

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 597 504**

51 Int. Cl.:

G06Q 10/10 (2012.01)

H04M 1/725 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2007** **E 10184583 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016** **EP 2275980**

54 Título: **Método y aparato para diferenciación de características de direcciones de mensaje**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
19.01.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

LAZARIDIS, MIHAL

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 597 504 T3

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

DESCRIPCIÓN

Método y aparato para diferenciación de características de direcciones de mensaje

Campo

- 5 La presente exposición se refiere, en un sentido amplio, a un dispositivo de comunicaciones de mano que dispone de capacidades de comunicación inalámbrica, y se refiere también a las redes dentro de las cuales funciona el dispositivo de comunicaciones inalámbricas. La presente exposición se refiere además a la diferenciación, por color, de un mensaje de correo electrónico, sobre la base de una característica común a otros mensajes de correo electrónico recibidos.

Antecedentes

- 10 Con la proliferación de los sistemas de comunicación inalámbrica, los dispositivos de comunicación de mano compatibles tienen cada vez mayor preponderancia, y son cada vez más avanzados. Mientras que, en el pasado, dichos dispositivos de comunicación de mano se limitaban típicamente o bien a la transmisión de voz (teléfonos celulares) o bien a la transmisión de texto (buscapersonas y PDAs), el consumidor actual demanda normalmente un dispositivo multifuncional con capacidad de llevar a cabo los dos tipos de transmisión, incluyendo incluso el envío y la recepción de correo electrónico. Además, estos dispositivos de rendimiento superior también pueden tener la capacidad de enviar y recibir otros tipos de datos que incluyen aquellos que permiten el visionado y el uso de sitios web de Internet. Estas funcionalidades de nivel superior requieren necesariamente una mayor interacción del usuario con los dispositivos a través de interfaces de usuario (UIs) incluidas, que se pueden haber diseñado originalmente para aceptar la realización y recepción de llamadas telefónicas y el envío de mensajes a través de un Servicio de Mensajes Cortos (SMS) relacionado. Tal como podría esperarse, los proveedores de dichos dispositivos de comunicación móviles y los proveedores de servicios relacionados están ansiosos por cumplir estos requisitos de los clientes, aunque las demandas de estas funcionalidades más avanzadas en muchas circunstancias han convertido a las interfaces de usuario tradicionales en insatisfactorias, situación que ha provocado que los diseñadores tengan que mejorar la UIs a través de las cuales los usuarios introducen información y controlan estas operaciones sofisticadas.

- En muchos dispositivos de mano, incluyendo teléfonos y dispositivos de comunicación móviles, se usan teclados. El tamaño de los teclados se ha reducido con el paso de los años, a medida que se han ido popularizando los dispositivos más pequeños y más nuevos. Los teléfonos móviles, por ejemplo, están dimensionados en la actualidad para caber en el bolsillo o la palma de la mano de un usuario. Cuanto más se ha reducido el tamaño de los dispositivos, más importante ha resultado utilizar de la manera más eficiente posible la superficie completa del teclado.

- Muchos teclados de dispositivos móviles tienen un dispositivo de entrada para navegación a través de la interfaz de usuario gráfica. Estas interfaces incluyen dispositivos tales como controles de *trackball* y ruedas giratorias que se pueden usar para efectuar el movimiento de un cursor o elemento señalador, o para desplazarse hacia arriba, hacia abajo y sobre una página que se esté visualizando. Normalmente, estos dispositivos de navegación ocupan una cantidad de espacio relativamente grande en el dispositivo móvil que los incorpora. Debido a que el dispositivo de navegación se usa de forma frecuente y normalmente requiere un control preciso, los diseñadores de los dispositivos observarán normalmente una menor limitación del tamaño final. Para acomodar dichos dispositivos de navegación más cómodos y de mayor tamaño en la caja del dispositivo móvil, la cantidad de espacio que está disponible para las teclas del teclado se reduce de manera correspondiente si el teclado y el dispositivo de navegación se sitúan en proximidad mutua.

- En la medida en la que continúa la proliferación de dispositivos de comunicación inalámbrica de mano, los usuarios envían y reciben cada vez más correos electrónicos en sus dispositivos de comunicación de mano. La pantalla de un dispositivo de mano típico es muy pequeña en comparación con una estación convencional de ordenador de sobremesa. En el envío y la recepción de mensajes de correo electrónico, muchos usuarios implementan filtros en sus ordenadores de sobremesa con el fin de priorizar o, alternativamente, revisar sus mensajes entrantes y/o salientes. No obstante, los usuarios no pueden implementar filtros sobre los mensajes enviados hacia y desde el software de correo electrónico del dispositivo de comunicaciones de mano. Por lo tanto, se requiere una forma sencilla de distinguir el destinatario o emisor deseado de un mensaje de correo electrónico.

- 50 El documento US 2003/135572A1 describe un terminal portátil de datos, con capacidad de mejorar la función de recuperar correos electrónicos recibidos desde un emisor particular o correos electrónicos transmitidos a un destino particular, y de visualizar estos correos electrónicos.

El documento US 6671718 B1 se refiere a un sistema que monitoriza el inicio del envío de un mensaje electrónico.

La invención se expone en las reivindicaciones.

