



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 315 628**

51 Int. Cl.:

H04N 7/18 (2006.01)

H04M 11/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04293094 .1**

96 Fecha de presentación : **22.12.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1558013**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.07.2005**

54

Título: **Procedimiento y terminales de comunicación para transmisión y recepción remotas de señales de videofonía y/o de interfonía.**

30

Prioridad: **23.12.2003 FR 03 15250**

73

Titular/es: **Société Française du Radiotéléphone
42, avenue de Friedland
75008 Paris, FR**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.04.2009

72

Inventor/es: **Faisy, Christian**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.04.2009

74

Agente: **Arpe Fernández, Manuel**

ES 2 315 628 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y terminales de comunicación para transmisión y recepción remotas de señales de videofonía y/o de interfonía.

5 La presente invención se refiere al ámbito de las telecomunicaciones aplicadas a los sistemas de videofonía e intercomunicación. La invención se refiere más específicamente a un procedimiento que permite, al menos, a un terminal de comunicación móvil de un inquilino que se encuentra en la zona de influencia de un transmisor de señales de videofonía y/o de intercomunicación, con el cual se ha registrado previamente, recibir las informaciones de audio y/o vídeo correspondientes a las señales emitidas por el sistema de videofonía activado por un visitante.

10 En la técnica anterior se conocen sistemas de videofonía y/o de intercomunicación que permiten a un inquilino establecer contacto visual y/o auditivo con un visitante que haya activado estos sistemas con la ayuda de un interruptor, para permitir su identificación por parte del inquilino. Estos sistemas están presentes en domicilios particulares o empresas y consisten en un dispositivo anexo o exterior que permite al visitante activar el sistema e identificarse mediante la voz o visualmente gracias al envío, a través de una red por cable o por radio, a un dispositivo central o interior, de informaciones visuales y/o sonoras que identifican al visitante, lo que permite, al menos, a uno de los inquilinos autenticar a los visitantes y abrirles los accesos necesarios para acceder a dicho lugar. Estos sistemas de videofonía y/o intercomunicación sólo permiten una movilidad muy reducida del inquilino con respecto al dispositivo interior. El inquilino está obligado a desplazarse hasta el dispositivo interior, frecuentemente único en el lugar, para acceder a las informaciones visuales y/o auditivas relativas al visitante y autenticarlo desde este dispositivo interior sin poder alejarse del mismo.

15 También se conocen en la técnica anterior, gracias a la solicitud de patente internacional WO03/096696, unos sistemas de videofonía y/o de intercomunicación que incluyen un teléfono móvil doméstico equipado con unos medios que permiten la recepción de señales de videofonía y/o de intercomunicación y controlar las funciones del sistema de videofonía y/o de intercomunicación. Estos sistemas presentan el inconveniente de que precisan la fabricación de un teléfono móvil doméstico específico del sistema de videofonía y/o de intercomunicación. Además, estos sistemas no permiten a los usuarios que cuenten con un terminal de comunicación móvil no específico del video-portero y/o del intercomunicador configurar sus derechos de acceso a las funciones del sistema de videofonía y/o de intercomunicación, por ejemplo la primera vez que llega a la zona de influencia del sistema de videofonía y/o de intercomunicación.

20 La presente invención tiene por objeto suprimir los inconvenientes de la técnica anterior proponiendo un procedimiento diferente que permita, al menos, a un inquilino recibir, a distancia, en su terminal de comunicación móvil, las señales de audio y/o vídeo emitidas, al menos, por un sistema de videofonía y/o de intercomunicación cuando este es activado por un visitante.

25 Esta finalidad se consigue porque la invención se refiere a un procedimiento de transmisión y recepción a distancia de señales de videofonía y/o de intercomunicación, caracterizado porque se lleva a cabo, al menos, por un terminal de comunicación móvil de, al menos, un inquilino, y al menos por un sistema de comunicaciones de videofonía y/o de intercomunicación, que incluye, al menos, un dispositivo consistente en un dispositivo interior, denominado central, y al menos un dispositivo exterior, denominado anexo, y porque utiliza, al menos, un protocolo de comunicación inalámbrico local que establece una conexión inalámbrica local entre el terminal de comunicación móvil y el sistema de videofonía y/o de intercomunicación, y que incluye las siguientes etapas:

30 - detección por el sistema de comunicación de videofonía y/o de intercomunicación de, al menos, un terminal de comunicación móvil perteneciente, al menos, a un inquilino cuando este regresa a la zona de influencia de la conexión inalámbrica local del sistema de videofonía y/o de intercomunicación;

35 - declaración de un terminal de comunicación móvil de un inquilino en el sistema de comunicaciones de videofonía y/o de intercomunicación, equipado con medios de comunicación radiotelefónica y establecimiento de reglas de comunicación entre dicho sistema de videofonía y/o de intercomunicación y al menos un terminal móvil, mediante una conexión inalámbrica local, y establecimiento de una autorización de toma de control del sistema de videofonía y/o de intercomunicación por parte del terminal de comunicación móvil;

40 - eventual toma de control del sistema de comunicaciones de videofonía y/o de intercomunicación por parte del terminal de comunicación móvil del inquilino cuando este se encuentra en la zona de influencia de la conexión inalámbrica local del sistema de videofonía y/o de intercomunicación.

