



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 320 815**

51 Int. Cl.:  
**H04M 1/725** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07101276 .9**

96 Fecha de presentación : **26.01.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1950941**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.07.2008**

54 Título: **Sistema y método para previsualizar temas.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**28.05.2009**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**28.05.2009**

73 Titular/es: **Research In Motion Limited**  
**295 Phillip Street**  
**Waterloo, Ontario N2L 3W8, CA**

72 Inventor/es: **Lee, Matthew R.;**  
**Scott, Sherryl Lee Lorraine y**  
**Paas, Julian**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 320 815 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).

# ES 2 320 815 T3

## DESCRIPCIÓN

Sistema y método para previsualizar temas.

5 Lo siguiente se refiere generalmente a temas para un dispositivo móvil y, en particular, a sistemas y métodos para previsualizar temas.

10 Los usuarios de dispositivos móviles pueden desear adaptar y/personalizar su dispositivo móvil. Un modo de personalizar un dispositivo móvil es usar un tema que define el aspecto y la sensación generales de una interfaz de usuario (UI: user interfaz) de dispositivo móvil. Un tema puede incluir esquemas en color para menús e intensificaciones, imágenes de fondo y, en temas más sofisticados, iconos específicos de usuario y carpeta. Cambiar un tema solo afecta al aspecto y a la sensación de la interfaz de usuario (UI) y no afecta a las funciones o características del dispositivo móvil.

15 Un dispositivo móvil puede ser capaz de almacenar temas múltiples en memoria de modo que el usuario puede elegir entre más de un tema alternativo para variar la apariencia de la interfaz de usuario (UI) de dispositivo móvil. Frecuentemente, cuando el usuario elige un tema, el tema es cargado y se accede a la pantalla de inicio para ver como el tema aparece realmente en el dispositivo móvil. Si el usuario no está seguro de un tema particular y desea probar más de un tema, entonces este proceso es repetido para cada variación que es elegida por el usuario, lo que puede requerir mucho tiempo.

20 Pueden existir otros temas que no están almacenados en el dispositivo móvil pero son descargables. Para descargar temas adicionales, se accede típicamente a un sitio Web o sitio de portadora. Cuando un usuario está interesado en descargar un tema adicional, el usuario puede recorrer todos los pasos para acceder al sitio Web y visionar los diversos temas disponibles, solo para decidir entonces que no quiere descargar realmente ninguno de los temas adicionales. Entonces, puede proceder en cambio a cargar un tema ya almacenado en el dispositivo móvil, lo que también puede requerir mucho tiempo.

25 El documento EP1564965 describe un dispositivo inalámbrico que tiene ventana de navegación para seleccionar un juego de una lista de juegos en el dispositivo. Un usuario puede desplazarse a través de la lista y seleccionar un icono para el juego y otros detalles son exhibidos.

30 El documento WO2005/039160 describe un dispositivo inalámbrico en el que un perfil de tema asociado con el dispositivo contiene datos relacionados con que tema aplicar al dispositivo y cuando efectuar la transición a otro tema así como donde están situados los datos de contenido de tema. Después, el dispositivo espera que ocurra un suceso de activación. Cuando ocurre un suceso tal de activación, causa una transición desde el tema actualmente activo a otro tema.

35 El documento US2006/173911 describe un dispositivo móvil que tiene una carpeta de temas disponible para que un usuario del dispositivo examine mensajes multimedia que contienen temas descargados al dispositivo móvil y aplique un tema seleccionado al dispositivo móvil. Por tanto, el usuario es capaz de visionar temas ya descargados almacenados en el dispositivo móvil.

40 En general, un problema de los métodos descritos anteriormente es que tiempo significativo puede ser consumido seleccionando y activando varios temas antes de hallar uno deseado. Donde es necesario que temas sean descargados antes de activar, puede consumirse tiempo adicional. Otro problema es que anchura de banda adicional puede ser usada cada vez que un usuario accede a, y/o descarga, un tema desde un sitio Web o sitio de portadora para hallar un tema deseado. Donde un coste está asociado con acceder a un sitio Web o sitio de portadora, el problema puede tener incluso mayor importancia para el usuario.

45 Por tanto, un objeto de lo siguiente, es evitar o mitigar una de las desventajas anteriores.

### General

50 Lo siguiente puede proporcionar un método y dispositivo móvil para previsualizar un tema para un dispositivo móvil. Temas pueden ser visionados previamente exhibiendo, en una presentación visual para el dispositivo móvil, una primera lista de temas almacenados actualmente en el dispositivo móvil y una segunda lista de temas disponibles para descarga a dicho dispositivo pero que todavía no están, o sea no actualmente, almacenados en dicho dispositivos; y al recibir una primera entrada que selecciona un tema deseado de la primera lista o la segunda lista, exhibir una imagen en la presentación visual, donde la imagen comprende una representación predefinida de la apariencia del tema deseado.

55 Lo siguiente también puede proporcionar un método y sistema para actualizar una lista de archivos de previsualización de temas usados para previsualizar temas para un dispositivo móvil. Se obtiene una lista de encuestas que combina una primera lista de temas almacenados actualmente en el dispositivo móvil y una segunda lista de temas disponibles para descarga. La lista de encuestas es comparada con todos los temas actualmente disponibles y, si la lista de encuestas no incluye al menos uno de los temas actualmente disponibles, se prepara un archivo de actualización que comprende una o más imágenes representativas de temas nuevos disponibles para ser descargados, y el archivo de actualización es proporcionado al dispositivo móvil para actualizar la segunda lista.

## ES 2 320 815 T3

### Descripción breve de los dibujos

Realizaciones serán descritas ahora, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

5

La Figura 1 es un esquema de sistema que muestra la redirección de elementos de datos de usuario desde un ordenador personal (PC) de sobremesa de usuario (sistema de ordenador principal) al dispositivo móvil de usuario, donde el software de redirección está funcionando en el ordenador personal (PC) de sobremesa de usuario.

10

La Figura 2 es un esquema de sistema que muestra la redirección de elementos de datos de usuarios desde un servidor de red (sistema de ordenador principal) al dispositivo móvil de usuario, donde el software redirector está funcionando en el servidor.

15

La Figura 3 es un esquema de bloques que muestra la interacción del software redirector con otros componentes del sistema de ordenador principal en la Figura 1 (el ordenador personal de sobremesa de usuario) para permitir el impulso de información desde el sistema de ordenador principal al dispositivo móvil de usuario.

20

La Figura 4 es un organigrama que muestra los pasos efectuados por el software redirector que funciona en el sistema de ordenador principal.

La Figura 5 es un organigrama que muestra los pasos efectuados por el dispositivo móvil para interconectar con el software redirector que funciona en el sistema de ordenador principal.

25

La Figura 6 es un diagrama esquemático de un dispositivo móvil y una pantalla de presentación visual para él.

La Figura 7 es un diagrama esquemático de otro dispositivo móvil y una pantalla de presentación visual para él.

30

La Figura 8 es un diagrama de bloques esquemático de componentes del dispositivo móvil de cualquiera o ambas de las Figuras 1 y 2.

La Figura 9 es un diagrama de bloques esquemático de la memoria mostrada en la Figura 8.

La Figura 10 es una toma de pantalla de una presentación visual de un dispositivo móvil que ilustra un tema.

35

La Figura 11 es una toma de pantalla que es cargada y exhibida al seleccionar un icono de opciones de la pantalla mostrada en la Figura 10.

40

La Figura 12 es una toma de pantalla que es cargada y exhibida al seleccionar una opción de tema de la pantalla mostrada en la Figura 11, mostrando una previsualización de tema.

La Figura 13 es la toma de pantalla de la Figura 12, mostrando otra previsualización de tema.

45

La Figura 14 es otra realización de una toma de pantalla que es cargada y exhibida al seleccionar la opción de tema de la pantalla mostrada en la Figura 11, que permite la previsualización de temas descargables.

La Figura 15 es un diagrama de bloques esquemático de un sistema para permitir la transmisión de archivos de temas al dispositivo móvil de las Figuras 6 y 7.

50

La Figura 16 es una toma de pantalla de un programa basado en Web para obtener temas para un dispositivo móvil desde un ordenador de sobremesa.

La Figura 17 es una toma de pantalla de una interfaz de usuario (UI) para un programa constructor de temas.

55

La Figura 18 es una toma de pantalla de otra pantalla que exhibe una previsualización de tema que comprende una lista de temas disponibles para descarga que pueden ser visionados previamente en la misma pantalla.

60

La Figura 19 es un organigrama que ilustra los pasos realizados al encuestar un servicio de previsualización de temas para proporcionar archivos de previsualización de temas para actualizar la lista de temas disponibles mostrados en la Figura 18.

### Descripción de realizaciones preferidas

65

Refiriéndose ahora a los dibujos, la Figura 1 es un esquema de sistema ejemplar que muestra la redirección de elementos de datos de usuario (tal como mensaje A o C) desde un ordenador personal de oficina de usuario (sistema de ordenador principal) 10 al dispositivo móvil 24 de usuario, donde el software redirector 12 está funcionando en el ordenador personal de usuario. El mensaje A en la Figura 1 representa un mensaje interno enviado desde el ordenador de sobremesa 26 al sistema de ordenador principal 10 de usuario por vía de la red de área local (LAN: local area network) 14. El mensaje C en la Figura 1 representa un mensaje externo desde un remitente que no está conectado

## ES 2 320 815 T3

directamente a la red de área local (LAN) 14, tal como el dispositivo móvil 24 de usuario, algún otro dispositivo móvil de usuario (no mostrado) o cualquier usuario conectado a Internet 18. El mensaje C también representa un mensaje de orden desde el dispositivo móvil 24 de usuario al sistema de ordenador principal 10. Como se describe con más detalle en la Figura 3, el sistema de ordenador principal 10 incluye preferiblemente, junto con el hardware y el software típicos asociados con un puesto de trabajo u ordenador de sobremesa, el programa redirector 12, un subsistema 42 de TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, un almacenamiento primario 40 de mensajes, un subsistema 44 de correo electrónico (E-mail), un subsistema 48 de protector de pantalla y un subsistema 46 de teclado.

En la Figura 1, el sistema de ordenador principal 10 es el sistema de sobremesa de usuario situado típicamente en la oficina de usuario. El sistema de ordenador principal 10 está conectado a una red de área local (LAN) 14 que también se conecta a otros ordenadores 26, 28 que pueden estar en la oficina del usuario o en otra parte. A su vez, la red de área local (LAN) 14 está conectada a una red de área extensa (WAN: wide area network) 18, Internet preferiblemente, que es definida por el uso del Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) para intercambiar información pero que, alternativamente, podría ser cualquier otro tipo de red de área extensa (WAN). La conexión de la LAN 14 con la WAN 18 es por vía del enlace 16 de gran anchura de banda, una conexión T1 o T3 típicamente. A su vez, la red de área extensa (WAN) 18 está conectada a diversas pasarelas 20 por vía de conexiones 32. Una pasarela forma una conexión o puente entre la WAN 18 y algún otro tipo de red tal como una red inalámbrica de radiofrecuencia (RF), red celular, red por satélite u otra conexión de línea terrestre síncrona o asíncrona.

En una realización, el dispositivo móvil 24 es un ordenador buscapersonas inalámbrico bidireccional de mano, un ordenador de bolsillo habilitado inalámbricamente, un teléfono móvil con capacidades de mensajería de datos o un ordenador portátil habilitado inalámbricamente, pero podría ser alternativamente otros tipos de dispositivos móviles capaces de enviar y recibir mensajes por vía de la conexión 22 de red. En otra realización, el dispositivo móvil 24 es un dispositivo digital de entretenimiento tal como un reproductor MP3 o dispositivo de videojuegos. En otra realización más, el dispositivo móvil 24 es cualquier dispositivo electrónico que pueda ser usado por un usuario para proporcionar diversas características mediante una presentación visual.

En algunas realizaciones, el dispositivo móvil 24 incluye instrucciones de programa de software que trabajan en conjunción con el programa redirector 12 para permitir la redirección ininterrumpida transparente de elementos de datos seleccionados por el usuario. La Figura 4 describe los pasos de método básico del programa redirector 12, y la Figura 5 describe los pasos del programa correspondiente que funciona en el dispositivo móvil 24.

En una realización alternativa, no mostrada explícitamente en los dibujos, el dispositivo móvil 24 también incluye un programa redirector. En esta realización, elementos de datos seleccionados por el usuario pueden ser reproducidos desde el ordenador principal al dispositivo móvil y viceversa. La configuración y funcionamiento del dispositivo móvil 24 que tiene un programa redirector es similar que el descrito en esto con respecto a las Figuras 1 a 4.

Un usuario puede configurar el programa redirector 12 para impulsar ciertos elementos de datos seleccionados por el usuario al dispositivo móvil 24 de usuario cuando el programa redirector 12 detecta que un activador (o punto activador) particular por suceso definido por el usuario ha tenido lugar. Elementos de datos seleccionados por el usuario incluyen preferiblemente mensajes de correo electrónico (E-mail), eventos de calendario, notificaciones de reuniones, entradas de direcciones, entradas de periódicos, alertas personales, alarmas, avisos, cotizaciones de Bolsa, boletines de noticias, etc. pero podrían incluir alternativamente cualquier otro tipo de mensaje que es transmitido al sistema de ordenador principal 10 o que el sistema de ordenador principal adquiere mediante el uso de agentes inteligentes, tal como datos que son recibidos después de que el sistema de ordenador principal 10 inicia una búsqueda de una base de datos o un sitio Web o un tablero de avisos. En algunos casos, solo una porción del elemento de datos es transmitida al dispositivo móvil 24 para minimizar la cantidad de datos transmitidos por vía de la red inalámbrica 22. En estos casos, el dispositivo móvil 24 puede enviar opcionalmente un mensaje de orden al sistema de ordenador principal para recibir más o todo el elemento de datos si el usuario desea recibirlo.

Entre los activadores por sucesos definidos por el usuario que pueden ser detectados por el programa redirector 12 están, en la realización preferida, sucesos externos, sucesos internos y sucesos en red. Los sucesos externos incluyen preferiblemente: (1) recibir un mensaje de orden (tal como mensaje C) desde el dispositivo móvil de usuario para comenzar la redirección o para ejecutar alguna otra orden en el ordenador principal, tal como una orden para habilitar el modo de lista preferida, o para añadir o quitar un remitente particular de la lista preferida; (2) recibir un mensaje similar desde algún ordenador externo, y (3) detectar que el usuario ya no está próximo al sistema de ordenador principal; aunque, alternativamente, un suceso externo puede ser cualquier otro caso detectable que es externo al sistema de ordenador principal. Sucesos internos podrían ser una alarma de calendario, activación del protector de pantalla, tiempo muerto de teclado, temporizador programable o cualquier otro suceso definido por el usuario que es interno al sistema de ordenador principal. Sucesos en red son mensajes definidos por el usuario que son transmitidos al sistema de ordenador principal desde otro ordenador acoplado al sistema de ordenador principal por vía de una red para iniciar la redirección. Esos solo son algunos de los sucesos que podrían ser usados para iniciar la reproducción de los elementos de datos seleccionados por el usuario desde el sistema de ordenador principal 10 al dispositivo móvil 24.

La Figura 1 muestra un mensaje A de correo electrónico (E-mail) que es comunicado por la red de área local (LAN) 14 desde el ordenador 26 al sistema 10 de sobremesa de usuario (en la Figura 1 también se muestra un mensaje externo C que podría ser un mensaje de correo electrónico desde un usuario de Internet o podría ser un mensaje de orden desde

## ES 2 320 815 T3

el dispositivo móvil 24 de usuario). Una vez que el mensaje A (o C) llega al almacenamiento primario de mensajes del sistema 10 de ordenador principal, puede ser detectado y actuarse sobre él por el software 12 de redirección. El software 12 de redirección puede usar muchos métodos para detectar mensajes nuevos. El método preferido para detectar mensajes nuevos es usar Messaging Application Programming Interface (MAPI) de Microsoft® en la que programas, tal como el programa redirector 12, registran para notificaciones o “aconsejan sincronizaciones” cuando tienen lugar cambios en un buzón. También podrían usarse otros métodos para detectar mensajes nuevos.

Suponiendo que el programa redirector 12 es activado y ha sido configurado por el usuario (mediante la detección de un suceso interno, de red o externo) para reproducir ciertos elementos de datos de usuario (incluyendo mensajes de tipo A o C) al dispositivo móvil 24, cuando el mensaje A es recibido en el sistema 10 de ordenador principal, el programa redirector 12 detecta su presencia y prepara el mensaje para redirección al dispositivo móvil 24. Al preparar el mensaje para redirección, el programa redirector 12 podría comprimir el mensaje original A, podría comprimir la cabecera de mensaje o podría cifrar todo el mensaje A para crear un enlace protegido (seguro) con el dispositivo móvil 24.

En el programa redirector 12 también está programada la dirección del dispositivo móvil 24 de usuario, el tipo de dispositivo y si el dispositivo 24 puede aceptar ciertos tipos de anejos, tales como anejos de procesamiento de texto o de voz. Si el tipo de dispositivo móvil de usuario no puede aceptar estos tipos de anejos, entonces el programa redirector 12 puede ser programado para encaminar los anejos a un número de fax o de voz donde el usuario está situado usando una máquina adjunta 30 de fax o de voz.