- 55 En los dibujos adjuntos se representan métodos ejemplificativos y disposiciones materializadas y configuradas de acuerdo con las soluciones ventajosas que se presentan en este documento, y en dichos dibujos:

la FIG. 1 ilustra un dispositivo de comunicaciones de mano configurado de acuerdo con las presentes enseñanzas, acomodado en la palma de la mano de un usuario;

la FIG. 2 es un diagrama de bloques que representa un dispositivo de comunicaciones inalámbricas de mano interaccionando en una red de comunicaciones;

5 la FIG. 3a ilustra una distribución ejemplificativa de teclado QWERTY;

la FIG. 3b ilustra una distribución ejemplificativa de teclado QWERTZ;

la FIG. 3c ilustra una distribución ejemplificativa de teclado AZERTY;

la FIG. 3d ilustra una distribución ejemplificativa de teclado Dvorak;

la FIG. 4 ilustra una distribución de teclado QWERTY junto con un teclado tradicional de 10 teclas;

10 la FIG. 5 ilustra diez dígitos que comprenden los números 0 a 9 dispuestos en una distribución de teclado telefónico numérico tradicional según la Norma ITU E.161, que incluye las teclas * y # flanqueando a la tecla 0;

la FIG. 6 ilustra una disposición o distribución tradicional o normalizada de teclas de un teléfono de acuerdo con la Norma ITU E.161, que incluye tanto números como letras;

15 la FIG. 7 ilustra un dispositivo de mano ejemplificativo con un listado de correo electrónico mostrado en la pantalla de visualización, donde el listado de correo electrónico se diferencia utilizando color sobre la base de una característica común;

la FIG. 8 ilustra otro listado de correo electrónico mostrado en la pantalla de visualización del dispositivo de comunicaciones inalámbricas de mano, donde cada correo electrónico se diferencia por color sobre la base de una característica común;

20 la FIG. 9 ilustra todavía otro listado de correo electrónico mostrado en la pantalla de visualización del dispositivo de comunicaciones inalámbricas de mano, donde cada correo electrónico se diferencia por color sobre la base de una característica común;

la FIG. 10 ilustra un mensaje de correo electrónico mostrado en la pantalla de visualización, donde el destinatario se diferencia por color sobre la base de una característica especificada;

25 la FIG. 11 ilustra otro mensaje de correo electrónico mostrado en la pantalla de visualización, donde el destinatario se diferencia por color basándose en una característica especificada; y

la FIG. 12 es un diagrama de flujo que ilustra un método ejemplificativo para diferenciar por color un correo electrónico sobre la base de un criterio especificado.

Descripción detallada

30 En la FIG. 1 se muestra un dispositivo electrónico 300 de mano, ejemplificativo, y en el diagrama de bloques de la FIG. 2 se ejemplifica la cooperación del dispositivo en una red inalámbrica 319. Estas figuras son únicamente ejemplificativas, y aquellos versados en la materia apreciarán los elementos y modificaciones adicionales que son necesarios para conseguir que el dispositivo 300 funcione en entornos de red particulares.

35 Tal como se muestra en el diagrama de bloques de la FIG. 2, el dispositivo 300 incluye un microprocesador 338 que controla el funcionamiento del dispositivo 300. Un sub-sistema 311 de comunicaciones lleva a cabo toda la transmisión y recepción de comunicaciones con la red inalámbrica 319. El microprocesador 338 conecta además con un subsistema 328 de entrada/salida (I/O) auxiliar, un puerto serie (preferentemente un puerto de Bus Serie Universal) 330, un módulo 322 de visualización, un teclado 332, un altavoz 334, un micrófono 336, memoria de acceso aleatorio (RAM) 326, y memoria *flash* 324. Otros subsistemas 340 de comunicación y otros subsistemas 342 del dispositivo se indican también en general como conectados funcionalmente con el microprocesador 338. Un ejemplo de subsistema 340 de comunicaciones es el correspondiente de un sistema de comunicaciones de corto alcance, tal como un módulo de comunicaciones BLUETOOTH™ o un módulo de comunicaciones Wi-Fi (un módulo de comunicaciones compatible con la IEEE 802.11b) y circuitos y componentes asociados. Adicionalmente, el microprocesador 338 puede llevar a cabo funciones de sistema operativo y preferentemente permite la ejecución de aplicaciones de software en el dispositivo 300 de comunicaciones.

45 El subsistema 328 de I/O auxiliar puede adoptar la forma de una variedad de diferentes herramientas de navegación (multi-direccionales o de una sola dirección), tales como una herramienta 325 de navegación de tipo *trackball* según se ilustra en la realización ejemplificativa mostrada en la FIG. 1, o una rueda accionada con el dedo, un panel táctil de navegación, un control de *joystick*, o similares. Estas herramientas de navegación se sitúan preferentemente en la superficie frontal del dispositivo 300, aunque se pueden situar en cualquier superficie exterior del dispositivo 300. Otros subsistemas de I/O auxiliares pueden incluir dispositivos de visualización externos y teclados conectados

externamente (que no se muestran). Aunque los ejemplos anteriores se han proporcionado en relación con el subsistema 328 de I/O auxiliar, dentro del alcance de la presente exposición se consideran otros subsistemas con capacidad de proporcionar una entrada o recibir una salida desde el dispositivo electrónico 300 de mano. Adicionalmente, otras teclas se pueden colocar a lo largo del lateral del dispositivo 300 de manera que funcionen como teclas de escape, teclas de control de volumen, teclas de desplazamiento, conmutadores de alimentación, o teclas programables por el usuario, y dichas teclas se pueden programar asimismo de manera correspondiente.

Tal como puede apreciarse a partir de la FIG. 1, el dispositivo 300 de comunicaciones de mano comprende un módulo 322 de visualización iluminado, situado por encima de un teclado 332 que constituye un módulo de entrada de usuario y que es adecuado para aceptar una entrada textual para el dispositivo 300 de comunicaciones de mano. La cara frontal 370 del dispositivo tiene una hilera 70 de navegación y un campo 650 de teclas que incluye teclas alfanuméricas 630, teclas alfabéticas 632, teclas numéricas 42, y otras teclas de función según se muestra en la FIG. 1. Tal como se muestra, el dispositivo 300 tiene una construcción de una sola pieza, conocida también como diseño de tipo barra.

