

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 659 440**

51 Int. Cl.:

H04M 1/725 (2006.01)

H04M 1/247 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2005** **E 10181395 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.11.2017** **EP 2271064**

54 Título: **Método y aparato para marcador de posición de sesión dinámica para una interfaz de usuario de recogida de mensajes**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
15.03.2018

73 Titular/es:

BLACKBERRY LIMITED (100.0%)
2200 University Avenue East
Waterloo, ON N2K 0A7, CA

72 Inventor/es:

KLASSEN, GERHARD D. y
WISEBOURT, SHAUL

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 659 440 T3

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

DESCRIPCIÓN

Método y aparato para marcador de posición de sesión dinámica para una interfaz de usuario de recogida de mensajes.

5 La presente invención se refiere a una interfaz de usuario para una aplicación de mensajería y más específicamente a un método y aparato para un marcador de posición de sesión dinámica para una interfaz de usuario de recogida de mensajes.

10 Actualmente, las interfaces de usuario, en particular, las interfaces gráficas de usuario (GUI) para visualizar y acceder a mensajes tales como diversos tipos de mensajes de datos y de voz comunicados entre un primer dispositivo de comunicaciones y uno o más otros dispositivos son de naturaleza "lineal". Una manera común de presentar los mensajes a un usuario de uno de los dispositivos comprende una aplicación de recogida de mensajes que tiene una GUI que contiene unas entradas que corresponden a los mensajes sobre la base de uno por uno. Los mensajes a menudo se presentan de acuerdo con un orden cronológico del mensaje tal como el momento en que se envía o se recibe. A menudo, este formato de presentación lineal y singular hace que la GUI de recogida de mensajes se atiborre con mensajes únicos.

15 La interfaz gráfica de usuario hace que sea difícil para el usuario encontrar un mensaje específico, responder a un mensaje específico en un "hilo" (es decir, un asunto común) que tiene un contexto de todos los mensajes anteriores, o seguir el "hilo de la historia", debido a que diferentes mensajes del mismo "hilo" pueden extenderse a través de la GUI de recogida de mensajes y pueden separarse por otros mensajes de diferentes "hilos". Las GUI de recogida de mensajes comúnmente disponibles para dispositivos de comunicaciones incluyen diversas aplicaciones de correo electrónico y mensajes unificados tal como Microsoft Outlook®, Lotus Notes® y otras tal como la recogida de mensajes de Blackberry para dispositivos de comunicación inalámbricos.

20

25 La publicación de solicitud de patente de Estados Unidos US2003/0013483 A1, se refiere a una interfaz de usuario que incluye una pantalla principal segregada en diferentes áreas de pantalla. Al menos una de las áreas de pantalla está dedicada a una aplicación de sistema para visualizar iconos de estado, y otra de las áreas de pantalla está dedicada a una página de interfaz que puede o no vincularse a otras páginas de interfaz que se usan para visualizar información de aplicación actual o reciente para las aplicaciones de usuario respectivas, aplicaciones de usuario que pueden accederse a través de la interacción con la página de interfaz. La información de aplicación puede ser una información de estado de aplicación, mensajes de comunicación recientes (tales como los mensajes de correo electrónico, mensajes SMS o mensajes de mensajería instantánea) y/o uno o más eventos próximos o hacer cosas para un usuario.

30

35 La publicación de solicitud de patente de Estados Unidos US2005/0101338A1, se refiere a una sesión de intercambio de mensajes entre unos terminales de comunicación inalámbricos a través de una red inalámbrica, iniciados a partir de uno de los terminales. El usuario del terminal iniciador invita a al menos otro terminal de comunicación a participar en la sesión de intercambio de mensajes. Esto se hace reenviando un texto de mensaje a dicho al menos otro terminal de comunicación. El usuario del otro terminal responde al mensaje recibido introduciendo un texto de mensaje para responder al mensaje recibido. A continuación, el terminal respondedor añade automáticamente el texto de mensaje de respuesta introducido al texto de mensaje recibido, por lo que el texto de mensaje agregado incluye el historial de sesión de intercambio de mensajes, y el texto de mensaje agregado se transmite a continuación a los otros terminales de comunicación que son parte de la sesión de intercambio de mensajes.

40

La publicación de solicitud de patente de Estados Unidos US2003/0130014 A1, se refiere a una interfaz de usuario adaptada para su uso en una aplicación de servicio de mensajería instantánea.

45 El documento US 2004/260756 A1 desvela una lista jerárquica de mensajes de correo electrónico. Cada mensaje recibido se compara con los mensajes anteriores para determinar si el nuevo mensaje está asociado con los mensajes anteriores. Por lo tanto, se desea una solución para una o más de estas necesidades.

Se proporciona un método de representar una pluralidad de mensajes relacionados en una interfaz de usuario de recogida de mensajes de un dispositivo de comunicación inalámbrica, de acuerdo con la reivindicación 1.

En otro aspecto, se proporciona un dispositivo de comunicación inalámbrica de acuerdo con la reivindicación 7.

50 En un aspecto adicional, se proporciona una memoria que comprende unas instrucciones legibles por máquina, de acuerdo con la reivindicación 8. Las realizaciones preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

Con el fin de que la invención pueda entenderse fácilmente, las realizaciones de la invención se ilustran por medio de unos ejemplos en los dibujos adjuntos, en los que:

5 la figura 1 es un diagrama de bloques que ilustra los componentes pertinentes de una red de comunicación inalámbrica de ejemplo y una estación móvil que se comunica dentro de esta red;

la figura 2 es un diagrama más detallado de la estación móvil que puede comunicarse dentro de la red de comunicación inalámbrica;

10 la figura 3 es un diagrama de flujo que muestra las operaciones para definir una sesión de comunicación como una sesión dinámica y para usar un marcador de posición para acceder a dicha sesión en una aplicación de recogida de mensajes de acuerdo con una realización de la invención;

la figura 4 es un diagrama de flujo que muestra una aplicación de recogida de mensajes que visualiza unas entradas de acuerdo con cualquier marcador de posición de sesión dinámica; y

las figuras 5-12 son vistas de visualización de GUI representativas de una aplicación de recogida de mensajes que muestra diversos ejemplos de operaciones de mensajes de acuerdo con una realización de la invención.

15 Descripción de las realizaciones preferidas

Los expertos en la materia apreciarán que las enseñanzas del presente documento pueden aplicarse a los mensajes recibidos a través de una comunicación cableada o inalámbrica y a través de un dispositivo y una red de comunicación inalámbrica y se tratan en los ejemplos que ilustran los aspectos de la presente invención, no deberían imponerse limitaciones.

20 Los mensajes relacionados de una conversación se representan como una parte de una sesión. Puede accederse directamente a diferentes sesiones desde una GUI de recogida de mensajes. Una sesión o conversación específica se representa en una recogida de mensajes con un único marcador de posición dinámica. Esto permite que el usuario tenga acceso a todos los mensajes relacionados con el contexto "de un solo vistazo": desde el marcador de posición directamente a la sesión activa (conversación). El marcador de posición de una sesión actualiza
25 dinámicamente su posición en la recogida de mensajes usando la marca de tiempo del último mensaje de la conversación como criterio. Las conversaciones que se inician pero que no han ocasionado actividad reciente envejecerán automáticamente en la parte inferior de la GUI de recogida de mensajes, dejando la parte superior de la GUI de recogida de mensajes para las sesiones activas que definen un punto de gran actividad de los mensajes relacionados con el contexto. Puede eliminarse un marcador de posición de la GUI de recogida de mensajes cuando se interrumpe una sesión (es decir, finaliza). Como tal, solo necesitan mantenerse unas sesiones válidas (activas) en
30 la GUI de recogida de mensajes para evitar el desperdicio de recursos. Las sesiones finalizadas pueden archivar de manera opcional. La figura 1 es un diagrama de bloques de un sistema de comunicación 100 que incluye una estación móvil 102 que se comunica a través de una red de comunicación inalámbrica 104. La estación móvil 102 incluye preferentemente una pantalla visual 112, un teclado 114 y quizás una o más interfaces de usuario (UI) auxiliares 116, cada uno de los cuales está acoplado a un controlador 106. El controlador 106 también está acoplado
35 a la circuitería de transceptor de radiofrecuencia (RF) 108 y a una antena 110.