El programa redirector también puede ser programado con un modo de lista preferida que es configurado por el usuario en el sistema 10 de ordenador principal o remotamente desde el dispositivo móvil de usuario transmitiendo un mensaje C de orden. La lista preferida contiene una lista de remitentes (otros usuarios) cuyos mensajes han de ser redirigidos o una lista de características de mensaje que determinan si un mensaje ha de ser redirigido. Si es activado, el modo de lista preferida causa que el programa redirector 12 funcione como un filtro, redirigiendo solo ciertos elementos de datos de usuario basado en si el elemento de datos fue enviado desde un remitente en la lista preferida o tiene ciertas características de mensaje que si están presentes activarán o suprimirán la redirección del mensaje. En el ejemplo de la Figura 1, si el sistema 26 de sobremesa fue hecho funcionar por un usuario en la lista preferida del sistema 10 de ordenador principal y la opción de lista preferida fue activada, entonces el mensaje A sería redirigido. Sin embargo, si el sistema 26 de sobremesa fue hecho funcionar por un usuario no en la lista preferida del sistema de ordenador principal, entonces el mensaje A no sería redirigido aunque el usuario del sistema de ordenador principal haya configurado el programa redirector para impulsar mensajes de tipo A. El usuario del sistema 10 de ordenador principal puede configurar la lista preferida directamente desde el sistema de sobremesa o, alternativamente, el usuario puede enviar entonces un mensaje de orden (tal como C) desde el dispositivo móvil 24 al sistema 10 de sobremesa para activar el modo de lista preferida o para añadir o suprimir ciertos remitentes o características de mensaje de la lista preferida que fue configurada previamente. Debería apreciarse que un programa de redirección podría combinar características de mensaje y listas de remitentes preferidas para producir un filtro sintonizado más precisamente. Los mensajes marcados como de baja prioridad o que son recibos de retorno sencillos o recibos de lectura de mensajes, por ejemplo, siempre podrían ser suprimidos de la redirección mientras que los mensajes desde un remitente particular siempre serían redirigidos.

Después de que el programa redirector ha determinado que un mensaje particular debería ser redirigido y ha preparado el mensaje para redirección, entonces el software 12 envía el mensaje A a un almacenamiento secundario de memoria situado en el dispositivo móvil 24, usando los medios que sean necesarios. En la realización preferida, este método es devolver el mensaje A por la red de área local (LAN) 14, la red de área extensa (WAN) 18 y a través de la pasarela inalámbrica 20 al dispositivo móvil 24. Al hacerlo así, el programa redirector reenvuelve preferiblemente el mensaje A como un correo electrónico (E-mail) con una envoltura exterior B que contiene la información de direccionamiento del dispositivo móvil 24 aunque podrían usarse técnicas y protocolos alternativos de reenvoltura tal como un método de suministro y reenvoltura TCP/IP (usado más corrientemente en la configuración de servidor alternativo mostrada en la Figura 2.) La pasarela inalámbrica 20 necesita esta información de envoltura exterior B para conocer donde enviar el mensaje redirigido A. Una vez que el mensaje (A dentro de B) es recibido por el dispositivo móvil 24, la envoltura exterior B es eliminada y el mensaje original A es colocado en el almacenamiento secundario de memoria dentro del dispositivo móvil 24. Reenvolviendo y eliminando la envoltura exterior de esta manera, el ordenador móvil 24 parece estar en la misma ubicación física que el sistema 10 de ordenador principal, creando así un sistema transparente.

En el caso donde el mensaje C es representativo de un mensaje externo desde un ordenador en la red Internet 18 al sistema 10 de ordenador principal y el ordenador principal 10 ha sido configurado para redirigir mensajes de tipo C, entonces de una manera similar que el mensaje A, el mensaje C sería reenvuelto con una envoltura exterior B y transmitido al dispositivo móvil 24 de usuario. En el caso donde el mensaje C es representativo de un mensaje de orden desde el dispositivo móvil 24 de usuario al sistema 10 de ordenador principal, el mensaje C de orden no es redirigido pero el sistema 10 de ordenador principal actúa sobre él.

Si el elemento redirigido de datos de usuario es un mensaje de correo electrónico (E-mail), como se describió antes, el usuario en el dispositivo móvil 24 ve el sujeto original, la dirección de remitente, la dirección de destino, la copia y la copia oculta. Cuando el usuario responde a este mensaje o cuando el usuario escribe un mensaje nuevo, el software que funciona en el dispositivo móvil 24 añade una envoltura exterior similar al mensaje de respuesta (o el

## ES 2 320 815 T3

mensaje nuevo) para causar que el mensaje sea encaminado primero al sistema 10 de ordenador principal de usuario, que después elimina la envoltura exterior y redirige el mensaje al destino final, tal como de vuelta al ordenador 26. En la realización preferida, esto produce que el mensaje redirigido saliente desde el sistema 10 de ordenador principal de usuario sea enviado usando la dirección de correo electrónico (E-mail) del buzón de ordenador principal más bien que la dirección del dispositivo móvil, de modo que para el receptor del mensaje parece que el mensaje se originó en el sistema 10 de sobremesa de usuario más bien que en el dispositivo móvil. Cualesquier respuestas al mensaje redirigido serán enviadas entonces al sistema 10 de sobremesa que, si todavía está en modo redirector, reenvolverá la respuesta y la reenviará al dispositivo móvil de datos de usuario como se describió antes.

La Figura 2 es un esquema de sistema alternativo que muestra la redirección de elementos de datos de usuario desde un servidor 11 de red al dispositivo móvil 24 de usuario, donde el software redirector 12 está funcionando en el servidor 11. Esta configuración es particularmente ventajosa para uso con servidores de mensajes tal como el Servidor de Intercambio de Microsoft® que es hecho funciona normalmente de modo que todos los mensajes de usuario son mantenidos en una posición central o almacenamiento de buzón en el servidor en lugar de en un almacenamiento dentro de cada ordenador personal (PC) de sobremesa de usuario. Esta configuración tiene la ventaja adicional de permitir que un solo administrador de sistema configure y siga el rastro de todos los usuarios que tienen mensajes redirigidos. Si el sistema incluye claves de cifrado, estas también pueden ser mantenidas en un lugar con fines de gestión y actualización.

En esta configuración alternativa, el servidor 11 mantiene preferiblemente un perfil de usuario para cada sistema 10, 26, 28 de sobremesa de usuario, incluyendo información tal como si un usuario particular puede tener elementos de datos redirigidos, que tipos de mensaje e información redirigir, que sucesos activarán la redirección, la dirección del dispositivo móvil 24 de usuario, el tipo de dispositivo móvil y la lista preferida de usuario si la hay. Los activadores por sucesos son detectados preferiblemente en el sistema 10, 26, 28 de sobremesa de usuario y pueden ser cualesquiera de los sucesos externos, internos o de red relacionados anteriormente. Los sistemas 10, 26, 28 de sobremesa detectan preferiblemente estos sucesos y después transmiten un mensaje al ordenador 11 de servidor por vía de la red de área local (LAN) 14 para iniciar la redirección. Aunque los elementos de datos de usuario son almacenados preferiblemente en el ordenador 11 de servidor en esta realización, podrían ser almacenados alternativamente en cada sistema 10, 26, 28 de sobremesa de usuario, que después los transmitiría al ordenador 11 de servidor después de que un suceso ha activado la redirección.

Como se muestra en la Figura 2, el sistema 26 de sobremesa genera un mensaje A que es transmitido a, y almacenado en, el sistema 11 de ordenador principal que es el servidor de red que hace funcionar el programa redirector 12. El mensaje A es para el sistema 10 de sobremesa pero, en esta realización, los mensajes de usuarios son almacenados en el servidor 11 de red. Cuando un suceso ocurre en el sistema 10 de sobremesa, un activador por suceso es generado y transmitido al servidor 11 de red que después determina de quién procede el activador, si el sistema de sobremesa tiene capacidades de redirección y, si es así, el servidor (que hace funcionar el programa redirector) usa la información de configuración almacenada para redirigir el mensaje A al ordenador móvil 24 asociado con el usuario del sistema 10 de sobremesa.

Como se describió antes con referencia a la Figura 1, el mensaje C podría ser un mensaje de orden procedente de un dispositivo móvil 24 de usuario o podría ser un mensaje procedente de un ordenador externo tal como un ordenador conectado a Internet 18. Si en mensaje C es desde un ordenador de Internet al sistema 10 de sobremesa de usuario y el usuario tiene capacidades de redirección, entonces el servidor 11 detecta el mensaje C, lo reenvuelve usando la envoltura electrónica B y redirige el mensaje reenvuelto (C dentro de B) al dispositivo móvil 24 de usuario. Si el mensaje C es un mensaje de orden procedente del dispositivo móvil 24 de usuario, entonces el servidor 11 actúa simplemente sobre el mensaje de orden.

Volviendo ahora a la Figura 3, se expone un esquema de bloques que muestra la interacción del software redirector 12 con componentes adicionales del sistema 10 de ordenador principal de la Figura 1 (el ordenador personal de sobremesa) para permitir más completamente el impulso de información desde el sistema 10 de ordenador principal al dispositivo móvil 24 de usuario. Estos componentes adicionales son ilustrativos del tipo de sistemas generadores de sucesos que pueden ser configurados y usados con el software redirector 12, y del tipo de sistemas de reenvoltura que pueden ser usados para interconectar con el dispositivo de comunicación móvil 24 para hacerle parecer transparente para el usuario.

El sistema 10 de sobremesa está conectado a la red de área local (LAN) 14 y puede enviar y recibir datos, mensajes, señales, activadores por sucesos, etc. hacia y desde otros sistemas conectados a la LAN 14 y a redes externas 18, 22, tal como Internet o una red inalámbrica de datos, que también están acoplados a la LAN 14. Además, del hardware estándar, el sistema operativo y los programas de aplicación asociados con un microordenador o puesto de trabajo típico, el sistema 10 de sobremesa incluye el programa redirector 12, un subsistema 10 de sobremesa incluye el programa redirector 12, un subsistema TCP/IP 42, un subsistema 44 de correo electrónico (E-mail), un dispositivo 40 de almacenamiento primario de datos, un subsistema 48 de protector de pantalla y un subsistema 46 teclado. Los subsistemas 42, 44 de TCP/IP y correo electrónico son ejemplos de sistemas de reenvoltura que pueden ser usados para conseguir transparencia, y los subsistemas 46, 48 de protector de pantalla y teclado son ejemplos de sistemas generadores de sucesos que pueden ser configurados para generar mensajes o señales de sucesos que activan la redirección de los elementos de datos seleccionados por el usuario.

## ES 2 320 815 T3

Los pasos de método realizados por el programa redirector 12 son descritos con más detalle en la Figura 4. Las funciones básicas de este programa son: (1) configurar y establecer los puntos activadores por sucesos definidos por el usuario que iniciarán la redirección; (2) configurar los tipos de elementos de datos de usuario para redirección y configurar opcionalmente una lista preferida de remitentes cuyos mensajes han de ser redirigidos; (3) configurar el tipo y las capacidades del dispositivo móvil de usuario; (4) recibir mensajes y señales desde los sistemas de reenvoltura y los sistemas generadores de sucesos; y (5) ordenar y controlar la redirección de los elementos de datos seleccionados por el usuario al dispositivo móvil por medio de los sistemas de reenvoltura. Otras funciones no enumeradas específicamente también podrían ser integradas en este programa.

El subsistema 44 de correo electrónico (E-mail) es el enlace preferido para reenvolver los elementos de datos seleccionados por el usuario para transmisión al dispositivo móvil 23, y usa preferiblemente protocolos de correo estándar de la industria tales como SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), POP (Post Office Protocol), IMAP (Internet Message Protocol), MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) y RFC-822, para nombrar solo unos pocos. El subsistema 44 de correo electrónico puede recibir mensajes A desde ordenadores externos en la red de área local (LAN) 14 o puede recibir mensajes C desde alguna red externa tal como Internet 18 o una red inalámbrica 22 de comunicación de datos, y almacena estos mensajes en el almacenamiento primario 40 de datos. Suponiendo que el programa redirector 12 ha sido activado para redirigir mensajes de este tipo, el programa redirector detecta la presencia de cualesquier mensajes nuevos y ordena al sistema 44 de correo electrónico que reenvuelva el mensaje colocando una envoltura exterior B alrededor del mensaje original A (o C), y proporcionando la información de direccionamiento del dispositivo móvil 24 en la envoltura exterior B. Como se observó antes, esta envoltura exterior es eliminada por el dispositivo móvil 24 y el mensaje original A (o C) es recuperado entonces, haciendo así que el dispositivo móvil 24 parezca ser el sistema 10 de sobremesa.

Además, el subsistema 44 de correo electrónico recibe mensajes de vuelta desde el dispositivo móvil 24 que tiene una envoltura exterior con la información de direccionamiento del sistema 10 de sobremesa, y separa esta información de modo que el mensaje puede ser encaminado al remitente apropiado del mensaje original A (o C). El subsistema de correo electrónico también recibe mensajes C de órdenes desde el dispositivo móvil 24 que son dirigidos al sistema 10 de sobremesa para activar la redirección o para realizar alguna otra función. La funcionalidad del subsistema 44 de correo electrónico es controlada por el programa redirector 12.

El subsistema TCP/IP 42 es un sistema de reenvoltura alternativo. Incluye toda la funcionalidad del subsistema 44 de correo electrónico pero, en lugar de reenvolver los elementos de datos seleccionados por el usuario como mensajes de correo electrónico estándar, este sistema reenvuelve los elementos de datos usando técnicas de envoltura TCP/IP para fines especiales. Este tipo de subsistema para fines especiales es útil en situaciones donde la seguridad y la velocidad mejorada son importantes para el usuario. La provisión de una envoltura para fines especiales, que solo puede ser eliminada por software especial en el dispositivo móvil 24, proporciona la seguridad añadida, y la circunvalación de los sistemas de almacenamiento de correo electrónico y hacia delante puede mejorar la velocidad y el suministro en tiempo real.

Como se describió previamente, el sistema puede ser activado para empezar la redirección al detectar numerosos sucesos externos, internos y de red, o puntos activadores. Ejemplos de sucesos externos incluyen: recibir un mensaje de orden desde el dispositivo móvil 24 de usuario para empezar la redirección; recibir un mensaje similar desde algún ordenador externo, detectando que el usuario ya no está próximo al sistema de ordenador principal; o cualquier otro suceso que sea externo al sistema de ordenador principal. Sucesos internos podrían ser una alarma de calendario, activación de protector de pantalla, tiempo muerto de teclado, temporizador programable o cualquier otro suceso definido por el usuario que sea interno al sistema de ordenador principal. Los sucesos de red son mensajes definidos por el usuario que son transmitidos al sistema de ordenador principal desde otro ordenador que está conectado al sistema de ordenador principal por vía de una red para iniciar la redirección.

Los subsistemas 46, 48 de teclado y protector de pantalla son ejemplos de sistemas que son capaces de generar sucesos internos. Funcionalmente, el programa redirector 12 provee al usuario de la capacidad para configurar los sistemas de protector de pantalla y teclado de modo que, en ciertas condiciones, será generado un activador por suceso que puede ser detectado por el programa redirector 12 para empezar el proceso de redirección. Por ejemplo, el sistema de protector de pantalla puede ser configurado de modo que cuando el protector de pantalla es activado después de, por ejemplo, diez (10) minutos de inactividad en el sistema de sobremesa, un activador por suceso es transmitido al programa redirector 12 que empieza a redirigir los elementos de datos de usuario seleccionados previamente. De una manera similar, el subsistema de teclado puede ser configurado para generar activadores por sucesos cuando no se ha pulsado ninguna tecla durante un período particular de tiempo, indicando así que la redirección debería comenzar. Estos solo son dos ejemplos de los numerosos programas de aplicaciones y sistemas de hardware internos al sistema 10 de ordenador principal que pueden ser usados para generar activadores por sucesos internos.

Las Figuras 4 y 5 exponen respectivamente organigramas que muestran los pasos realizado por el software redirector 12 que funciona en el sistema 10 de ordenador principal, y los pasos realizados por el dispositivo móvil 24 para interconectar con el sistema de ordenador principal. Volviendo primero a la Figura 4, en el paso 50, el programa redirector 12 es iniciado y configurado inicialmente. La configuración inicial del programa redirector 12 incluye: (1) definir los activadores por sucesos que el usuario ha determinado que activarán la redirección; (2) seleccionar los elementos de datos de usuario para redirección; (3) seleccionar el subsistema de reenvoltura, correo electrónico estándar o técnica para fines especiales; (4) seleccionar el tipo de dispositivo de comunicación de datos, indicar si y qué tipo de

## ES 2 320 815 T3

anejos el dispositivo es capaz de recibir y procesar, e introducir la dirección del dispositivo móvil; y (5) configurar la lista preferida de remitentes seleccionados por el usuario cuyos mensajes han de ser redirigidos.

La Figura 4 muestra los pasos básicos del programa redirector 12 suponiendo que está funcionando en un sistema 10 de sobremesa, tal como se muestra en la Figura 1. Si el programa redirector 12 está funcionando en un servidor 11 de red, como se muestra en la Figura 2, entonces pasos de configuración adicionales pueden ser necesarios para permitir la redirección para un sistema de sobremesa particular 10, 26, 28 conectado al servidor, incluyendo: (1) establecer un perfil para el sistema de sobremesa que indique su dirección, sucesos que activarán la redirección y los elementos de datos que han de ser redirigidos al detectar un suceso; (2) mantener un área de almacenamiento en el servidor para los elementos de datos; y (3) almacenar el tipo de dispositivo de comunicación de datos al que han de ser redirigidos los elementos de datos del sistema de sobremesa, sí y qué tipo de anejos el dispositivo es capaz de recibir y procesar, y la dirección del dispositivo móvil.