Las teclas, típicamente de clase botón pulsador o panel pulsador, se comportan bien como dispositivos de entrada de datos, pero presentan problemas al usuario cuando las mismas deben usarse también para llevar a cabo un control de navegación sobre un cursor de pantalla. Para resolver este problema, el presente dispositivo electrónico 300 de mano incluye preferentemente un módulo de entrada auxiliar que actúa como herramienta de navegación del cursor y que también está situado exteriormente en la cara frontal 370 del dispositivo 300. Su ubicación en la cara frontal resulta particularmente ventajosa ya que hace que la herramienta sea fácilmente accionable con el pulgar, igual que las teclas del teclado. Una realización particularmente utilizable proporciona la herramienta de navegación en forma de un control 321 de *trackball* que se utiliza fácilmente para ordenar el movimiento bidimensional del cursor en pantalla sustancialmente en cualquier dirección, así como para actuar como accionador cuando el control 321 de *trackball* se presiona como un botón. La colocación de la herramienta de navegación es preferentemente sobre el teclado 332 y por debajo de la pantalla 322 de visualización; en este caso, evita interferencias durante el teclado y no bloquea la vista del usuario con respecto a la pantalla 322 de visualización durante su uso. (Véase la FIG. 1).

Tal como se ilustra en la FIG. 1, la presente exposición se refiere a un dispositivo 300 de comunicaciones inalámbricas de mano configurado para enviar y recibir mensajes de texto. El dispositivo incluye un cuerpo acomodado en la mano, configurado para ser sostenido en una mano por un operador del dispositivo durante la entrada de texto. Se incluye un módulo 322 de visualización que está situado en una cara frontal 370 del cuerpo, y en el cual se visualiza información para el operador durante la entrada de texto. En la cara frontal 370 del cuerpo alargado está situado también un campo 650 de teclas, y el mismo comprende una pluralidad de teclas que incluyen una pluralidad de teclas alfanuméricas, teclas de símbolos, y teclas de función. En la cara frontal 370 del cuerpo está situada también una hilera 70 de navegación que incluye teclas 652 de menú y una herramienta 327 de navegación. Las teclas de entrada alfanuméricas comprenden una pluralidad de teclas alfabéticas y/o numéricas 632 que tienen letras y/o números asociados a las mismas. El orden de las letras de las teclas alfabéticas 632 en el dispositivo que se da a conocer en la presente se puede describir como una distribución tradicional, pero no según la Norma ITU E.161. Esta terminología se ha utilizado para señalar el hecho de que un teclado numérico telefónico tal como el que se representa en la FIG. 6 puede no permitir una entrada de texto eficiente en el dispositivo 300 de mano.

El dispositivo 300 de comunicaciones inalámbricas de mano está configurado también para enviar y recibir comunicaciones de voz, tales como llamadas de teléfono móvil. Para facilitar las llamadas de telefonía, se proporcionan dos teclas 605, 609 de llamada ("teclas exteriores") en la fila 70 de navegación, superior, (así denominada debido a que incluye el conjunto 327 de herramientas de navegación) en los extremos exteriores de la hilera 70 de navegación. Una de las dos teclas de llamada es una tecla 605 de inicio de llamada, y la otra es una tecla 609 de finalización de llamada. La hilera 70 de navegación incluye también otro par de teclas ("teclas flanqueantes") que están situadas inmediatamente adyacentes a la herramienta 327 de navegación, con una tecla flanqueante a cada lado de la tecla 327 de navegación. Debe indicarse que, a las teclas exteriores se les hace referencia como tales, no porque sean necesariamente las teclas situadas más al exterior en la hilera de navegación – si se desea puede haber teclas adicionales que estén situadas aún más hacia fuera con respecto a las teclas exteriores –, sino más bien porque están situadas hacia fuera con respecto a las teclas flanqueantes. Las teclas flanqueantes pueden sustituir, por ejemplo, las teclas 652 de menú, las cuales incluyen una tecla 606 de llamada a menús y una tecla 608 de escape o atrás. La tecla 606 de llamada a menús se usa para hacer aparecer un menú en la pantalla 322 de visualización, y la tecla 608 de escape se usa para volver a la pantalla previa o selección de menú previa. Evidentemente, las funciones de las teclas de llamada y las teclas de menú las pueden proporcionar botones que estén situados en algún otro lugar del dispositivo, con funciones diferentes asignadas a las teclas exteriores y las teclas flanqueantes.

Además, el dispositivo está equipado con componentes para permitir el funcionamiento de varios programas, tal como se muestra en la FIG. 2. En una realización ejemplificativa, la memoria *flash* 324 está habilitada para proporcionar una ubicación de almacenamiento para el sistema operativo 408, programas 358 del dispositivo y datos. En general, el sistema operativo 408 está configurado para gestionar otros programas 358 de aplicación que se almacenan también en la memoria 324 y son ejecutables en el procesador 338. El sistema operativo 408 atiende solicitudes de servicios realizadas por programas 358 de aplicación a través de interfaces predefinidas 358 de programas de aplicación. Más específicamente, el sistema operativo 408 típicamente determina el orden en el cual

se ejecutan múltiples aplicaciones 358 en el procesador 338, y el tiempo de ejecución asignado para cada aplicación 358, gestiona la compartición de memoria 324 entre múltiples aplicaciones 358, gestiona la entrada y la salida hacia y desde otros subsistemas 342 del dispositivo, y similares. Adicionalmente, de forma típica los usuarios pueden interactuar directamente con el sistema operativo 408 a través de una interfaz de usuario que incluye habitualmente el teclado 332 y la pantalla 322 de visualización. Aunque en una realización ejemplificativa el sistema operativo 408 se almacena en memoria *flash* 324, el sistema operativo 408 en otras realizaciones se almacena en memoria de solo lectura (ROM) o un elemento de almacenamiento similar (no mostrado). Tal como apreciarán aquellos versados en la materia, el sistema operativo 408, la aplicación 358 del dispositivo o partes de los mismos se pueden cargar en la RAM 326 u otra memoria volátil.

En una realización ejemplificativa, la memoria *flash* 324 contiene programas/aplicaciones 358 para su ejecución en el dispositivo 300, incluyendo una libreta 352 de direcciones, un gestor de información personal (PIM) 354, y el estado 350 del dispositivo. Además, programas 358 y otra información 356, incluyendo datos, se pueden separar tras su almacenamiento en la memoria *flash* 324 del dispositivo 300.

