

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 244**

51 Int. Cl.:
H04W 4/10 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09790491 .6**
- 96 Fecha de presentación: **15.07.2009**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2324650**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2011**

54 Título: **Restricción en participación en una sesión de comunicación de pulsar para hablar (PTT)**

30 Prioridad:
15.07.2008 US 80869 P
06.04.2009 US 167074 P
13.07.2009 US 502007

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.12.2012

73 Titular/es:
QUALCOMM INCORPORATED (100.0%)
5775 Morehouse Drive
San Diego, CA 92121 , US

72 Inventor/es:
AGGARWAL, ASHUTOSH;
GILL, HARLEEN;
BREWER, BETH, ANN;
MAGGENTI, MARK y
SANTHANAM, AVIND, V.

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 393 244 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

Restricción de participación en una sesión de comunicación de pulsar para hablar (PTT)

Antecedentes de la invención

1. Campo de la invención

5 Las realizaciones de la presente invención están dirigidas a restringir selectivamente la participación en una sesión de comunicación en un dispositivo de comunicaciones en un sistema de comunicaciones inalámbricas.

2. Descripción de la técnica relacionada

10 Existe un servicio de telecomunicaciones inalámbricas que proporciona una comunicación rápida de uno - a - uno o de uno - a - varios entre grupos de dispositivos de comunicación inalámbrica, tales como teléfonos móviles, al que genéricamente se refiere como capacidad de "Pulsar - Para - Hablar" (PTT). El grupo de PTT específico de dispositivos receptores para el dispositivo de comunicación inalámbrica es establecido comúnmente por el operador. Una conexión de comunicación de PTT es iniciada típicamente por un único botón - pulsador en el dispositivo inalámbrico que activa un enlace semi - dúplex entre el orador y cada dispositivo miembro del grupo y una vez que se suelta el botón, el dispositivo puede recibir transmisiones entrantes de PTT. En algunas disposiciones, el altavoz de PTT
15 tendrá un "suelo" en el que ningún otro miembro del grupo puede hablar mientras el orador está hablando. Una vez que el orador suelta el botón del PTT, cualquier otro miembro individual del grupo puede aplicar su botón de PTT y tendrán el suelo.

20 En ciertas situaciones, puede ser deseable restringir el acceso a la funcionalidad de comunicación de un dispositivo de comunicación inalámbrica. Por ejemplo, si el propietario de un conjunto de dispositivos móviles que está incluido en un grupo de comunicación debe pagar por el tiempo de llamada de PTT y otras comunicaciones entre los dispositivos, el propietario puede desear restringir un cierto uso del servicio de comunicación en base a la localización y / o el horario para limitar un uso costoso.

La publicación de patente norteamericana número US 2007/037597 desvela la arquitectura y la implementación de grupos cerrados de usuarios y limita la movilidad en redes inalámbricas.

25 La publicación de patente norteamericana número US 2005/186970 desvela un procedimiento de conversación de grupo temporal instantáneo PoC en base a la presencia y la localización .

La publicación de patente norteamericana número US 2006/11135 desvela un procedimiento para facilitar la distribución de las identificaciones de grupo para grupos de pulsar – para - hablar.

30 La publicación de patente británica número. GB 2 403 622 desvela la adición dinámica de usuarios a un grupo en un sistema de telecomunicaciones.

La publicación de patente norteamericana número US 2006/252432 desvela un procedimiento y sistema para habilitar locales para bloquear selectivamente las llamadas entrantes a teléfonos celulares presentes en las instalaciones de los locales.

Sumario

35 Las realizaciones como se establecen en las reivindicaciones adjuntas están dirigidas a determinar si se permite una sesión de comunicación arbitrada por servidor en un dispositivo de comunicaciones inalámbricas dentro de un sistema de comunicaciones inalámbricas. El dispositivo de comunicaciones inalámbricas recibe una petición para participar en la sesión de comunicación arbitrada por servidor. El dispositivo de comunicaciones inalámbricas obtiene información relativa a la localización actual del dispositivo de comunicaciones inalámbricas. El dispositivo de comunicaciones inalámbricas determina si la información obtenida satisface una o más condiciones de restricción y / o de permiso para la participación del dispositivo de comunicación inalámbrica en la sesión de comunicación arbitrada por servidor. El dispositivo de comunicaciones inalámbricas se restringe selectivamente a sí mismo de participar en la sesión de comunicación arbitrada por servidor en base a esta determinación.

Breve descripción de los dibujos

45 La figura 1 es un diagrama representativo de una realización de una red inalámbrica con un grupo designado de PTT de dispositivos de telecomunicación inalámbrica que se comunican con un servidor de comunicación y otros dispositivos informáticos a través de la red inalámbrica.

La figura 2 es un diagrama de una realización de una red inalámbrica en una configuración de telecomunicación celular común.

50 La figura 3 es un diagrama de bloques que ilustra la plataforma informática del dispositivo de telecomunicación inalámbrica que posee una capacidad de PTT.

La figura 4 es un diagrama de bloques de una realización de las diversas capas del software residente en la plataforma informática del dispositivo de comunicación inalámbrica.

La figura 5 ilustra un proceso de restringir selectivamente las sesiones de comunicación en base a la localización, de acuerdo con una realización de la invención.

- 5 La figura 6 ilustra un proceso de restringir selectivamente las sesiones de comunicación en base a la localización así como al horario, de acuerdo con una realización de la invención.

Descripción detallada

10 Aspectos de la invención se desvelan en la descripción que sigue y los dibujos relacionados dirigidos a realizaciones específicas de la invención. Se pueden idear realizaciones alternativas sin separarse del alcance de la invención. Además, los elementos bien conocidos de la invención no se describirán en detalle o serán omitidos de manera que no dificulten los detalles relevantes de la invención.

15 En esta descripción, las expresiones "dispositivo de comunicación", "dispositivo inalámbrico", "dispositivo de comunicaciones inalámbricas", "dispositivo de comunicación de PTT", "dispositivo de mano", "dispositivo móvil," y "teléfono" se utilizan de manera intercambiable. Las expresiones "llamada" y "comunicación" también se utilizan de manera intercambiable. La expresión "aplicación", como se utiliza en la presente memoria descriptiva, pretende abarcar los archivos de software ejecutables y no ejecutables, datos primarios, datos agregados, parches y otros segmentos de código. La expresión "PTT" incluye una comunicación de voz de pulsar – para - hablar y "PTX" incluye una comunicación de datos de pulsar – para - compartir, las cuales se producen típicamente a través de una configuración inicial rápida de comunicación semi - dúplex.

20 Las palabras "ejemplar" y / o "ejemplo" se utilizan en la presente memoria descriptiva para significar "que sirve como ejemplo, caso o ilustración". Cualquier realización descrita en la presente memoria como "ejemplar" y / o "ejemplo" no se debe interpretar necesariamente como preferente o ventajosa con respecto a las otras realizaciones. De la misma manera, la expresión "realizaciones de la invención" no requiere que todas las realizaciones de la invención incluyan la característica, ventaja o modo de operación explicado.

25 Además, muchas realizaciones se describen en términos de secuencias de acciones a realizar, por ejemplo, por elementos de un dispositivo informático. Se reconocerá que diversas acciones que se describen en la presente memoria descriptiva pueden ser realizadas por circuitos específicos (por ejemplo, circuitos integrados específicos de aplicación (ASIC)), por instrucciones de programa que son ejecutadas por uno o más procesadores, o por una combinación de ambos. Además, esta secuencia de acciones descritas en la presente memoria descriptiva se puede considerar que es realizada completamente dentro de cualquier forma de medio de almacenamiento legible por ordenador que tiene almacenado en el mismo un conjunto correspondiente de instrucciones informáticas que, al ejecutarse, harían que un procesador asociado ejecutase la funcionalidad descrita en la presente memoria descriptiva. De esta manera, los diversos aspectos de la invención se pueden realizar en un número de formas diferentes, todas las cuales han sido consideradas que se encuentran dentro del alcance de la materia reivindicada. Además, para cada una de las realizaciones descritas en la presente memoria descriptiva, la forma correspondiente de cualesquiera de tales realizaciones puede ser descrita en la presente memoria descriptiva como, por ejemplo, "configurado lógicamente para" realizar la acción descrita.