Una vez que el programa redirector es configurado (50), los puntos activadores (o activadores por sucesos) son habilitados en el paso 52. Entonces, el programa redirector 12 espera (56) mensajes y señales 54 para empezar el proceso de redirección. Un mensaje podría ser un mensaje de correo electrónico o algún otro elemento de datos de usuario que puede haber sido seleccionado para redirección, y una señal podría ser una señal activadora o podría ser algún otro tipo de señal que no ha sido configurada como un activador por suceso. Cuando un mensaje o señal es detectado, el programa determina (58) si es uno de los sucesos activadores que ha sido configurado por el usuario para señalar la redirección. Si es así, entonces en el paso 60 es dispuesto un señalizador de activador, indicando que los elementos de datos de usuario recibidos subsiguientemente (en forma de mensajes) que han sido seleccionados para redirección deberían ser impulsados al dispositivo móvil 24 de usuario.

Si el mensaje o señal 54 no es un suceso activador, entonces el programa determina en los pasos 62, 64 y 66 si el mensaje es, respectivamente, una alarma de sistema (62), un mensaje de correo electrónico (64) o algún otro tipo de información que ha sido seleccionada para redirección. Si el mensaje o señal no es ninguno de estos tres elementos, entonces el control vuelve al paso 56 donde el programa redirector espera mensajes adicionales 54 para actuar sobre ellos. Sin embargo, si el mensaje es uno de estos tres tipos de información, entonces el programa 12 determina, en el paso 68, si el señalizador de activador ha sido dispuesto, indicando que el usuario quiere que estos elementos sean redirigidos al dispositivo móvil. Si el señalizador de activador es dispuesto, entonces en el paso 70 el programa redirector 12 causa que el sistema de reenvoltura (correo electrónico o TCP/IP) añada la envoltura exterior al elemento de datos de usuario, y en el paso 72 el elemento de datos reenvuelto es redirigido entonces al dispositivo móvil 24 de usuario por vía de la red de área local (LAN) 14, la red de área extensa (WAN) 18, la pasarela inalámbrica 20 y la red inalámbrica 22. Entonces, el control vuelve al paso 56 donde el programa espera mensajes y señales adicionales para actuar sobre ellos. Aunque no se muestra explícitamente en la Figura 4, después del paso 68, el programa podría, si está funcionando en el modo de lista preferida, determinar si el remitente de un elemento de datos particular está en la lista preferida y, si no, entonces el programa saltaría sobre los pasos 70 y 72 y seguiría directamente de vuelta al paso 56. Si el remitente está en la lista preferida, entonces el control pasaría de modo similar a los pasos 70 y 72 para reenvoltura y transmisión del mensaje desde el remitente de lista preferida.

La Figura 5 expone los pasos de método realizados por el dispositivo móvil 24 de usuario para interconectar con el programa redirector 12. En el paso 80, el software móvil es iniciado y el dispositivo móvil 24 es configurado para funcionar con el sistema, incluyendo, por ejemplo, almacenar la dirección del sistema 10 de sobremesa de usuario.

En el paso 82, el dispositivo móvil espera que mensajes y señales 84 sean generados o recibidos. Suponiendo que el software redirector 12, que funciona en el sistema 10 de sobremesa de usuario, es configurado para redirigir al recibir un mensaje desde el dispositivo móvil 24 de usuario, en el paso 86, el usuario puede decidir generar un mensaje de orden que iniciará la redirección. Si el usuario lo hace así, entonces en el paso 88 el mensaje de redirección es compuesto y enviado al sistema 10 de sobremesa por vía de la red inalámbrica 22, a través de la pasarela inalámbrica 20, por vía de Internet 18 a la red de área local (LAN) 14 y es encaminado finalmente a la máquina 10 de sobremesa. En esta situación donde el dispositivo móvil 24 está enviando un mensaje directamente al sistema 10 de sobremesa, no se añade envoltura exterior al mensaje (tal como el mensaje C en las Figuras 1 y 2). Además de la señal de redirección, el dispositivo móvil 24 podría transmitir cualquier número de otras órdenes para controlar el funcionamiento del sistema de ordenador principal, y en particular el programa redirector 12. Por ejemplo, el móvil 24 podría transmitir una orden para poner el sistema de ordenador principal en el modo de lista preferida, y después podría transmitir órdenes adicionales para añadir o quitar ciertos remitentes a/de la lista preferida. De esta manera, el dispositivo móvil 24 puede limitar dinámicamente la cantidad de información que es redirigida a él minimizando el número de remitentes en la lista preferida. Otras órdenes ejemplares incluyen: (1) un mensaje para cambiar la configuración del sistema de ordenador principal para permitir que el dispositivo móvil 24 reciba y procese ciertos anejos; y (2) un mensaje para ordenar al sistema de ordenador principal que redirija un elemento completo de datos al dispositivo móvil en la situación donde solo ha sido redirigida una porción de un elemento particular de datos.

Volviendo a la Figura 5, si la señal o el mensaje de usuario no es un mensaje directo al sistema 10 de sobremesa para empezar la redirección (o alguna otra orden), entonces el control es pasado al paso 90 que determina si un mensaje ha sido recibido. Si un mensaje es recibido por el móvil y es un mensaje desde el sistema 10 de sobremesa de usuario, como se determina en el paso 92, entonces en el paso 94 un señalizador de redirección de sobremesa es "activado" para este mensaje, y el control pasa al paso 96 donde la envoltura exterior es eliminada. Después del paso 96 o en la situación donde el mensaje no procede del sistema de sobremesa de usuario, como se determina en el paso 92, el

## ES 2 320 815 T3

control pasa al paso 98 que exhibe el mensaje para el usuario en la presentación visual de dispositivo móvil. Después, la unidad móvil 24 vuelve al paso 82 y espera mensajes o señales adicionales.

5 Si el dispositivo móvil 24 determina que un mensaje no ha sido recibido en el paso 90, entonces el control pasa al paso 100 donde el móvil determina si hay un mensaje para enviar. Si no, entonces la unidad móvil vuelve al paso 82 y espera mensajes o señales adicionales. Si hay al menos un mensaje para enviar, entonces en el paso 102 el móvil determina si es un mensaje de respuesta a un mensaje que fue recibido por la unidad móvil. Si el mensaje a enviar es un mensaje de respuesta, entonces el móvil determina en el paso 108 si el señalizador de redirección de sobremesa está activado para este mensaje. Si el señalizador de redirección no está activado, entonces en el paso 106 el mensaje de respuesta es transmitido simplemente desde el dispositivo móvil a la dirección de destino por vía de la red inalámbrica 10 22. Sin embargo, si el señalizador de redirección está activado, entonces en el paso 110 el mensaje de respuesta es reenvuelto con la envoltura exterior que tiene la información de direccionamiento del sistema 10 de sobremesa de usuario y el mensaje reenvuelto es transmitido después al sistema 10 de sobremesa en el paso 106. Como se describió antes, el programa redirector 12, que se ejecuta en el sistema de sobremesa, quita entonces la envoltura exterior y encamina el mensaje de respuesta a la dirección de destino apropiada usando la dirección del sistema de sobremesa como el campo “desde” de modo que, para el receptor del mensaje redirigido, parece como si se originara desde el sistema de sobremesa de usuario más bien que desde el dispositivo móvil. 15

En el paso 102, si el móvil determina que el mensaje no es un mensaje de respuesta sino un mensaje original, entonces el control pasa al paso 104 donde el móvil determina si el usuario está usando el software redirector 12 en el sistema 10 de sobremesa comprobando la configuración de unidad móvil. Si el usuario no está usando el software redirector 12, entonces el mensaje es transmitido simplemente a la dirección de destino en el paso 106. Sin embargo, si el móvil determina que el usuario está usando el software redirector 12 en el sistema 10 de sobremesa, entonces el control pasa al paso 110 donde la envoltura exterior es añadida al mensaje. Entonces, el mensaje original reenvuelto es transmitido al sistema 10 de sobremesa en el paso 106 que, como se describió previamente, quita la envoltura exterior y encamina el mensaje al destino correcto. Después de la transmisión del mensaje en el paso 106, el control del móvil vuelve al paso 82 y espera mensajes o señales adicionales. 20 25

Refiriéndose ahora a las Figuras 6 y 7, una realización de un dispositivo móvil 24a es mostrada en la Figura 6 y otra realización de un dispositivo móvil 24b es mostrada en la Figura 7. Se apreciará que el número “24” (como se usó anteriormente) se referirá en lo sucesivo a cualquier dispositivo móvil 24, incluyendo las realizaciones 24a y 24b. También se apreciará que una convención de numeración similar puede ser usada para otras características generales comunes entre las Figuras 6 y 7 tal como una presentación visual 120, un dispositivo 122 de ubicación y un pulsador 124 de cancelación o escape. 30 35

El dispositivo móvil 24a mostrado en la Figura 6 comprende una presentación visual 120a y el dispositivo 122 de ubicación de cursor o vista mostrado en esta realización es una rueda 122a de ubicación. El dispositivo 122 de ubicación puede servir como otra pieza de entrada y es tanto capaz de girar para proporcionar entradas de selección al procesador 238 (véase la Figura 8) como también puede ser presionado en una dirección generalmente hacia la caja para proporcionar otra entrada de selección al procesador 238. La presentación visual 120 puede incluir un cursor 132 de selección (véase la Figura 10) que representa generalmente donde será recibida la entrada o selección siguiente. El dispositivo móvil 24a en la Figura 6 también comprende un pulsador 124a de cancelación o escape y un teclado 128. En este ejemplo, el teclado 128 está dispuesto en la cara frontal de la caja del dispositivo móvil y el dispositivo 122 de ubicación y el pulsador 124a de cancelación están dispuestos en el lado de la caja para permitir que un usuario manibre la rueda 122a de desplazamiento mientras sujeta el dispositivo móvil 24 en una mano. En esta realización, el teclado 128 es un teclado QWERTY estándar. 40 45

El dispositivo móvil 24b mostrado en la Figura 7 comprende una presentación visual 120b y el dispositivo 122 de ubicación en esta realización es un ratón 122b de bola. El ratón 122b de bola permite la ubicación multidireccional del cursor 132 de selección tal que el cursor 132 de selección puede ser movida en una dirección ascendente, en una dirección descendente y, si se desea y/o permite, en cualquier dirección diagonal. El ratón 122b de bola está situado preferiblemente en la cara frontal de una caja del dispositivo móvil 24b, como se muestra en la Figura 7, para permitir que un usuario manibre el ratón 122b de bola mientras sujeta el dispositivo móvil 24b en una mano. El ratón 122b de bola puede servir como otra pieza de entrada (además de una pieza direccional o de ubicación) para proporcionar entradas de selección al procesador 238 y puede ser presionado preferiblemente en una dirección hacia la caja del dispositivo móvil 24 para proporcionar tal entrada de selección. 50 55

El dispositivo móvil 24b también comprende un pulsador 126 de menú u opciones que carga un menú o lista de opciones en la presentación visual 120b cuando es presionado, y un pulsador 124b de cancelación o escape para salir, “retroceder” o escapar de otro modo de una característica, opción, selección o presentación visual. Como se ilustra en la Figura 7, el dispositivo móvil 24b comprende un teclado QWERTY reducido 130. En esta realización, el teclado 130, el dispositivo 122 de ubicación, el pulsador 124b de escape y el pulsador 126 de menú están dispuestos en la cara frontal de una caja de dispositivo móvil. 60

El teclado QWERTY reducido 130 comprende una pluralidad de teclas multifuncionales y teclas que incluyen marcas correspondientes asociadas con caracteres alfabéticos correspondientes a un conjunto QWERTY de letras A a Z y una disposición superpuesta de teclas telefónicas numéricas. La pluralidad de teclas que comprenden caracteres alfabéticos y/o numéricos totalizan menos de veintiséis (26). En la realización mostrada, el número de teclas que com- 65

## ES 2 320 815 T3

prenden caracteres alfabéticos y numéricos es catorce (14). En esta realización, el número total de teclas, incluyendo otras teclas funcionales, es veinte (20). La pluralidad de teclas puede comprender cuatro filas y cinco columnas de teclas, con las cuatro filas comprendiendo en orden una primera, una segunda, una tercera y una cuarta fila, y comprendiendo las cinco columnas en orden una primera, una segunda, una tercera, una cuarta y una quinta columna. El conjunto QWERTY de letras está asociado con tres de las cuatro filas y la disposición de teclas telefónicas numéricas está asociada con cada una de las cuatro filas.

La disposición de teclas telefónicas numéricas está asociada con tres de las cinco columnas. Específicamente, la disposición de teclas telefónicas numéricas puede estar asociada con la segunda, la tercera y la cuarta columnas. Alternativamente, la disposición de teclas telefónicas numéricas puede estar asociada con teclas en la primera, la segunda, la tercera y la cuarta filas, con las teclas en la primera fila incluyendo un número "1" en la segunda columna, un número "2" en la tercera columna y un número "3" en la cuarta columna. Las teclas telefónicas numéricas asociadas con teclas en la segunda fila incluyen un número "4" en la segunda columna, un número "5" en la tercera columna y un número "6" en la cuarta columna. Las teclas telefónicas numéricas asociadas con teclas en la tercera fila incluyen un número "7" en la segunda columna, un número "8" en la tercera columna y un número "9" en la cuarta columna. Las teclas telefónicas numéricas asociadas con teclas en la cuarta fila pueden incluir un "\*" en la segunda columna, un número "0" en la tercera columna y un "#" en la cuarta columna.

El teclado físico también puede incluir una función asociada con al menos una de la pluralidad de teclas. La cuarta fila de teclas puede incluir una función "alt" en la primera columna, una función "next" ("siguiente") en la segunda columna, una función "space" ("espacio") en la tercera columna, una función "shift" ("mayúsculas") en la cuarta columna y una función "return/enter" ("retorno/entrar") en la quinta columna.

La primera fila de cinco teclas puede comprender las teclas correspondientes en orden a las letras "QW", "ER", "TY", "UI" y "OP". La segunda fila de cinco teclas puede comprender las teclas correspondientes en orden a las letras "AS", "DF", "GH", "JK" y "L". La tercera fila de cinco teclas puede comprender las teclas correspondientes en orden a las letras "ZX", "CV", "BN" y "M".

Se apreciará que para el dispositivo móvil 24, puede emplearse un intervalo extenso de uno o más mecanismos de ubicación o ubicación de cursor/vista tales como una tablilla táctil, un pulsador de palanca de mando, un ratón, una pantalla táctil, un conjunto de teclas con flechas, una tableta, un acelerómetro (para detectar la orientación y/o los movimientos del dispositivo móvil 24, etc.) u otros tanto si son conocidos o desconocidos actualmente. De modo similar, puede usarse cualquier variación del teclado 128, 130. También se apreciará que los dispositivos móviles 24 mostrados en las Figuras 6 y 7 son con fines ilustrativos solamente y otros diversos dispositivos móviles 24, conocidos o desconocidos actualmente, son igualmente aplicables a los ejemplos siguientes.

La Figura 8 es un esquema de bloques detallado de una estación móvil preferida 202 de la presente exposición. El término "estación móvil" se referirá en esto a los componentes capaces de funcionar de, por ejemplo, el dispositivo móvil 24. La estación móvil 202 es preferiblemente un dispositivo de comunicación bidireccional que tiene al menos capacidades de comunicación de voz y datos avanzados, incluyendo la capacidad de comunicar con otros sistemas de ordenador. Dependiendo de la funcionalidad provista por la estación móvil 202, puede ser mencionada como un dispositivo de mensajería de datos, un mensáfono (buscapersonas) bidireccional, un teléfono celular con capacidades de mensajería de datos, un aparato Internet inalámbrico o un dispositivo de comunicación de datos (con o sin capacidades de telefonía), por ejemplo el dispositivo móvil 24 mostrado en las Figuras 6 y 7. La estación móvil 202 puede comunicar con una cualquiera de una pluralidad de estaciones transceptoras fijas 200 dentro de su área geográfica de cobertura.

La estación móvil 202 incluirá normalmente un subsistema 211 de comunicación que incluye un receptor 212, un transmisor 214 y componentes asociados tales como uno o más elementos 216 y 218 de antenas (incrustados o internos preferiblemente). Osciladores locales (LOs: local oscillators) 213 y un módulo de procesamiento tal como un procesador de señales digitales (DSP: digital signal processor) 220. Como será evidente para los expertos en el campo de las comunicaciones, el diseño particular del subsistema 211 de comunicación depende de la red de comunicación en la que la estación móvil 202 está destinada a funcionar.

La estación móvil 202 puede emitir y recibir señales de comunicación por una red después de que han sido completados los procedimientos de activación o registro de red necesarios. Las señales recibidas por la antena 216 a través de la red son introducidas en el receptor 212 que puede realizar tales funciones corrientes de receptor como amplificación de señales, reducción de frecuencias, filtración, selección de canales, etc. y, en el ejemplo mostrado en la Figura 8, la conversión analógica/digital (ND). La conversión analógica/digital (ND) de una señal recibida permite que funciones de comunicación más complejas tales como desmodulación y descodificación sean realizadas en el procesador de señales digitales (DSP) 220. De una manera similar, las señales a ser transmitidas son procesadas, incluyendo la modulación y la codificación por ejemplo, por el procesador de señales digitales (DSP) 220. Estas señales procesadas por procesador de señales digitales son introducidas en el transmisor 214 para conversión digital/analógica (D/A), aumento de frecuencias, filtración, amplificación y transmisión por la red de comunicación por vía de la antena 218. El procesador de señales digitales (DSP) 220 no solo procesa señales de comunicación sino que también provee control de receptor y transmisor. Por ejemplo, las ganancias aplicadas a señales de comunicación en el receptor 212 y el transmisor 214 pueden ser controladas adaptablemente mediante algoritmos de control automático de ganancia implementados en el DSP 220.