Cuando el dispositivo 300 está habilitado para una comunicación bidireccional dentro de la red 319 de comunicaciones inalámbricas, el mismo puede enviar y recibir señales desde un servicio de comunicaciones para móviles. Los ejemplos de sistemas de comunicación habilitados para una comunicación bidireccional incluyen, aunque sin carácter limitativo, la red del Servicio General de Radiocomunicaciones por Paquetes (GPRS), la red del Servicio Universal de Telecomunicaciones para Móviles (UTMS), la red de Datos Mejorados para Evolución Global (EDGE), y la red de Acceso Múltiple por División de Código (CDMA), y aquellas redes, descritas en general como tecnologías por conmutación de paquetes, de banda estrecha y solamente de datos, que se usan principalmente para transferencia inalámbrica de datos de ráfagas cortas. Para los sistemas enumerados anteriormente, el dispositivo 300 de comunicaciones se debe habilitar correctamente para transmitir y recibir señales desde la red 319 de comunicaciones. Puede que otros sistemas no requieran dicha información de identificación. El GPRS, el UMTS y el EDGE requieren el uso de un Módulo de Identidad de Abonado (SIM), con el fin de permitir la comunicación con la red 319 de comunicaciones. Así mismo, la mayoría de sistemas de CDMA requieren el uso de un Módulo de Identidad Extraíble (RUIM) para comunicarse con la red de CDMA. El RUIM y la tarjeta SIM se pueden usar en múltiples dispositivos 300 de comunicación diferentes. Puede que el dispositivo 300 de comunicaciones tenga la capacidad de hacer funcionar algunas características sin ninguna tarjeta SIM/RUIM, pero no podrá comunicarse con la red 319. Una interfaz 344 de SIM/RUIM situada dentro del dispositivo 300 permite la extracción o inserción de una tarjeta SIM/RUIM (no mostrada). La tarjeta SIM/RUIM presenta memoria y contiene configuraciones 351 de teclas, y otra información 353, tal como información relacionada con la identificación y el abonado. Con un dispositivo 300 de comunicaciones habilitado correctamente, es posible una comunicación bidireccional entre el dispositivo 300 de comunicaciones y la red 319 de comunicaciones.

Si el dispositivo 300 de comunicaciones está habilitado según se ha descrito anteriormente o la red 319 de comunicaciones no requiere dicha habilitación, el dispositivo 300 habilitado para comunicación bidireccional puede tanto transmitir como recibir información desde la red 319 de comunicaciones. La transferencia de comunicación puede ser desde el dispositivo 300 ó hacia el dispositivo 300. Para comunicarse con la red 319 de comunicaciones, el dispositivo 300, en la realización ejemplificativa que se describe en la presente, está equipado con una antena integral o interna 318 para transmitir señales a la red 319 de comunicaciones. Así mismo, el dispositivo 300 de comunicaciones, en la realización ejemplificativa descrita en la presente, está equipado con otra antena 316 para recibir comunicaciones desde la red 319 de comunicación. Estas antenas (316, 318) en otra realización ejemplificativa se combinan en una única antena (no mostrada). Tal como apreciará una persona versada en la materia, en otra realización la antena o antenas (316, 318) están montadas externamente en el dispositivo 300.

Cuando el dispositivo 300 de comunicaciones está equipado para una comunicación bidireccional, el mismo presenta un subsistema 311 de comunicaciones. Tal como es bien sabido en la técnica, este subsistema 311 de comunicaciones está modificado de manera que pueda soportar las necesidades operativas del dispositivo 300. El subsistema 311 incluye un transmisor 314 y un receptor 312 que incluyen la antena o antenas asociadas (316, 318) según se ha descrito anteriormente, osciladores locales (LOs) 313, y un módulo 320 de procesado que, en la realización ejemplificativa descrita en la presente, es un procesador de señales digital (DSP) 320.

Se contempla que la comunicación del dispositivo 300 con la red inalámbrica 319 puede ser cualquier tipo de comunicación para cuya transmisión, recepción y procesado estén habilitados tanto la red inalámbrica 319 como el dispositivo 300. En general, estas se pueden clasificar como voz y datos. La comunicación de voz es una comunicación en la cual el dispositivo 300 transmite señales correspondientes a sonidos audibles, a través de la red 319 de comunicaciones. Datos son la totalidad del resto de tipos de comunicación que el dispositivo 300 tiene capacidad de llevar a cabo dentro de las limitaciones de la red inalámbrica 319.

Aplicaciones de dispositivo ejemplificativas que pueden depender de dichos datos incluyen correo electrónico, contactos y calendarios. Para cada una de estas aplicaciones, la sincronización con versiones de las mismas fijas en la casa puede ser crítica para la utilidad o bien de largo plazo o bien de corto plazo, o para ambas. Como ejemplo, los correos electrónicos son normalmente sensibles al tiempo, por lo que es altamente deseable una sincronización sustancialmente en tiempo real. Por otro lado, los contactos habitualmente se pueden actualizar con una frecuencia menor sin inconvenientes. Por lo tanto, la utilidad del dispositivo 300 se ve significativamente mejorada (cuando no

habilitada) cuando es conectable dentro de un sistema de comunicaciones, y particularmente cuando es conectable de manera inalámbrica en una red 319 en la cual se da acomodo a la transferencia de voz, de mensajería de texto y de otros datos.