45 De acuerdo con otra peculiaridad, la etapa de declaración de, al menos, un terminal móvil de, al menos, un inquilino en el sistema de comunicaciones de videofonía y/o de intercomunicación equipado con medios de comunicación radiotelefónica se lleva a cabo gracias a la detección del terminal móvil en la zona de influencia de la conexión inalámbrica local del sistema de videofonía y/o de intercomunicación y va acompañado por una etapa de carga en el terminal móvil de una aplicación necesaria para el intercambio de las señales radiotelefónicas entre el terminal móvil y el sistema de videofonía y/o de intercomunicación para acceder a un control del sistema de videofonía y/o de intercomunicación tal como una eventual desactivación en dicho dispositivo central, de medios de selección y de visualización y/o de medios de control de apertura de los accesos a los lugares protegidos por dicho sistema para ser

ES 2 315 628 T3

utilizado por un terminal de comunicación móvil de, al menos, un inquilino que pasa a ser el terminal principal de control del sistema.

De acuerdo con otra peculiaridad, el procedimiento incluye las siguientes etapas:

- 5
- activación, por un visitante, de un dispositivo anexo del sistema de videofonía y/o de intercomunicación con la ayuda de un interruptor de llamada que activa los medios de adquisición e intercambio de señales de vídeo y/o audio y los medios de comunicación del dispositivo anexo;
 - 10 - transmisión de las señales de audio y/o vídeo adquiridas por el dispositivo anexo al dispositivo central de dicho sistema, el cual gracias a un módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación de señales y a una aplicación informática incluida en los medios de procesamiento, transforma las señales recibidas en señales transferibles a través de la conexión inalámbrica local de dicho sistema;
 - 15 - envío al terminal de comunicación móvil de, al menos, un inquilino previamente declarado como prioritario (terminal maestro), en relación con un conjunto de terminales bajo la influencia de la conexión inalámbrica local del sistema de videofonía y/o de intercomunicación mediante el dispositivo central de dicho sistema gracias a unos medios de comunicación a través de la conexión inalámbrica local, de un mensaje de alerta y de las señales de audio y/o vídeo adquiridas por el dispositivo anexo;
 - 20 - recepción y visualización del mensaje de alerta, de las señales de audio y/o vídeo y de las diferentes posibilidades de funcionamiento en el terminal de comunicación móvil de, al menos, un inquilino (terminal maestro) gracias a unos medios de visualización, a unos medios de comunicación a través de dicha conexión inalámbrica local y a unos medios de procesamiento de dicho terminal que incluyen un módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación de señales y una aplicación informática, consistiendo las opciones de funcionamiento en el rechazo del visitante, lo que conlleva la interrupción de las transmisiones a través de dicha conexión inalámbrica local, o una aceptación del visitante, que conlleva la apertura de los accesos necesarios para la entrada del visitante en las instalaciones, o incluso una respuesta al visitante, que conlleva el establecimiento de una comunicación recíproca entre el inquilino y el visitante a través del sistema de videofonía y/o de intercomunicación;
 - 30 - eventual conexión recíproca de audio y/o vídeo entre, al menos, un inquilino (terminal maestro) y el visitante, a través de unos canales dedicados, gracias a unos medios de comunicación mediante la conexión inalámbrica local entre el terminal de comunicación móvil de, al menos, un inquilino (terminal maestro) y el sistema de videofonía y/o de intercomunicación, y la visualización de las posibles opciones a seleccionar en el terminal móvil del inquilino (terminal maestro), tal como el rechazo o la aceptación del visitante, que conllevan respectivamente la interrupción de las transmisiones a través de dicha red o el envío de un comando de apertura de los accesos necesarios para la entrada del visitante en los lugares protegidos por dicho sistema.

De acuerdo con otra peculiaridad, el protocolo de comunicación utilizado para la conexión inalámbrica local corresponde a la norma de redes inalámbricas locales de tipo "Bluetooth" y los canales dedicados a la transmisión de las señales de audio y/o vídeo corresponden respectivamente a los canales ACL (Asynchronous Connectionless Link [enlace sin conexión asíncrono]) y SCO (Synchronous Connection Oriented Link [enlace con conexión sincrónico]).

De acuerdo con otra peculiaridad, la etapa de declaración de los terminales de comunicación móviles de los inquilinos es una etapa del tipo "inquiry scan [exploración de interrogación]" de los protocolos de la norma "Bluetooth" que permite al sistema detectar en su área de influencia dispositivos equipados con medios de comunicación radiotelefónica de corto alcance, por ejemplo inferior a 100 metros, mediante el protocolo "Bluetooth" y establecer con ellos un grupo de confianza definido por la creación de una clave de cifrado común, atribuyéndoles direcciones, relojes y claves de identificación para permitir el diálogo del sistema con dichos dispositivos.

De acuerdo con otra peculiaridad, la etapa de declaración de los terminales de comunicación móviles de los inquilinos está asociada a otra etapa de declaración del escenario de gestión de las prioridades de asignación del terminal maestro.

De acuerdo con otra peculiaridad, la detección de los terminales de comunicación móviles de los inquilinos por el sistema de videofonía y/o de intercomunicación se efectúa según el procedimiento de "page scan [exploración de página]" de los protocolos de la norma "Bluetooth" que permiten a los terminales de comunicación móviles interrogar a los sistemas equipados con medios de comunicación radiotelefónica a través del protocolo "Bluetooth" situados en la zona de influencia en los cuales ha entrado, acerca de los servicios que proponen, obligando este procedimiento al sistema de videofonía y/o de intercomunicación a salir del modo de espera para entrar en el modo activo de regulación de las transmisiones en función de las solicitudes y de definición de las posibles operaciones por parte de los distintos dispositivos, y después en el modo de ahorro "sniff" que permite economizar energía, autorizando a dicho sistema a comunicarse a una frecuencia reducida con los terminales de comunicación móviles, en tanto se encuentren en su zona de influencia y que puedan controlar las operaciones a realizar según la elección de los inquilinos.

De acuerdo con otra peculiaridad, el protocolo de comunicación utilizado corresponde a la norma de red inalámbrica local de tipo "WI-FI".