## ES 2 320 815 T3

El acceso a red es asociado con un abonado o usuario de la estación móvil 202. En una realización, la estación móvil 202 usa una tarjeta 262 de Módulo de Identidad de Abonado (SIM: Subscriber Identity Module) para ser insertada en una interfaz 24 de Módulo de Identidad de Abonado (SIM) para funcionar en la red. La tarjeta 262 de SIM es un tipo de “tarjeta inteligente” convencional usada para identificar a un usuario final (o abonado) de la estación móvil 202 y para personalizar el dispositivo, entre otras cosas. Sin la SIM 262, el terminal de estación móvil en una realización tal no es completamente operacional para comunicación a través de una red inalámbrica. Insertando la SIM 262 dentro de la estación móvil 202, un usuario final puede tener acceso a cualesquiera o todos de sus servicios suscritos. El SIM 262 incluye generalmente un procesador y memoria para almacenar información. Como el SIM 262 está acoplado a una interfaz 264 de SIM, está acoplado al microprocesador 238 a través de líneas de comunicación. Para identificar al abonado, el SIM 262 contiene algunos parámetros de usuario tal como una Identidad Internacional de Abonado Móvil (IMSI: International Mobile Subscriber Identity). Una ventaja de usar el SIM 262 es que los usuarios finales no son limitados necesariamente por ninguna estación móvil física única. El SIM 262 puede almacenar información adicional de usuario para la estación móvil también, incluyendo información de agenda (o calendario) e información de llamadas recientes. Se apreciará que la estación móvil 202 también puede ser usada con cualquier otro tipo de dispositivo móvil 24 compatible con la red, tal como los que están habilitados para acceso múltiple por división de código (CDMA: code división multiple access), y no debería ser limitado a los que usan y/o tienen una tarjeta 262 de Módulo de Identidad de Abonado (SIM).

La estación móvil 202 es un dispositivo alimentado por batería así que también incluye una interfaz 254 de batería para recibir una o más baterías recargables 256. Tal batería 256 suministra energía eléctrica a la mayoría si no a todos de los circuitos eléctricos en la estación móvil 202, y la interfaz 254 de batería provee una conexión mecánica y eléctrica para ella. La interfaz 254 de batería está acoplada a un regulador (no mostrado) que suministra una tensión regulada V a todos los circuitos.

La estación móvil 202 incluye un microprocesador 238 que controla el funcionamiento global de la estación móvil 202. Las funciones de comunicación, incluyendo al menos comunicaciones de voz y datos, son realizadas mediante el subsistema 211 de comunicación. El microprocesador 238 también interacciona con subsistemas de dispositivo adicionales tales como una presentación visual (pantalla) 222, una memoria flash 224, una memoria de acceso aleatorio (RAM) 226, subsistemas auxiliares de entrada/salida 228, un puerto en serie 230, un teclado 232, un altavoz 234, un micrófono 236, un subsistema 240 de comunicaciones de corto alcance y cualesquier otros subsistemas de dispositivo designados generalmente por 242. Algunos de los subsistemas mostrados en la Figura 8 realizan funciones relacionadas con la comunicación mientras que otros subsistemas pueden proporcionar funciones “residentes” o en el dispositivo. Notablemente, algunos subsistemas tales como el teclado 232 y la pantalla 222, por ejemplo, pueden ser usados tanto para funciones relacionadas con la comunicación, tal como introducir un mensaje de texto para transmisión por 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 es almacenado preferiblemente en un almacenamiento persistente tal como la memoria flash 224 que puede ser alternativamente una memoria de solo lectura (ROM) o elemento similar de almacenamiento (no mostrado). Los expertos en la técnica apreciarán que el sistema operativo, aplicaciones específicas de dispositivo, o partes de ellos, pueden ser cargados temporalmente en un almacenamiento volátil tal como la memoria de acceso aleatorio (RAM) 226.

Además de sus funciones de sistema operativo, el microprocesador 238 permite preferiblemente la ejecución de aplicaciones de software en la estación móvil 202. Un conjunto predeterminado de aplicaciones que controlan las operaciones básicas de dispositivo, incluyendo al menos aplicaciones de comunicación de voz y datos, así como la funcionalidad inventiva de la presente descripción, será instalado normalmente en la estación móvil 202 durante su fabricación. Una aplicación preferida que puede ser cargada en la estación móvil 202 puede ser una aplicación de gestor de información personal (PIM: personal information manager) que tiene la capacidad de organizar y gestionar elementos de datos relativos al usuario tales como, pero no limitados a, correo electrónico, eventos de calendario, correos de voz, citas y elementos de tareas. Naturalmente, uno o más almacenamientos de memoria están disponibles en la estación móvil 202 y el módulo de identidad de abonado (SIM) 262 para facilitar el almacenamiento de elementos de datos de gestor de información personal (PIM) y otra información.

La aplicación de gestor de información personal (PIM) tiene preferiblemente la capacidad de enviar y recibir elementos de datos por vía de la red inalámbrica. En la presente descripción, los elementos de datos de gestor de información personal (PIM) son integrados ininterrumpidamente, sincronizados y actualizados por vía de la red inalámbrica, con los elementos de datos correspondientes al usuario de estación móvil almacenados y/o asociados con un sistema de ordenador principal, creando de tal modo un ordenador principal reflejado en la estación móvil 202 con respecto a tales elementos. Esto es especialmente ventajoso donde el sistema de ordenador principal es el sistema de ordenador de oficina de usuario de estación móvil. Aplicaciones adicionales también pueden ser cargadas en la estación móvil 202 a través de la red, un subsistema auxiliar 228, el puerto 230 en serie, el subsistema 240 de comunicaciones de corto alcance o cualquier otro subsistema adecuado 242, y ser instaladas por un usuario en la memoria RAM 226 o, preferiblemente, un almacenamiento no volátil (no mostrado) para ejecución por el microprocesador 238. Tal flexibilidad en la instalación de aplicaciones 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 protegida (segura) pueden permitir que funciones de comercio electrónico y otras transacciones financieras tales sean realizadas usando la estación móvil 202.

## ES 2 320 815 T3

En un modo de comunicación de datos, una señal recibida tal como un mensaje de texto, un mensaje de correo electrónico o descarga de página Web será procesada por el subsistema 211 de comunicación e introducida en el microprocesador 238. El microprocesador 238 procesará más preferiblemente la señal para salida a la pantalla 222 o alternativamente al dispositivo de entrada/salida auxiliar 228. Un usuario de la estación móvil 202 también puede componer elementos de datos, tales como mensajes de correo electrónico por ejemplo, usando el teclado 232 en conjunción con la pantalla 222 y posiblemente el dispositivo de entrada/salida auxiliar 228. El teclado 232 es preferiblemente un teclado alfanumérico completo y/o teclado auxiliar de tipo telefónico. Estos elementos compuestos pueden ser transmitidos por una red de comunicación a través del subsistema 211 de comunicación.

Para comunicaciones de voz, el funcionamiento global de la estación móvil 202 es sustancialmente similar excepto en que las señales recibidas serían extraídas al altavoz 234 y las señales para transmisión serían generadas por el micrófono 236. Subsistemas alternativos de entrada/salida de voz o audio, tal como un subsistema de grabación de mensajes de voz, también pueden ser implementados en la estación móvil 202. Aunque la salida de señal de voz o audio es efectuada preferiblemente de modo principal a través del altavoz 234, la presentación visual (pantalla) 222 también puede ser usada para proporcionar una indicación de la identidad de un corresponsal que llama, la duración de una llamada de voz u otra información relacionada con la llamada de voz, como algunos ejemplos.

En la Figura 8, el puerto 230 en serie es implementado normalmente en un dispositivo de comunicación de tipo asistente digital personal (PDA: personal digital assistant) para el que la sincronización con un ordenador de sobremesa de usuario es un componente deseable aunque opcional. El puerto 230 en serie permite que un usuario establezca preferencias a través de un dispositivo externo o aplicación de software y extiende las capacidades de la estación móvil 202 proveyendo descargas de software o información a la estación móvil 202 distintas que a través de una red de comunicación inalámbrica. Por ejemplo, el trayecto alternativo de descarga puede ser usado para cargar una clave de cifrado en la estación móvil 202 a través de una conexión directa, y por tanto, fiable y de confianza para proporcionar de tal modo comunicación protegida del dispositivo.

El subsistema 240 de comunicaciones de corto alcance de la Figura 8 es un componente opcional adicional que provee comunicación entre la estación móvil 202 y sistemas o dispositivos diferentes, que no precisan 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 proveer comunicación con sistemas y dispositivos habilitados de modo similar. Bluetooth™ es una marca registrada de Bluetooth SIG, Inc.

Volviendo ahora a la Figura 10, la presentación visual 120 del dispositivo móvil 24 exhibe una pantalla 134 de inicio que es preferiblemente la pantalla activa cuando el dispositivo móvil 24 es encendido y constituye la aplicación de cinta principal. La pantalla 134 de inicio comprende generalmente una región 138 de estatus y un fondo 140 de tema que proporciona un fondo gráfico para la presentación visual 120 como es definido por el tema. Una serie de iconos 136 es exhibida en una disposición predefinida sobre el fondo 140 de tema.

En algunos temas, la pantalla 134 de inicio puede limitar el número de iconos 136 mostrados en la pantalla 134 de inicio a fin de no restar del fondo 140 de tema, particularmente donde el fondo 140 es elegido por razones estéticas. El fondo 140 de tema mostrado en la Figura 10 proporciona una red de iconos. En otros temas (no mostrados), una lista limitada de iconos puede ser exhibida en una columna (o fila) de la pantalla de inicio a lo largo de una porción de presentación visual 120. En otro tema más, toda la lista de iconos puede ser relacionada en una fila continua a lo largo de un lado de la pantalla de inicio en la presentación visual 120, permitiendo que el usuario se desplace a través de la lista mientras mantiene un número limitado de iconos actualmente visibles en la presentación visual 120. En otro tema más (no mostrado), metadatos pueden ser exhibidos con cada uno de un número limitado de iconos mostrados en la pantalla de inicio. Por ejemplo, puede accederse a las dos citas siguientes en el calendario de usuario mediante el procesador 238 y pueden exhibirse junto al icono de calendario. Se apreciará que, preferiblemente, varios temas están disponibles para que el usuario seleccione y que puede usarse cualquier disposición aplicable.

Uno o más de la serie de iconos 136 es típicamente una carpeta 136 que es capaz ella misma de organizar cualquier número de aplicaciones dentro de ella.

En esta realización, la región 138 de estatus comprende una presentación visual 142 de fecha/hora y un logotipo 144 proveedor de servicios opcionales. Además del fondo 140 de tema y la serie de iconos 136, la pantalla 134 de inicio también comprende una barra 146 de estatus. La barra 146 de estatus proporciona información al usuario basada en la posición del cursor 132 de selección, por ejemplo exhibiendo un nombre para el icono 136 que es intensificado actualmente.

Una aplicación tal como una aplicación 428 de opciones (véase la Figura 9 descrita después) puede ser iniciada entonces (abierta o visionada) desde la presentación visual 120 intensificando un icono 148 de opciones usando el dispositivo 122 de ubicación y proporcionando una entrada adecuada de usuario al dispositivo móvil 24. Por ejemplo, la aplicación 428 de opciones puede ser iniciada moviendo el dispositivo 122 de ubicación tal que el icono 148 de opciones es intensificado como se muestra en la Figura 10, y proporcionando una entrada de selección, por ejemplo presionando el ratón 122b de bola.

El movimiento, la navegación y/o el desplazamiento con el uso de un dispositivo 122 de ubicación de cursor/vista (por ejemplo, el ratón 122b de bola o la rueda 122a de desplazamiento) es beneficioso dado el tamaño relativamente

grande de la información exhibida visualmente y el tamaño reducido de la presentación visual 120, y puesto que la información y los mensajes son presentados típicamente solo de modo parcial en la visión limitada de la presentación visual 120 en cualquier momento dado. Como se describió previamente, los dispositivos 122 de ubicación (rueda 122a de desplazamiento y ratón 122b de bola) son mecanismos útiles de ubicación de cursor/vista para conseguir tal movimiento. El dispositivo 122 de ubicación, que puede ser mencionado como una rueda de desplazamiento o dispositivo 12a de desplazamiento en una realización (Figura 6), incluye específicamente un disco circular que puede girar alrededor de un eje fijo de la caja y puede ser girado por el dedo índice o el pulgar del usuario final.

Como se observó antes, en otra realización (Figura 7) el ratón 122b de bola comprende una pieza multidireccional que permite movimientos ascendentes, descendentes y, si se desea, diagonales. Los movimientos multidireccionales proporcionados, en particular, por el ratón 122b de bola y la presentación de la red de iconos 136 y carpetas 136 provee al usuario de flexibilidad y familiaridad de la disposición de una interfaz de ordenador de sobremesa tradicional. Asimismo, el dispositivo 122 de ubicación permite que las operaciones de movimiento y selección sean ejecutadas en el dispositivo móvil 24 usando una mano. En particular, el ratón 122b de bola también permite tanto el uso con una mano como la capacidad de causar que el cursor 132 recorra la presentación visual 120 en más de una dirección.

Como se muestra en la Figura 9, la memoria 224 incluye una pluralidad de aplicaciones 426 asociados con la serie de iconos 136 para el procesamiento de datos. Las aplicaciones 426 pueden tener cualquier diversidad de formas tales como, sin limitación, software, microprogramación, etc. Las aplicaciones 426 pueden incluir, por ejemplo, la aplicación 428 de opciones, el programa 430 de contactos, el correo electrónico (e-mail) 432, el programa 434 de calendario, el programa 436 de memorándums, mensajes 438, búsqueda 440, etc. Un sistema operativo 432 también reside en la memoria 224. Los dispositivos móviles 24 de la presente descripción también están configurados para permitir la comunicación entre aplicaciones diferentes, por ejemplo entre la aplicación 430 de contactos y la aplicación 432 de correo electrónico. Asimismo, los iconos 136 para las aplicaciones en los dispositivos 24 pueden ser modificados, denominados, movidos, clasificados e influidos mutuamente de otro modo para los fines de organizar y/o manipular la visibilidad de los iconos para esas aplicaciones 426.

Dentro de la aplicación 428 de opciones está almacenada una opción 429 de tema que puede ser seleccionada de una lista de opciones 170 exhibida en la pantalla 172 de opciones. La pantalla 172 de opciones es iniciada, cargada y exhibida por el procesador 238 al recibir una entrada apropiada para el dispositivo móvil 24, cuando el cursor 132 de movimiento tiene su foco situado en (o intensifica) el icono 148 de opciones. El usuario puede seleccionar la opción 429 de tema usando un mecanismo de entrada apropiado, que entonces causa que el procesador 238 cargue y exhiba una previsualización de tema y la pantalla 174 de selección mostrada en las Figuras 12 y 13.

La opción 429 de tema puede ser usada para ordenar al procesador 238 que acceda, cargue y aplique los ajustes desde una definición 150 de tema a la interfaz de usuario de la presentación visual 120 de dispositivo móvil. Las definiciones 150 de temas son almacenadas en la memoria 224 en un almacenamiento 442 de archivos de temas. Cada definición 150 de tema comprende, en parte, un archivo 151 de previsualización de tema almacenado en ella. El archivo 151 de previsualización de tema puede ser una imagen en miniatura de una pantalla 134 de inicio representativa que ilustra el aspecto y la sensación de ese tema particular. La imagen almacenada en el archivo 151 de previsualización de tema en una realización no es una foto exacta de la pantalla 134 de inicio sino más bien una representación de cómo parecería la pantalla 134 de inicio basada en una pantalla 134 de inicio "estándar" predefinida con ese tema siendo activado. Como una imagen exacta de la pantalla 134 de inicio, con la disposición exacta de iconos, etc., no puede ser obtenida fácilmente sin activar realmente el tema, la representación provista por la imagen en el archivo 151 de previsualización de tema proporciona una aproximación que permite que el usuario visualice el aspecto y la sensación del tema sin activarlo realmente.

Los archivos 164 de previsualización de temas de descarga también pueden ser almacenados en la memoria 224, por ejemplo en el almacenamiento 442 de archivos de temas como se muestra en la Figura 9. Los archivos 164 de previsualización de temas de descarga permiten que un usuario visioné previamente temas que no están almacenados en la memoria 224 en el dispositivo móvil 24 (o sea, no pueden ser activados inmediatamente), pero están disponibles para ser descargados. El número de archivos 164 de previsualización de temas de descarga puede ser actualizado dinámicamente usando un servicio de previsualización de temas situado por ejemplo en el servidor 156, como se explicará con más detalle después.

Volviendo ahora a la Figura 10, para cargar o cambiar un tema, el usuario intensifica primero el icono 148 de opciones con el cursor 132 de movimiento usando el dispositivo 122 de ubicación. Una vez que una entrada apropiada desde el usuario es recibida, por ejemplo presionando el ratón 122b de bola, la pantalla 172 de opciones mostrada en la Figura 11 es cargada entonces por el procesador 238. Una vez que la pantalla 172 de opciones ha sido cargada, el usuario puede mover entonces un cursor 132a de lista usando el dispositivo 122 de ubicación para intensificar la opción 429 de tema, y proporcionando una entrada apropiada, por ejemplo presionando nuevamente el ratón 122b de bola, la pantalla 174 de previsualización de tema, mostrada en las Figuras 12 y 13, puede ser cargada entonces.

Refiriéndose ahora a la Figura 12, la pantalla 174 de previsualización de tema comprende generalmente una lista 175 de temas disponibles para el dispositivo móvil 24. La lista 175 de temas puede incluir los temas almacenados en la memoria 224 en el dispositivo móvil y/o temas que están disponibles para descarga por el dispositivo móvil 24. Para que el dispositivo móvil 24 tenga acceso a una lista de temas que no están almacenados pero pueden ser descargados, un archivo de actualización puede ser obtenido y/o recibido por el dispositivo móvil 24 que incluye archivos 164 de

## ES 2 320 815 T3

previsualización de descarga como se explicará con más detalle después. Se apreciará que en la realización mostrada en la Figura 12, la lista 175 de temas identifica los temas almacenados en el dispositivo en la memoria 224 y que pueden ser activados inmediatamente. Como se explicará después, otra lista de temas disponibles 334 puede ser provista (véase la Figura 18) para delinear temas que están disponibles para descarga (y no almacenados actualmente pero que son previamente visionables) a partir de los que están almacenados y pueden ser activados directamente.