Tal como se ha sugerido anteriormente en la presente, uno de los aspectos más importantes del dispositivo electrónico 300 de mano al cual se refiere esta exposición es su tamaño. Aunque algunos usuarios cogerán el dispositivo 300 con las dos manos, se pretende que una mayor parte de los mismos se acomode el dispositivo 300 en una mano, de tal manera que la introducción y el control sobre el dispositivo 300 se puede efectuar utilizando el pulgar de la misma mano en la cual se sostiene el dispositivo 300. No obstante, se valora que pueda llevarse a cabo un control adicional utilizando ambas manos. Como dispositivo 300 de mano que es sencillo de coger y convenientemente de bolsillo, el tamaño del dispositivo 300 se debe mantener proporcionalmente pequeño. De entre las dimensiones del dispositivo, la limitación de su anchura es importante con el fin de garantizar su acomodabilidad en la mano de un usuario. Por otra parte, se prefiere que la anchura del dispositivo 300 se mantenga en menos de ocho centímetros (aproximadamente 3 pulgadas). El mantenimiento del dispositivo 300 dentro de estos límites dimensionales proporciona una unidad acomodable en la mano que es preferida por los usuarios por su facilidad de uso y su portabilidad. Las limitaciones con respecto a la altura (longitud) del dispositivo 300 son menos estrictas cuando se considera su acomodabilidad en la mano. Por lo tanto, para conseguir un tamaño mayor, el dispositivo 300 ventajosamente se puede alargar de manera que su altura sea mayor que su anchura, pero todavía pudiéndose sostener y hacer funcionar fácilmente con una mano.

El pequeño tamaño del dispositivo 300 presenta un inconveniente potencial en que se dispone de un área superficial exterior limitada para la inclusión de características de entrada por parte del usuario y de salida del dispositivo. Esto se cumple especialmente para la "superficie codiciada" de la cara frontal 370 del dispositivo 300, donde resulta más ventajoso incluir una pantalla 322 de visualización que dé salida a información para el usuario. La pantalla 322 de visualización se sitúa preferentemente por encima de un teclado 332 que se utiliza para la introducción de datos en el dispositivo 300 por parte del usuario. Si la pantalla 322 se proporciona por debajo del teclado 332, se produce un problema en el sentido de que se limita el visionado de la pantalla 322 cuando el usuario está introduciendo datos con el teclado 332. Por lo tanto, se prefiere que la pantalla 322 de visualización esté por encima del área de entrada, lo cual resuelve el problema al garantizar que las manos y los dedos no bloquean la visión de la pantalla 322 durante periodos de introducción de datos.

Para facilitar la introducción de datos textuales en el dispositivo 300, se proporciona un teclado alfabético 332. En la realización ilustrada ejemplificativa, se utiliza un teclado alfabético completo 332 en el cual se dispone de una tecla por cada letra (de manera que algunas de las teclas para letras tienen asociados a las mismas números, símbolos o funciones). A este respecto, las letras asociadas se pueden organizar ventajosamente en distribuciones QWERTY, QWERTZ, AZERTY o Dvorak, entre otras, aprovechando así al máximo la familiaridad de ciertos usuarios con estos diversos órdenes de las letras. No obstante, para permanecer dentro de los límites del área superficial frontal restringida, cada una de las teclas debe ser proporcionalmente pequeña cuando, por ejemplo, deben proporcionarse veintiséis teclas en el caso del idioma inglés.

Tal como se muestra en la FIG. 1, el dispositivo electrónico 300 de mano es acomodable en la palma de la mano de un usuario. El dispositivo 300 de mano está provisto de un teclado 332 para introducir datos de texto y realizar llamadas telefónicas, y de una pantalla 322 de visualización para comunicar información al usuario. Se proporciona preferentemente una tecla 605 de conexión/envío para ayudar a la realización de una llamada telefónica. Adicionalmente, se proporciona una tecla 609 de desconexión/fin. La tecla 605 de envío y la tecla 609 de fin se disponen preferentemente en la hilera 70 de navegación que incluye la herramienta 327 de navegación. Adicionalmente, la hilera 70 de navegación tiene preferentemente una tecla 606 de llamada a menús y una tecla de atrás o tecla de escape 608.

El teclado 332 incluye una pluralidad de teclas que pueden ser de tipo físico, tales como botones accionables, o pueden ser de tipo software, constituidas típicamente por representaciones virtuales de teclas físicas en una pantalla 322 de visualización (a las que se hace referencia en la presente como "teclas virtuales"). Se contempla también que la entrada por parte del usuario se pueda proporcionar en forma de una combinación de los dos tipos de teclas. Cada tecla de entre la pluralidad de teclas tiene por lo menos una actuación accionable que puede ser la introducción de un carácter, una orden o una función. En este contexto, se contempla que el término "caracteres" incluye ejemplificativamente letras alfabéticas, símbolos lingüísticos, números, signos de puntuación, insignias, iconos, imágenes, e incluso un espacio en blanco. Las órdenes y funciones de entrada pueden incluir cosas tales como suprimir, retroceso, mover un cursor hacia arriba, hacia abajo, a la izquierda o a la derecha, iniciar una función u orden aritmética, iniciar una orden o función específica de un programa o característica de aplicación en uso, iniciar una orden o función programada por el usuario y otras órdenes y funciones de este tipo que son bien conocidas para aquellas personas versadas en la materia. Pueden usarse teclas específicas u otros tipos de dispositivos de entrada para navegar a través de las diversas aplicaciones y características de las mismas. Además, en función de la aplicación 358 ó de la característica que se esté utilizando, teclas específicas pueden habilitarse o deshabilitarse.

En el caso de las teclas físicas, la totalidad o una parte de la pluralidad de teclas tiene una o más indicaciones que representan carácter(es), orden(es) y/o función(es) visualizadas en su superficie superior y/o en la superficie del

área adyacente a la tecla respectiva. En el caso en el que las indicaciones de función de una tecla se proporcionen adyacentes a esta última, las indicaciones se pueden imprimir en la cubierta del dispositivo junto a la tecla, o, en el caso de teclas situadas adyacentes a la pantalla 322 de visualización. Adicionalmente, en la pantalla 322 se pueden mostrar temporalmente, cerca de la tecla, indicaciones actuales para la misma.