ES 2 315 628 T3

De acuerdo con otra peculiaridad, el protocolo de comunicación utilizado corresponde a la norma de red inalámbrica local de tipo "HyperLAN".

5 De acuerdo con otra peculiaridad, el protocolo de comunicación utilizado corresponde a la norma de red inalámbrica local de tipo "HomeRF".

La invención también tiene por objeto proponer un sistema de videofonía y/o de intercomunicación y un terminal de comunicación móvil de, al menos, un inquilino para llevar a cabo el procedimiento y eliminar los inconvenientes de la técnica anterior.

10 A estos efectos, la invención se refiere por una parte a terminales de comunicación móviles de, al menos, un inquilino para llevar a cabo el procedimiento, que incluyen medios de procesamiento, medios de comunicación y medios de selección, de visualización y de intercambio de señales de audio, caracterizados porque incluyen unos medios de procesamiento que permiten la transmisión y recepción de señales de acuerdo con un protocolo inalámbrico local de comunicación, que establece una conexión inalámbrica local y que incluye unos medios de establecimiento de, al menos, una autorización de toma de control por parte de dichos terminales de comunicación móviles de, al menos, un sistema de videofonía y/o de intercomunicación que incluye unos medios de procesamiento que permiten la transmisión y recepción de señales de acuerdo con un protocolo de comunicación inalámbrica local y permiten su toma de control por parte de al menos un terminal de comunicación móvil.

20 De acuerdo con otra peculiaridad, los terminales de comunicación móviles incluyen un módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación que permite el formateado de los datos a intercambiar de acuerdo con el protocolo de comunicación inalámbrica local, estableciendo una conexión inalámbrica local.

25 De acuerdo con otra peculiaridad, los terminales de comunicación móviles contienen una aplicación informática descargada a partir del sistema de videofonía y/o de intercomunicación al declararse previamente en este, y que se almacena en una memoria de tipo RAM (Memoria de Acceso Aleatorio) o en forma de aplicación SIM ToolKit (juego de herramientas de SIM) almacenada en una tarjeta SIM (Módulo de Identificación de Abonado) del terminal móvil, ejecutada por un software de dicho terminal y que permite interactuar al sistema de videofonía y/o de intercomunicación con el terminal de comunicación móvil.

30 De acuerdo con otra peculiaridad, los medios de comunicación de los terminales de comunicación móviles de los inquilinos incluyen una antena que permite la transmisión y la recepción de las informaciones transmitidas al menos por una red de radiotelefonía adaptada especialmente a las frecuencias utilizadas para las comunicaciones radiotelefónicas inalámbricas locales.

35 La invención se refiere por otra parte a un sistema de videofonía y/o de intercomunicación para llevar a cabo el procedimiento, formado, al menos, por un dispositivo que incluye un dispositivo interior, denominado central, y al menos un dispositivo exterior, denominado anexo, incluyendo dicho sistema unos medios de procesamiento, unos medios de comunicación y unos medios de selección y de visualización, caracterizándose porque los medios de procesamiento permiten la transmisión y la recepción de señales de acuerdo con un protocolo de comunicación inalámbrica local que establece una conexión inalámbrica local y que incluye medios de establecimiento de, al menos, una autorización de toma de control del sistema de videofonía y/o de intercomunicación por parte de, al menos, un terminal de comunicación móvil que incluye medios de procesamiento que permiten la transmisión y la recepción de señales de acuerdo con un protocolo de comunicación inalámbrica local, que establece una sistema de comunicaciones conexión inalámbrica local y que permite la toma de control de, al menos, un sistema de videofonía y/o de intercomunicación.

40 De acuerdo con otra peculiaridad, los medios de procesamiento incluyen un módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación que permite el formateado de los datos a intercambiar por dicha conexión inalámbrica local.

45 De acuerdo con otra peculiaridad, los medios de procesamiento ejecutan una aplicación informática que permite interactuar al sistema de videofonía y/o de intercomunicación con el terminal de comunicación móvil.

50 De acuerdo con otra peculiaridad, los medios de comunicación del sistema de videofonía y/o de intercomunicación incluyen una antena que permite la transmisión y la recepción de las informaciones transmitidas a través de una red de radiotelefonía específicamente adaptada a las frecuencias utilizadas para las comunicaciones radiotelefónicas por las conexiones inalámbricas locales.

55 Se verán más claramente otras particularidades y ventajas de la presente invención mediante la lectura de la siguiente descripción haciendo referencia a las figuras adjuntas, en las cuales:

60 - la figura 1 representa un esquema del sistema de videofonía del terminal de comunicación móvil (sólo está representado el terminal maestro) y de la red inalámbrica local que permiten llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con la invención;

- la figura 2 representa un esquema de las etapas del procedimiento de acuerdo con la invención.

ES 2 315 628 T3

La presente invención se refiere a un procedimiento que permite, al menos, a un inquilino recibir, a distancia, en su terminal de comunicación móvil (terminal maestro), las señales de audio y/o vídeo emitidas, al menos, por un sistema de videofonía o de intercomunicación, tras la activación de este por un visitante. El procedimiento de acuerdo con la invención se lleva a cabo mediante un sistema de videofonía y/o de intercomunicación que protege el acceso a un lugar y mediante un terminal de comunicación móvil de, al menos, un inquilino del lugar. El terminal de comunicación móvil (3) del inquilino incluye unos medios de procesamiento (31), unos medios de comunicación (32) y unos medios de selección, de visualización y de intercambio de señales de audio (33).