La pantalla 174 de previsualización de tema también comprende un cuadro 176 de previsualización de tema que, en este ejemplo, es exhibido debajo de una lista 175 de temas. El cuadro 176 de previsualización exhibe una imagen en miniatura cargada desde archivo 151 de previsualización de tema para el tema particular que es intensificado en la lista 175. Como se observó antes, el archivo 151 de previsualización de tema es almacenado con la definición 150 de tema en la memoria 224. Como tal, el procesador 238 puede leer el tema seleccionado de la lista 175, acceder a la definición 150 de tema asociada, extraer el archivo 151 de previsualización de tema y exhibir la imagen en miniatura para el archivo 151 de previsualización en el cuadro 176 de previsualización.

Volviendo ahora a la Figura 13, donde un usuario elige previsualizar un tema más antiguo almacenado en el dispositivo móvil 24, cuya definición 150 de tema no tiene archivo 151 de previsualización de tema almacenado en él, un mensaje 173 de “No previsualización disponible” puede ser exhibido comprendiendo una imagen desvanecida de un fondo estándar para indicar al usuario que no existe una previsualización para el tema seleccionado. El mensaje 173 está destinado a evitar causar que el usuario crea que hay un problema con el visor si una previsualización no puede ser cargada. El mensaje 173 está destinado a avisar claramente al usuario de que una previsualización no está disponible para el tema solicitado.

Por tanto, puede verse que el cuadro 176 de previsualización permite que el usuario visiona previamente de modo selectivo varios temas (donde visiones previas están disponibles) intensificando unos diferentes de los temas disponibles en la lista 175. El cuadro 176 de previsualización puede ser actualizado entonces por el procesador 238 con la imagen en miniatura apropiada accedida desde el archivo 151 apropiado de previsualización de tema que, a su vez, está almacenado en la definición 150 apropiada de tema en la memoria 224.

Como se observó antes, la lista 175 de temas en este ejemplo incluye solo los temas que están almacenados en el dispositivo móvil 24 en la memoria 224. El usuario puede desear obtener temas nuevos que no aparecen en la lista 175. Volviendo ahora la Figura 14, para descargar un tema nuevo desde el dispositivo móvil 24 en una realización, el usuario puede acceder a una página 177 de descarga de temas por vía de un explorador de dispositivo móvil. En esta realización, la página 177 de descarga de temas está disponible desde un servidor Web 156 provisto por el proveedor de servicios (visto en la Figura 15). El servidor Web 156 tiene un dispositivo 160 de almacenamiento de datos para almacenar archivos 150 de temas correspondientes a todos los temas que están actualmente disponibles.

La Figura 15 proporciona un diagrama esquemático que muestra el movimiento de archivos 150 de temas, encuestas 163 de previsualización de temas nuevos y archivos 162 de actualización con archivos nuevos de previsualización en un sistema tal como el descrito anteriormente con respecto a las Figuras 1-5. Como puede verse en la Figura 15, en una realización, el servidor Web 156 también proporciona una aplicación Web 158 que soporta la página 177 de descarga y una interfaz 154 de programas de aplicaciones (API) basada en explorador Web que puede ser usada para descargar temas en un ordenador 26 de sobremesa como se describirá con más detalle después.

Volviendo a la Figura 14, la página 177 de descarga de temas comprende una lista 178 de temas que están disponibles para ser descargados al dispositivo móvil 24, y un cuadro 179 de previsualización para previsualizar un tema seleccionado o intensificado. El cuadro 179 de previsualización proporciona una descripción opcional 185 de tema y un pulsador 180 de “hacer clic para descargar” para seleccionar el tema visionado previamente en la actualidad.

La página 177 de descarga de temas también comprende un enlace 181 de “descargas” para recargar una página de descargas (no mostrada) a la que también puede accederse por vía del explorador de dispositivo móvil. De modo similar, un enlace 182 “de inicio” también es proporcionado para acceder a una página de inicio (no mostrada tampoco). La página 177 de descarga de temas también comprende una leyenda que muestra un indicador 183 de “nuevo” y un indicador 184 de “popular” para identificar al usuario temas nuevos y particularmente populares, respectivamente.

La página 177 de descarga de temas está configurada para ser usada de un modo similar que la pantalla 174 de previsualización de tema almacenada en la opción 429 de tema en la memoria 224 en el dispositivo móvil 24. La página 177 de descarga de temas accede a copias de archivos 151 de previsualización de temas desde las copias de los archivos 150 de temas almacenados en el dispositivo 160 de almacenamiento. Entonces, la aplicación Web 158 puede acceder a, cargar y exhibir los archivos 151 de previsualización de temas en el cuadro 179 de previsualización, de modo similar que las visiones previas mostradas en las Figuras 12 y 13. De este modo, el usuario puede previsualizar los temas antes de descargarlos.

Como puede verse en la Figura 15, el dispositivo móvil 24 accede a la página 177 de descarga a través de una conexión a la aplicación Web 158 albergada por el servidor Web 156. La conexión es efectuada a través de la pasarela inalámbrica 20 por la conexión 22, que a su vez comunica con la red Internet 18 por la conexión 32 para acceder al servidor Web 156. En esta realización, el servidor Web 156 es provisto por, y por tanto en comunicación con, el software redirector 12 de servidor. Se apreciará que el servidor Web 156 puede adoptar la forma de cualquier servicio o entidad que sea capaz de ser accedido por el dispositivo móvil 24 y puede comunicar con él.

## ES 2 320 815 T3

Cuando el usuario descarga un archivo 150 de tema por medio de la página 177 de descarga, un archivo 150d de tema es atraído por el dispositivo móvil 24 desde el servidor Web 156 a través de la red Internet 18 y la pasarela inalámbrica 20. En esta realización, se apreciará que “atraído” se refiere a comunicaciones iniciadas por el dispositivo móvil 24 y que “impulsado” se refiere a comunicaciones iniciadas por una entidad distinta que el dispositivo móvil 24.

5

Además de descargar archivos 150 de temas en el dispositivo móvil 24, el usuario también puede previsualizar y descargar temas e impulsar los archivos 150b de temas descargados al dispositivo móvil 24 desde el ordenador 26 de sobremesa usando la interfaz 154 de programas de aplicaciones (API) de descarga mostrada en la Figura 16.

10

Refiriéndose ahora a la Figura 16, la interfaz 154 de programas de aplicaciones (API) de descarga exhibe una página 300 de descarga a la que se accede desde la aplicación Web 158, por cualquiera de la red de área local (LAN) 14 y del servidor 11, donde el ordenador 26 de sobremesa es parte de la misma entidad que el software redirector 12, o a través de la red Internet 18 donde el ordenador 26 de sobremesa es otra entidad distinta en una posición diferente. En esta realización, la página 300 de descarga tiene las mismas apariencias y sensación que la página 177 de descarga accedida por el usuario en el dispositivo móvil 24 para proporcionar familiaridad. La página 300 de descarga comprende una lista 378 de temas descargables, un cuadro 379 de previsualización para previsualizar las descargas, y una descripción opcional 385 asociada con el tema seleccionado y visionado previamente. Cuando se visiona previamente un archivo 150 de tema por vía de la interfaz 154 de programas de aplicaciones (API) de descarga, se accede al archivo 151 de previsualización de tema apropiado desde el archivo 150 de tema seleccionado almacenado en el dispositivo 160 de almacenamiento, y es exhibido en el cuadro 379 de previsualización como se muestra en la Figura 16.

15

20

El usuario puede seleccionar cualquier número de temas en la lista 378 para previsualizar el tema y, una vez que un tema deseado es determinado por el usuario, hay varias opciones. El usuario puede seleccionar un pulsador “Guardar” 302 para guardar el archivo 150 de tema en su ordenador 26 de sobremesa. El usuario puede desear guardar el archivo 150 de tema por cualquier número de razones tal como donde un enlace activo con el dispositivo móvil 24 no está disponible en ese momento o si están usando un ordenador 26 de sobremesa que no está sincronizado con el dispositivo móvil 24. De este modo, el archivo 150 de tema puede ser impulsado después (mostrado como archivo 150b de tema en la Figura 15) al dispositivo móvil 24 cuando sea apropiado.

25

30

El usuario también puede desear enviar inmediatamente el archivo 150 de tema al dispositivo móvil 24 seleccionando un pulsador “Enviar” 304. Entonces, el archivo 150c de tema es impulsado al dispositivo móvil 24 por el servidor Web 156 con el permiso apropiado (por ejemplo, por pago o verificación de cuenta, etc.). Alternativamente, el archivo 150 de tema puede ser guardado e impulsado simultáneamente al dispositivo móvil 24 seleccionando un pulsador “Guardar y Enviar” 306. El usuario puede desear no descargar ninguno de los temas después de visionarios previamente, en cuyo caso un pulsador “Cancelar” 308 puede ser seleccionado para salir o escapar de la página 300 de descarga.

35

Como los temas permiten que el usuario cambie el aspecto y la sensación de la interfaz de usuario para el dispositivo móvil 24, el usuario puede cambiar temas frecuentemente, particularmente donde temas nuevos y populares resultan disponibles para descarga. Para ofrecer temas nuevos al usuario, el programa 152 constructor de temas puede ser usado para crear archivos nuevos 150 de temas. Aunque el programa 152 constructor de temas es mostrado en la Figura 15 como siendo accedido por un usuario por vía del ordenador 26 de sobremesa, se apreciará que temas también pueden ser creados por un servicio que puede estar asociado o no con el servidor Web 156 y/o el proveedor de servicios. Como tal, el programa 152 constructor de temas puede ser usado por cualquier entidad con la relación apropiada. En esta realización, el programa 152 constructor de temas es parte de un juego de herramientas de desarrollo (no mostrado) que es usado por un desarrollador de un proveedor de contenidos (por ejemplo, servicio de temas) que construye temas nuevos y permite que los temas nuevos sean descargados por vía de la aplicación Web 158, impulsados al dispositivo, etc.

40

45

50

El programa 152 constructor de temas es mostrado en la Figura 17. En una realización, el programa 152 constructor de temas es una interfaz de programas de aplicaciones (API: application program interface) que puede ser iniciada y cargada usando un sistema operativo adecuado que funciona en el ordenador 26 de sobremesa. El programa 152 constructor de temas tiene acceso a diversos componentes de temas tales como tipos de iconos, plantillas, etc. que pueden ser almacenados localmente en el ordenador 26 de sobremesa, localmente obtenibles por vía de la red de área local (LAN) 14 o accesibles por vía de cualquier otra red tal como la red Internet 18 (por ejemplo, por medio de una descarga). Los temas pueden ser contruidos con cualquier número de características, colores, disposiciones distintivas, etc. La Figura 17 ejemplifica unas pocas características que pueden ser definidas en el tema.

55

60

Un nombre para el tema que aparecerá en la lista 175 (o lista 178) puede ser definido introduciendo una serie de caracteres en la casilla 310 de entrada de nombre. Como se observó antes, los temas tienen típicamente fondos 140 diferentes de temas. Un pulsador “Cargar fondo” 312 permite que el desarrollador explore imágenes de fondo, almacenadas localmente u obtenibles por vía de una conexión de red. Un tema también comprende una disposición particular de iconos para la interfaz de usuario en el dispositivo móvil 24. Una lista 316 de elecciones de iconos estándar puede ser proporcionada usando una casilla 314 de lista desplegable. Un pulsador “Personalizar iconos” 313 también puede ser usado para definir cada icono que representa las aplicaciones 426 almacenadas en la memoria 224 en el dispositivo móvil 24. También puede ser provisto un pulsador “Disponer iconos” 318 que entonces puede cargar y exhibir una serie de elecciones 320 de disposición de iconos. Las elecciones 320 pueden incluir una disposición en red (intermedia), una disposición en columna (izquierda), una disposición en fila (derecha) o cualquier variación

65

## ES 2 320 815 T3

de ellas. Una librería estándar de elecciones 320 de disposición de iconos es almacenada preferiblemente en el juego de herramientas de desarrollador, sin embargo, la disposición de iconos personalizados también puede ser definida, almacenada y usada por el desarrollador. Se apreciará que también pueden proporcionarse otras opciones y no deberían limitarse a las mostradas. También se apreciará que el programa 152 constructor de temas puede utilizar cualesquiera herramientas disponibles, opciones de selección y componentes de interfaz de usuario como sean necesarios y, por tanto, la Figura 17 es solo representativa de un ejemplo.

Como el desarrollador selecciona las diversas opciones para el tema que es construido, una previsualización del tema puede ser exhibida por el desarrollador en el cuadro 322 de previsualización. El cuadro 322 de previsualización exhibe una imagen representativa del tema que es convertida en una imagen en miniatura para ser almacenada como un archivo 151 de previsualización del tema junto con la definición restante para el tema en el archivo 150 de tema. Se apreciará que el cuadro 322 de previsualización permite que el desarrollador visualice el aspecto y la sensación del tema como sería visualizado por el usuario final cuando es visionado previamente, y finalmente cuando es activado en el dispositivo móvil 24.

Cuando el desarrollador ha elegido todas las características deseadas para el tema, el tema puede ser guardado como un archivo 150 de tema con un archivo 151 incrustado de previsualización de tema seleccionando un pulsador “Guardar” 324, lo que causa que un compilador (no mostrado) para el programa 152 ensamble el archivo 150 de tema. Los archivos 150 de temas creados recientemente pueden ser cargados en el servidor Web 156 de modo que pueden ser hechos disponibles para los usuarios con una sincronización por lotes con temas múltiples. Los archivos 150a de temas también pueden ser cargados en, o impulsados a, el servidor Web 156 individualmente por el desarrollador desde el programa 152 constructor de temas como se muestra en la Figura 15. Para cargar un archivo 150a de tema individual en el servidor Web 156, el desarrollador puede elegir un pulsador “Guardar y Enviar” 326, lo que guarda el archivo 150 de tema localmente, y envía una copia del archivo 150a de tema al servidor Web 156 usando una conexión apropiada de red. El archivo 150a de tema enviado al servidor Web 156 es almacenado entonces en el dispositivo 160 de almacenamiento y es hecho disponible para el usuario por medio de los métodos tratados anteriormente.

Como se trató antes, la opción 429 de tema también puede proporcionar una lista de temas que están disponibles para ser descargados. Otra pantalla 330 de previsualización de tema puede ser exhibida por la opción 429 de tema como se muestra en la Figura 18. La pantalla 330 de previsualización de tema comprende una primera lista 332 de archivos 150 de temas que están almacenados actualmente en la memoria 224 en el dispositivo móvil 24, y una segunda lista 334 de archivos de temas que pueden ser visionados previamente por el usuario en el dispositivo móvil 24 pero no están almacenados en la memoria 224 y, por tanto, necesitan ser descargados para ser activados en el dispositivo móvil 24. Las listas primera y segunda 332, 334 pueden ser delineadas como se muestra o combinadas en una sola lista como se desee.

Seleccionando un tema en la segunda lista 334, el procesador 238 accede al archivo 164 apropiado de previsualización de tema de descarga almacenado en esta realización en el almacenamiento 442 de archivos de temas y exhibe el archivo 164 de previsualización en el cuadro 376 de previsualización. De este modo, el usuario puede previsualizar el tema antes de descargarlo. Donde los temas son ofrecidos con un coste para el usuario, esto puede evitar que el usuario gaste dinero en temas que no le gustan, así como ahorrar espacio de almacenamiento. Otro beneficio de permitir que el usuario visioné previamente temas descargables en la pantalla 330 de previsualización de tema es que el usuario no tiene que acceder a, y cargar, el explorador Web ni descargar la página 177 mostrada en la Figura 14 cada vez que desea previsualizar un tema. De este modo, el usuario puede previsualizar con frecuencia temas nuevos y descargar solo los archivos 150 de temas que le interesan realmente, ahorrando coste (si es aplicable), tiempo y espacio de almacenamiento.

A medida que archivos 150 de temas nuevos son descargados, el archivo 164 de previsualización de tema para ese tema es eliminado de la memoria 224 y el archivo 150 de tema real es añadido. Entonces, la segunda lista 334 es actualizada para eliminar el tema recién descargado, y la primera lista 322 es actualizada para añadir el tema puesto que ahora está disponible para activación en el dispositivo móvil 24. A medida que se añaden temas a cualquiera de las listas, la lista puede crecer más allá del espacio de presentación visual. Entonces, las flechas 336 y 338 de desplazamiento pueden ser exhibidas para indicar al usuario que hay más visiones previas disponibles. Entonces, el usuario puede usar el dispositivo 14 de ubicación para navegar por cualquiera de las listas.

En una realización, para actualizar dinámicamente la segunda lista 334 cuando el tema nuevo resulta disponible, puede emplearse un servicio de temas nuevos. El servicio de temas nuevos puede ser proporcionado por el servidor Web 156 o tercer corresponsal en comunicación con el servidor Web 156. En una realización, el dispositivo móvil 24 prepara una lista 163 de encuestas y envía la lista 163 de encuestas al servicio de temas nuevos. La lista 163 de encuestas comprende una lista de todos los archivos 151 y 164 de previsualización de temas que están almacenados en la memoria 224. Usando la lista 163 de encuestas, el servicio de temas nuevos puede comprobar la lista 163 respecto a todos los archivos 150 de temas que están disponibles para descarga, y crear un archivo 162 de actualización que comprende archivos 164 de previsualización de temas que están disponibles pero no están almacenados ya en la memoria 224. De este modo, el dispositivo móvil 24 no tiene que manejar duplicados y puede gestionar mejor las listas 332 y 334.