Normalmente, el controlador 106 está realizado como una unidad de procesamiento central (CPU) que ejecuta un software de sistema operativo en un componente de memoria (no mostrado). El controlador 106 normalmente controlará la operación global de la estación móvil 102, mientras que las operaciones de procesamiento de señal
40 asociadas con las funciones de comunicación se realizan normalmente en la circuitería de transceptor de radiofrecuencia RF 108. El controlador 106 interactúa con la pantalla de dispositivo 112 para visualizar la información recibida, la información almacenada, las entradas del usuario y similares. El teclado 114, que puede ser un teclado de tipo telefónico o un teclado alfanumérico completo, se proporciona normalmente para introducir datos para su almacenamiento en la estación móvil 102, una información para la transmisión a la red 104, un número de teléfono para realizar una llamada telefónica, comandos a ejecutar en el móvil estación 102, y posiblemente
45 entradas de usuario diferentes u otras.

La estación móvil 102 envía unas señales de comunicación a y recibe señales de comunicación desde la red 104 sobre un enlace inalámbrico a través de la antena 110. La circuitería de transceptor de RF 108 realiza funciones similares a las de una red de radio (RN) 128, incluyendo, por ejemplo, la modulación/demodulación y posiblemente
50 la codificación/decodificación y encriptación/descifrado. También se contempla que la circuitería de transceptor de RF 108 pueda realizar ciertas funciones además de las realizadas por la RN 128. Será evidente para los expertos en la materia que la circuitería de transceptor de RF 108 se adaptará a una red o redes inalámbricas específicas en las que la estación móvil 102 está destinada a operar.

La estación móvil 102 incluye una interfaz de batería 122 para recibir una o más baterías recargables 124. La batería 124 proporciona energía eléctrica a la circuitería eléctrica de la estación móvil 102, y la interfaz de batería 122 proporciona una conexión mecánica y eléctrica para la batería 124. La interfaz de batería 122 está acoplada a un regulador 126 que regula la energía del dispositivo. Cuando la estación móvil 102 está en pleno funcionamiento, un transmisor de RF de la circuitería de transceptor de RF 108 normalmente se enciende solo cuando está enviando a la red, y de lo contrario se apaga para conservar recursos. De manera similar, un receptor de RF de la circuitería de transceptor de RF 108 se apaga de manera periódica para conservar la energía hasta que se necesite para recibir señales o información (si es que lo hace) durante unos periodos de tiempo designados.

La estación móvil 102 funciona usando un módulo de memoria 120, tal como un módulo de identidad de abonado (SIM) o un módulo de identidad de usuario extraíble (R-UIM), que está conectado a o insertado en la estación móvil 102 en una interfaz 118. Como una alternativa a un SIM o a un R-UIM, la estación móvil 102 puede funcionar basándose en los datos de configuración programados por un proveedor de servicios en una memoria interna que es una memoria no volátil. La estación móvil 102 puede consistir en una sola unidad, tal como un dispositivo de comunicación de datos, un teléfono móvil, un dispositivo de comunicación de funciones múltiples con capacidades de comunicación de datos y voz, un asistente digital personal (PDA) habilitado para las comunicaciones inalámbricas o un ordenador que incorpora un módem interno. Como alternativa, la estación móvil 102 puede ser una unidad de módulo múltiple que comprende una pluralidad de componentes separados, que incluyen, pero de ninguna manera se limitan a, un ordenador u otro dispositivo conectado a un módem inalámbrico. En particular, por ejemplo, en el diagrama de bloques de estación móvil de la figura 1, la circuitería de transceptor de RF 108 y la antena 110 pueden implementarse como una unidad de módem de radio que puede insertarse en un puerto en un ordenador portátil. En este caso, el ordenador portátil incluiría la pantalla 112, el teclado 114 y una o más UI auxiliares 116, y el controlador 106 puede permanecer dentro de la unidad de módem de radio que se comunica con la CPU del ordenador o realizarse como la CPU del ordenador. También se contempla que un ordenador u otro equipo que normalmente no sea capaz de una comunicación inalámbrica pueda adaptarse para conectarse y asumir efectivamente el control de la circuitería de transceptor de RF 108 y la antena 110 de un dispositivo de unidad única tal como uno de los descritos anteriormente. Una estación móvil 102 de este tipo puede tener una implementación más específica como se describe más adelante en relación con la estación móvil 202 de la figura 2.

La estación móvil 102 comunica en y a través de la red de comunicación inalámbrica 104. En la realización de la figura 1, la red inalámbrica 104 es una red soportada de tercera generación (3G) basada en tecnologías de acceso múltiple por división de código (CDMA). En particular, la red inalámbrica 104 es una red CDMA2000 que incluye unos componentes de red fijos acoplados como se muestra en la figura 1. La red inalámbrica 104 del tipo CDMA2000 incluye una red de radio (RN) 128, un centro de conmutación móvil (MSC) 130, una red de sistema de señalización (SS7) 140, un centro de registro/autenticación de localización doméstica (HLR/AC) 138, un nodo de servicio de datos de paquetes (PDSN) 132, una red IP 134 y un servidor de servicio de usuario de acceso telefónico de autenticación remota (RADIUS) 136. La red SS7 140 está acoplada comunicativamente a una red 142 (tal como una red telefónica pública conmutada o PSTN), mientras que la red IP está acoplada comunicativamente a una red 144 (tal como Internet). Los expertos en la materia apreciarán que otras redes y topologías asociadas que incluyen las redes de radio GPRS, E-GPRS y UMTS, entre muchas otras, pueden emplearse con las enseñanzas del presente documento.

Durante el funcionamiento, la estación móvil 102 comunica con la RN 128 que realiza funciones tales como de establecimiento de llamada, procesamiento de llamadas, y gestión de movilidad. La RN 128 incluye una pluralidad de sistemas transceptores de estación base que proporcionan una cobertura de red inalámbrica para un área de cobertura específica comúnmente denominada "célula". Un sistema transceptor de estación base dado de la RN 128, tal como el que se muestra en la figura 1, transmite señales de comunicación a y recibe señales de comunicación desde las estaciones móviles dentro de su célula. El sistema transceptor de estación base realiza normalmente funciones tales como la modulación y posiblemente la codificación y/o el cifrado de señales a transmitir a la estación móvil de acuerdo con unos protocolos y parámetros de comunicación particulares, habitualmente predeterminados, bajo el control de su controlador. El sistema transceptor de estación base demodula y posiblemente decodifica y descifra, si es necesario, cualquier señal de comunicación recibida desde la estación móvil 102 dentro de su célula. Los protocolos y parámetros de comunicación pueden variar entre diferentes redes. Por ejemplo, una red puede emplear un esquema de modulación diferente y operar en diferentes frecuencias que otras redes. Los servicios subyacentes pueden diferir también en función de su revisión de protocolo específica.

El enlace inalámbrico mostrado en el sistema de comunicación 100 de la figura 1 representa uno o más canales diferentes, canales de radiofrecuencia (RF) normalmente diferentes, y protocolos asociados usados entre la red inalámbrica 104 y la estación móvil 102. Un canal de RF es un recurso limitado que debe conservarse, normalmente debido a los límites en el ancho de banda total y la energía de batería limitada de la estación móvil 102. Los expertos en la materia apreciarán que una red inalámbrica en la práctica real puede incluir cientos de células en función de la extensión general deseada de cobertura de red. Todos los componentes pertinentes pueden estar conectados por múltiples conmutadores y enrutadores (no mostrados), controlados por múltiples controladores de red.

Para todas las estaciones móviles 102 registradas con un operador de red, los datos permanentes (tales como el

perfil del usuario de la estación móvil 102) así como los datos temporales (tales como la localización actual de la estación móvil 102) se almacenan en un HLR/AC 138. En el caso de una llamada de voz a la estación móvil 102, se consulta el HLR/AC 138 para determinar la localización actual de la estación móvil 102. Un registro de localización de visitantes (VLR) del MSC 130 es responsable de un grupo de áreas de localización y almacena los datos de esas estaciones móviles que se encuentran actualmente en su área de responsabilidad. Esto incluye partes de los datos de estación móvil permanente que se han transmitido desde el HLR/AC 138 al VLR para un acceso más rápido. Sin embargo, el VLR del MSC 130 también puede asignar y almacenar datos locales, tales como identificaciones temporales. La estación móvil 102 también está autenticada en el acceso al sistema por el HLR/AC 138. Con el fin de proporcionar servicios de paquetes de datos a la estación móvil 102 en una red basada en CDMA2000, la RN 128 se comunica con la PDSN 132. La PDSN 132 proporciona acceso a Internet 144 (o a intranets, servidores de protocolo de aplicación inalámbrica (WAP), etc.) a través de la red IP 134. La PDSN 132 también proporciona funcionalidad de agente extranjero (FA) en las redes IP móviles así como transporte de paquetes para las redes privadas virtuales. El PDSN 132 tiene un intervalo de direcciones IP y realiza una gestión de direcciones IP, un mantenimiento de sesiones y un almacenamiento en caché opcional. El servidor RADIUS 136 es responsable de realizar las funciones relacionadas con la autenticación, autorización y contabilidad (AAA) de los servicios de datos por paquetes, y puede denominarse como un servidor AAA.