En un modo preferido de realización de la invención, el terminal de comunicación móvil (3) del inquilino es un teléfono móvil equipado con unos medios de procesamiento (31) que permiten la transmisión y la recepción de señales mediante un protocolo de comunicación radiotelefónica de una norma de red inalámbrica local (2), gracias a unos medios de procesamiento (31) que incluyen un módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación de señales (311) y una aplicación informática (312) ejecutada por dicho terminal. Además de estos medios de procesamiento (31) ejecutados en el terminal de comunicación móvil (3) del inquilino no se facilitará ningún detalle suplementario acerca de este tipo de dispositivo ya que es conocido en la técnica anterior. El terminal de comunicación móvil del inquilino puede ser también un ordenador portátil, un PDA o cualquier otro dispositivo electrónico de comunicación que pueda comunicarse a través de una red inalámbrica local. El protocolo de comunicación utilizado ventajosamente para la conexión inalámbrica local puede corresponder, por ejemplo, a las normas de red inalámbrica local tipo "bluetooth", "Wi-Fi", "HyperLan" y "HomeRF". El terminal de comunicación móvil está equipado con unos medios de procesamiento que permiten la transmisión y la recepción de señales de acuerdo con el protocolo de comunicación radiotelefónica de la norma de red inalámbrica local seleccionada. Estos protocolos permiten a un terminal de comunicación móvil ser detectado cuando accede a la zona de influencia de un dispositivo, por ejemplo de un sistema de videofonía y/o de intercomunicación de acuerdo con la invención que utilice el mismo protocolo. La invención permite ventajosamente que un terminal de comunicación móvil (3) pueda ser detectado y pueda ser declarado por su usuario en el sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) sin precisar ninguna modificación específica del terminal de comunicación móvil (3). Tras esta detección/declaración, la carga en el terminal móvil (3) de una aplicación específica para el control del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) le podrá permitir complementar las funciones del terminal móvil (3) a fin de que pueda acceder al control de las diferentes funciones ofrecidas por los sistemas de videofonía y/o de intercomunicación, de acuerdo con la invención. En el modo de realización preferida, la red inalámbrica local corresponde a la definida por la norma "Bluetooth" que permite la transmisión y la recepción de señales de audio y de vídeo y los medios de comunicación (32) del terminal de comunicación móvil del inquilino están adaptados para el intercambio de datos a través de este tipo de red inalámbrica local (2). El sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) está formado, por ejemplo, por un dispositivo interior (12) denominado central, y al menos por un dispositivo exterior (11) denominado anexo. También incluye medios de procesamiento (121) que permiten la transmisión y la recepción de señales de acuerdo con un protocolo de comunicación radiotelefónica inalámbrica local (2) del tipo "Bluetooth" en el modo de realización preferido. El dispositivo anexo (11) incluye unos medios de procesamiento (111), medios de adquisición y de intercambio de señales de audio (112), medios de comunicación (113) y un interruptor de llamada (114). El dispositivo central (12) incluye unos medios de procesamiento (121), formados por un módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación de datos (1211) para su envío a través de una red inalámbrica local (2) y de una aplicación informática (1212) que permite interactuar al sistema de videofonía y/o de intercomunicación con unos dispositivos equipados con medios de comunicación a través de una red inalámbrica local compatibles y presentes en el área de influencia de la red inalámbrica local (2) de dicho sistema. El dispositivo central (12) incluye también medios de selección y de visualización (122) y medios de comunicación (123) que permiten, por una parte, el intercambio de señales, por ejemplo de audio y/o vídeo, con el dispositivo anexo (11), por ejemplo a través de una red por cable o de radio a altas frecuencias, y por otra parte el intercambio de señales, por ejemplo de audio y/o vídeo, a través de una red inalámbrica local (2), por ejemplo de tipo "Bluetooth". El dispositivo central y los terminales de comunicación móviles (3) de los inquilinos incluyen en sus medios de comunicación (123 y 32, respectivamente) unas antenas (1231 y 321, respectivamente) adaptadas para la transmisión y la recepción de las informaciones que viajan a través de la red inalámbrica local (2). Se observará que de acuerdo con el tipo de red local podrán estar equipados con un puerto infrarrojo o cualquier otro dispositivo para la transmisión de datos a través de dicha red. El terminal de comunicación móvil (3) del inquilino, que permite la recepción y la transmisión de señales de acuerdo con un protocolo de comunicación radiotelefónica de una conexión inalámbrica local (2) incluye también unos medios de procesamiento (31) formados por un módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación de datos (311) para su envío a través de una red inalámbrica local (2) y una aplicación informática (312) que permite su interacción con el sistema de videofonía y/o de intercomunicación.

En una variante de realización de la invención, la aplicación informática (312) del terminal (3) se descarga a partir del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) tras la declaración de dicho terminal (3) en dicho sistema (1). Para llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con la invención se necesita la declaración previa (5) del terminal de comunicación móvil (3) en el sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) a fin de que dicho terminal sea autorizado a controlar las funciones de dicho sistema y la asignación previa de reglas de gestión de prioridad de asignación del terminal maestro en caso de una pluralidad de terminales de comunicación móviles de los inquilinos. La descarga de la aplicación informática (312), por ejemplo durante dicha declaración (5), permitirá al terminal (3) disponer de las funciones necesarias para el tratamiento de los datos enviados por dicho sistema y para el control de las posibles operaciones de dicho sistema de videofonía y/o de intercomunicación. Esta aplicación informática (312) puede, por ejemplo, estar almacenada en una memoria de trabajo de tipo RAM (Memoria de Acceso Aleatorio) del terminal (3). También puede estar almacenada, por ejemplo, en una memoria física tal como un chip tipo SIM (Módulo

de Identificación de Abonado) proactivo, que permita las funciones “SIM ToolKit” según las cuales el chip controla las aplicaciones del terminal.