5 En el caso de teclas virtuales, las indicaciones para las teclas respectivas se muestran en la pantalla 322 de visualización, que, en una realización, se habilitan tocando la pantalla 322 de visualización, por ejemplo, con un lápiz táctil para generar el carácter o activar la orden o función indicada. Algunos ejemplos de pantallas 322 de visualización con capacidad de detectar un toque incluyen pantallas táctiles resistivas, capacitivas, capacitivas proyectadas, de infrarrojos y de ondas acústicas (SAW).

10 Tal como apreciarán aquellos versados en la materia pueden combinarse teclas físicas y virtuales de muchas maneras diferentes. En una realización, se combinan teclas físicas y virtuales de tal manera que la pluralidad de teclas habilitadas, para una aplicación o característica particular del dispositivo electrónico 300 de mano, se muestran en la pantalla 322 de visualización con la misma configuración que las teclas físicas. Usando esta configuración, el usuario puede seleccionar la tecla física apropiada correspondiente a lo que se muestra en la
15 pantalla 322 de visualización. Así, el carácter, orden o función deseado se obtiene presionando la tecla física correspondiente al carácter, orden o función visualizada en una posición correspondiente de la pantalla 322 de visualización, en lugar de tocando la pantalla 322 de visualización.

Los diversos caracteres, órdenes y funciones asociados al uso de teclado en general se disponen tradicionalmente utilizando diversas convenciones. La más común de ellas en los Estados Unidos, por ejemplo, es la distribución del
20 teclado QWERTY. Otras incluyen las configuraciones de teclado QWERTZ, AZERTY y Dvorak. La distribución del teclado QWERTY es la disposición convencional 44a de teclas alfabéticas del idioma inglés que se muestra en la FIG. 3a. La distribución del teclado QWERTZ se usa normalmente en regiones de habla alemana; esta disposición 44b de teclas alfabéticas se muestra en la FIG. 3b. La distribución 44c del teclado AZERTY se usa normalmente en regiones de habla francesa y se muestra en la FIG. 3c. La distribución del teclado Dvorak se diseñó para permitir
25 que los mecanógrafos tecleasen más rápido; esta disposición 44d de teclas alfabéticas se muestra en la FIG. 3d. En otras realizaciones ejemplificativas, pueden implementarse teclados que tienen disposiciones de tecla multi-idioma.

Normalmente, las disposiciones de teclas alfabéticas se presentan junto con disposiciones de teclas numéricas. Típicamente, los números 1 a 9 y 0 se posicionan en la fila por encima de las teclas alfabéticas 44a-d, tal como se muestra en la FIG. 3a-d. Alternativamente, los números comparten teclas con los caracteres alfabéticos, tal como la
30 fila superior del teclado QWERTY. En la FIG. 4 se muestra todavía otra disposición ejemplificativa de teclas numéricas, en la que se proporciona un teclado numérico 46 del estilo de "diez teclas" en un conjunto de teclas aparte que está separado con respecto a la disposición 44 de teclas alfabéticas/numéricas. Todavía adicionalmente, disposiciones numéricas de 10 teclas pueden ser comunes con un subconjunto de las teclas alfabéticas o se pueden compartir con este último, tal como se muestra mejor en las FIGS. 9 y 10. El teclado numérico 46 de estilo diez
35 teclas incluye los números "7", "8", "9" dispuestos en una fila superior, "4", "5", "6" dispuestos en una segunda fila, "1", "2", "3" dispuestos en una tercera fila, y "0" en una fila inferior. Además, en la FIG. 5 se ilustra ejemplificativamente una disposición 42 de teclas de teléfono numéricas.

Tal como se muestra en la FIG. 5, la disposición 42 de teclas telefónicas numéricas también puede utilizar un
40 tratamiento superficial sobre la superficie de la tecla central "5". Este tratamiento superficial se configura de tal manera que la superficie superior de la tecla sea peculiar con respecto a la superficie de otras teclas. Preferentemente, tratamiento superficial es en forma de una protuberancia elevada o un hoyuelo rebajado 43. Alternativamente, en la caja pueden posicionarse protuberancias elevadas en torno a la tecla "5" y las mismas no tienen que posicionarse de forma necesaria directamente en la tecla.

Es deseable que los dispositivos 300 de mano incluyan una combinación de teclado para entrada de texto y teclado
45 telefónico. Los ejemplos de dichos dispositivos 300 de mano incluyen estaciones móviles, teléfonos celulares, asistentes personales digitales (PDAs) inalámbricos, dispositivos de búsqueda bidireccionales, y otros. Con dichos dispositivos se usan diversos teclados y a los mismos se les puede denominar teclado completo, teclado en formato reducido, o teclado telefónico. En realizaciones de un dispositivo 300 de mano que tiene un teclado completo, los caracteres alfabéticos se asocian individualmente a la pluralidad de teclas físicas. Así, en un teclado de esta
50 configuración del idioma inglés, hay por lo menos 26 teclas en la pluralidad, con una letra por cada tecla alfabética.

Tanto la FIG. 5 como la 6 muestran teclas numéricas dispuestas de acuerdo con el formato de la Norma ITU E.161. Adicionalmente, la FIG. 6 incorpora también caracteres alfabéticos de acuerdo con la distribución de la Norma ITU E.161.

55 A continuación se hace referencia a las FIGS. 7 a 11, que dan a conocer una realización ejemplificativa que tiene una disposición de teclado alfabético completo. En particular, tal como se muestra en las FIGS. 7 a 11, solamente una letra de alfabeto está asociada a cualquier tecla alfabética dada dentro de las teclas del campo de teclas. Esto está en contraposición con las disposiciones de formato reducido, en las cuales múltiples letras del alfabeto pueden estar asociadas a por lo menos algunas de las teclas alfabéticas de un teclado. Adicionalmente, tal como se ha mencionado anteriormente y se ha mostrado en las figuras a las que se ha hecho referencia, algunas de las teclas

alfabéticas también tienen números, símbolos o funciones asociados a ellas. En la realización específicamente ilustrada, las teclas alfabéticas (incluyendo aquellas que tienen también números, símbolos o funciones asociados) están dispuestas en una disposición QWERTY, aunque también se puede implementar cualquiera de las otras disposiciones de teclado completo (QWERTZ, AZERTY, Dvorak) dentro del alcance de la exposición.