La red de comunicación inalámbrica 104 también incluye un servidor de pulsar para hablar sobre móvil (PoC) 137 que puede estar acoplado a la red IP 134. El servidor PoC 137 funciona para facilitar las sesiones de comunicación individuales y de grupo de PoC entre estaciones móviles dentro de la red 104. Una sesión de comunicación PoC convencional implica una conexión de sesión entre los usuarios finales de las estaciones móviles, denominados como "participantes" de sesión, quienes se comunican de uno en uno de una manera semi-dúplex muy similar a los walkie-talkies o a los radios bidireccionales convencionales.

Los expertos en la materia apreciarán que la red inalámbrica 104 puede estar conectada a otros sistemas, incluyendo posiblemente otras redes, no mostrados explícitamente en la figura 1. Una red normalmente transmitirá al menos algún tipo de paginación e información de sistema de forma continua, incluso si no se intercambian datos de paquetes reales. Aunque la red consiste en muchas partes, todas estas partes trabajan juntas para generar ciertos comportamientos en el enlace inalámbrico.

La figura 2 es un diagrama de bloques detallado de una estación móvil preferida 202. La estación móvil 202 es preferentemente un dispositivo de comunicación bidireccional que tiene al menos capacidades de comunicación de voz y datos avanzadas, incluyendo la capacidad de comunicarse con otros sistemas informáticos. En función de la funcionalidad proporcionada por la estación móvil 202, puede denominarse como un dispositivo de mensajería de datos, un buscapersonas bidireccional, un teléfono móvil con capacidades de mensajería de datos, un aparato inalámbrico de Internet o un dispositivo de comunicación de datos (con o sin capacidades telefónicas). La estación móvil 202 puede comunicarse con uno cualquiera de una pluralidad de sistemas transceptores de estación base 200 dentro de su área de cobertura geográfica.

La estación móvil 202 normalmente incorporará un subsistema de comunicación 211, que incluye un receptor 212, un transmisor 214, y unos componentes asociados, tales como uno o más (preferiblemente incorporados o internos) elementos de antena 216 y 218, osciladores locales (LO) 213, y un módulo de procesamiento tal como un procesador de señal digital (DSP) 220. El subsistema de comunicación 211 es análogo a la circuitería de transceptor de RF 108 y a la antena 110 mostradas en la figura 1. Como resultará evidente para los expertos en la materia de las comunicaciones, el diseño específico del subsistema de comunicación 211 depende de la red de comunicación en la que se pretende que funcione la estación móvil 202.

La estación móvil 202 puede enviar y recibir señales de comunicación sobre la red después de que se hayan completado los procedimientos de registro o activación de red requeridos. Las señales recibidas por la antena 216 a través de la red se introducen en el receptor 212, que puede realizar funciones de receptor comunes tales como amplificación de señal, conversión de bajada de frecuencia, filtrado, selección de canal y similares, y en el ejemplo mostrado en la figura 2, una conversión analógico a digital (A/D). La conversión A/D de una señal recibida permite realizar funciones de comunicación más complejas tales como demodulación y decodificación en el DSP 220. De una manera similar, se procesan las señales a transmitir, incluyendo, por ejemplo la modulación y la codificación, mediante el DSP 220. Las señales procesadas por el DSP se introducen en el transmisor 214 para su conversión digital a analógica (D/A), conversión de subida de frecuencia, filtrado, amplificación y transmisión sobre la red de comunicación a través de la antena 218. El DSP 220 no solo procesa las señales de comunicación, sino que también proporciona control de receptor y transmisor. Por ejemplo, las ganancias aplicadas a las señales de comunicación en el receptor 212 y en el transmisor 214 pueden controlarse de manera adaptativa a través de unos algoritmos de control de ganancia automáticos implementados en el DSP 220.

El acceso de red está asociado con un abonado o usuario de la estación móvil 202, y por lo tanto la estación móvil 202 requiere un módulo de memoria 262, tal como un módulo de identidad de abonado o tarjeta "SIM" o un módulo de identidad de usuario extraíble (R-UIM), para insertarse o conectarse a una interfaz 264 de la estación móvil 202 con el fin de operar en la red. Como alternativa, el módulo de memoria 262 puede ser una memoria no volátil que

está programada con datos de configuración por un proveedor de servicios de tal manera que la estación móvil 202 pueda operar en la red. Ya que la estación móvil 202 es un dispositivo móvil alimentado por batería, también incluye una interfaz de batería 254 para recibir una o más baterías recargables 256. Una batería 256 de este tipo proporciona energía eléctrica a la mayoría de circuitos eléctricos, sino a todos, en la estación móvil 202, y la interfaz de batería 254 proporciona una conexión mecánica y eléctrica para esto. La interfaz de batería 254 está acoplada a un regulador (no mostrado en la figura 2) que proporciona alimentación V+ a todos los circuitos.

La estación móvil 202 incluye un microprocesador 238 (que es una implementación del controlador 106 de la figura 1) que controla el funcionamiento global de la estación móvil 202. Este control incluye las técnicas de selección de red de la presente solicitud. Las funciones de comunicación, que incluyen al menos las comunicaciones de datos y de voz, se realizan a través del subsistema de comunicación 211. El microprocesador 238 también interactúa con los subsistemas de dispositivo adicionales tales como una pantalla 222, una memoria flash 224, una memoria de acceso aleatorio (RAM) 226, unos subsistemas de entrada/salida (E/S) auxiliares 228, un puerto serie 230, un teclado 232, un altavoz 234, un micrófono 236, un subsistema de comunicaciones de corto alcance 240 y cualquier otro subsistema de dispositivo, en general, designado como 242. Algunos de los subsistemas mostrados en la figura 2 realizan funciones relacionadas con la comunicación, mientras que otros subsistemas pueden proporcionar funciones "residentes" o funciones en el dispositivo. En particular, algunos subsistemas, como el teclado 232 y la pantalla 222, por ejemplo, pueden usarse tanto para funciones relacionadas con la comunicación, tal como introducir un mensaje de texto para su transmisión sobre una red de comunicación, como para funciones residentes en el dispositivo, tal como una calculadora o una lista de tareas. El software de sistema operativo usado por el microprocesador 238 se almacena preferentemente en un almacenamiento persistente tal como la memoria flash 224, que como alternativa puede ser una memoria de solo lectura (ROM) o un elemento de almacenamiento similar (no mostrado). Los expertos en la materia apreciarán que el sistema operativo, las aplicaciones específicas de dispositivo, o partes del mismo, pueden cargarse temporalmente en un almacenamiento volátil tal como la RAM 226.

El microprocesador 238, además de sus funciones de sistema operativo, permite preferentemente la ejecución de aplicaciones de software en la estación móvil 202. Un conjunto predeterminado de aplicaciones que controlan operaciones básicas del dispositivo, que incluyen al menos las aplicaciones de comunicación de datos y de voz, normalmente se instalarán en la estación móvil 202 durante su fabricación. Una aplicación preferida que puede cargarse en la estación móvil 202 puede ser una aplicación de gestor de información personal (PIM) que tiene la capacidad de organizar y gestionar elementos de datos relacionados con el usuario, tales como, pero no limitados a, correo electrónico, eventos de calendario, correos de voz, citas y elementos de tarea. Naturalmente, uno o más almacenes de memoria están disponibles en la estación móvil 202 y el SIM 262 para facilitar el almacenamiento de los elementos de datos de PIM y otra información.