En el modo de realización preferido de la invención, consistente en que el protocolo de comunicación corresponde a la norma “Bluetooth”, la etapa de declaración (5) de los terminales de comunicación móviles (3) de los inquilinos es una etapa del tipo “inquiry scan” de los protocolos de la norma “Bluetooth”. Esta etapa permite al sistema (1) detectar, en la zona de influencia de la red inalámbrica local (2) de transmisión, los terminales (3) de los inquilinos, y establecer con, al menos, uno de dichos terminales un grupo de confianza, definido por la creación de una clave de cifrado común. Los terminales declarados de este modo reciben direcciones, relojes y claves de identificación para permitir su diálogo con el sistema (1) y autorizar su control de las funciones del sistema (1). Otra etapa posterior a la declaración previa de, al menos, dos terminales de comunicación móviles (3) consiste en introducir con ayuda de los medios de selección (33) las reglas de gestión de la asignación del terminal maestro en caso de una pluralidad de terminales de comunicación móviles. A continuación, cuando un terminal declarado accede al área de influencia de la red inalámbrica local (2) emitida por el sistema (1) es detectado por el sistema y autorizado a controlar sus funciones. Esta detección (6) del terminal de comunicación móvil (3) del inquilino por parte del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) se efectúa, por ejemplo, de acuerdo con el procedimiento de “page scan” de los protocolos de la norma “Bluetooth”. Este procedimiento permite a los terminales de comunicación móviles (3) detectar los sistemas equipados con medios de comunicación radiotelefónica a través del protocolo “Bluetooth” en el área de influencia desde el momento de su entrada. Estos sistemas también los detectan y el procedimiento permite que los terminales (3) interroguen al sistema (1) sobre los servicios que propone. Este procedimiento obliga al sistema de videofonía y/o de intercomunicación a salir del modo de espera para entrar en un modo activo de regulación de las transmisiones en función de las solicitudes para mantener sincronizados con él los dispositivos presentes en su área de influencia y definir las distintas operaciones posibles. Tras esta sincronización y definición de las funciones, los dispositivos del sistema pasan al modo económico “sniff” que permite economizar la energía, autorizando a dicho sistema (1) a comunicarse a una frecuencia reducida con, al menos, uno de los terminales de comunicación móviles (3), en tanto que estos se encuentren en su área de influencia. El inquilino cuyo terminal móvil haya sido identificado como terminal maestro podrá entonces controlar, a su elección, las diferentes operaciones del sistema (1) desde su terminal de comunicación móvil (3). El terminal (3) del inquilino puede pasar a ser el terminal principal de control del sistema gracias a una eventual desactivación, en el dispositivo central (12) del sistema (1), de los medios de selección y de visualización y/o de los medios de control de apertura de los accesos a los lugares protegidos por dicho sistema en beneficio del terminal de comunicación móvil del inquilino (terminal maestro único).

En funcionamiento, cuando se han realizado correctamente la declaración (5) y la detección (6) del terminal de comunicación móvil (3) del inquilino, el sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) permite transferir sus funciones al menos a un terminal (3) de un inquilino. Cuando un visitante pulsa el interruptor de llamada (114) del dispositivo (11) denominado anexo del sistema, situado en el exterior del lugar, activa el sistema (1). Esta activación (4) es transmitida por el dispositivo anexo (11) gracias a sus medios de procesamiento (111) y sus medios de comunicación (113) hacia el dispositivo central (12) que recibe y procesa esta activación gracias, respectivamente, a sus medios de procesamiento (121) y a sus medios de comunicación (123). La comunicación entre los dispositivos central y anexo se efectúa mediante un sistema de conexión que utiliza, por ejemplo, una red de cable entre los dispositivos o frecuencias de radio. La activación (4) del dispositivo anexo (11) conlleva la activación de los medios de adquisición de vídeo y/o audio (112) del dispositivo anexo (11) que transmite las señales de audio y/o vídeo adquiridas al dispositivo central (12) del sistema (1). El módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación de señales (1211) y la aplicación informática (1212) de dicho dispositivo central (12) permiten el envío (40) de las señales de audio y/o vídeo a través de la red inalámbrica local (2). En caso de presencia de, al menos, un terminal de comunicación móvil previamente declarado, se envía un mensaje de alerta al mismo tiempo que las señales de audio y/o vídeo al terminal (3) que indica al inquilino cuyo terminal ha sido reconocido como único o maestro, la llegada de un visitante mediante una información de llamada visualizada en la pantalla y una melodía específica (programable previamente o definida). Los medios de procesamiento (31) de dicho terminal maestro (3) permiten la lectura de las señales de audio y/o vídeo relativas al visitante gracias al módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación de señales (311) y a la aplicación informática (312). De acuerdo con la norma “Bluetooth” cada tipo de señal (audio y/o vídeo) se transporta a través de un canal específicamente dedicado. Por ejemplo, el canal ACL (Asynchronous Connectionless Link) transporta las señales de vídeo comprimidas por el emisor y descomprimidas por el receptor. El canal SCO (Synchronous Connection Oriented Link) transporta las señales de audio. Los medios de selección, visualización e intercambio de señales de audio (33) del terminal (3) permiten al inquilino seleccionar la operación a realizar entre las operaciones propuestas tras el mensaje de alerta y la visualización y/o audición del visitante. Esta etapa de selección (41) consistirá, por ejemplo, en decidir entre rechazar (42) al visitante o permitirle entrar (43) directamente. La opción de rechazo (42) conllevará, por ejemplo, la interrupción de las transmisiones entre el sistema (1) y el terminal (3), sin otra advertencia para el visitante. La opción de aceptación (43) conllevará la apertura (46) de los accesos necesarios para la entrada del visitante en los lugares protegidos por el sistema (1). Esta etapa de selección (41) puede también consistir en responder (44) mediante la voz al visitante, seleccionando en dicho terminal (3) una función específica en el menú generado por la aplicación informática descargada (312) desde el sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1). Esta opción de respuesta (44) al visitante conlleva la apertura de la conexión SCO para permitir la comunicación “full duplex” (45) entre el inquilino a través de su terminal (3) y el visitante a través del dispositivo anexo (11), es decir la audición recíproca simultánea de los dos interlocutores. Si tras una negociación, el inquilino decide abrir (43) el acceso al visitante, la selección de una función específica conllevará la apertura (46) de los accesos a los lugares protegidos por dicho sistema (1) y la entrada del visitante en los lugares.