5 Tal como se ha descrito anteriormente, la Unión Internacional de Comunicaciones ("ITU") ha establecido normas de telefonía para la disposición de teclas alfanuméricas. La disposición normalizada de teclas numéricas de teléfono mostrada en las FIGS. 5 (sin letras alfabéticas) y 6 (con letras alfabéticas) se corresponde con la Norma ITU E.161, titulada "Arrangement of Digits, Letters, and Symbols on Telephones and Other Devices That Can Be Used for Gaining Access to a Telephone Network". Esta norma se conoce también como ANSI T1.703-1995/1999 e ISO/IEC 9995-8:1994. Tal como se muestra en la FIG. 9, la disposición de teclas numéricas se puede superponer sobre una disposición QWERTY. La disposición numérica tal como se muestra se puede describir acertadamente como un patrón de tres por tres sobre cero y de orden ascendente de arriba abajo.

Aunque anteriormente se han descrito varias distribuciones de teclado, las distribuciones se pueden describir de manera que presentan teclas dispuestas en el teclado en una distribución de teclas QWERTY, QWERTY reducido, QWERTZ, Dvorak, o AZERTY. Estas distribuciones conocidas de los teclados permiten que los usuarios tecleen de forma más intuitiva y rápida que, por ejemplo, en la distribución alfabética normalizada de un teclado de teléfono. Tal como se ha mencionado anteriormente, las disposiciones de las teclas se pueden reducir en comparación con una distribución normalizada a través del uso de más de una letra o carácter por cada tecla. Al utilizar menos teclas, estas últimas se pueden hacer de un tamaño mayor, y por lo tanto, resultan más cómodas para el usuario.

20 Cuando el dispositivo tiene la capacidad de enviar y recibir mensajes de texto, tales como mensajes de correo electrónico, en el dispositivo de mano se implementa un programa de software de correo electrónico. En algunos ejemplos, el software de correo electrónico es una aplicación autónoma. En otros ejemplos, el software de correo electrónico se puede integrar junto con el software del sistema operativo. El programa de software de correo electrónico tiene una aplicación de correo electrónico que es capaz de visualizar los mensajes de correo electrónico al usuario. En un ejemplo, los mensajes de correo electrónico son presentados por la aplicación de correo electrónico en forma de un listado, tal como se muestra en la FIG. 7. Este listado de mensajes de correo electrónico puede incluir mensajes tanto entrantes como salientes. Por ejemplo, el correo electrónico 426 en la parte inferior de la pantalla mostrada en la FIG. 7 es un mensaje que se ha enviado a Jack Green, y el correo electrónico 428 que es el cuarto desde la parte inferior del listado es un correo electrónico recibido de Bill White. En otros ejemplos, los mensajes se agrupan de acuerdo con si el mensaje se envió hacia o desde el buzón del usuario. El listado de correo electrónico puede incluir un icono indicador 410 que informa al usuario sobre si el mensaje ha sido leído, no se ha leído, ha sido enviado, está pendiente o no se consiguió a enviar. Por ejemplo, se puede usar una marca 416 de comprobación para indicar que un correo electrónico ha sido enviado y un sobre abierto 418 para indicar que un correo electrónico ha sido abierto. Dentro del alcance de esta exposición se consideran también otros indicadores, tales como cambiar el estilo de fuente para la restante información visualizada del mensaje de correo electrónico a fuente normal, negrita o cursiva o alguna combinación de las mismas. Adicionalmente, se pueden proporcionar una indicación 412 de tiempo y una indicación 408 de fecha para informar al usuario sobre la fecha y la hora en las que se envió o recibió el mensaje. Seguidamente, se visualiza el nombre 406 del emisor o destinatario. Además, se visualiza el asunto 414 del mensaje de correo electrónico. En algunas realizaciones, se proporciona otro icono que informa al usuario sobre la prioridad del mensaje, tal como alta, baja o normal.

En al menos una realización, el software de correo electrónico tiene la capacidad de proporcionar una diferenciación, por color, de los correos electrónicos listados. Esta diferenciación por color también puede ser a través de una diferenciación por escala de grises. Estas diferenciaciones por color permiten diferenciar características comunes.

En un ejemplo, la característica común es el nombre 406 del emisor o receptor del mensaje de correo electrónico. En otro ejemplo, la característica común es un código particular asociado al emisor o receptor del mensaje de correo electrónico. Por ejemplo, los correos electrónicos de dos emisores diferentes con el mismo nombre de anfitrión tendrían el mismo código de color. Esto puede resultar útil a la hora de determinar correos electrónicos de una organización o empresa particular, que se envían por correo electrónico. Por ejemplo, el software de correo electrónico se podría configurar de tal manera que todos los correos electrónicos que sean de la empresa u organización del usuario se identifiquen con un color particular. Por ejemplo, la FIG. 7 representa cuatro correos electrónicos 420 enviados desde la misma organización que están codificados con color de la misma manera. Tal como se muestra en la FIG. 7, se muestran tres codificaciones de color sobre la base de criterios definidos por el usuario, de tal manera que se muestran un grupo 420 de la organización, un grupo aceptado 422, y un grupo no aceptado 424. En otras realizaciones, se pueden usar diferentes grupos o criterios para generar una diferenciación por color distinta.