La aplicación PIM tiene preferentemente la capacidad de enviar y recibir elementos de datos a través de la red inalámbrica. En una realización preferida, los elementos de datos de PIM se integran, sincronizan y actualizan a través de la red inalámbrica, con los elementos de datos correspondientes del usuario de la estación móvil almacenados y/o asociados con un sistema informático central, creando de este modo un ordenador central espejado en la estación móvil 202 con respecto a tales elementos. Esto es especialmente ventajoso cuando el sistema informático central es el sistema informático de la oficina del usuario de la estación móvil. Las aplicaciones adicionales también pueden cargarse en la estación móvil 202 a través de la red, un subsistema auxiliar de E/S 228, un puerto serie 230, un subsistema de comunicaciones de corto alcance 240 o cualquier otro subsistema adecuado 242, e instalado por un usuario en la RAM 226 o preferentemente en un almacenamiento no volátil (no mostrado) para su ejecución por el microprocesador 238. Tal flexibilidad en la instalación de la aplicación aumenta la funcionalidad de la estación móvil 202 y puede proporcionar funciones mejoradas en el dispositivo, funciones relacionadas con la comunicación, o ambas. Por ejemplo, las aplicaciones de comunicación segura pueden permitir que se realicen funciones de comercio electrónico y otras transacciones financieras de este tipo usando la estación móvil 202.

En un modo de comunicación de datos, una señal recibida tal como un mensaje de texto, un mensaje de correo electrónico o una descarga de página web se procesarán por el subsistema de comunicación 211 y se introducirá en el microprocesador 238. El microprocesador 238 procesará además preferentemente la señal para emitirla a la pantalla 222 o como alternativa al dispositivo de E/S auxiliar 228. Un usuario de la estación móvil 202 también puede redactar elementos de datos, tales como mensajes de correo electrónico usando, por ejemplo, el teclado 232 junto con la pantalla 222 y posiblemente el dispositivo de E/S auxiliar 228. El teclado 232 es preferentemente un teclado alfanumérico completo y/o un teclado de tipo telefónico. Estos elementos compuestos pueden transmitirse sobre una red de comunicación a través del subsistema de comunicación 211.

Para las comunicaciones de voz, el funcionamiento global de la estación móvil 202 es sustancialmente similar, excepto que las señales recibidas serían emitidas al altavoz 234 y las señales para la transmisión serían generadas por el micrófono 236. Unos subsistemas de E/S de voz o audio alternativos, tales como un subsistema de grabación de mensajes de voz, también pueden implementarse en la estación móvil 202. Aunque preferentemente la salida de señal de voz o audio se realiza principalmente a través del altavoz 234, la pantalla 222 puede usarse también para proporcionar una indicación de la identidad de una parte llamante, duración de una llamada de voz u otra

información relacionada con la llamada de voz, como en algunos ejemplos.

El puerto serie 230 en la figura 2, se implementa normalmente en un dispositivo de comunicación tipo asistente digital personal (PDA) para el que la sincronización con el ordenador de sobremesa del usuario es un componente deseable, aunque opcional. El puerto serie 230 permite a un usuario establecer preferencias a través de un dispositivo externo o aplicación de software y ampliar las capacidades de la estación móvil 202 al proporcionar información o descargas de software a la estación móvil 202 que no sean a través de una red de comunicación inalámbrica. Por ejemplo, puede usarse la ruta de descarga alternativa para cargar una clave de cifrado en la estación móvil 202 a través de una conexión directa y, por lo tanto, fiable y confiable para proporcionar de este modo una comunicación de dispositivo segura.

El subsistema de comunicaciones de corto alcance 240 de la figura 2, es un componente opcional adicional que proporciona comunicación entre la estación móvil 202 y diferentes sistemas o dispositivos, que no necesitan ser necesariamente dispositivos similares. Por ejemplo, el subsistema 240 puede incluir un dispositivo de infrarrojos y circuitos y componentes asociados, o un módulo de comunicación Bluetooth™ para proporcionar una comunicación con los sistemas y dispositivos habilitados de manera similar. Bluetooth™ es una marca registrada de Bluetooth SIG, Inc.

Una de las funciones del PIM es proporcionar una GUI para acceder a los mensajes recibidos o enviados por la estación 202. Una aplicación de recogida de mensajes es un ejemplo de una interfaz de usuario para visualizar diferentes tipos de mensajes recibidos y enviados por la estación móvil 202.

La figura 5 ilustra una vista de ejemplo 500 de una aplicación de recogida de mensajes adaptada de acuerdo con una realización de la invención. La vista 500 comprende una parte de estado de dispositivo 502 para mostrar diversa información de estado de dispositivo tal como el nivel de batería, el nivel de señal de red inalámbrica, la hora y la fecha actual, etc., en contraste con la información específica de aplicación de recogida de mensajes. La vista 500 comprende además una información de aplicación de recogida de mensajes 504 que incluye una lista de mensajes enviados o recibidos por la estación 202 tal como el mensaje a modo de ejemplo 506. Cada entrada de mensaje en la lista comprende normalmente un icono 508 representativo del tipo de mensaje que comprende la entrada, la hora de la acción 510 (por ejemplo, tiempo de envío o de recepción), una parte opuesta de mensaje 512 (por ejemplo, el remitente de los mensajes recibidos y destinatario deseado para un mensaje enviado) y una parte breve del mensaje o descripción del mismo 514. También puede proporcionarse información adicional o inferior (por ejemplo, importancia del mensaje, indicador de adjunto, tamaño, etc.). Los mensajes en la lista pueden navegarse y seleccionarse para su operación moviendo un foco sobre la lista, tal como a través de una rueda de pulgar u otro dispositivo de entrada 228. El foco puede representarse de diversas maneras, tal como un modo de visualización inversa 516.

De acuerdo con una característica, los mensajes de una sesión de comunicación común pueden agruparse y representarse en la recogida de mensajes como con una única entrada a través de un marcador de posición dinámica para la sesión. La figura 6 ilustra una sesión de mensajería instantánea (IM) entre un usuario "John" de la estación móvil 202 y una parte de IM opuesta "Mike" de acuerdo con la técnica anterior. La vista de IM representativa 600 muestra una pluralidad de mensajes de IM en una conversación con el usuario "Mike" 602 en un modo lineal 604 similar a las aplicaciones de recogida de mensajes de la técnica anterior. En lugar de representar cada mensaje de una conversación de IM en una recogida de mensajes unificados tal como la vista 500, puede definirse y mantenerse una sola entrada de recogida de mensajes dinámica durante la sesión de mensajes. La figura 7 ilustra una vista 700 de la aplicación de recogida de mensajes que muestra un marcador de posición de sesión dinámica 702 como una entrada única de la lista de mensajes para representar la sesión de IM completa. A medida que se reciben o se envían nuevos mensajes a través de la estación 202, pueden añadirse entradas de mensajes correspondientes para presentarlas al usuario a través de la aplicación de recogida de mensajes. La figura 8 muestra la recepción de un nuevo mensaje de SMS 802 posterior a la última vez o un mensaje representado por el marcador de posición de sesión dinámica 702. Por lo tanto, un marcador de posición de sesión dinámica puede envejecer de una manera similar a las entradas de mensajes regulares. Las conversaciones más antiguas se mueven hacia abajo en la lista, mientras que los mensajes y las sesiones más recientes se encuentran en la parte superior de la lista.

Sin embargo, en el caso de producirse nueva actividad con una sesión (por ejemplo, recibir o enviar un mensaje), la marca de tiempo del marcador de posición de sesión dinámica se actualiza y su posición en la recogida de mensajes cambia en consecuencia. La figura 9 muestra una vista 900 de la recogida de mensajes con un marcador de posición de sesión dinámica actualizado 902 con el fin de estar por delante del mensaje SMS envejecido 802. El mensaje 702 (ahora el mensaje 902) se "elimina" en consecuencia.

Como se ha observado anteriormente, las entradas de mensajes específicas pueden seleccionarse de manera individual o en un grupo para su acción. La figura 10 ilustra una vista 1000 de la aplicación de recogida de mensajes que muestra una entrada de mensaje de marcador de posición de sesión dinámica 1002 seleccionada para su acción. Se activa una lista de selección emergente 1004 para presentar a un usuario las opciones para la entrada de

mensaje específica (por ejemplo, Abrir, Marcar, Sin abrir, Eliminar) así como varias acciones que pueden invocarse desde la aplicación de recogida de mensajes (por ejemplo, varias opciones de redacción de mensajes, opciones de búsqueda, opciones de preferencia de recogida de mensajes, etc.). La opción Abrir 1006 puede invocarse para lanzar una aplicación de IM (por ejemplo, la vista 600) para abrir la sesión específica asociada con el marcador de posición dinámica para ver o de otro modo mantener la conversación. Pueden redactarse y enviarse otros mensajes (no mostrados) o recibirse mensajes revisados, etc., como es bien conocido.