ES 2 315 628 T3

Se entiende que de este modo se ha realizado un procedimiento que permite a un inquilino recibir a distancia, en su terminal de comunicación móvil las señales de audio y/o vídeo emitidas por, al menos, un sistema de videofonía y/o de intercomunicación cuando este es activado por un visitante.

5 Resultará evidente para las personas versadas en la materia que la presente invención permite modos de realización bajo otras numerosas formas específicas sin alejarse del ámbito de aplicación de la invención tal y como se reivindica. Por consiguiente, estos modos de realización deben considerarse a título ilustrativo, pudiendo modificarse dentro del ámbito definido por el alcance de las reivindicaciones adjuntas, sin que la invención deba limitarse a los detalles facilitados anteriormente.

10

Referencias citadas en la descripción

15 La lista de referencias citadas por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citado en la descripción

20 • WO 03096696 A [0003]

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento de transmisión y recepción a distancia de señales de videofonía y/o de intercomunicación, **carac-**
 10 **terizado** porque se lleva a cabo, al menos, mediante un terminal de comunicación móvil (3) de, al menos, un inquilino
 y al menos un sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) que comporta, al menos, un dispositivo que consiste
 en un dispositivo interior (12), denominado central, y, al menos, un dispositivo exterior (11) denominado anexo, y
 que utiliza al menos un protocolo de comunicación inalámbrico local que establece conexión inalámbrica local (2)
 entre el terminal de comunicación móvil (3) y el sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1), incluyendo el
 procedimiento las siguientes etapas:

- detección (6), por el sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1), de, al menos, un terminal de comunica-
 ción móvil (3) de, al menos, un inquilino cuando este entra en la zona de influencia de la conexión inalámbrica local
 (2) del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1);

15 - declaración (5) del terminal de comunicación móvil (3) del inquilino en el sistema de videofonía y/o de interco-
 municación (1) que está provisto de medios de comunicación radiotelefónica (123), seguido de un establecimiento de
 reglas de comunicación entre dicho sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) y el terminal de comunicación
 móvil (3) mediante la conexión inalámbrica local (2) y el establecimiento de una autorización de toma de control del
 20 sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) por el terminal de comunicación móvil (3);

- toma de control eventual del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) por el terminal de comunicación
 móvil (3) del inquilino cuando este se encuentra en la zona de influencia de la conexión inalámbrica local (2) del
 sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1).

25 2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la etapa (5) de la declaración de al
 menos un terminal móvil (3) de al menos un inquilino en el sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1)
 provisto de medios de comunicación radiotelefónica (123) se lleva a cabo gracias a la detección (6) del terminal móvil
 (3) en el área de influencia de la conexión inalámbrica local (2) del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1)
 30 y va acompañado de una etapa de carga en el terminal móvil (3) de una aplicación (312) necesaria para el intercambio
 de señales radiotelefónicas entre el terminal móvil (3) y el sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) para
 el acceso a un control del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) tal como una eventual desactivación
 en dicho dispositivo central (12) de los medios de selección y visualización (122) y/o de los medios de control de
 apertura de los accesos a los lugares protegidos por este sistema en beneficio del terminal de comunicación móvil (3)
 del inquilino que pasa a ser el terminal principal de control del sistema denominado "terminal maestro único".

35 3. Procedimiento de una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque incluye las siguientes etapas:

- activación (4), por un visitante, de un dispositivo anexo (11) del sistema de videofonía y/o de intercomunicación
 (1) con la ayuda de un interruptor de llamada (114) que activa los medios de adquisición e intercambio de señales de
 40 vídeo y/o audio (112) y los medios de comunicación (113) del dispositivo anexo (11);

- transmisión de señales de audio y/o vídeo adquiridas por el dispositivo anexo (11) al dispositivo central (12)
 de dicho sistema (1), el cual gracias a un módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación de
 45 señales (1211) y a una aplicación informática (1212) incluida en los medios de procesamiento (121) transforma las
 señales recibidas en señales transferibles a través de la conexión inalámbrica local (2) de dicho sistema (1);

- envío (40) al terminal de comunicación móvil (3) del inquilino previamente declarado como prioritario, denomi-
 nado terminal maestro, en relación con un conjunto de terminales bajo la influencia de la conexión inalámbrica local
 (2) por parte del dispositivo central (12) de dicho sistema (1) gracias a unos medios de comunicación (123) a través
 50 de la conexión inalámbrica local (2) de un mensaje de alerta y de las señales de audio y/o vídeo adquiridas por el
 dispositivo anexo (11);

- recepción y visualización del mensaje de alerta, de las señales de audio y/o vídeo y de las diferentes posibili-
 55 dades de funcionamiento en el terminal de comunicación móvil (3) de, al menos, un inquilino denominado terminal
 maestro, gracias a unos medios de visualización (33), a unos medios de comunicación (32) a través de dicha con-
 ección inalámbrica local (2) y a unos medios de procesamiento (31) de dicho terminal maestro que incluyen un módulo
 de compresión/descompresión y de codificación/decodificación de señales (311) y una aplicación informática (312),
 60 consistiendo las opciones de funcionamiento en el rechazo del visitante (42), lo que conlleva la interrupción de las
 transmisiones a través de dicha conexión inalámbrica local (2) o una aceptación del visitante (43) que conlleva la
 apertura (46) de los accesos necesarios para la entrada del visitante en las instalaciones, o incluso una respuesta (44)
 al visitante que conlleva el establecimiento de una comunicación recíproca (45) entre el inquilino y el visitante a través
 del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1);

