los sistemas conocidos, durante las operaciones anteriores no hay transmisión de datos desde el terminal 3 portátil al terminal 2 fijo.

En la presente descripción, la expresión "señal" se refiere a la primera señal de control y a la segunda señal de control, ambas difundidas por el terminal 2 fijo también puede entenderse como un "mensaje".

- 25 Una ventaja de la presente invención es la de proporcionar un sistema flexible, de modo que el número de terminales portátiles conectados al terminal fijo se puede cambiar rápidamente.

30 Una ventaja adicional de la presente invención es la de ser particularmente adecuada para realizar los sistemas de radio para recorridos turísticos, donde grupos de turistas provistos de terminales portátiles conectados a terminales fijos relevantes, pueden cambiar de recorrido a recorrido.

Una ventaja adicional de la presente invención es la de transmitir datos entre terminales fijos y terminales portátiles de manera más eficiente, disminuyendo así los costes de transmisión.

- 35 La presente invención se ha descrito con fines ilustrativos pero no limitativos, de acuerdo con sus realizaciones preferidas, pero debe entenderse que los expertos en la técnica pueden introducir modificaciones y/o cambios sin apartarse del alcance relevante definido en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Método para asignar un número de identificación seleccionable por el usuario a cada uno de una pluralidad de terminales (2) fijos, con el fin de permitir que uno o más terminales (3) portátiles seleccionen el número de identificación seleccionable por el usuario deseado para recibir los datos relevantes o la señal de audio desde el terminal (2) fijo correspondiente vía estándar de comunicación por radiofrecuencia,
- 5
- en donde dicho estándar de comunicación por radiofrecuencia comprende DECT protocolo estándar de - telecomunicaciones inalámbricas digitales mejoradas-, y
- 10
- en donde dicho método comprende los siguientes pasos:
- A. configurar dicha información de número de identificación seleccionable por el usuario para cada terminal (2) fijo;
- 15
- B. transmitir, por cada terminal (2) fijo, una primera señal de control de difusión que comprende un respectivo código RFPI, identidad de parte fija de radio, de dicho protocolo estándar DECT, en donde dicho número de identificación seleccionable por el usuario está codificado en los últimos 8 bits de dicho código RFPI, correspondiente al número de parte fija de radio, PPN;
- 20
- C. seleccionar mediante dicho terminal (3) portátil un terminal (2) fijo seleccionando el número de identificación seleccionable por el usuario relevante;
- D. transmitir periódicamente por cada terminal (2) fijo una segunda señal de control de difusión que comprende un código de verificación, en donde cada código de verificación de cada uno de dichos terminales (2) fijos está asociado unívocamente a cada uno de los números de identificación seleccionables por el usuario, de manera que en caso de que dicho terminal (2) fijo no transmita dicha segunda señal de control de difusión después de un intervalo de tiempo predeterminado, dicho terminal (2) fijo será descartado por cada uno de dichos terminales (3) portátiles por los cuales dicho terminal (2) fijo ha sido seleccionado en dicho paso C de selección; y
- 25
- E. confirmar mediante dichos terminales (3) portátiles si el terminal (2) fijo es el correcto, haciendo coincidir dicho código de verificación recibido por dicha segunda señal de control de difusión con el número de identificación seleccionable recibido seleccionado asociado al terminal (2) fijo seleccionado, de manera que en caso de que la coincidencia sea negativa, dicho terminal (2) fijo será descartado por cada uno de dichos terminales (3) portátiles.
- 30
2. Método de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizado porque dicho código de verificación es dicho número de identificación seleccionable por el usuario.
- 35
3. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichas señales de control de difusión también se codifican en un mensaje MAC, control de acceso medio.
- 40
4. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho terminal (2) fijo comprende un transmisor, para transmitir señales; y
- 45
- porque dicho método comprende además el paso (46) de sincronizar dicho terminal (3) portátil con dicho transmisor de dicho terminal (2) fijo.
5. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho método comprende además el paso (410) de comenzar a recibir y activar la señal de audio o datos.
- 50
6. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, cuando depende de la reivindicación 1, caracterizado porque dicho estándar DECT comprende ARI, identidad de derechos de acceso, identificador de clase B.
7. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el caso de que se encuentre más de un terminal (2) fijo con la misma información de número de identificación seleccionable por el usuario, un terminal (3) portátil se conecta al primer terminal (2) fijo encontrado.
- 55
8. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicho protocolo estándar DECT comprende un campo de control y un campo de señal o datos, y
- 60
- porque dicho número de identificación seleccionable y dicho código de verificación están codificados en dicho campo de control.
9. Sistema (1) de telecomunicaciones que comprende
- 65
- al menos un terminal (2) fijo, provisto de un transmisor, y