En caso de que una sesión termine, el marcador de posición de sesión dinámica se elimina preferentemente de la recogida de mensajes. La figura 11 muestra una vista 1100 de una sesión de IM que tiene una lista emergente 1102 de acciones para la aplicación de IM. Una acción es Fin de conversación 1104 para terminar la sesión de IM. La invocación de esta acción actualiza preferentemente el marcador de posición de sesión dinámica para que se elimine de la pantalla mediante la aplicación de recogida de mensajes. De esta manera, solamente las sesiones activas se mantienen en la GUI de recogida de mensajes para liberar espacio de almacenamiento y entradas de la lista. Opcionalmente, una sesión que se vuelve inactiva puede archivarse o de otra manera persistir, si se desea, para su visualización, impresión, etc. La figura 12 ilustra una vista 1200 con una entrada de sesión dinámica 902 eliminada después de una acción de Fin de conversación 1104.

Haciendo referencia a las figuras 3 y 4 se ilustran unas operaciones para usar un marcador de posición de sesión dinámica de acuerdo con una realización de la invención. Los expertos en la materia apreciarán que estas operaciones pueden realizarse dentro de las instrucciones informáticas (software) para configurar la estación móvil 202. Haciendo referencia a las operaciones 300, se inicia una sesión de IM 302 entre un usuario del dispositivo 202 y otro usuario remoto (no mostrado). Se define un marcador de posición de sesión dinámica 304 para representar la sesión como una entrada dentro de una aplicación de recogida de mensajes. El marcador de posición puede comprender una estructura de datos (no mostrada) para almacenar los datos de sesión que incluyen una marca de tiempo, otra parte, etc. La estructura de datos puede incluir los datos de mensaje de la sesión de un enlace que asocia el marcador de posición con dichos datos (por ejemplo, en la medida en que se mantiene por otra aplicación (es decir, una aplicación de IM) para realizar la sesión). En la etapa 306, la conversación de la sesión de IM se realiza como mensajes que se envían y reciben y en respuesta se actualiza el marcador de posición dinámica 308. Si la conversación no se termina (310), se repiten las operaciones 306-308 en la medida en que sean necesarias. Si en la etapa 310 se finaliza la conversación (por ejemplo, véase la vista 1100), puede eliminarse el marcador de posición dinámica 312 (o marcarse como inactivo para su reutilización adicional en algunas realizaciones de almacenamiento de reutilización).

Haciendo referencia a las operaciones 400, por su parte, la GUI de aplicación de recogida de mensajes puede invocarse para visualizar los mensajes que incluyen cualquier marcador de posición dinámica para cualquier sesión activa (etapa 402). Las vistas de ejemplo son las vistas 500, 700, 800 y 900. Si se selecciona un mensaje (404) las acciones asociadas con el mismo pueden representarse (406) (por ejemplo, la vista 1000) de lo contrario las operaciones hacen un bucle a la etapa 402. Una acción puede seleccionarse por un usuario (por ejemplo, Abrir 1006) y se invoca (etapa 408). Algunas acciones cambiarán el control de la estación móvil 202 para poner fin a la vista actual de la aplicación de recogida de mensajes tal como invocando otra aplicación. Una determinación de este tipo puede hacerse en la etapa 410 de tal manera que las operaciones 400 pueden terminar a continuación o de otra manera, en respuesta a la acción seleccionada de la etapa 408, las operaciones pueden hacer un bucle a la etapa 402. Como el marcador de posición dinámica se actualiza por la actividad de mensaje de una sesión, la aplicación de recogida de mensajes visualiza automáticamente el marcador de posición actualizado en respuesta a la actividad. En la medida en que la marca de tiempo cambia o no, se cambia la posición relativa del marcador de posición en la lista. El hecho de que no haya un cambio resulta en un marcador de posición de envejecimiento y un nuevo cambio mueve el marcador de posición hacia arriba en la lista.

Las realizaciones descritas anteriormente de la presente solicitud pretenden ser solamente ejemplos. Los expertos en la materia pueden efectuar alteraciones, modificaciones y variaciones a las realizaciones específicas sin alejarse del alcance de la solicitud. La invención descrita en el presente documento en las reivindicaciones citadas pretende cubrir y abarcar todos los cambios adecuados en la tecnología.

REIVINDICACIONES

1. Un método para representar una pluralidad de mensajes relacionados de una conversación de mensajería en una interfaz de usuario de recogida de mensajes de un dispositivo de comunicación inalámbrica, que comprende:
- 5 definir al menos una entrada de recogida de mensajes dinámica (702) que representa como una única entrada la pluralidad de los mensajes relacionados de la conversación de mensajería, en el que los mensajes relacionados son del mismo tipo de mensaje y en el que al menos una entrada de recogida de mensajes dinámica (702) representa una pluralidad de los mensajes relacionados de una conversación de mensajería instantánea;
- 10 visualizar, como una lista en la interfaz de usuario de recogida de mensajes del dispositivo de comunicación inalámbrica, la entrada de recogida de mensajes dinámica (702) para la conversación de mensajería instantánea, y al menos un mensaje o una entrada de recogida de mensajes dinámica para otro tipo de mensaje;
- proporcionar diversas acciones que puedan invocarse en respuesta a la selección de la entrada de recogida de mensajes dinámica (702) para la conversación de mensajería instantánea; y
- 15 lanzar una aplicación de mensajería instantánea y visualizar únicamente la pluralidad de mensajes relacionados de la conversación de mensajería representada por la entrada de recogida de mensajes dinámica seleccionada (702) en respuesta a seleccionar una de las diversas acciones;
- actualizar una marca de tiempo de la entrada de recogida de mensajes dinámica (702) de acuerdo con un tiempo de mensaje de un último mensaje de la pluralidad de mensajes relacionados;
- cambiar el orden de la entrada de recogida de mensajes dinámica (702) en la interfaz de usuario de recogida de mensajes del dispositivo de comunicación inalámbrica en respuesta a la actualización.
- 20 2. El método de la reivindicación 1, en el que al menos una entrada de recogida de mensajes dinámica para el otro tipo de mensaje se visualiza en la interfaz de usuario de recogida de mensajes del dispositivo de comunicación inalámbrica.
3. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, que comprende actualizar la entrada de recogida de mensajes dinámica (702) en respuesta a una actividad de la conversación de mensajería instantánea.
- 25 4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende eliminar la entrada de recogida de mensajes dinámica (702) de la lista de mensajes en respuesta a una interrupción de la sesión de comunicación.
5. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende archivar la pluralidad de mensajes relacionados en respuesta a una interrupción de la conversación de mensajería instantánea.
- 30 6. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la entrada de recogida de mensajes dinámica (702) comprende un icono asociado con la pluralidad de mensajes relacionados.
7. Un dispositivo de comunicación inalámbrica que comprende:
- un procesador (106, 238);
- una pantalla (112, 222) acoplada eléctricamente al procesador, estando la pantalla dispuesta para presentar una interfaz de usuario; y una memoria que incluye unas instrucciones legibles por máquina ejecutables por el procesador para realizar el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.
- 35 8. Una memoria que comprende instrucciones legibles por máquina ejecutables por un procesador (106, 238) de un dispositivo de comunicación inalámbrica, incluyendo el dispositivo de comunicación inalámbrica una pantalla (112, 222), haciendo las instrucciones legibles por máquina, al ejecutarse, que el dispositivo de comunicación inalámbrica realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.