30 La red de acceso puede estar conectada, además, a redes adicionales externas a la red de acceso, tales como una intranet corporativa o Internet, y puede transportar paquetes de datos entre cada terminal de acceso y tales redes externas. Un terminal de acceso que ha establecido una conexión de canal de tráfico activo con uno o más transceptores de grupo de módems se denomina terminal de acceso activo, y se dice que está en un estado de tráfico. Un terminal de acceso que está en el proceso de establecer una conexión de canal de tráfico activo con uno o más transceptores de grupo de módems se dice que está en un estado de establecimiento de la conexión. Un terminal de acceso puede ser cualquier dispositivo de datos que comunica a través de un canal inalámbrico o a través de un canal cableado, por ejemplo usando cables de fibra óptica o coaxiales. Un terminal de acceso puede ser, además, cualquiera de entre un número de tipos de dispositivos, incluyendo pero sin estar limitado, una tarjeta de PC, flash compacto, módem externo o interno, o teléfono inalámbrico o por cable. El enlace de comunicación a través del cual un terminal de acceso envía señales a un transceptor de grupo de módems se denomina enlace inverso o canal de tráfico. El enlace de comunicación a través del cual un transceptor de grupo de módems envía señales a un terminal de acceso se denomina enlace directo o canal de tráfico. Como se usa en la presente memoria descriptiva, la expresión canal de tráfico puede referirse a un canal de tráfico directo o inverso.

35 Además, las realizaciones descritas a continuación se refieren a una implementación dentro de una arquitectura de red CDMA2000. Se puede tener una referencia a los estándares conocidos y a la construcción de sistemas CDMA2000 y las interfaces de red como será conocido por un experto en la técnica. Otros estándares de telecomunicación, tales como el estándar de Datos de Evolución Optimizados CDMA2000 - (EvDO) o IMT - 2000, pueden ser utilizados igualmente en las implementaciones de las realizaciones que se desvelan en la presente memoria descriptiva.

Con referencia a las figuras en las que los mismos números representan los mismos elementos en todas ellas, la figura 1 ilustra una realización de un sistema 10 con un servidor de comunicación 32 y uno o más dispositivos de telecomunicación inalámbrica en un grupo de comunicación 12, tal como un teléfono inalámbrico 14, un buscaperso-
 5 nas inteligente 16, y un asistente personal digital (PDA) 18, que se comunican con otros dispositivos de telecomunicación inalámbrica a través de una red inalámbrica 20. En el sistema 10, cada dispositivo de telecomunicación inalámbrica 14, 16, 18 es capaz de comunicarse selectiva y directamente a través de la red de comunicación inalámbrica 20 con un conjunto de destinos de uno o más otros dispositivos de telecomunicación inalámbrica. Por ejemplo, el destino establecido para el teléfono móvil 14 puede ser todos los dispositivos en el grupo de comunicación 12 o un subconjunto de los mismos, tales como el buscaperso-
 10 nas 16 y / o el PDA 18.

En esta realización, el dispositivo de telecomunicación inalámbrica (tal como el teléfono móvil 14) notifica al dispositivo informático de comunicaciones, que se muestra en la presente memoria descriptiva como un servidor de comunicación 32, que está presente en el lado del servidor de la LAN 30 a través de la red inalámbrica 20, para indicar que el dispositivo inalámbrico está presente, es decir, es accesible, en la red inalámbrica 20. El dispositivo informático de comunicaciones 32 pueden compartir esta información con el conjunto de destino de dispositivos de telecomunicación inalámbricas designados por el primer dispositivo de telecomunicación inalámbrica, o también se puede
 15 compartir la información con otros dispositivos informáticos que residen en el lado del servidor de la LAN 30 o que son accesibles a través de la red inalámbrica 20. El dispositivo informático de comunicaciones 32 puede tener una base de datos adjunta o accesible 34 para almacenar los datos de identificación de grupo para los dispositivos inalámbricos.

En un ejemplo, una comunicación, tal como una comunicación de PTT, se puede establecer a través de un canal semi - dúplex entre el dispositivo de telecomunicación inalámbrica en comunicación 14, 16, 18 y el uno u otros más dispositivos de telecomunicación inalámbricas del conjunto de destino de los dispositivos. Aunque las realizaciones de la invención se describen como estando dirigidas en general a las sesiones de comunicación semi - dúplex, será fácilmente evidente que otras realizaciones pueden estar dirigidas a cualquier sesión de comunicación arbitrada por servidor, incluyendo sesiones de comunicación dúplex completo (por ejemplo, VoIP, etc.). Además, el dispositivo informático de comunicaciones 32 puede intentar puentear la comunicación directa solicitada con el conjunto de destino si al menos uno de los dispositivos de telecomunicación inalámbricas del conjunto de destino han informado al dispositivo informático de comunicaciones 32 su presencia en la red inalámbrica 20. Otras comunicaciones semi - dúplex y dúplex completo, pueden ser restringidas de manera consecuente como se describe más
 20 completamente en la presente memoria descriptiva.

El dispositivo informático de comunicaciones 32 también puede informar al dispositivo de telecomunicación inalámbrica 14, 16, 18 la incapacidad para puentear una comunicación directa con el conjunto de destino 12 si uno o más de los dispositivos de telecomunicación inalámbricas del conjunto de destino no han informado al dispositivo informático de comunicaciones 32 su presencia en la red inalámbrica 20. Además, aunque el dispositivo informático de comunicaciones 32 se muestra en la presente memoria descriptiva teniendo la base de datos adjunta 34 de datos de identificación del grupo, el dispositivo informático de comunicaciones 32 puede tener datos de identidad del grupo residente en el mismo, y realizar todas las funciones de almacenamiento descritas en la presente memoria descriptiva. También se muestra en la presente memoria descriptiva un servidor de almacenamiento 36 para el almacenamiento de datos que es accesible al grupo de comunicación 12 y al servidor de comunicación 32.
 35

La comunicación puede ser de voz, aplicaciones, medios gráficos tales como imágenes en formato JPEG, TIF, y otros similares, o archivos de audio tales como MP3, MP4, WAV, y otros similares. Los medios también pueden ser medios de vídeo o de streaming (transmisión), tales como, por ejemplo, una aplicación multimedia (PowerPoint, archivos MOV, y otros similares). También, en un ejemplo, la sesión de comunicación puede corresponder a una conferencia de audio semi - dúplex entre los miembros del grupo de comunicación 12. Como se apreciará, en este tipo de sesión de comunicación de grupo, la velocidad de la conexión y la calidad de entrega del medio (por ejemplo, datos de voz) son importantes para mantener la Calidad de Servicio (QoS) para el o los usuarios finales.
 40

La figura 2 es un diagrama representativo de una realización de una red inalámbrica en una configuración de telecomunicación celular común, que tiene una serie de dispositivos informáticos de comunicaciones, tales como el servidor de comunicación 32 que controla las comunicaciones entre los dispositivos de comunicación inalámbricas de los miembros del grupo establecido (dispositivos 70, 72, 74, 76) en un sistema de PTT. La red inalámbrica es meramente ejemplar y puede incluir cualquier sistema mediante el cual los módulos remotos se comunican por el aire entre y unos con los otros y / o entre los componentes y unos con los otros de una red inalámbrica 20, incluyendo, sin limitación, los operadores de red inalámbrica y / o los servidores . Una serie de servidores de comunicación 32 está conectada a un servidor de comunicación de LAN 50. Los teléfonos inalámbricos pueden solicitar sesiones de paquetes de datos desde el o los servidores de comunicación 32 usando una opción de servicio de datos.
 45