Refiriéndose ahora a la Figura 19, se muestra un organigrama que ilustra el proceso de encuesta de previsualización de temas nuevos. En esta realización, el dispositivo móvil 24 creará periódicamente la lista 163 de encuestas, por

## ES 2 320 815 T3

ejemplo sobre una base mensual o semanal. El proceso de encuesta es iniciado internamente y ordena al procesador 238 que acceda al almacenamiento 442 de archivos de temas para determinar todos los archivos 151 de previsualización de temas (y por consiguiente todos los archivos 150 de temas) que están almacenados en el dispositivo móvil 24. Entonces, el procesador 238 determina todos los archivos 164 de previsualización de descarga que están almacenados para la segunda lista 334. Después, el procesador 238 combina estos resultados para crear una lista global de temas visionables previamente materializada por la lista 13 de encuestas. Entonces, el procesador 238 encuesta el servicio de temas nuevos impulsando la lista 163 de encuestas por vía de la pasarela inalámbrica 20 como se muestra en la Figura 15.

En el otro extremo, el servicio de temas nuevos obtiene la lista 163 de encuestas, por ejemplo accediendo a la lista 163 de encuestas almacenada en el dispositivo 160 de almacenamiento, y después compara el contenido de la lista 163 de encuestas con una lista maestra actual de todos los temas que están actualmente disponibles. Entonces, la “delta” (incremento) de estas listas es determinada y empaquetada en un archivo 162 de actualización, que después puede ser impulsada al dispositivo móvil 24 como se muestra en la Figura 15. Entonces, el dispositivo móvil 24 puede recibir el archivo 162 de actualización, extraer los archivos 164 de temas de descarga y almacenarlos en el almacenamiento 442 de archivos de temas (véase la Figura 9). Después, el procesador 238 puede actualizar la segunda lista 334 para incluir las visiones previas de temas recientemente disponibles para que el usuario las exhiba y visiones.

Como muchos temas nuevos son desarrollados y más y más temas son descargados, las listas 332 y 334 pueden resultar inconvenientemente largas. Para gestionar estas listas, los archivos 150 de temas y los archivos 164 de previsualización de temas de descarga pueden ser suprimidos por el usuario de la pantalla 330 de previsualización de temas para desechar temas que son indeseables o nunca han sido usados. Alternativamente, puede establecerse un máximo para gestionar límites de almacenamiento, o un esquema de supresión personalizado para desechar los temas más antiguos o nunca usados sobre una base periódica. Se apreciará que no hay necesidad de exigir que temas o archivos 164 de temas sean suprimidos, sin embargo, si el espacio de almacenamiento es limitado y/o si el usuario desea tener la lista gestionada, puede emplearse cualquier esquema de gestión adecuado.

Por tanto, puede verse que proporcionando la segunda lista 334 de temas que están disponibles para descarga pero no almacenados todavía, el usuario puede previsualizar temas sin necesidad de acceder a la página 177 de descarga o la interfaz 154 de programas de aplicaciones (API). Además, visionando previamente temas en el dispositivo móvil 24, el usuario puede visualizar el efecto de activar el tema seleccionado sin que sea necesario descargar y activar el tema. De este modo, pueden conseguirse ahorros significativos de tiempo que contribuyen a la capacidad de uso del dispositivo móvil 24. Proporcionando una lista dinámica de temas disponibles (por ejemplo, la segunda lista 334), el usuario puede ser expuesto a más temas que, en caso contrario, no pueden ser visionados. Si los temas están disponibles con un coste, el usuario puede estar seguro de que tiene una idea del aspecto y la sensación del tema antes de comprometerse a la compra, y el servicio de temas nuevos puede comercializar mejor los temas nuevos puesto que todos estarían disponibles para previsualización por el usuario de un modo dinámico.

Los archivos 151 y 164 de previsualización de temas, incrustados en los archivos 150 de temas o por sí mismos, permiten que el usuario visiones previamente una representación de un tema antes de comprometerse a activar o descargar el tema. Creando una imagen en miniatura, las visiones previas pueden ser conseguidas sin precisar una instantánea de la pantalla de inicio real 134 que utiliza el tema particular. Como tal instantánea no puede ser tomada hasta que el tema es activado realmente, la imagen en miniatura proporciona un modo para visionar una vista representativa del tema antes de tener que activar o descargar el tema. Creando la imagen en miniatura y el archivo 151 (o 164) de previsualización en el momento de crear el archivo 150 de tema, la previsualización puede ser conseguida de los muchos modos tratados anteriormente. Como los archivos 151 y 164 de previsualización son capaces de ser separados del propio tema, pueden ser usados para previsualizar un tema sin tener la definición completa de tema, permitiendo así previsualizar para temas “a ser descargados todavía” o disponibles de otro modo.

Se apreciará que las opciones, resultados, aplicaciones, tomas de pantalla e iconos particulares mostrados en las figuras y descritos anteriormente son con fines ilustrativos solamente y muchas otras variaciones pueden ser usadas según los principios descritos.

Aunque lo anterior ha sido descrito con referencia a ciertas realizaciones específicas, diversas modificaciones de ellas serán evidentes para los expertos en la técnica como se esboza en las reivindicaciones adjuntas.

# ES 2 320 815 T3

## REIVINDICACIONES

1. Un método para previsualizar un tema para un dispositivo móvil (24), comprendiendo:

5 exhibir en una presentación visual (120) de dicho dispositivo móvil (24) un primera lista (332) de temas almacenados actualmente en dicho dispositivo móvil y una segunda lista (334) de temas disponibles para descarga a dicho dispositivo móvil (24), dichos temas de dicha segunda lista (334) no estando almacenados actualmente en dicho dispositivo móvil (24); y

10 al recibir una primera entrada que selecciona un tema deseado de dicha primera lista (332) o dicha segunda lista (334), obtener y exhibir una imagen en dicha presentación visual (120), comprendiendo dicha imagen una representación predefinida de la apariencia de dicho tema deseado.

15 2. Un método según la reivindicación 1, comprendiendo acceder a dicha imagen desde un archivo (150) de tema almacenado en dicho dispositivo móvil (24).

3. Un método según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, comprendiendo proporcionar acceso a dicha segunda lista (334) a través de un explorador Web (177, 154).

20 4. Un método según la reivindicación 3, en el que se accede a dicho explorador Web (177, 154) a través de uno cualquiera de dicho dispositivo móvil (24) y un ordenador remoto (26).

25 5. Un método según la reivindicación 3 o la reivindicación 4, comprendiendo impulsar un archivo (150) de tema que comprende dicha imagen a dicho dispositivo móvil (24) desde una posición independiente del dispositivo móvil (24) y configurada para comunicar con dicho dispositivo móvil 24.

6. Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, comprendiendo descargar a dicho dispositivo móvil (24) un archivo (150) de tema, almacenar dicha imagen y actualizar dicha primera lista (332).

30 7. Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, comprendiendo activar dicho tema deseado en dicho dispositivo móvil (24) cuando dicho tema deseado es seleccionado de dicha primera lista.

35 8. Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, comprendiendo proporcionar un cuadro (176, 179) de previsualización para exhibir dicha imagen en dicha presentación visual (120).

9. Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que las imágenes para los temas en dicha segunda lista (334) son almacenadas en dicho dispositivo móvil (24) independientes de un archivo (150) de tema correspondiente para ellos.

40 10. Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, comprendiendo permitir que dicho dispositivo móvil (24) descargue un archivo de tema para dicho tema deseado cuando dicho tema deseado está en dicha segunda lista (334).

45 11. Un método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, comprendiendo actualizar dicha segunda lista (334) a medida que temas nuevos resultan disponibles.

50 12. Un método según la reivindicación 11, comprendiendo encuestar un servicio de temas nuevos con una lista (163) de encuestas de temas relacionados actualmente en dicha primera lista (332) y dicha segunda lista (334), en el que dicho servicio de temas nuevos actualiza dicha segunda lista (334) según dicha lista (163) de encuestas.

55 13. Un método según la reivindicación 12, comprendiendo que dicho servicio de temas nuevos comparar dicha lista (163) de encuestas con todos los temas actualmente disponibles y, si dicha lista (163) de encuestas no incluye al menos uno de todos dichos temas actualmente disponibles, dicho servicio de temas nuevos envía a dicho dispositivo móvil un archivo (162) de actualización que comprende una o más imágenes representativas de temas nuevos disponibles para ser descargados.

14. Un método según la reivindicación 13, comprendiendo añadir dichos temas nuevos a dicha segunda lista (334).

60 15. Un producto de programa de ordenador que comprende instrucciones legibles por ordenador para causar que un sistema de computación realice el método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

65 16. Un dispositivo móvil (24) que comprende una presentación visual (120), un mecanismo de entrada (122, 126, 128, 130) y un procesador (238) configurado para ejecutar una aplicación (429) basada en ordenador almacenada en dicho dispositivo móvil (24) para previsualizar un tema para dicho dispositivo móvil (24), estando dicha aplicación (429) basada en ordenador configurada para exhibir:

una primera lista (332) de temas almacenados actualmente en dicho dispositivo móvil (24);

## ES 2 320 815 T3

una segunda lista (334) de temas disponibles para descarga por dicho dispositivo móvil (24), dichos temas de dicha segunda lista (334) no estando almacenados actualmente en dicho dispositivo móvil (24); y

5 un cuadro (176, 179) de previsualización configurado para exhibir una imagen para un tema deseado al recibir una primera entrada desde dicho mecanismo de entrada (122, 126, 128, 130) que selecciona un tema deseado de dicha primera lista (332) o dicha segunda lista (334), comprendiendo dicha imagen una representación predefinida de la apariencia de dicho tema deseado.

10 17. Un dispositivo móvil según la reivindicación 16, comprendiendo una imagen por defecto (173) a ser exhibida cuando dicho tema deseado no tiene una imagen correspondiente.

15 18. Un dispositivo móvil según la reivindicación 16 o la reivindicación 17, en el que intensificar dicho tema deseado exhibe dicha imagen, y dicha aplicación (429) basada en ordenador está configurada para proporcionar una opción para activar dicho tema deseado.

19. Un dispositivo móvil (24) según una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18, comprendiendo un explorador Web (177, 154), estando dicha aplicación (429) basada en ordenador configurada para acceder a dicha segunda lista a través de dicho explorador Web (177, 154).

20 20. Un dispositivo móvil (24) según una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 19, en el que dicha aplicación (429) basada en ordenador está configurada para obtener un archivo (150) de tema que comprende dicha imagen desde una posición independiente de dicho dispositivo móvil (24) y almacenar dicha imagen y actualizar dicha primera lista (332).

25 21. Un dispositivo móvil (24) según una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 20, en el que dicha aplicación (429) basada en ordenador está configurada para activar dicho tema deseado cuando dicho tema deseado es seleccionado de dicha primera lista (332).

30 22. Un dispositivo móvil (24) según una cualquiera de las reivindicaciones 16 a 21, en el que dicha aplicación (429) basada en ordenador está configurada para actualizar dicha segunda lista (334) a medida que temas nuevos se hacen disponibles.

35 23. Un dispositivo móvil (24) según la reivindicación 22, en el que dicha aplicación (429) basada en ordenador está configurada para encuestar un servicio de temas nuevos con una lista (163) de encuestas de temas relacionados actualmente en dicha primera lista (332) y dicha segunda lista (334), en el que dicho servicio de temas nuevos actualiza dicha segunda lista (334) según dicha lista (163) de encuestas.

40 24. Un dispositivo móvil (24) según la reivindicación 23, en el que dicha aplicación (429) basada en ordenador está configurada para recibir un archivo (162) de actualización que comprende una o más imágenes representativas de temas nuevos disponibles para ser descargados, con dicho archivo (162) de actualización habiendo sido generado por dicho servicio de temas nuevos comparando dicha lista (163) de encuestas con todos los temas actualmente disponibles y, si dicha lista (163) de encuestas no incluye al menos uno de todos dichos temas actualmente disponibles, añadiendo dichos temas nuevos, disponibles para ser descargados, a dicho archivo (162) de actualización.