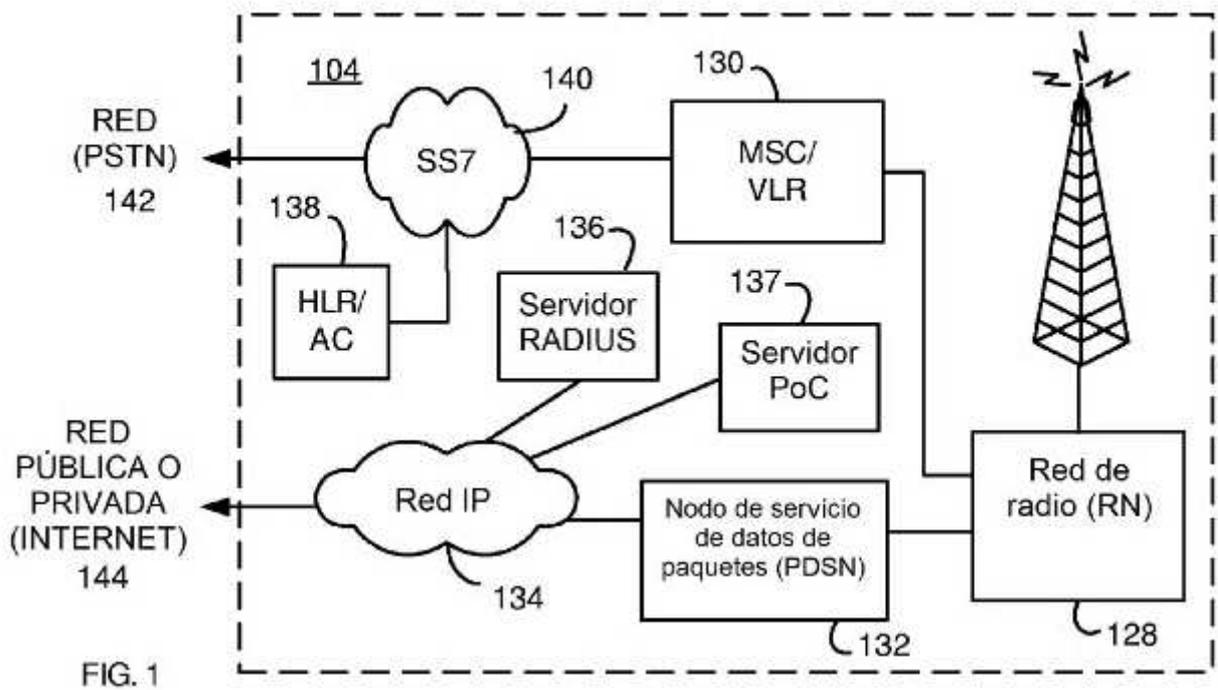
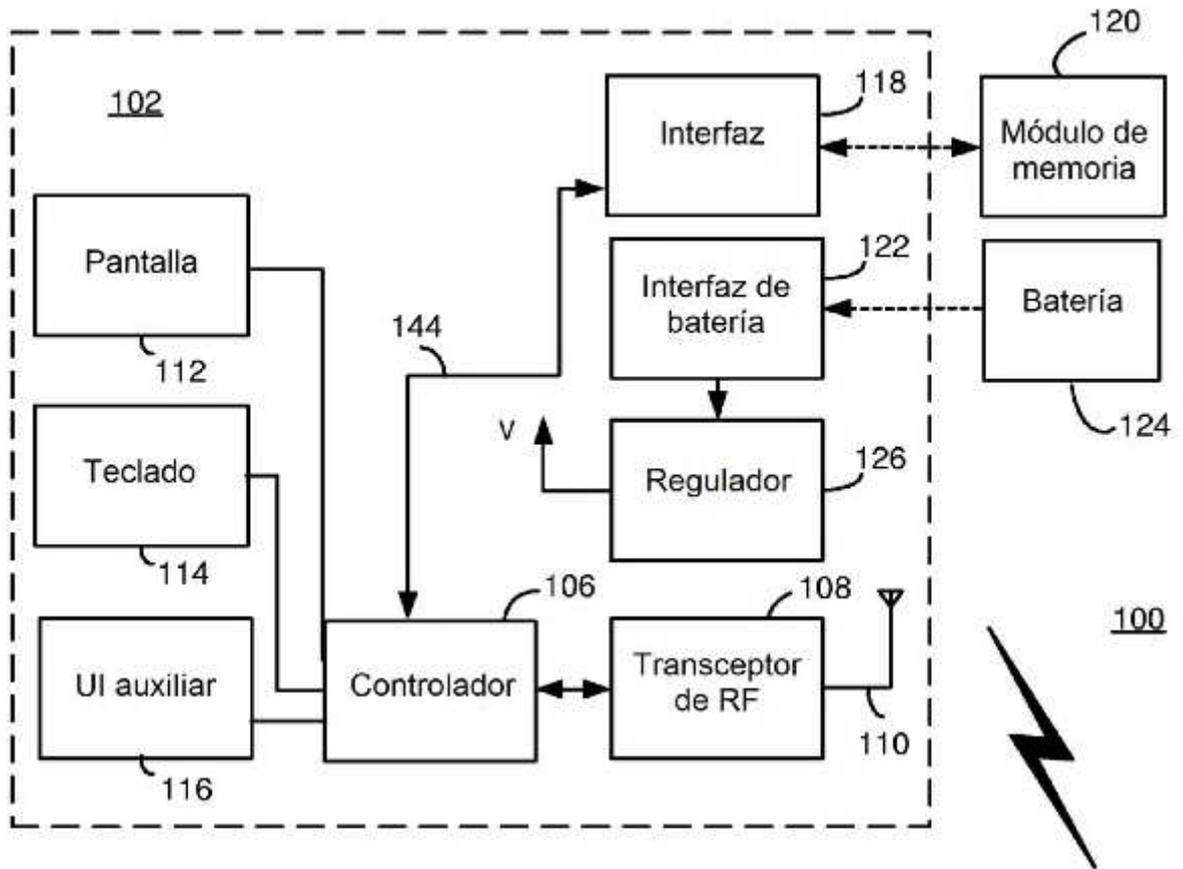