El servidor de comunicación 32 está conectado a un nodo de servicio de datos por paquetes del proveedor de servicios inalámbricos (PDSN), tal como el PDSN 52, y / o un nodo de servicio de retransmisión (BSN) 53 se muestra en la presente memoria descriptiva como residente en una red de operador 54. Los PDSN 52 y BSN 53 con las estaciones de base asociadas 60 pueden constituir un sistema de comunicación regional (por ejemplo, una red de acceso o red de acceso de radio), y pueden incluir, además, otros componentes 50 del lado del servidor, que colectivamente controlarán las comunicaciones con los dispositivos de comunicación inalámbrica 70, 72, 74, 76 para una
 50

región geográfica o virtual. Cada PDSN 52 o BSN 53 puede conectarse con un controlador 64 de estación de base de una estación de base 60 por medio de una función de control de paquetes (PCF) 62. La PCF 62 se encuentra localizada típicamente en la estación de base 60. La red de operador 54 controla los mensajes (generalmente en forma de paquetes de datos) enviados a un centro de conmutación móvil ("MSC") 58. La red de operador 54 comunica con el MSC 58 por medio de una red, Internet y / o POTS ("sistema telefónico ordinario normal"). Típicamente, la conexión de red o de Internet entre la red de operador 54 y el MSC 58 transfiere datos y el POTS transfiere información de voz. El MSC 58 se puede conectar a una o más estaciones de base 60. De una manera similar a la red de operador, el MSC 58 está conectado típicamente a la estación transceptora de base (a veces denominada como "rama - a - fuente") (BTS) 66, por la red y / o por el Internet para la transferencia de datos y el POTS para la información de voz. La BTS 66 por último transmite y recibe mensajes de forma inalámbrica hacia y desde los dispositivos inalámbricos, tales como los teléfonos celulares, 70, 72, 74, 76, por servicio de mensajes cortos ("SMS"), u otros procedimientos en el aire conocidos en la técnica. También se debe hacer notar que los límites de operador y / o límites de red de operador de PTT no inhiben o prohíben el intercambio de datos como se describe en la presente memoria descriptiva.

Los teléfonos celulares y los dispositivos de telecomunicación móviles, tales como el teléfono inalámbrico 14, se fabrican con mayores capacidades de cálculo y se están convirtiendo en equivalente a los ordenadores personales y dispositivos manuales de PDA. Estos teléfonos celulares "inteligentes" permiten a los desarrolladores de software crear aplicaciones de software que se pueden descargar y que son ejecutables en el procesador del dispositivo inalámbrico. El dispositivo móvil, tal como un teléfono celular 14, puede descargar muchos tipos de aplicaciones, tales como páginas web, applets, MIDlets, juegos y datos. En los dispositivos inalámbricos que han designado un grupo de comunicación 12 (figura 1), el dispositivo de comunicación inalámbrica se puede conectar directamente con el otro miembro del conjunto y participar en la sesión de comunicación de voz y datos. Sin embargo, todas estas comunicaciones de grupo directo pueden ser "arbitrados por servidor", lo que significa que las sesiones de comunicación se producen a través de, o están bajo el control del servidor de comunicación 32. Cada paquete de datos de los dispositivos no necesariamente tiene que viajar a través del servidor de comunicación 32 en sí, pero el servidor de comunicación 32 puede ser capaz de controlar en última instancia la sesión de comunicación debido a que el servidor de comunicación 32 será típicamente el único componente del lado del servidor 30 que es conocedor de y / o que puede recuperar la identidad de los miembros del grupo de comunicación, o dirigir la identidad de los miembros del grupo de comunicación 12 a otro dispositivo informático.

La figura 3 es un diagrama de bloques que ilustra un dispositivo de telecomunicaciones inalámbricas 14 (por ejemplo, un teléfono móvil) de acuerdo con una realización de la invención. Haciendo referencia a la figura 3, el dispositivo de telecomunicaciones inalámbricas 14 incluye un botón de PTT 78 que está configurado para abrir una comunicación directa con un conjunto de dispositivos de destino (por ejemplo, otros miembros del grupo de comunicación 12). El dispositivo inalámbrico 14 también se muestra teniendo una pantalla gráfica 80 para el usuario del dispositivo inalámbrico 14. El dispositivo móvil 14 incluye una plataforma informática 82 que puede manejar los paquetes de voz y de datos, y recibir y ejecutar aplicaciones de software transmitidas a través de la red inalámbrica 20 para incluir las comunicaciones.

La plataforma informática 82 incluye, entre otros componentes, un circuito integrado específico de aplicación ("ASIC") 84, u otro procesador, microprocesador, circuito lógico, matriz de puertas programable, u otro dispositivo de procesamiento de datos. El ASIC 84 se instala en el momento de la fabricación del dispositivo inalámbrico y normalmente no puede ser actualizable. El procesador ASIC 84 u otro ejecuta una capa 86 de interfaz de programación de aplicaciones ("API"), que incluye el entorno de aplicación residente, y puede incluir el sistema operativo cargado en el ASIC 84. El entorno de aplicaciones residentes realiza la interfaz con cualesquiera programas residentes en la memoria 88 del dispositivo inalámbrico. Un ejemplo de un entorno de aplicación residente es el software de "entorno de tiempo de ejecución binario para dispositivos inalámbricos" (BREW) desarrollado por QUALCOMM® para plataformas de dispositivos inalámbricos.

Como se muestra en la presente memoria descriptiva, mientras que el dispositivo inalámbrico 14 puede ser un teléfono móvil con una pantalla gráfica 80, en realizaciones alternativas, el dispositivo inalámbrico se puede corresponder a cualquier tipo de dispositivo inalámbrico con una plataforma informática 82 como se conoce en la técnica, tal como un asistente digital personal (PDA), un buscapersonas con una pantalla gráfica 26, o incluso una plataforma informática separada que tiene un portal de comunicación inalámbrica, y que en otro caso puede tener una conexión por cable a una red o a Internet. Además, la memoria 88 puede incluir una memoria de sólo lectura o una memoria de acceso aleatorio (RAM y ROM), EPROM, EEPROM, tarjetas flash, o cualquier memoria común a las plataformas informáticas. La plataforma informática 82 puede incluir también una base de datos local 90 para el almacenamiento de aplicaciones de software no utilizadas activamente en la memoria 88. La base de datos local 90 está compuesta típicamente de una o más celdas de memoria flash, pero puede ser cualquier dispositivo de almacenamiento secundario o terciario como se conoce en la técnica, tal como medios magnéticos, EPROM, EEPROM, medios ópticos, cinta, o disco blando o duro.

En esta realización del dispositivo de comunicación inalámbrica de la figura 3, la plataforma informática 82 también incluye una interfaz de comunicación directa 92 que puede abrir el canal de comunicación directa desde el dispositivo inalámbrico (por ejemplo, para una comunicación de voz semi - dúplex en una llamada de PTT). La interfaz de comunicación directa 92 también puede ser parte de la interfaz de comunicación estándar para el dispositivo inalám-

brico que normalmente lleva la voz y los datos transmitidos hacia y desde el dispositivo inalámbrico. La interfaz de comunicación directa 92 típicamente incluye hardware, como es conocido en la técnica.

La figura 4 es un diagrama de una realización de las capas de software residente en la plataforma informática 82 del dispositivo de comunicación inalámbrica 74, con una instalación de PTT y una instalación de comunicación dirigida al grupo. En esta realización, la plataforma informática 82 en el entorno del dispositivo móvil se compone de una serie de "capas" de software desarrolladas sobre el Módem de Estación Móvil (MSM) 100 y el Software de Abonado Móvil Avanzado (AMSS) 102, desarrollado por QUALCOMM®, impulsa el conjunto de chips de MSM subyacente e implementa la pila de protocolos de software para la suite completa de tecnologías de comunicación CDMA que incluyen CDMA2000 1X y CDMA2000 1xEV - DO. Hay una capa de sistema operativo móvil 104, que en esta realización es BREW®, también desarrollada por QUALCOMM®. La capa del sistema operativo móvil 104 de programación de aplicaciones realiza la interfaz para las operaciones específicas de chip o de dispositivo, al mismo tiempo que proporciona una capa de aislamiento que elimina el contacto directo con el AMSS 100 y cualquier software OEM en la plataforma informática. La capa del sistema operativo móvil 104 permite el desarrollo de aplicaciones que utilizan las características de dispositivos móviles sin tener que volver a escribir la aplicación cada vez que se lanza una nueva versión del software específico del dispositivo.