65 - eventual conexión recíproca (45) de audio y/o vídeo entre al menos un inquilino con el visitante, a través de
 unos canales dedicados, gracias a medios de comunicación (32) a través de la conexión inalámbrica local (2) entre el
 terminal de comunicación móvil (3) de, al menos, un inquilino denominado terminal maestro y el sistema de videofonía
 y/o de intercomunicación (1), y la visualización de las posibles opciones a seleccionar en el terminal móvil (3) del

ES 2 315 628 T3

inquilino, como el rechazo (42) o la aceptación (43) del visitante que conllevan respectivamente la interrupción de las transmisiones a través de dicha red o el envío de un comando de apertura (46) de los accesos necesarios para la entrada del visitante en los lugares protegidos por dicho sistema.

5 4. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el protocolo de comunicación utilizado para la conexión inalámbrica local (2) corresponde a la norma de redes inalámbricas locales de tipo “Bluetooth” y los canales dedicados a la transmisión de las señales de audio y/o vídeo corresponden respectivamente a los canales ACL (Asynchronous Connectionless Link [enlace de sin conexión asíncrono]) y SCO (Synchronous Connection Oriented Link [enlace con conexión síncrono]).

10 5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la etapa de declaración (5) de los terminales de comunicación móviles (3) de los inquilinos es una etapa del tipo “inquiry scan (exploración de interrogación)” de los protocolos de la norma “Bluetooth” que permite al sistema (1) detectar en su área de influencia dispositivos equipados con medios de comunicación radiotelefónica de corto alcance, por ejemplo inferior a 100
15 metros, mediante el protocolo “Bluetooth” y establecer con ellos un grupo de confianza definido por la creación de una clave de cifrado común, atribuyéndoles direcciones, relojes y claves de identificación para permitir el diálogo del sistema con dichos dispositivos.

20 6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque la etapa de declaración (5) de los terminales de comunicación móviles (3) de los inquilinos está asociada a otra etapa de declaración con la ayuda de unos medios de selección (33) de las reglas de gestión de asignación del terminal maestro en caso de una pluralidad de terminales de comunicación móviles.

25 7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque la detección (6) de terminales de comunicación móviles (3) de los inquilinos por el sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) se efectúa según el procedimiento de “page scan (exploración de página)” de los protocolos de la norma “Bluetooth” que permiten a los terminales de comunicación móviles (3) interrogar a los sistemas equipados con medios de comunicación radiotelefónica a través del protocolo “Bluetooth” situados en la zona de influencia en los cuales ha entrado, acerca de los servicios que proponen, obligando este procedimiento al sistema de videofonía y/o de intercomunicación
30 (1) a salir del modo de espera para entrar en el modo activo de regulación de las transmisiones en función de las solicitudes y de definición de las posibles operaciones por parte de los distintos dispositivos, y después en el modo de ahorro “sniff” que permite economizar energía, autorizando a dicho sistema (1) a comunicarse a una frecuencia reducida con los terminales de comunicación móviles (3), en tanto se encuentren en su zona de influencia y que puedan controlar las operaciones a realizar según las elecciones de los inquilinos.

35 8. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el protocolo de comunicación utilizado corresponde a la norma de red inalámbrica local tipo “WI-FI”.

40 9. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el protocolo de comunicación utilizado corresponde a la norma de red inalámbrica local tipo “HyperLAN”.

10. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el protocolo de comunicación utilizado corresponde a la norma de red inalámbrica local de tipo “HomeRF”.

45 11. Terminales de comunicación móviles (3) de al menos un inquilino para llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, que incluyen unos medios de procesamiento (31), medios de comunicación (32) y unos medios (33) de selección, de visualización e de intercambio de señales de audio (33), **caracterizados** porque incluyen medios de medios de procesamiento (31) que permiten la transmisión y la recepción de señales de acuerdo con un protocolo inalámbrico de comunicaciones que establece una conexión inalámbrica local (2) y que incluye unos medios de establecimiento de al menos una autorización de toma de control por parte de dichos terminales
50 de comunicación móviles (3), de al menos de un sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) que incluye unos medios de procesamiento (121) que permiten la transmisión y recepción de señales de acuerdo con un protocolo de comunicación inalámbrica local y que permiten la toma de su control por parte de al menos un terminal de comunicación móvil (3).

55 12. Terminales de comunicación móviles (3) de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizados** porque incluyen un módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación (311) que permite el formateado de los datos a intercambiar de acuerdo con el protocolo de comunicación inalámbrica local estableciendo una conexión inalámbrica local (2).

60 13. Terminales de comunicación móviles (3) de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 y 12, **caracterizados** porque incluyen una aplicación informática (312) descargada a partir del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) al declararse (5) previamente en este, y que se almacena en una memoria de tipo RAM (Memoria de Acceso Aleatorio) o en forma de aplicación SIM ToolKit (juego de herramientas de SIM) almacenada en una tarjeta SIM
65 (Módulo de Identificación de Abonado) de uno de los terminales móviles (3), ejecutada por un software de dichos terminales (3) y que permite interactuar al sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) con al menos un terminal de comunicación móvil (3).

ES 2 315 628 T3

5 14. Terminales de comunicación móviles (3) de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizados** porque los medios de comunicación (32) de los terminales de comunicación móviles de los inquilinos incluyen una antena (321) que permite la transmisión y la recepción de las informaciones transmitidas al menos por una red de radiotelefonía adaptada especialmente a las frecuencias utilizadas para las comunicaciones radiotelefónicas inalámbricas locales (2).