FIG. 1

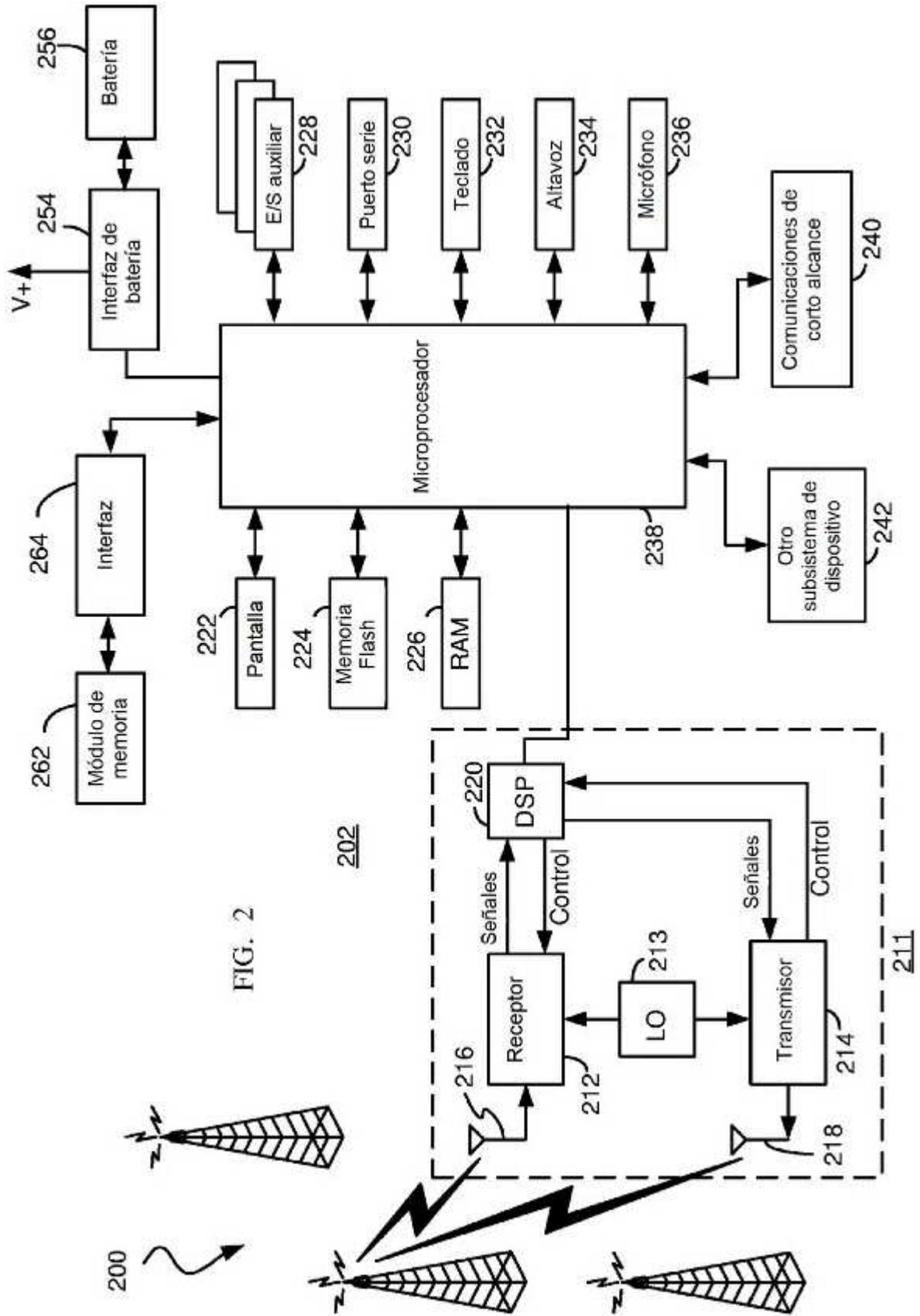




FIG. 3

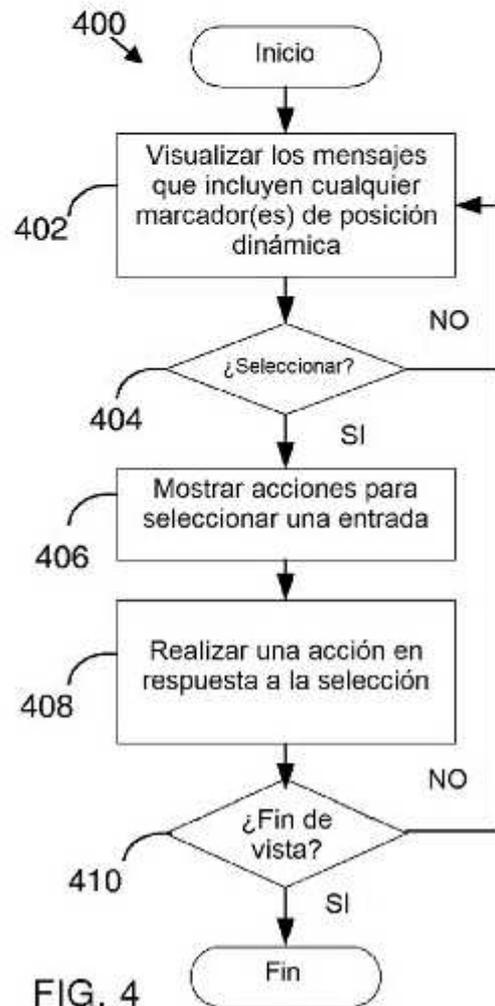


FIG. 4

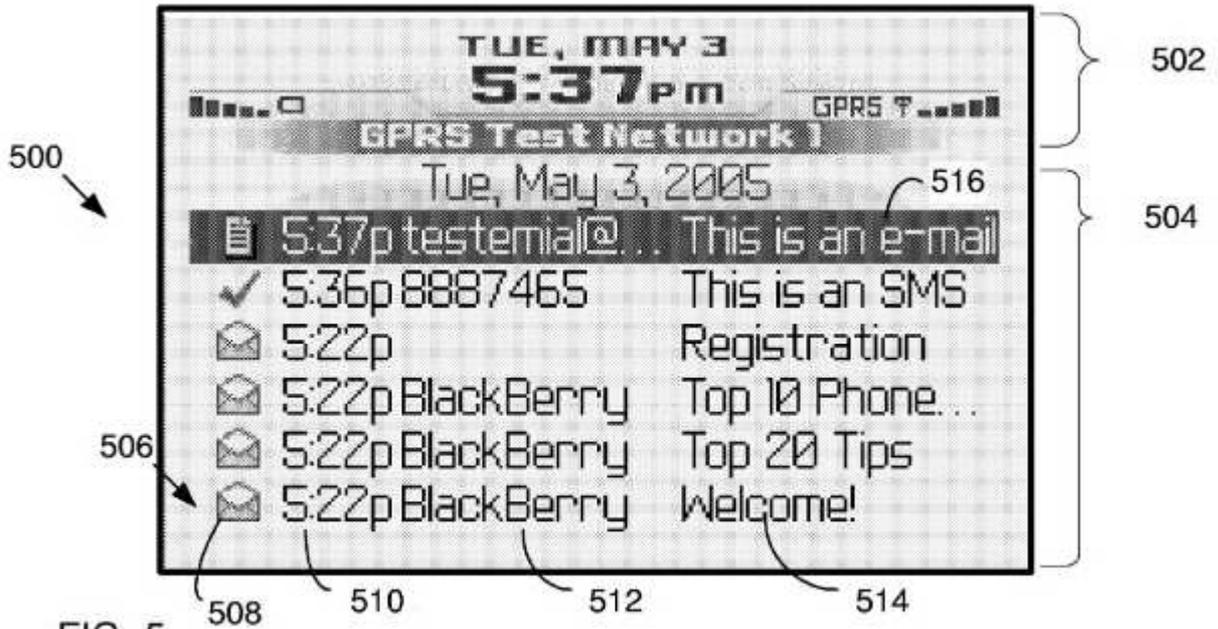


FIG. 5



FIG. 6 (Técnica anterior)