El Cliente PTT 108 es una aplicación que ofrece acceso a los servicios de PTT a través de una interfaz externa, que en la presente memoria descriptiva se muestra como una UI 106 conocedora de PTT. El Cliente PTT incluye todas las funciones requeridas para habilitar las aplicaciones del sistema operativo móvil 104, tales como las otras aplicaciones residentes 110. Además de proporcionar acceso a los servicios de PTT con el Cliente PTT 108, el Cliente PTT 108 puede actuar como una capa de aislamiento entre todas las aplicaciones conocedoras de PTT y la interfaz para el dispositivo informático de comunicaciones 102. En esta realización, el Cliente PTT 108 mantiene el acceso a los servicios de PTT, responde a las peticiones de comunicación, procesa todas las peticiones de aplicaciones del sistema operativo móvil conocedor de PTT, procesa todas las peticiones de PTT salientes, recopila y empaqueta paquetes de códigos de voz para originar rachas de habla de PTT, y analiza los paquetes de datos de códigos de voz de las rachas de habla de PTT terminadas.

En una realización, un manipulador proporcionará acceso directo a la interfaz de comunicación externa, o en la presente memoria descriptiva, una interfaz de AMSS 102. El manipulador de los medios responde a las peticiones de PTT de servicios dirigidos al grupo al invocar las API apropiadas, tales como las procedentes de otras aplicaciones residentes 110, y puede dar servicio a las peticiones del usuario e informa al usuario sobre el resultado de cualquier petición de medios dirigidos al grupo. El manipulador puede ser invocado para hacer que la interfaz de AMSS 102 se lleve a un estado activo y esté lista para transmitir en la red, como se describe más completamente en la presente memoria descriptiva. De esta manera, el AMSS 102 u otra interfaz de comunicación tiene típicamente un estado inactivo y un estado activo de manera que los recursos solamente se solicitan a la red de comunicación inalámbrica en el estado activo de la interfaz de comunicación, por ejemplo, los componentes del dispositivo son energizados y están listos para transmitir.

En una primera realización, como se muestra en las Figs. 3 y 4, el dispositivo inalámbrico de comunicación 14 puede estar configurado para transmitir selectivamente y / o recibir comunicaciones desde uno o más de los otros miembros de un grupo 12 de dispositivos de comunicación inalámbricas. El dispositivo de comunicación inalámbrica 14 puede incluir una plataforma informática 82 que controla la funcionalidad del dispositivo y tiene una o más aplicaciones 110 residentes en el mismo, un dispositivo de localización en la plataforma informática 82, que puede ser una aplicación de software o configurada en hardware. En un ejemplo, el dispositivo de localización puede corresponder a un dispositivo de sistema de posicionamiento global (GPS), u otro dispositivo que triangula la posición geográfica del dispositivo sobre la base, al menos en parte, de las señales de la o las estaciones de base 60. En un ejemplo, el dispositivo de localización puede estar configurado para producir selectivamente los datos de localización geográfica de cualquier dispositivo residente o aplicación en el dispositivo 14. La localización también puede ser una localización virtual o identificador de servicio, tal como un sector de una infraestructura móvil. También residente en la plataforma informática 82 hay una aplicación de control, que puede ser incluida entre las aplicaciones 110, y que se puede configurar para obtener de forma selectiva los datos de localización del dispositivo de localización y restringir la capacidad de comunicación en base a la información de localización del dispositivo 14. Por ejemplo, como se describirá más adelante con mayor detalle, la aplicación de control puede permitir o restringir selectivamente las sesiones de comunicación en el dispositivo de comunicación inalámbrica 14 en base a la información de localización del dispositivo 14.

En otras realizaciones, la plataforma informática 82 puede incluir un dispositivo de determinación del horario, tal como un reloj u otro dispositivo que puede determinar el horario local en base a la comunicación con una estación de base 60, y la aplicación de control puede restringir solamente o adicionalmente una capacidad de comunicación basada en los datos del horario, posiblemente además de una restricción basada en la localización (por ejemplo, geográfica). Los datos de horario puede estar basados en una referencia de horario, tal como la Hora Media de Greenwich (GMT) (también conocido como horario UTC) o el horario GPS o puede ser el horario local para el dispositivo de comunicación inalámbrica 14. La sesión de comunicación puede corresponder a una sesión de comunicación semi - dúplex, una sesión de comunicación dúplex completo, una sesión de PTT, una sesión de PTX, una sesión del Protocolo de Voz sobre Internet (VoIP) y / o cualquiera de sus combinaciones. Como se describirá más adelante con más detalle, una restricción basada en la localización y / o en el horario se puede aplicar a cualquiera

de los tipos de sesión indicados más arriba, y se puede implementar en cualquier número de maneras (por ejemplo, bloqueando las peticiones de llamada desde el dispositivo 14, bloqueando que el mensaje de anuncio de llamadas restringidas se muestre a un usuario del mismo, etc.)

5 En una realización, las restricciones de las sesiones de comunicación del dispositivo 14 pueden estar basadas en varios parámetros o criterios, y estos parámetros pueden ser interdependientes. Por ejemplo, una restricción basada en el horario sólo podría ser "activa" o impuesta cuando se determina que el dispositivo 14 está en un área o localización en particular. Por el contrario, una restricción basada en la localización sólo podría ser "activa" o impuesta en un período de tiempo determinado. En consecuencia, si los parámetros de restricción cambian durante la comunicación (por ejemplo, el horario ha pasado de las 5 pm, o el dispositivo de comunicación inalámbrica 14 se ha movido fuera de la región de localización definida), la aplicación de control puede (i) terminar una sesión de comunicación activa inmediatamente, (ii) producir una advertencia al usuario de que la sesión de comunicación se terminará pronto y a continuación, terminar la sesión después de un periodo de tiempo dado, o (iii) permitir la comunicación hasta el usuario del dispositivo 14 la finalice. En consecuencia, el propietario, controlador o administrador (por ejemplo, no necesariamente el usuario real del dispositivo 14) de la aplicación de control puede configurar el dispositivo 14 con respecto a cómo manejar la situación en la que una sesión de comunicación activa, que es iniciada sin restricción, posteriormente califica para la restricción.

20 En otras realizaciones, el acceso a la aplicación de control del dispositivo de comunicación inalámbrica 14 puede estar restringido por el operador de tal manera que sólo el operador puede modificar la configuración del dispositivo para permitir las comunicaciones. Alternativamente, la aplicación de control puede tener un código de seguridad, tal como un número pin u otro código, que puede ser accesible selectivamente por el propietario (no necesariamente el usuario) del dispositivo 14 para establecer los parámetros de acceso a la capacidad de comunicación. Por lo tanto, cada dispositivo de comunicación inalámbrica individual puede establecer sus propias restricciones de localización y / o de horario, o un grupo de comunicaciones inalámbricas, tales como el grupo de comunicación 12, puede tener todas las restricciones establecidas de manera similar.

25 En un ejemplo de caso de uso, se supone que el propietario de un lugar de construcción desea comprar un grupo de teléfonos móviles que se incluyen en un grupo de comunicación 12. El propietario del lugar de construcción no quieren que los trabajadores abusen de sus privilegios de comunicación (es decir, las llamadas de PTT), debido a que el tiempo de uso de las llamadas se cobra al propietario. En consecuencia, el propietario desea restringir el uso del teléfono a los horarios de trabajo (por ejemplo, 9 am - 5 pm) y además desea restringir las llamadas a una proximidad dada de la localización geográfica de la obra de construcción. El propietario puede solicitar que el operador establezca la localización y / o la restricción de horario para las sesiones de comunicación en cada uno de los teléfonos móviles, o bien los teléfonos móviles pueden tener un código de seguridad para permitir que el propietario establezca este parámetro, y los trabajadores no puedan alterar el mismo. Por medio de este sistema, el servidor de comunicación 32 no tiene que ser conocedor de la restricción, de tal manera que no hay que dedicar ninguna sobrecarga o recursos para hacer cumplir esta restricción en el servidor de comunicación 32. En otras palabras, en este ejemplo, la restricción de la sesión, que se basa tanto en la localización como en el horario en este ejemplo, es impuesta por el teléfono.