uno o más terminales (3) portátiles, conectables a dicho terminal (2) fijo relevante,

5 en donde dicho al menos un terminal (2) fijo y dicho uno o más terminales (3) portátiles están configurados para ejecutar el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

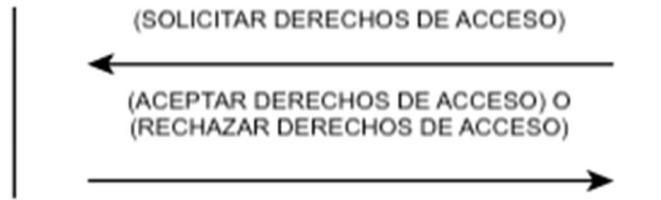


Fig. 1

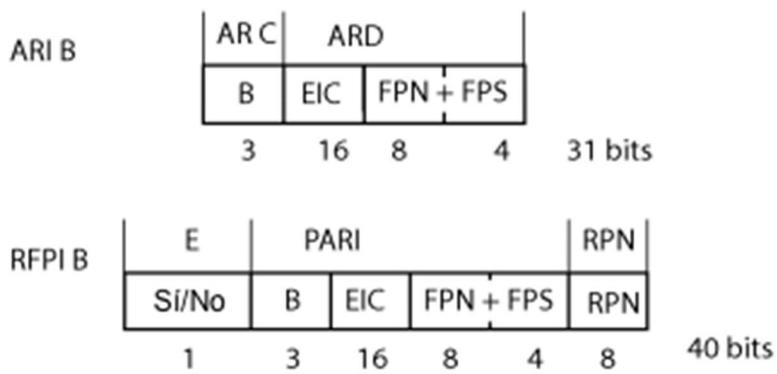


Fig. 2

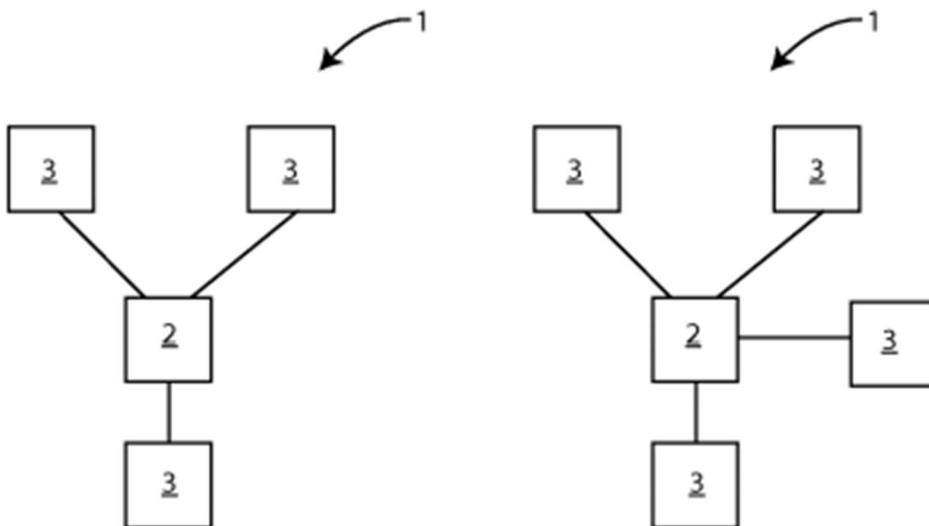


Fig. 3

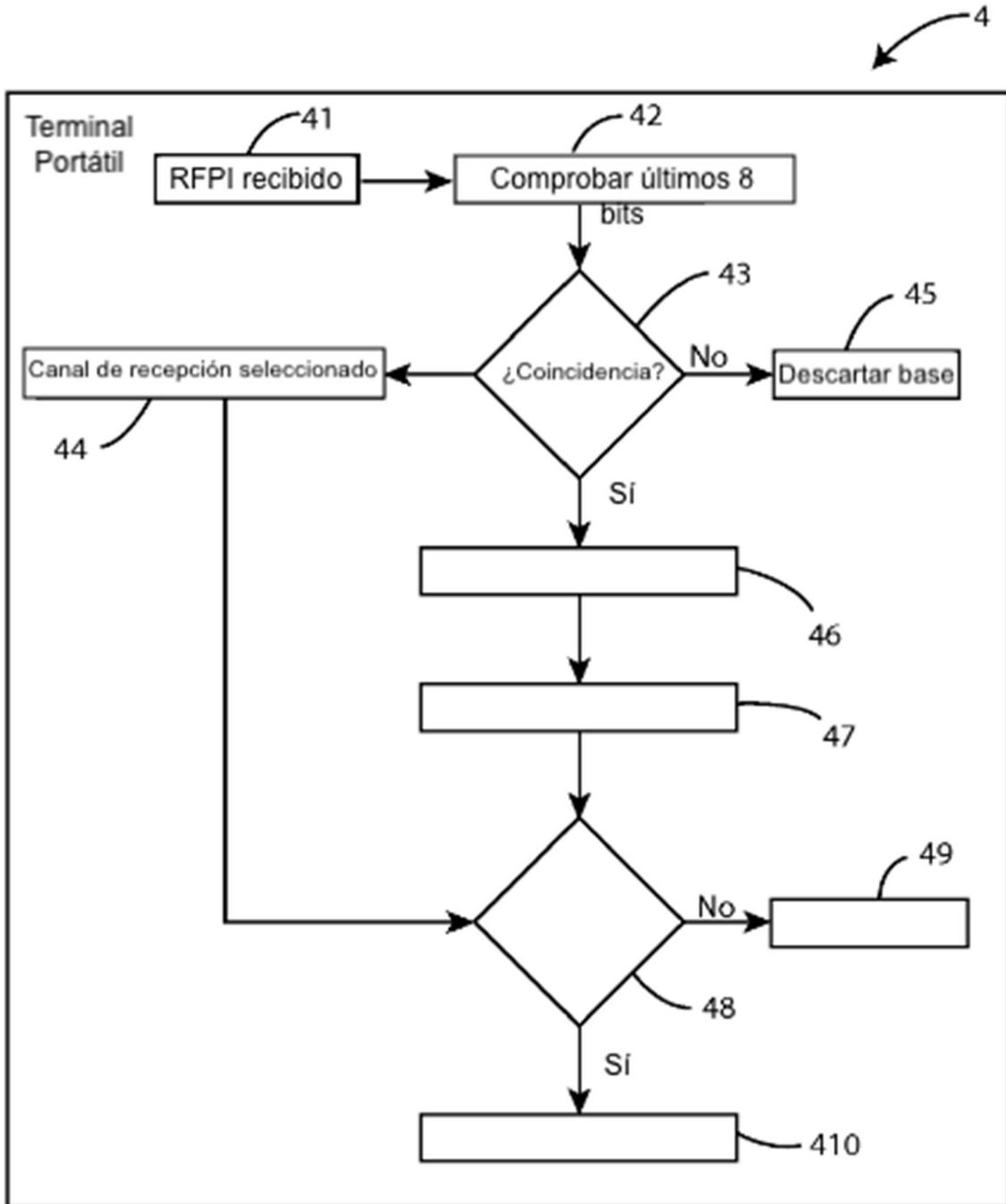


Fig. 4