45

50

55

60

65

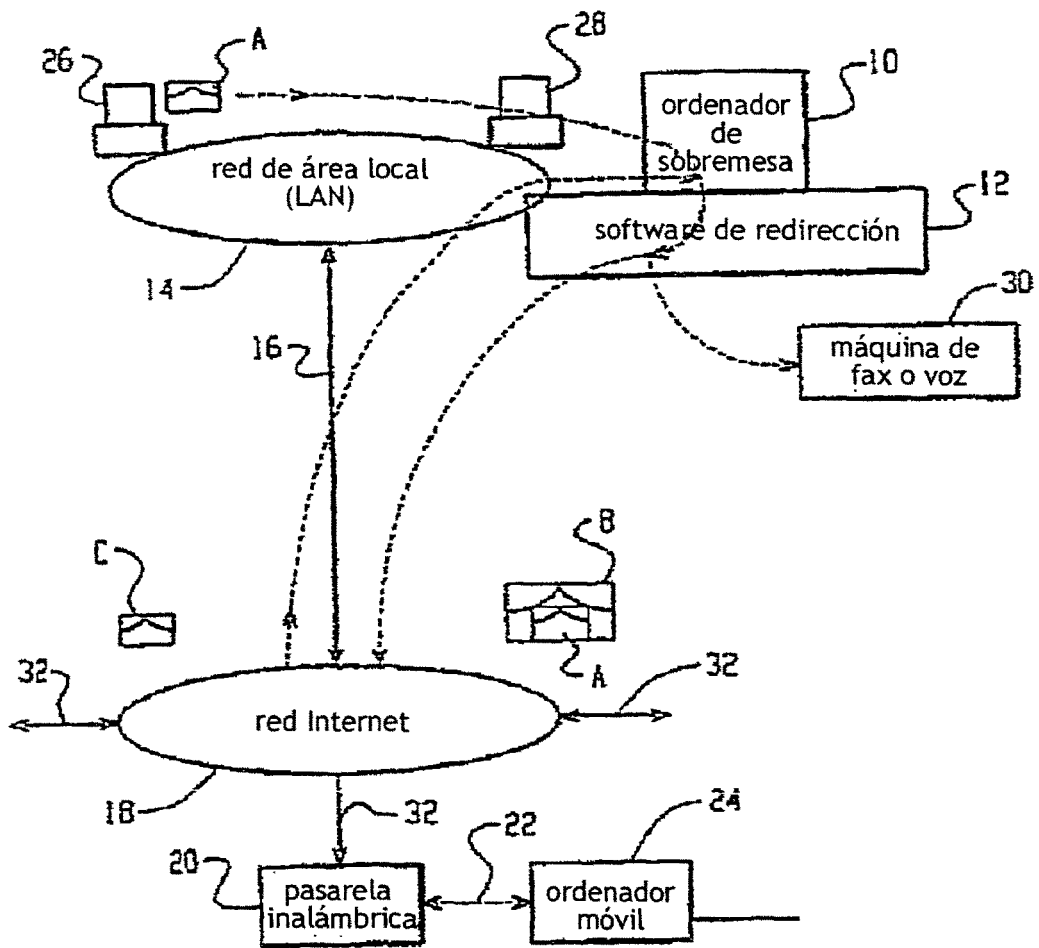


Fig. 1

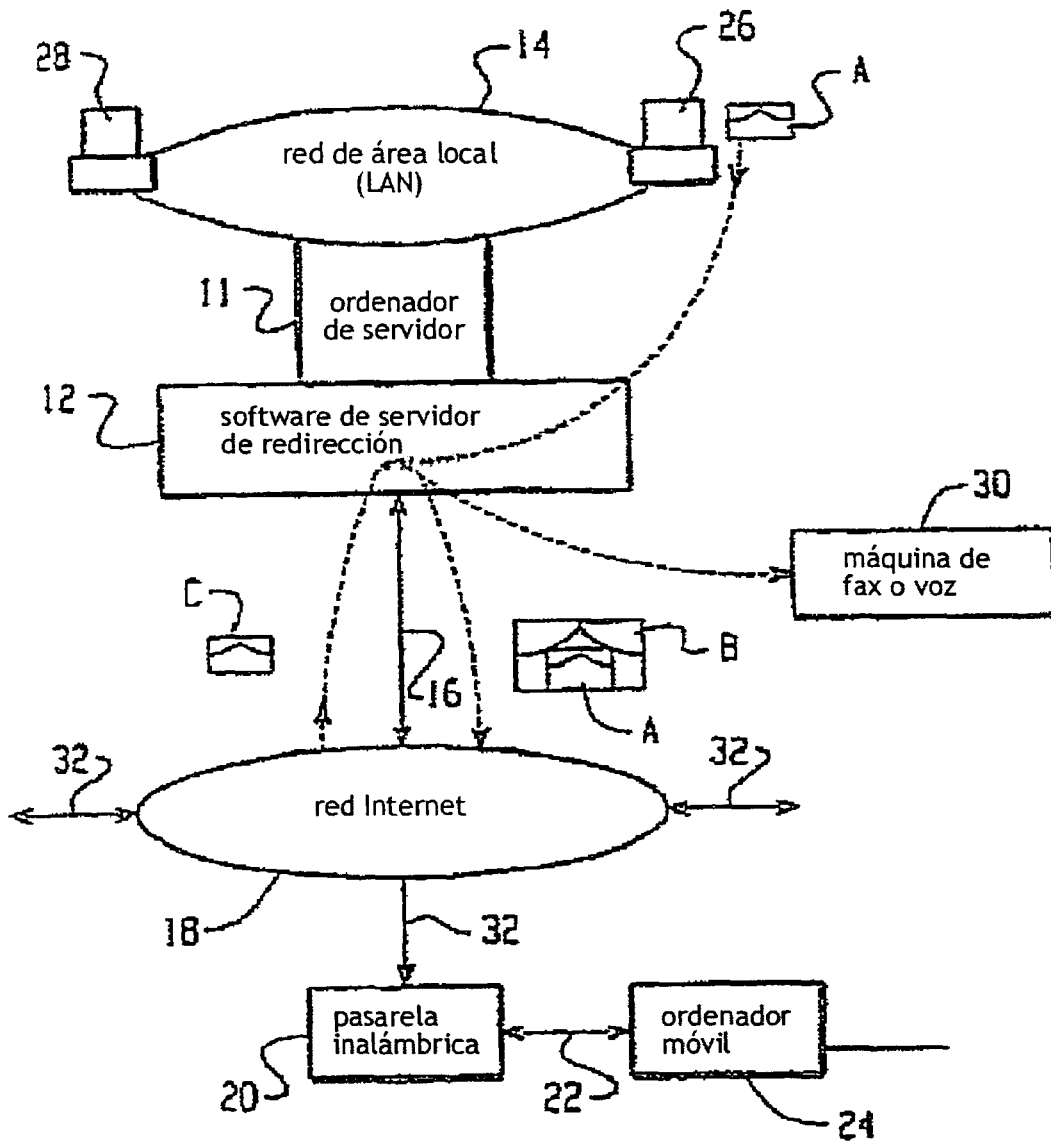


Fig. 2

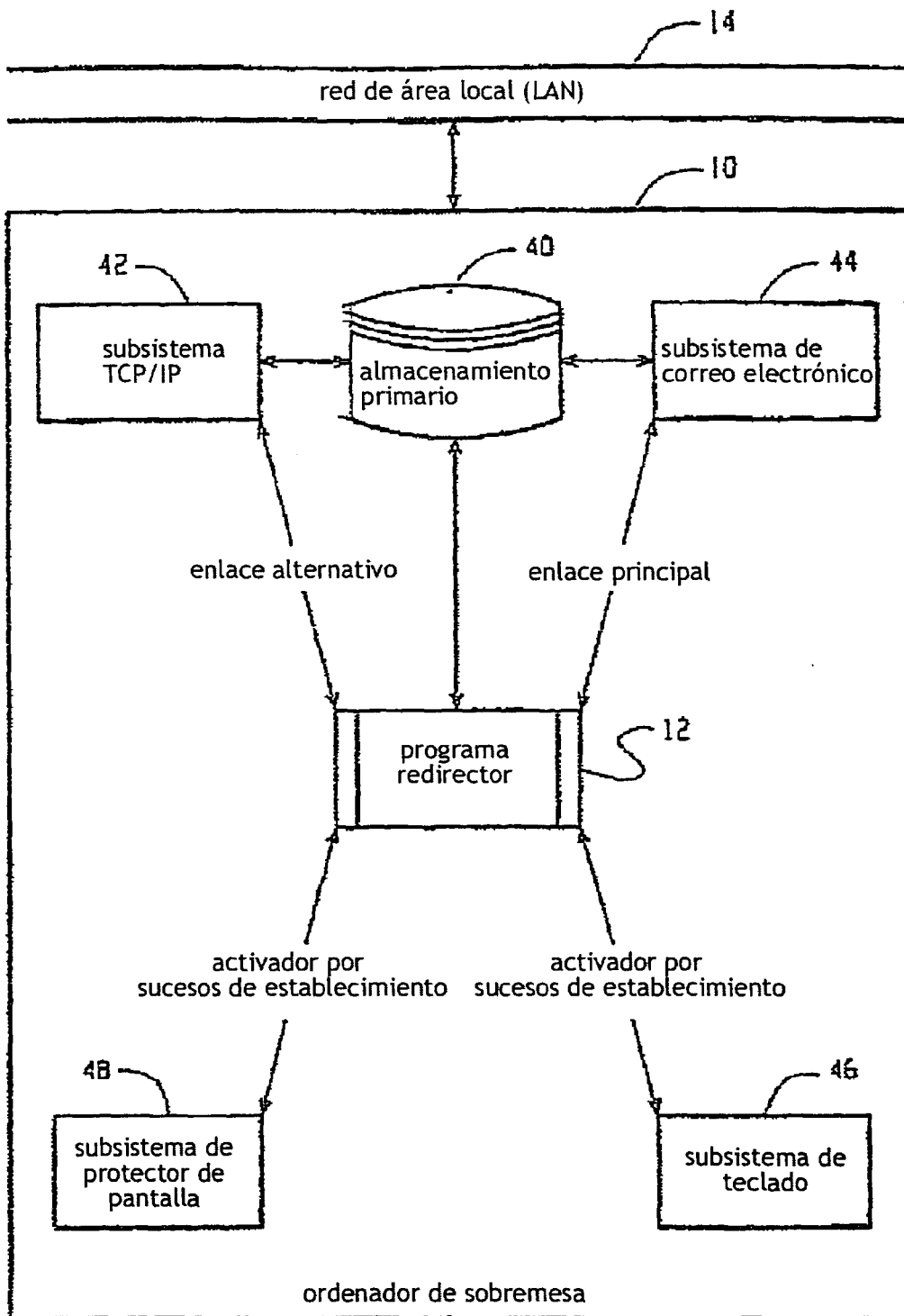


Fig. 3

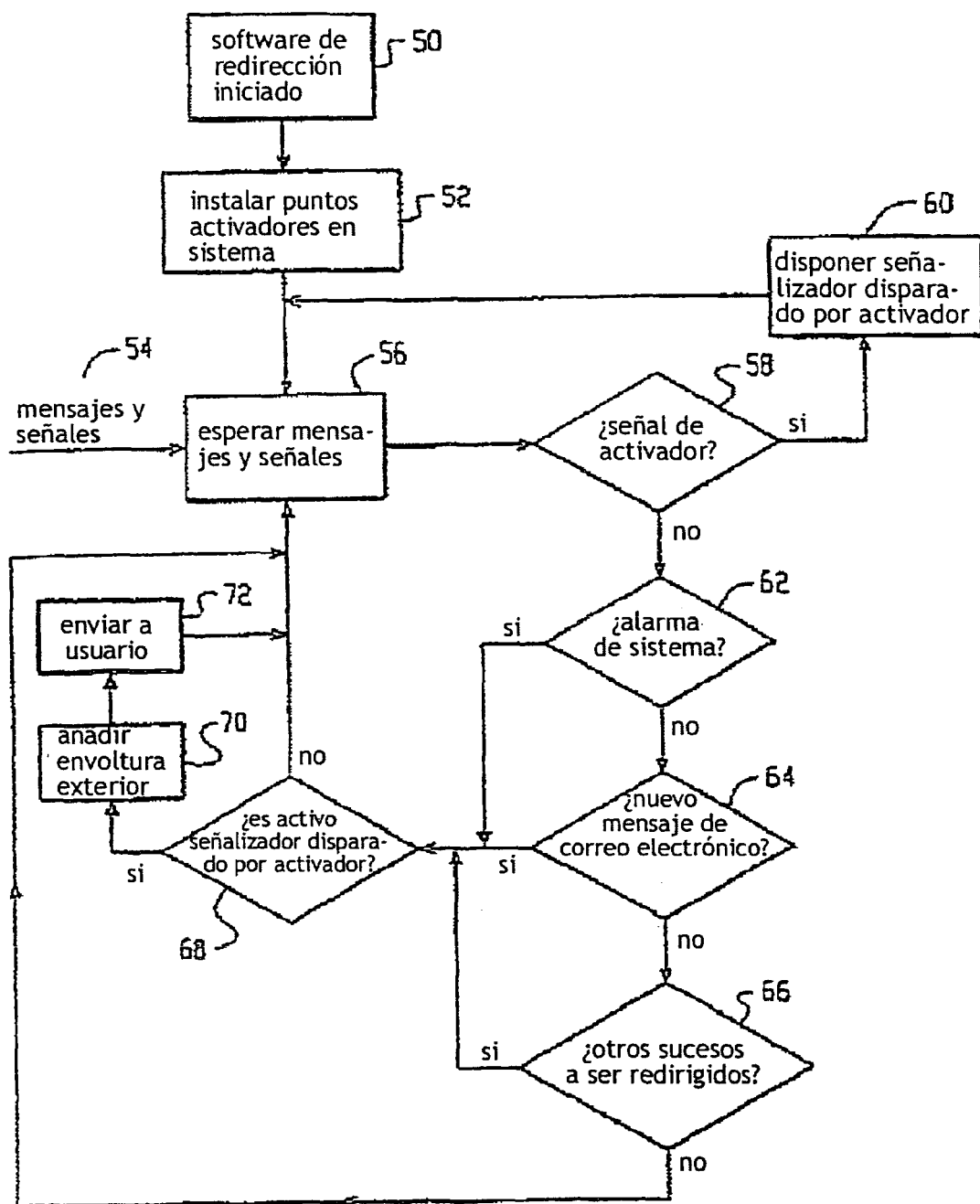


Fig. 4

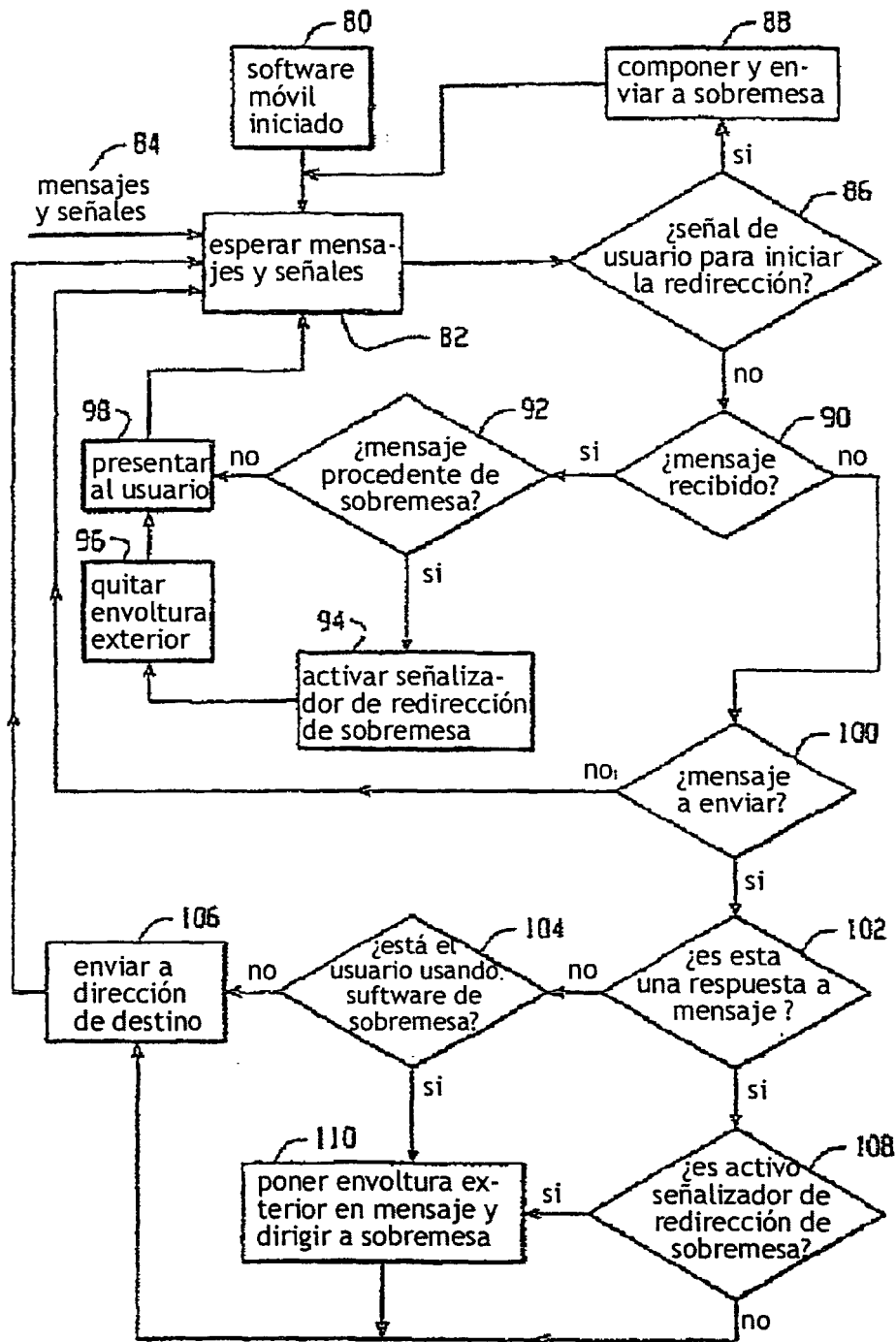


Fig. 5

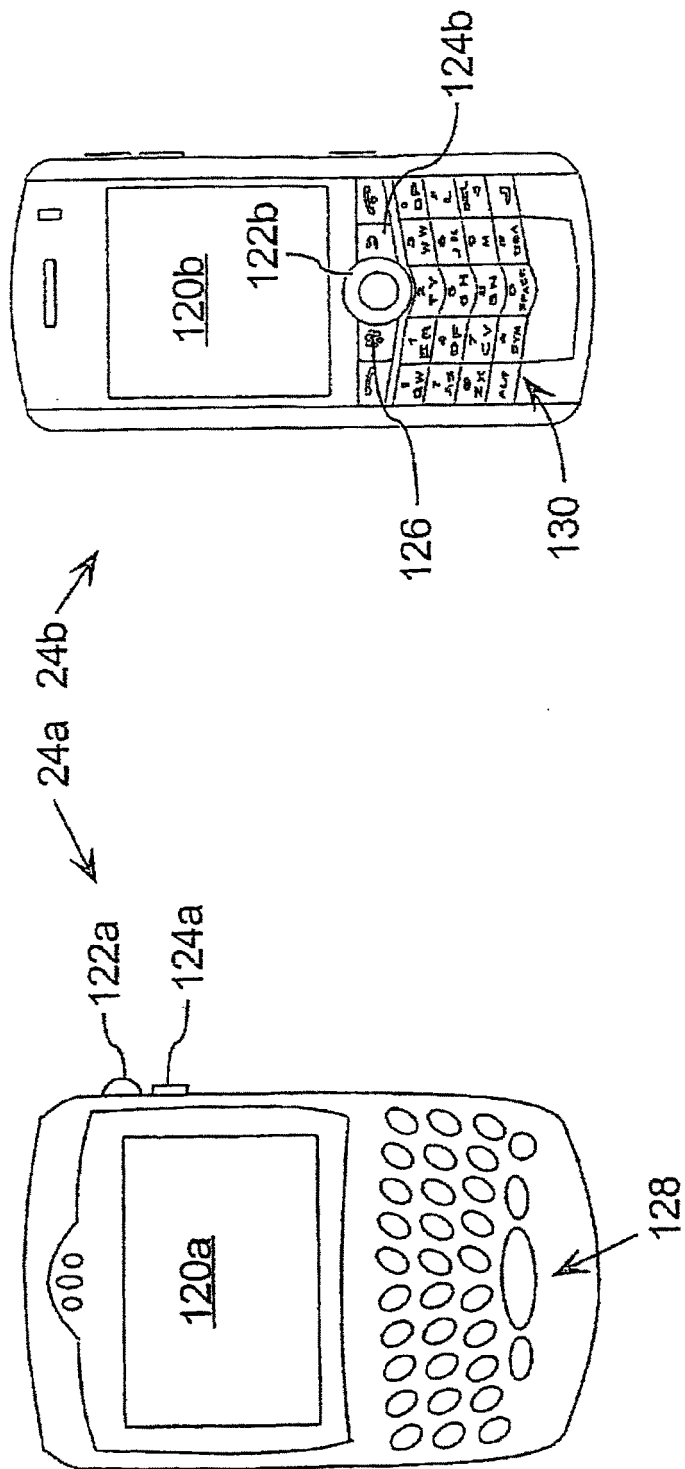


Figura 7

Figura 6

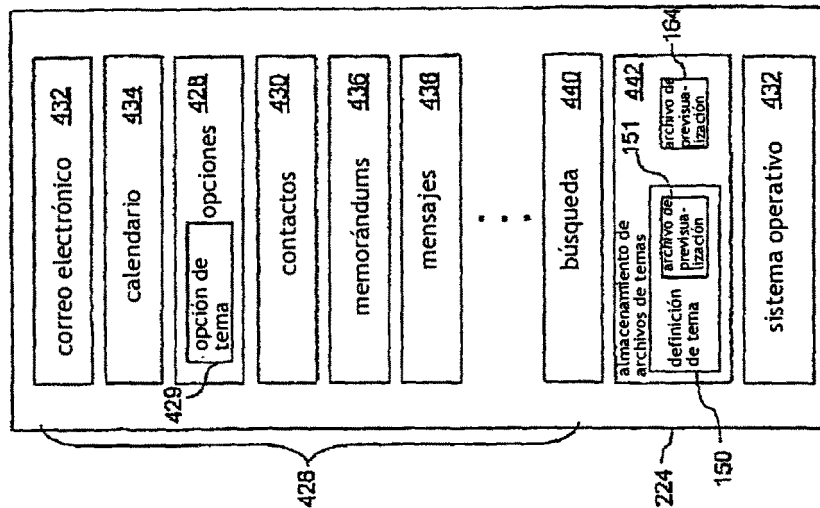


Figura 9

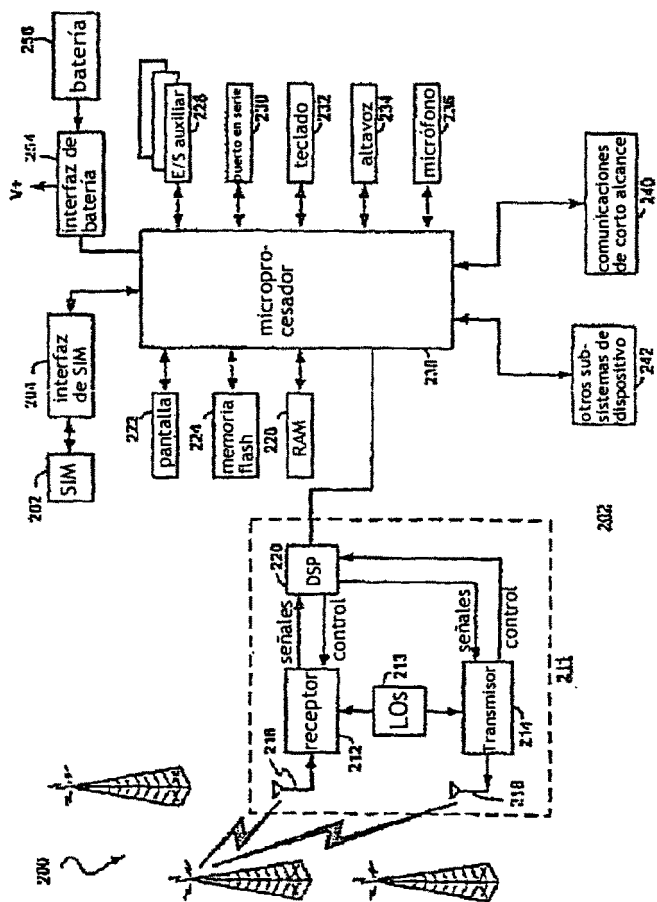


Figura 8