40 La figura 5 ilustra un proceso para restringir selectivamente las sesiones de comunicación en base a la localización de acuerdo con una realización de la invención. Haciendo referencia a la figura 5, una petición para la participación en una sesión de comunicación es recibida en un dispositivo de comunicación inalámbrica 120. En un ejemplo, la petición que se refiere a la participación en la sesión de comunicación puede corresponder a una petición de un usuario del dispositivo de comunicación inalámbrica 14 para iniciar una nueva sesión de comunicación, o, alternativamente, puede corresponder a la recepción de un mensaje de anuncio de llamada que anuncia una sesión de comunicación originada por otro dispositivo de comunicación inalámbrica. Después de recibir la petición de sesión de comunicación en 120, la aplicación de control en la plataforma informática 82 consulta al dispositivo de localización (por ejemplo, un receptor GPS, u otro tipo de dispositivo de triangulación de la posición) para obtener la información de localización actual asociada al dispositivo de comunicación inalámbrica 14, 122. Alternativamente, la aplicación de control puede monitorizar la información relacionada con servicios (por ejemplo, en un mensaje SystemParameters) para determinar su área de servicio actual (por ejemplo, subred, sector, etc.) de tal manera que no necesita consultar explícitamente un dispositivo de localización separado en el dispositivo 14 (por ejemplo, aunque el dispositivo de localización separado, tal como un receptor GPS, todavía podría ser utilizado para calcular una estimación de horario, incluso si no se utiliza para calcular la localización). Como se ha explicado más arriba, la información de localización puede corresponder a un área de servicio actual (por ejemplo, sector, subred, etc.) del dispositivo 14, o puede corresponder a una coordenada geográfica (por ejemplo, GPS, latitud / longitud, etc.) del dispositivo 14.

55 Haciendo referencia a la figura 5, después de obtener la información de localización actual asociada al dispositivo 14, la aplicación de control del dispositivo 14 determina si la información de la localización actual del dispositivo 14 permite que el dispositivo 14 participe en la sesión de comunicación solicitada desde 120, 124. Por ejemplo, al realizar la determinación de 124, la aplicación de control puede comparar la información de localización actual obtenida en 122 con una región de localización predefinida que está asociada ya sea con una zona que permite sesiones de comunicación o con una zona que restringe las sesiones de comunicación al dispositivo 14. El resultado de esta comparación puede indicar entonces si al dispositivo 14 se le permite iniciar o unirse a la sesión de comunicación 120. Por ejemplo, de acuerdo con el caso de uso anterior, la aplicación de control del dispositivo 14 puede comparar

la información de localización actual de 122 con información de localización asociada con el lugar de construcción (por ejemplo, un sector de servicio en la proximidad de la obra en construcción, un rango geográfico en la proximidad del lugar de construcción, etc.).

5 Como será apreciado por una persona de conocimiento ordinario en la técnica, la región de localización predefinida puede corresponder a una región dentro de la cual se permite sesiones de participación, o alternativamente a una región dentro de la cual las sesiones de participación están restringidas. En consecuencia, la región de localización predefinida puede corresponder a una condición ya sea para restringir o para permitir. De esta manera, la región de localización predefinida puede ser para su inclusión (por ejemplo, para permitir sesiones dentro de la región) o para su exclusión (por ejemplo, para restringir las sesiones dentro de la región).

10 Si la aplicación de control determina que la comparación indica que el dispositivo de comunicación inalámbrica 14 no está autorizado a participar en la sesión de comunicación solicitada en 124, entonces se produce de salida un error a un usuario del dispositivo 14, la participación por el dispositivo 14 en la sesión de comunicación queda bloqueada, y termina el proceso, 126 (por ejemplo, la comunicación es negada o rechazada). Por el contrario, si la aplicación de control determina que la comparación indica que al dispositivo de comunicación inalámbrica 14 se le permite partici-
15 par en la sesión de comunicación solicitada en 124, entonces la sesión de comunicación se permite, 128.

La figura 6 ilustra un proceso para restringir selectivamente las sesiones de comunicación sobre la base tanto en la localización como en el horario de acuerdo con una realización de la invención. Haciendo referencia a la figura 6,
20 una petición para la participación en una sesión de comunicación es recibida en un dispositivo de comunicación inalámbrica, 130. En un ejemplo, la petición que se refiere a la participación en la sesión de comunicación puede corresponder a una petición de un usuario del dispositivo de comunicación inalámbrica 14 para iniciar una nueva sesión de comunicación, o, alternativamente, puede corresponder a la recepción de un mensaje de anuncio de llamada que anuncia una sesión de comunicación originada por otro dispositivo de comunicación inalámbrica. Después de recibir la petición de sesión de comunicación en 130 en la aplicación de control en la plataforma informática 82, la aplicación de control obtiene la información de horario actual, 132. En un ejemplo, la información de horario actual
25 obtenida en 132 puede corresponder al horario mantenido por un reloj interno dentro del dispositivo 14, o, alternativamente, puede ser recibida desde la red.

Haciendo referencia a la figura 6, después de obtener la información de horario actual asociada al dispositivo 14, la aplicación de control del dispositivo 14 determina si la información de horario actual del dispositivo 14 permite que el
30 dispositivo 14 participe en la sesión de comunicación solicitada desde 130, 134. Por ejemplo, en la realización de la determinación de 134, la aplicación de control puede comparar la información de horario actual obtenida en 132 con un período de tiempo predefinido que está asociado ya sea para permitir las sesiones de comunicación o para restringir las sesiones de comunicación para el dispositivo 14. El resultado de esta comparación puede indicar entonces si el dispositivo 14 está restringido, en base al horario, para iniciar o participar en la sesión de comunicación 130.

35 Como se apreciará por una persona de conocimiento ordinario en la técnica, el periodo de tiempo predefinido puede corresponder a un período dentro del cual se permite la participación en las sesiones, o, alternativamente, a un período en el que la participación en las sesiones está restringida. Como consecuencia, el periodo horario predefinido puede corresponder a una condición ya sea para restringir o para permitir. Por lo tanto, el periodo horario predefinido puede ser para la inclusión (por ejemplo, permitiendo sesiones dentro del período) o la exclusión (por ejemplo, restringiendo las sesiones dentro del período).

40 Por ejemplo, de acuerdo con el anterior caso de uso, la aplicación de control del dispositivo 14 puede comparar la información del horario actual de 132 con un período de tiempo predefinido asociado con el emplazamiento de la obra (por ejemplo, de 9 am a 5 pm). Si la aplicación de control determina que la comparación indica la restricción de la sesión de comunicación en 134, entonces se produce como salida un error a un usuario del dispositivo 14, 136, y la participación por el dispositivo 14 en la sesión de comunicación queda bloqueada. Alternativamente, si la aplica-
45 ción de control determina que la comparación indica no restringir la sesión de comunicación en 134, entonces el proceso avanza a 138. En un ejemplo, en la figura 6, los bloques 138, 140, 142 y 144 corresponden a los bloques 122, 124, 126 y 128 de la figura 5, respectivamente, y, como tal, no se explicarán adicionalmente en aras de la brevedad.

50 En una realización alternativa, la información de horario actual obtenida en 132 puede alterar el funcionamiento de los bloques 138 a 144, de manera que estos bloques no se corresponden necesariamente con los bloques 122 a 128 de la figura 5, respectivamente. Por ejemplo, diferentes períodos horarios predefinidos se pueden asociar con regiones de localización diferentes que permiten las sesiones de comunicación en el dispositivo 14. Por ejemplo, en el ejemplo del lugar de construcción anterior, se supone que un trabajador de la construcción que utiliza el dispositi-
55 vo 14 está previsto en un primer lugar de construcción de 9 am a 12 pm, y en un segundo lugar de construcción de 1 pm a 5 pm. En este caso, en un ejemplo, en base a la información del horario actual, el dispositivo 14 puede restringir las sesiones de comunicación al primer lugar de construcción de las 9 am a las 12 pm y puede permitir el acceso sin restricciones a las sesiones de comunicación entre las 12 pm y las 5 pm (por ejemplo, debido a que el trabajador de la construcción se supone que se encuentra "en tránsito") y puede limitar las sesiones de comunicación al segundo lugar de construcción desde la 1 pm a las 5 pm. Este ejemplo ilustra cómo la región de localización predefinida

utilizada para la comparación con la localización actual del dispositivo 14 puede verse afectada por otros criterios o condiciones de restricción y / o autorización, tales como el horario en este ejemplo.