10 15. Sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) para llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, formado al menos por un dispositivo que incluye un dispositivo interior (12), denominado central, y al menos un dispositivo exterior (11), denominado anexo, incluyendo dicho sistema (1) unos medios de procesamiento (121), unos medios de comunicación (123) y unos medios de selección y visualización (122) y que está **caracterizado** porque los medios de procesamiento (121) permiten la transmisión y la recepción de señales de acuerdo con un protocolo de comunicación inalámbrica local que establece una conexión inalámbrica local (2) y que incluye unos medios de establecimiento de al menos una autorización de toma de control del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) por, al menos, un terminal de comunicación móvil (3) que incluye unos medios de procesamiento (31) que permiten la transmisión y la recepción de señales de acuerdo con un protocolo de comunicación inalámbrica local que establece una conexión inalámbrica local (2) y que permite la toma de control de, al menos, un sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1).

20 16. Sistema de videofonía y/o de intercomunicación de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizado** porque los medios de procesamiento (121) incluyen un módulo de compresión/descompresión y de codificación/decodificación (1211) que permite el formateado de datos a intercambiar por dicha conexión inalámbrica local (2).

25 17. Sistema de videofonía y/o de intercomunicación de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 y 16, **caracterizado** porque los medios de procesamiento (121) ejecutan una aplicación informática (1212) que permite que el sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) interactúe con los terminales de comunicación móviles (3).

30 18. Sistema de videofonía y/o de intercomunicación de acuerdo con una de las reivindicaciones 15 a 17, **caracterizado** porque los medios de comunicación (123) del sistema de videofonía y/o de intercomunicación (1) incluyen una antena (1231) que permite la transmisión y la recepción de las informaciones transmitidas a través de una red de radiotelefonía que está adaptada especialmente a las frecuencias utilizadas para las comunicaciones radiotelefónicas por las conexiones inalámbricas locales (2).

35

40

45

50

55

60

65

FIGURA 1

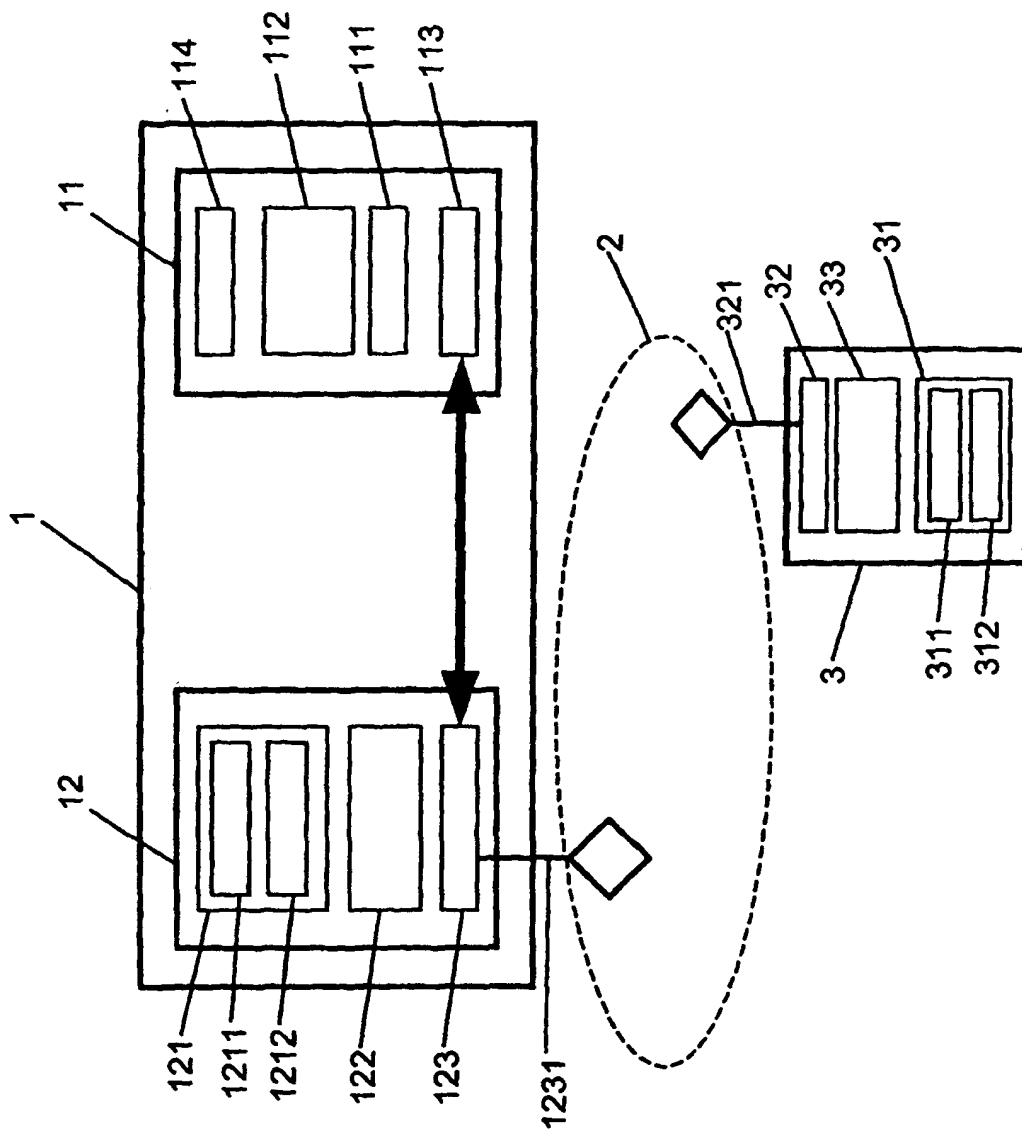


FIGURA 2