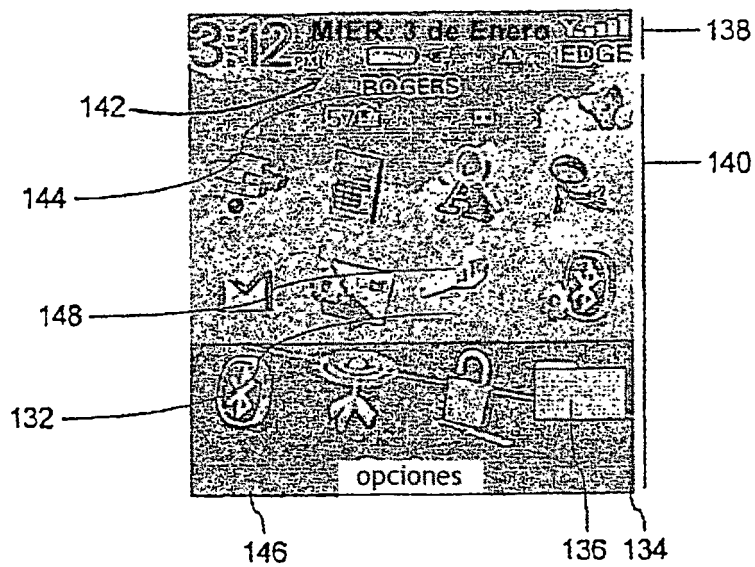


Figura 10

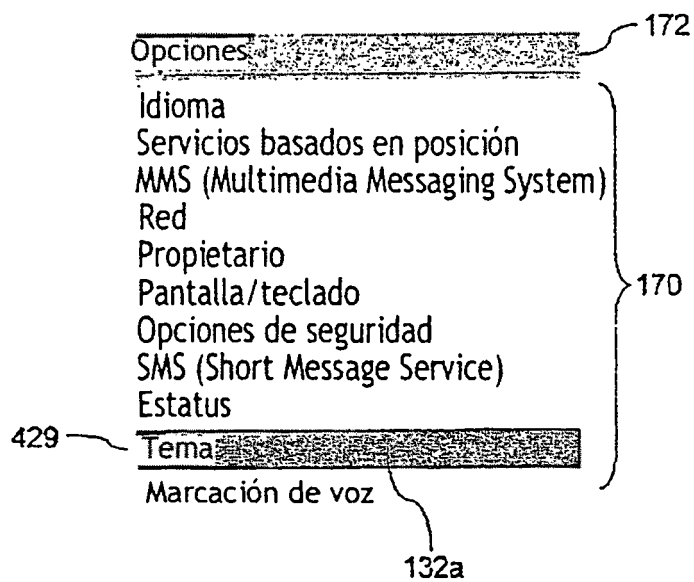


Figura 11

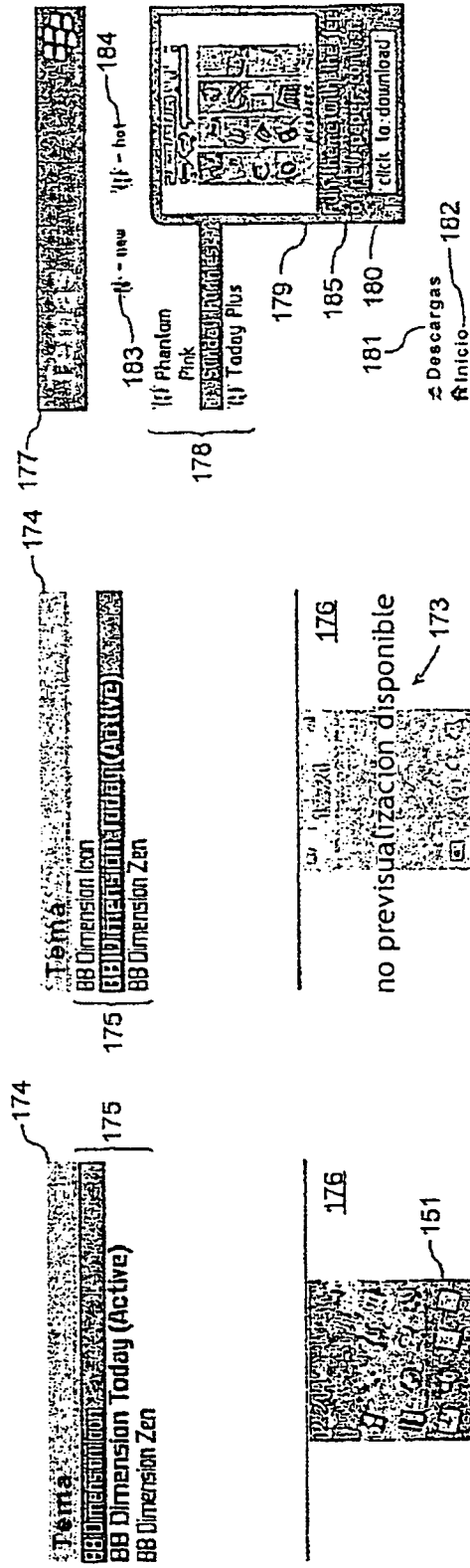


Figura 12

Figura 13

Figura 14

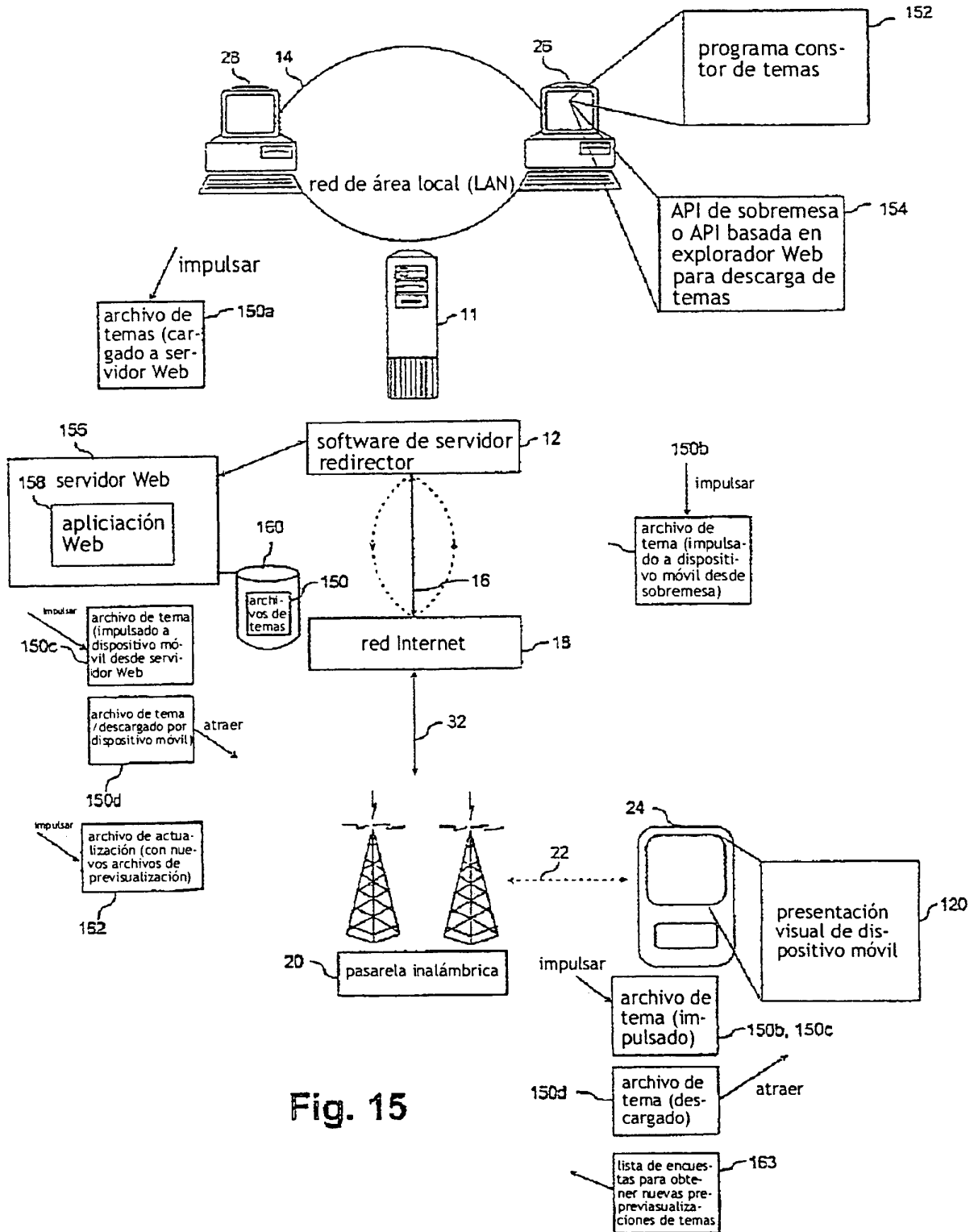


Fig. 15

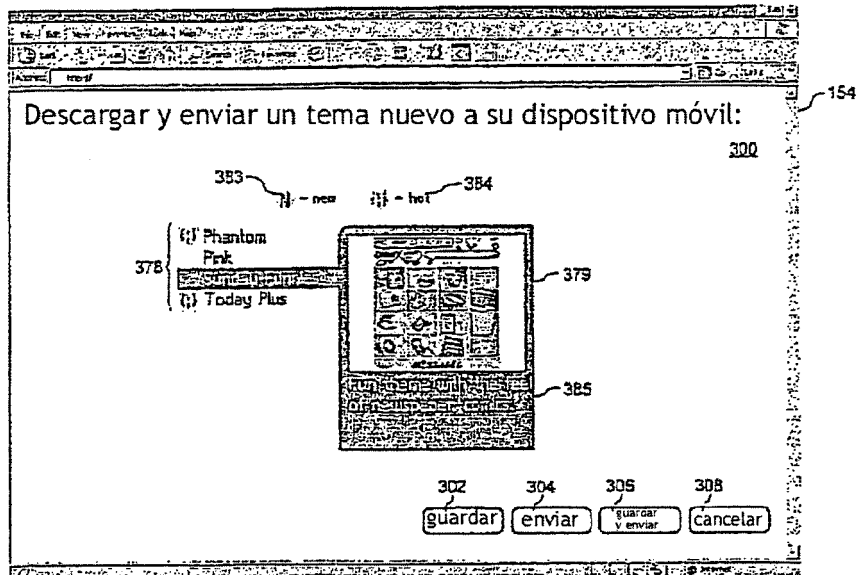


Figura 16

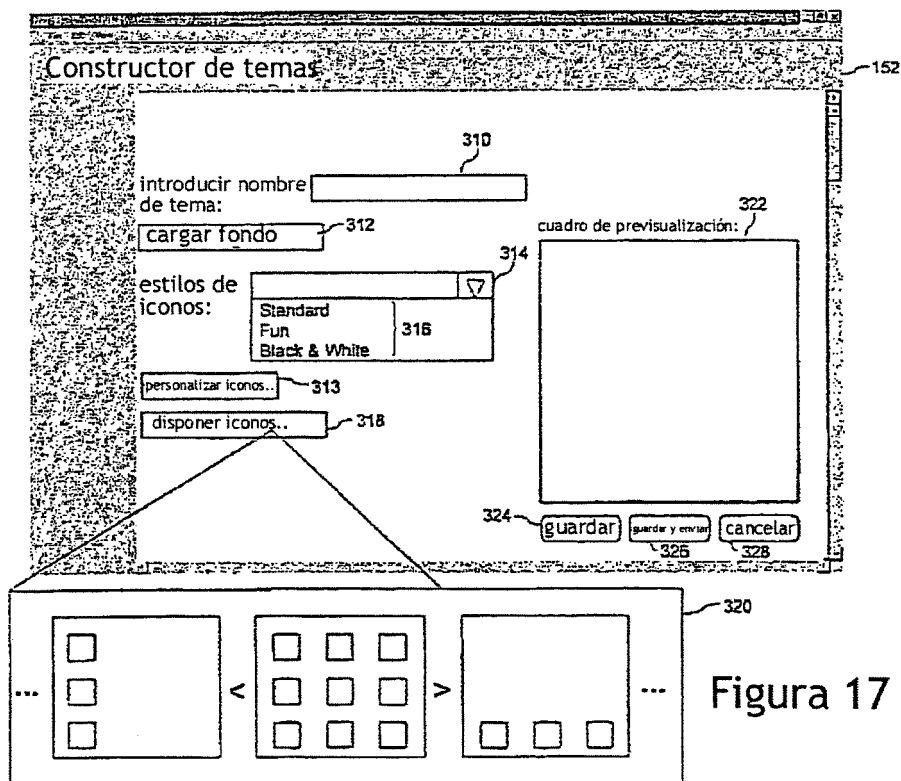


Figura 17

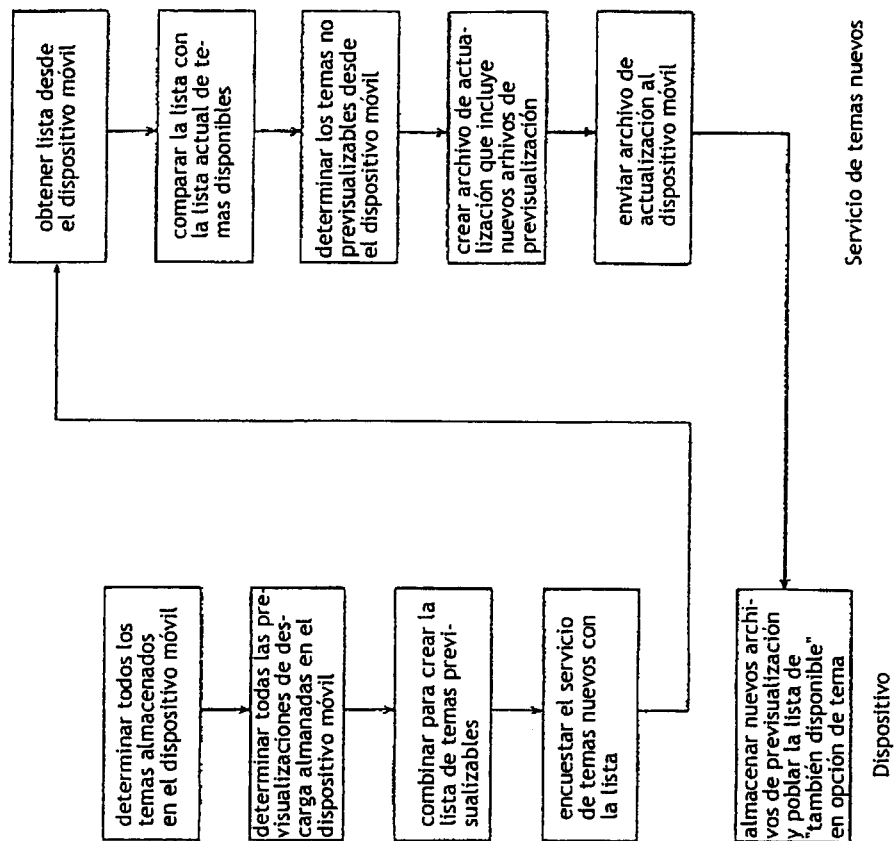


Figura 19

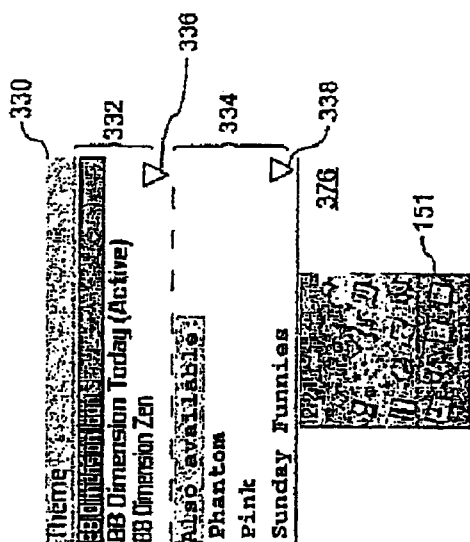


Figura 18