En otro ejemplo, se supone que un estudiante que usa el dispositivo 14 asiste a la escuela de lunes a viernes durante el horario escolar (por ejemplo, de 7 am a 3 pm). En este caso, en un ejemplo, en base a la información del horario actual, el dispositivo 14 puede restringir el uso del dispositivo 14 dentro de la proximidad de la escuela para contactar con una lista de contactos limitada (por ejemplo, números de emergencia solamente) durante los horarios de la escuela, y puede permitir el uso sin restricciones del dispositivo 14 cuando la escuela no está funcionando.

Los expertos en la técnica apreciarán que la información y las señales pueden representarse utilizando cualquiera de una variedad de tecnologías y técnicas diferentes. Por ejemplo, los datos, instrucciones, comandos, información, señales, bits, símbolos, y chips que pueden haber sido referenciados a lo largo de la descripción anterior pueden ser representados por voltajes, corrientes, ondas electromagnéticas, campos magnéticos o partículas, campos ópticos o partículas, o cualquier combinación de los mismos.

Además, los expertos en la técnica apreciarán que los diversos bloques lógicos, módulos, circuitos y etapas de algoritmos ilustrativos descritos en conexión con las realizaciones desveladas en la presente memoria descriptiva pueden ser implementados como hardware electrónico, software informático, o combinaciones de ambos. Para ilustrar claramente esta capacidad de intercambio de hardware y software, varios componentes, bloques, módulos, circuitos y etapas ilustrativos han sido descritos más arriba generalmente en términos de su funcionalidad. Que tal funcionalidad sea implementada como hardware o software depende de la aplicación particular y las limitaciones de diseño impuestas sobre el sistema completo. Los expertos pueden implementar la funcionalidad descrita de diversas maneras para cada aplicación particular, pero tales decisiones de implementación no deberían interpretarse como causantes de una separación del alcance de la presente invención.

Los diversos bloques lógicos, módulos y circuitos ilustrativos que se han descrito en conexión con las realizaciones descritas en este documento pueden implementarse o realizarse con un procesador de propósito general, un procesador de señal digital (DSP), un circuito integrado específico de aplicación (ASIC), una agrupación de puertas de campo programables (FPGA) u otro dispositivo lógico programable, puerta discreta o lógica de transistor, componentes de hardware discretos, o cualquier combinación de los mismos diseñada para realizar las funciones descritas en la presente memoria descriptiva. Un procesador de propósito general puede ser un microprocesador, pero en alternativamente, el procesador puede ser cualquier procesador, controlador, microcontrolador, o máquina de estado convencional. Un procesador también puede ser implementado como una combinación de dispositivos informáticos, por ejemplo, una combinación de un DSP y un microprocesador, una pluralidad de microprocesadores, uno o más microprocesadores en conjunto con un núcleo DSP, o cualquier otra configuración de ese tipo.

Los procedimientos, secuencias y / o algoritmos descritos en conexión con las realizaciones desveladas en la presente memoria descriptiva se pueden realizar directamente en hardware, en un módulo de software ejecutado por un procesador, o en una combinación de los dos. Un módulo de software puede residir en la memoria RAM, memoria flash, memoria ROM, memoria EPROM, memoria EEPROM, registros, disco duro, un disco extraíble, un CD - ROM, o cualquier otra forma de medio de almacenamiento conocido en la técnica. Un medio de almacenamiento ejemplar se acopla al procesador de forma que el procesador pueda leer información de, y escribir información en el medio de almacenamiento. En la alternativa, el medio de almacenamiento puede estar integrado en el procesador. El procesador y el medio de almacenamiento pueden residir en un ASIC. El ASIC puede residir en un terminal de usuario (por ejemplo, terminal de acceso). En la alternativa, el procesador y el medio de almacenamiento pueden residir como componentes discretos en un terminal de usuario.

En una o más realizaciones ejemplares, las funciones descritas se pueden implementar en hardware, software, firmware, o cualquier combinación de los mismos. Si se implementan en software, las funciones pueden ser almacenadas o transmitidas como una o más instrucciones o código en un medio legible por ordenador. Los medios legibles por ordenador incluyen tanto los medios de almacenamiento informáticos como los medios de comunicación incluyendo cualquier medio que facilite la transferencia de un programa informático de un lugar a otro. Un medio de almacenamiento puede ser cualquier medio disponible al que pueda acceder un ordenador. A título de ejemplo y no de limitación, tales medios legibles por ordenador pueden comprender RAM, ROM, EEPROM, CD - ROM u otros almacenamientos en disco óptico, almacenamientos en disco magnético u otros dispositivos de almacenamiento magnéticos, o cualquier otro medio que pueda ser utilizado para llevar o almacenar el código de programa deseado en forma de instrucciones o estructuras de datos y al que se pueda acceder por un ordenador. Además, cualquier conexión se denomina correctamente como medio legible por ordenador. Por ejemplo, si el software se transmite desde un lugar web, servidor u otra fuente remota usando un cable coaxial, cable de fibra óptica, par trenzado, línea de abonado digital (DSL), o tecnologías inalámbricas tales como infrarrojos, radio, y microondas, entonces el cable coaxial, cable de fibra óptica, par trenzado, DSL o las tecnologías inalámbricas tales como infrarrojos, radio y microondas están incluidas en la definición de medio. Un disco, tal como se usa en la presente memoria, incluye un disco compacto (CD), disco láser, disco óptico, disco versátil digital (DVD), disquete y disco Blu - ray, en los que los discos suelen reproducir datos magnéticamente, mientras que los otros discos reproducen datos ópticamente con láser. Las combinaciones de los anteriores también deberían incluirse dentro del alcance de medios legibles por ordenador.

5 Aunque la descripción anterior muestra realizaciones ilustrativas de la invención, se debe tener en cuenta que diversos cambios y modificaciones podrían ser hechos en la presente memoria descriptiva sin separarse del alcance de la invención como se define por las reivindicaciones adjuntas. Las funciones, etapas y / o acciones de las reivindicaciones de procedimiento de acuerdo con las realizaciones de la invención descrita en la presente memoria descriptiva no necesitan ser realizadas en ningún orden en particular. Además, aunque algunos elementos de la invención pueden ser descritos o reivindicados en singular, se contempla el plural a menos que la limitación al singular se indique explícitamente.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para determinar si se permite una sesión de comunicación arbitrada por servidor en un dispositivo de comunicaciones inalámbricas dentro de un sistema de comunicaciones inalámbricas, que comprende:
 - 5 recibir, en el dispositivo de comunicaciones inalámbricas, una petición para participar en la sesión de comunicación arbitrada por servidor; **que se caracteriza por** las etapas de:
 - obtener, en el dispositivo de comunicaciones inalámbricas, información relacionada con una localización actual del dispositivo de comunicaciones inalámbricas;
 - 10 determinar, en el dispositivo de comunicaciones inalámbricas, si la información obtenida satisface una o más condiciones de restricción y / o permiso para la participación del dispositivo de comunicación inalámbrica en sesiones de comunicación arbitradas por servidor; y
 - restringir selectivamente la participación del dispositivo de comunicaciones inalámbricas en la sesión de comunicación arbitrada por servidor en base a la etapa de determinación.
2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la sesión de comunicación arbitrada por servidor es una o más de las siguientes: una sesión de comunicación de grupo que incluye tres o más participantes de la sesión, una sesión de comunicación uno - a - uno, una sesión de comunicación semi - dúplex, una sesión de comunicación dúplex completo, una sesión de pulsar – para - hablar PTT, una sesión de pulsar – para - transferir PTX y / o una sesión de Voz sobre Protocolo de Internet, VoIP,.
3. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la petición recibida corresponde a una petición realizada por un usuario del dispositivo de comunicaciones inalámbricas, para iniciar la sesión de comunicación arbitrada por servidor.
4. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la petición recibida corresponde a un mensaje de anuncio de llamada, originado por otro dispositivo de comunicación inalámbrica, que anuncia la sesión de comunicación arbitrada por servidor.
5. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la información obtenida incluye, además, información del horario actual.
6. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que la información del horario actual es determinada ya sea en base a un reloj interno en el dispositivo de comunicación inalámbrica, o en base a la información del horario proporcionada desde una red de acceso configurada para servir al dispositivo de comunicaciones inalámbricas.
7. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la localización actual del dispositivo de comunicaciones inalámbricas corresponde a una localización geográfica o a un identificador del área de servicio.
8. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que la localización geográfica corresponde a una coordenada de latitud y longitud, o a coordenadas de un sistema de posicionamiento global, GPS.
9. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que el identificador del área de servicio se corresponde con un identificador de sector y / o un identificador de subred.
10. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la etapa de restringir selectivamente restringe la participación del dispositivo de comunicaciones inalámbricas en la sesión de comunicación arbitrada por servidor si la etapa de determinar determina que la información obtenida satisface las una o más condiciones de restricción, o bien no satisface la una o más condiciones de permiso.
11. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la etapa de restringir selectivamente permite que el dispositivo de comunicaciones inalámbricas participe en la sesión de comunicación arbitrada por servidor si la etapa de determinar determina que la información obtenida satisface las una o más condiciones de autorización, o bien no satisface la una o más condiciones de restricción.
12. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que las una o más condiciones de restricción y / o de permiso son establecidas por una entidad distinta que un usuario del dispositivo de comunicación inalámbrica cuando la etapa de recibir recibe la petición.
13. El procedimiento de la reivindicación 12, en el que la entidad es un usuario propietario, controlador y / o administrador del dispositivo de comunicación inalámbrica.
14. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que al dispositivo de comunicaciones inalámbricas se le permite participar en la sesión de comunicación arbitrada por servidor en base a una ejecución inicial de las etapas de obtener y determinar.