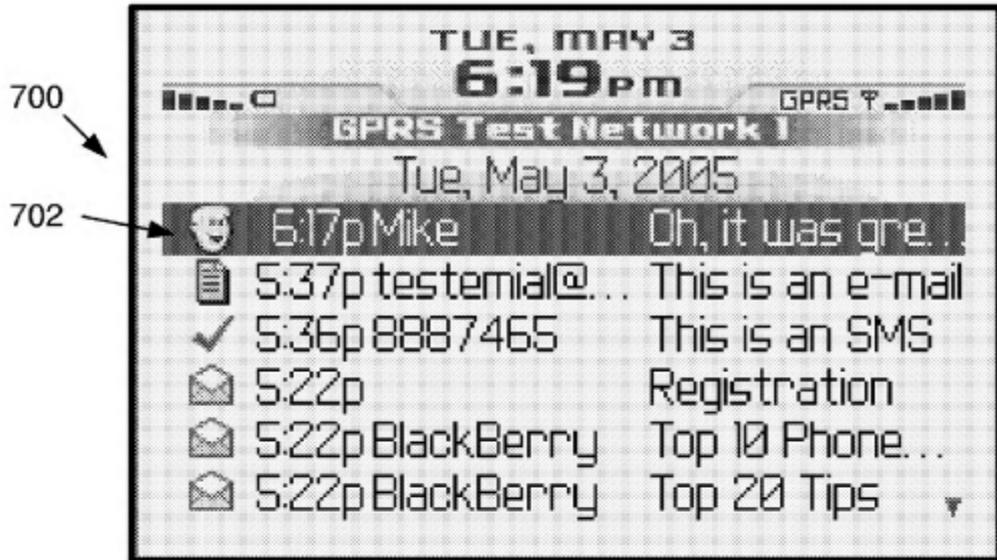


FIG. 7

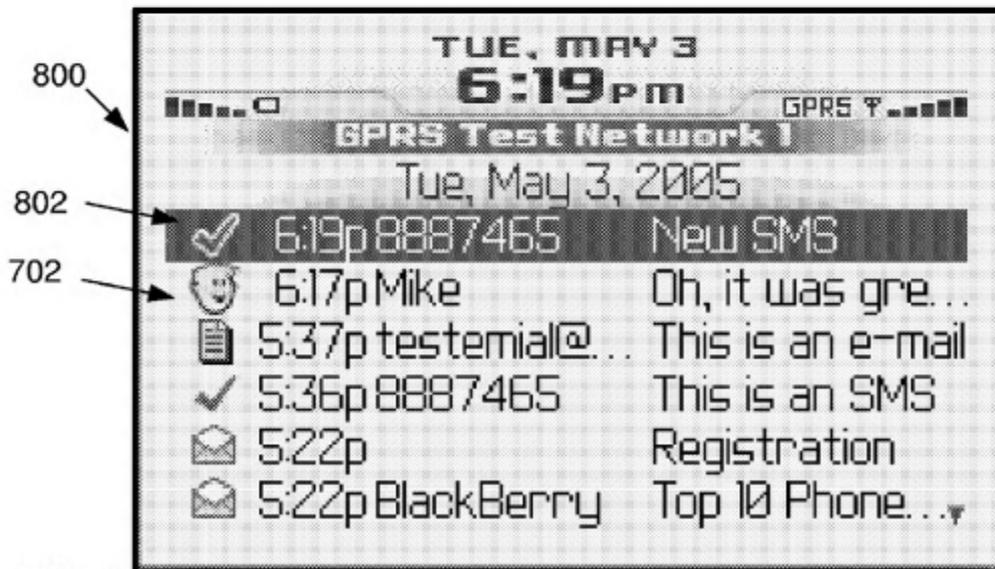


FIG. 8

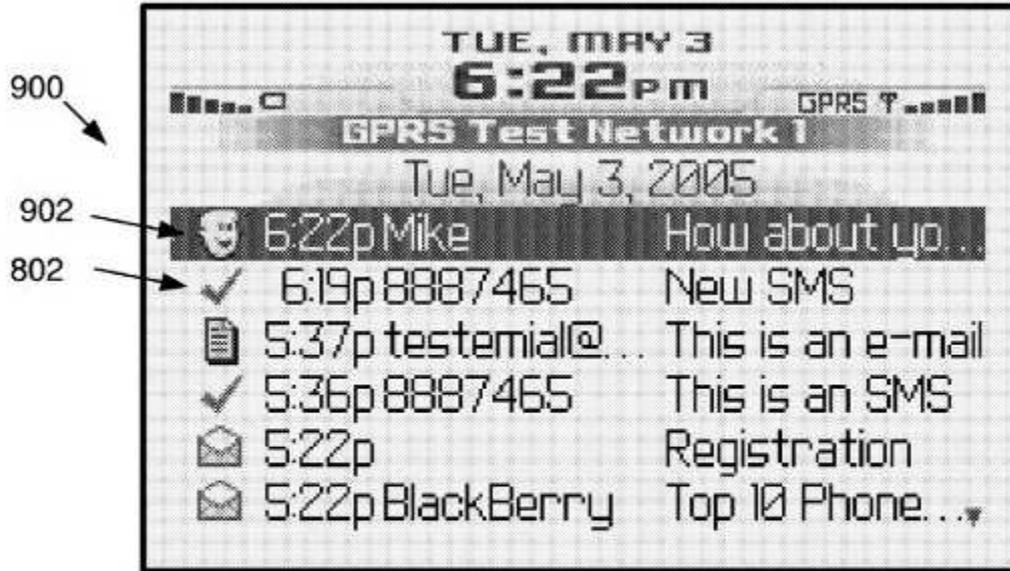


FIG. 9

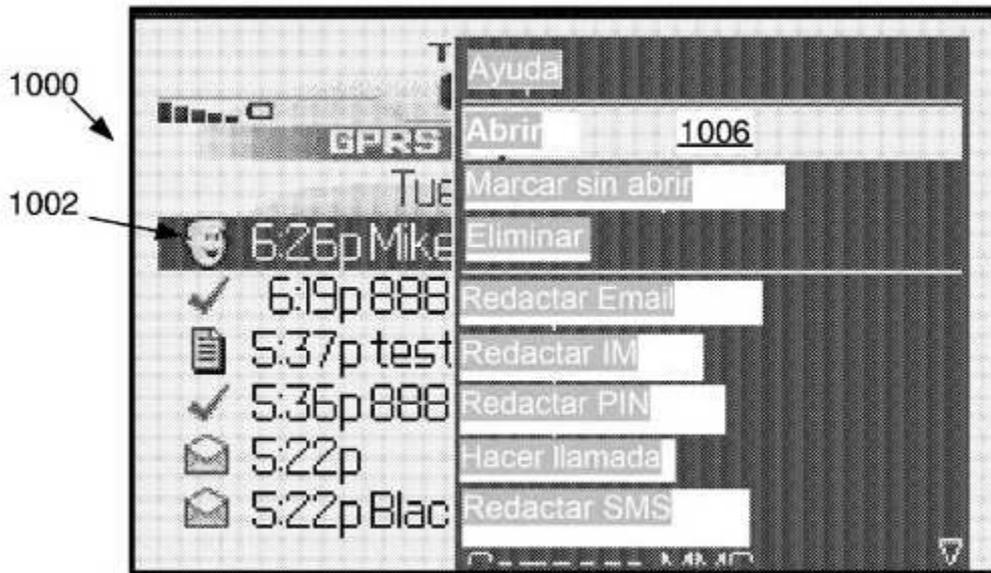


FIG. 10

1004

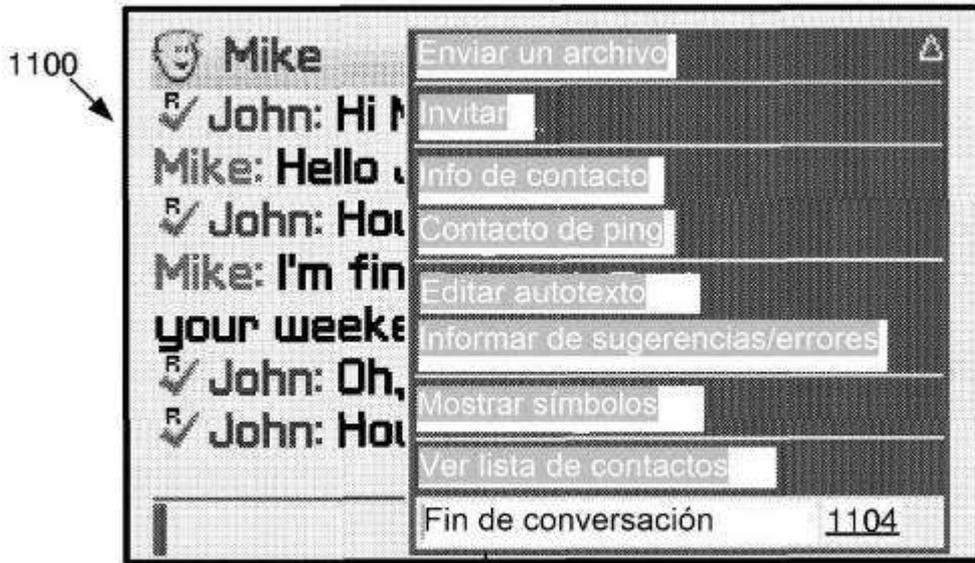


FIG. 11

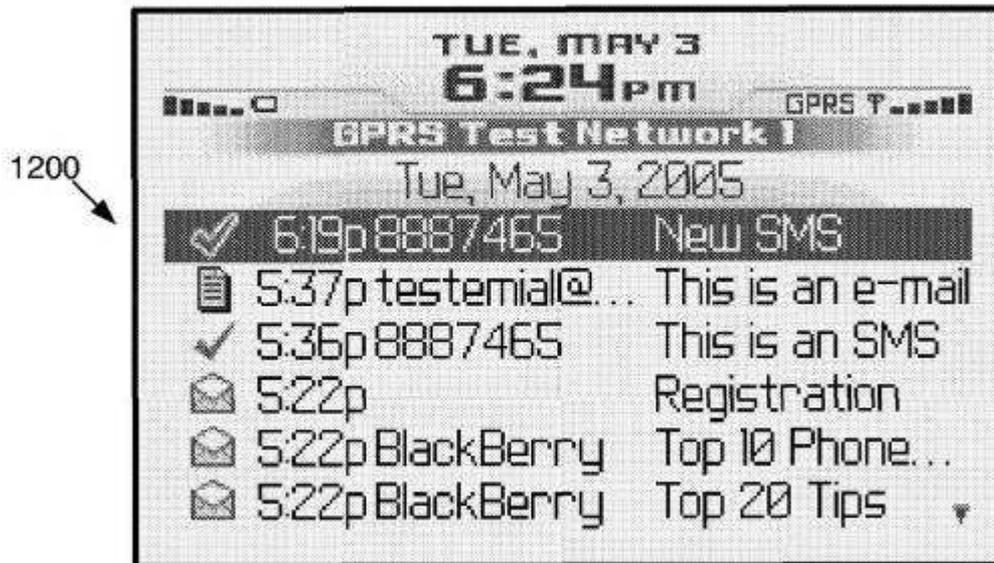


FIG. 12