- 5
15. El procedimiento de la reivindicación 14, en el que, durante la sesión de comunicación arbitrada por servidor y en base a una ejecución posterior de las etapas de obtener y determinar se determina que el dispositivo de comunicaciones inalámbricas ya no satisfacen las una o más condiciones de restricción y / o de permiso para la participación del dispositivo de comunicación inalámbrica en las sesiones de comunicación arbitradas por servidor.
16. El procedimiento de la reivindicación 15, en el que la etapa de restringir selectivamente restringe la participación adicional al dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la sesión de comunicación arbitrada por servidor en base a la ejecución posterior de las etapas de obtener y determinar.
- 10
17. Un dispositivo de comunicaciones inalámbricas (14) configurado para participar en una sesión de comunicación arbitrada por servidor dentro de un sistema de comunicaciones inalámbricas, que comprende:
- un medio para recibir en el dispositivo de comunicaciones inalámbricas (14), una petición para participar en la sesión de comunicación arbitrada por servidor; **que se caracteriza por:**
- un medio para obtener información relativa a una localización actual del dispositivo de comunicaciones inalámbricas (14);
- 15
- un medio para determinar si la información obtenida satisface una o más condiciones de restricción y / o de permiso para la participación del dispositivo de comunicación inalámbrica en las sesiones de comunicación arbitradas por servidor; y
- 20
- un medio para restringir selectivamente la participación del dispositivo de comunicaciones inalámbricas (14) en la sesión de comunicación arbitrada por servidor en base a la determinación del medio para determinar.
18. Un medio de almacenamiento legible por ordenador que comprende instrucciones, que, cuando son ejecutadas por un dispositivo de comunicaciones inalámbricas configurado para participar en una sesión de comunicación arbitrada por servidor dentro de un sistema de comunicaciones inalámbricas, hace que el dispositivo de comunicaciones inalámbricas realice operaciones, comprendiendo las instrucciones:
- 25
- un código de programa para recibir en el dispositivo de comunicaciones inalámbricas, una petición de participación en la sesión de comunicación arbitrada por servidor; **que se caracteriza por:**
- un código de programa para obtener información relacionada con una localización actual del dispositivo de comunicación inalámbrica;
- 30
- un código de programa para determinar si la información obtenida satisface una o más condiciones de restricción y / o de permiso para la participación del dispositivo de comunicación inalámbrica en sesiones de comunicación arbitradas por servidor; y
- 35
- un código de programa para restringir selectivamente la participación del dispositivo de comunicaciones inalámbricas en la sesión de comunicación arbitrada por servidor en base a la determinación del código de programa para determinar.

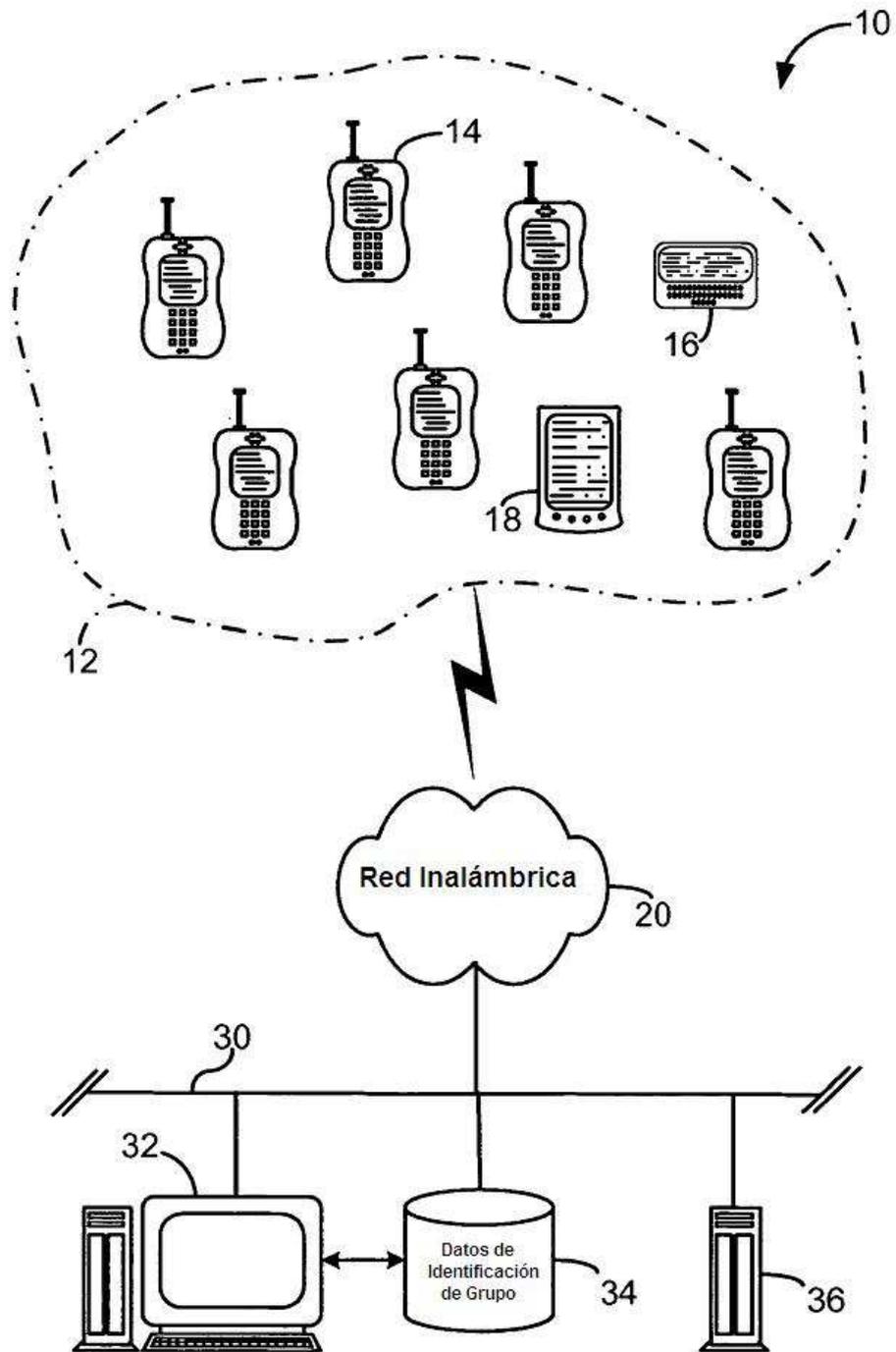


Fig. 1

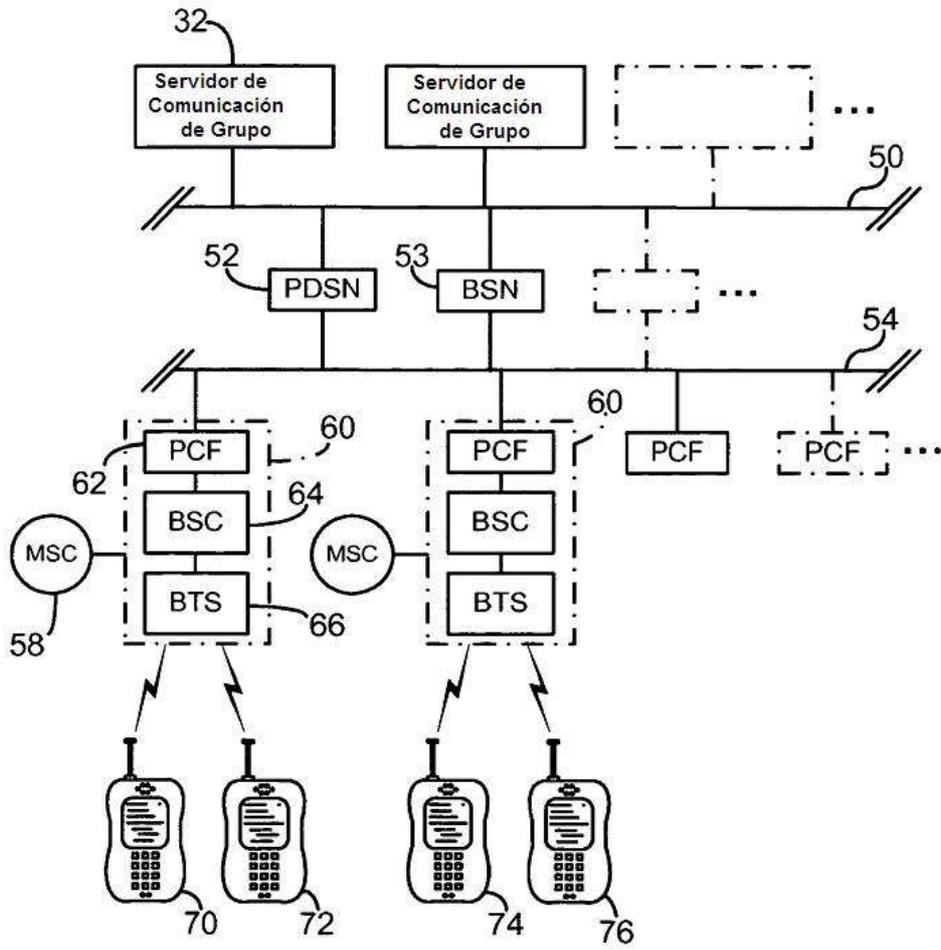


Fig. 2

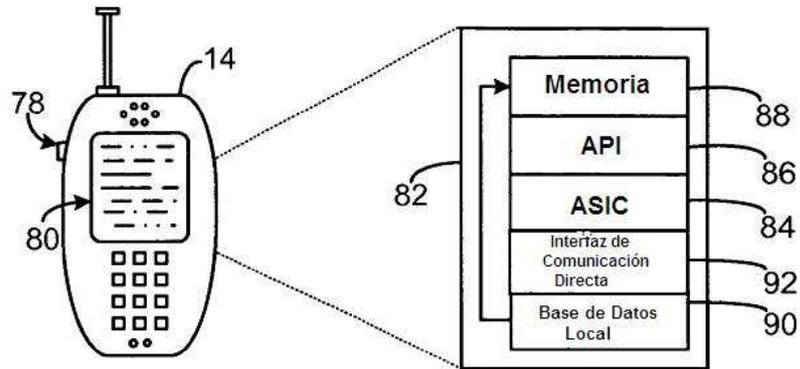


Fig. 3

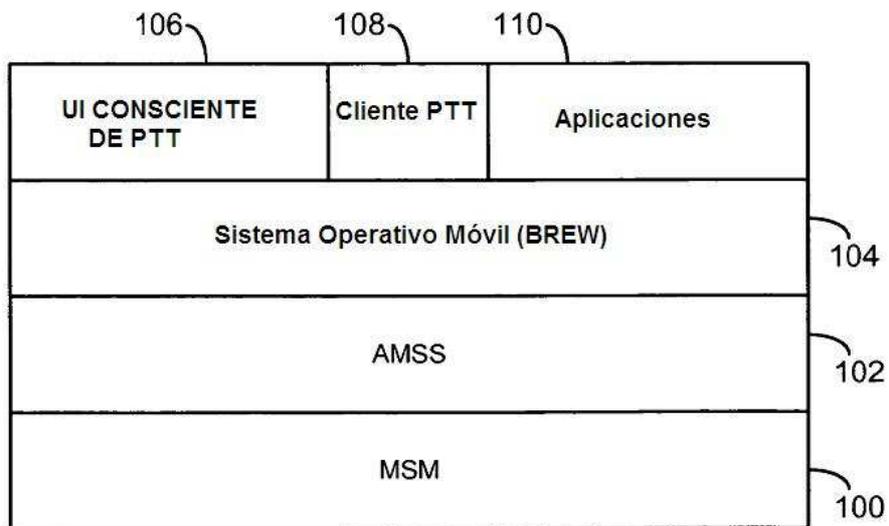


Fig. 4

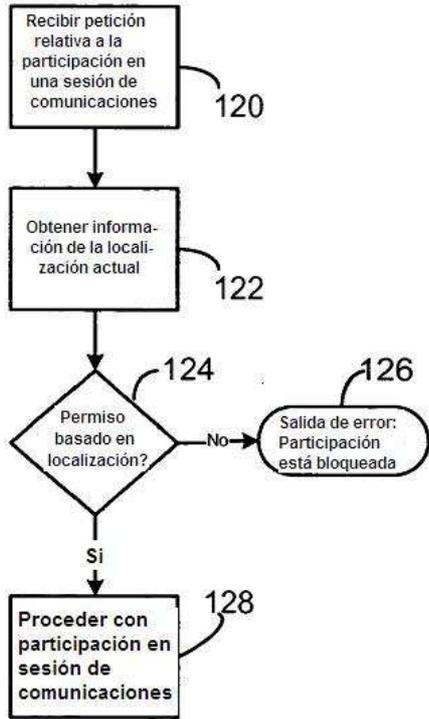


Fig. 5

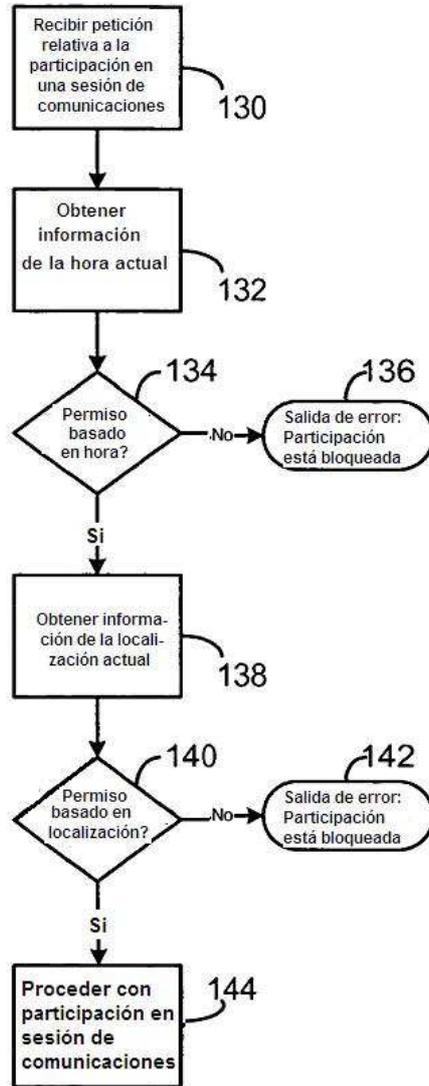


Fig. 6