Las elecciones para la codificación de color pueden ser programables por el usuario, programables por el administrador o pueden ser fijas. En al menos una realización, los colores y códigos usados para diferenciar los nombres de emisor o receptor de los mensajes de correo electrónico entrantes y salientes pueden ser definidos por el usuario. Por ejemplo, el usuario podría seleccionar todos los mensajes entrantes transmitidos por su supervisor de manera que tengan un color particular. Así mismo, el usuario podría ajustar los valores de configuración, de tal manera que todos los mensajes entrantes provenientes de otros dentro de su organización tuvieran un color

diferente. La selectividad del número de colores o códigos se podría fijar a un máximo predeterminado, con un color por defecto para cualquier mensaje sin código de color. Cuando el administrador tiene la capacidad de controlar la codificación de color, la codificación de color puede ser fijada previamente por el administrador. Adicionalmente, el administrador puede permitir que el usuario tenga la capacidad de modificar los valores de configuración.

5 Alternativamente, el administrador puede programar el software del dispositivo 300 de mano, de tal manera que ciertas diferenciaciones por código de color se apliquen de manera rutinaria con una capacidad adicional para que el usuario añada códigos de color adicionales. Además, el dispositivo se podría fijar previamente de tal manera que cuando se introduzca una dirección de correo electrónico de un usuario particular, todos los correos electrónicos recibidos desde un emisor o enviados a un destinatario de dentro de la misma organización se codificasen con un color, y a todos los mensajes de correo electrónico prohibidos o restringidos de alguna otra manera se les asignase un color diferente.

La codificación por color de los correos electrónicos se logra a través de una variedad de maneras diferentes. En el presente documento se proporcionan algunos ejemplos particulares, pero estos ejemplos no limitan el alcance de esta exposición y aquellos versados en la materia apreciarán otras posibilidades de codificación por color. Por ejemplo, tal como se muestra en la FIG. 7, cuando un usuario tiene programada la aplicación de visualización de correo electrónico de tal manera que se visualicen nombres 406 de los emisores o los destinatarios, los nombres 406 del emisor o destinatario se colorean de acuerdo con el esquema de color diferente. Alternativamente, tal como se muestra en la FIG. 8, toda la información (tal como el icono indicador 410, el tiempo, 412, la dirección 407 de correo electrónico, y el asunto 414) referente a un correo electrónico particular del listado se podría colorear de la misma manera que el nombre 406 de la FIG. 7. En otro ejemplo, solamente la parte que estaba relacionada con el código particular se colorearía de acuerdo con los criterios que se han expuesto anteriormente. En otra realización, el nombre u otra parte del listado de correo electrónico que se codifica con color se podría codificar con un color haciendo que la parte de texto del listado de correo electrónico tuviese un color tal como se muestra en la FIG. 9.

En otra realización ejemplificativa según se muestra en la FIG. 8, se muestra el código de identificación o dirección 407 de correo electrónico del emisor o destinatario. El listado que se muestra en la FIG. 8 se corresponde con el mismo listado que se muestra en la FIG. 7, aunque el listado de la FIG. 8 hace que se muestre la dirección de correo electrónico en lugar del nombre de la emisora destinataria. Tal como se ilustra en la FIG. 9, el nombre 406 y el asunto 414 se colorean igual. En este esquema de color, el texto del nombre 406 y el asunto 414 se colorean de acuerdo con el esquema de color deseado según se implemente en la aplicación de visualización de correo electrónico.

Para determinar qué correo electrónico o listado de correo electrónico se debería codificar con color, el software de correo electrónico se podría programar para examinar la información contenida dentro del correo electrónico o la dirección asociada al emisor o destinatario. Por ejemplo, el software de correo electrónico podría aplicar una diferenciación por color basándose en el nombre del anfitrión del emisor o destinatario de correo electrónico. En al menos un ejemplo, el nombre del anfitrión se refiere a la parte de la dirección del correo electrónico que sigue al símbolo @ y precede a la extensión de dominio tal como .com y .org. Ta, como se muestra en la FIG. 8, la parte que precede al símbolo @ de la dirección 407 de correo electrónico especifica al miembro participante deseado. La parte que va después del símbolo @ es o bien el nombre de dominio de la empresa o bien otro nombre de dominio al que está asociado el usuario particular. Este nombre de dominio puede ser un dominio público que permite que los usuarios se registren para cuentas gratuitas o que paguen servicios de cuentas a través de la empresa. Por ejemplo, considerando el correo electrónico recibido a las 9:23 am, el nombre de usuario es "john.brown" y el dominio de la empresa es "hrabc.com".

Aunque la mayor parte de lo anterior se aplica a mensajes tanto entrantes como salientes, los mensajes salientes se pueden beneficiar además a través del uso de la codificación por color de direcciones de correo electrónico o nombres de destinatarios de correo electrónico. Por ejemplo, puede que un usuario desea responder a un mensaje, pero no puede apreciar completamente todos los nombres de destinatarios deseados. Por tanto, los nombres o direcciones de correo electrónico de los destinatarios se pueden codificar con color según se ha descrito anteriormente. Esto permite que el emisor del mensaje de correo electrónico determine si los destinatarios son aquellos a los que debería enviarse el mensaje. Por ejemplo, un usuario puede recibir un mensaje de correo electrónico en el que dos participantes están involucrados en una negociación entre ellos, y le gustaría eliminar del correo electrónico por seguridad todos los participantes externos. A través del uso de una diferenciación por color, el usuario podría eliminar fácilmente aquellos que se encuentren fuera de la lista deseada y asegurarse de que esos otros participantes no recibirán el mensaje. Hacer que los destinatarios y/o emisores se diferencien por color permite que el usuario del dispositivo de mano determine fácilmente el destinatario o emisor del mensaje de correo electrónico. Adicionalmente, cuando el usuario está enviando una materia confidencial, que podría tener un efecto nefasto si se enviase a la persona errónea, se proporciona una indicación visual adicional al emisor del correo electrónico.

Las FIGS. 10 y 11 presentan dos realizaciones ejemplificativas de programas de correo electrónico, en las que el usuario ha iniciado una respuesta a un mensaje de correo electrónico recibido. La respuesta de mensaje de correo electrónico incluye un campo "Para:" 440 que indica los destinatarios del mensaje de correo electrónico, un campo "CC:" 442 para destinatarios con copia, un campo "Asunto:" 444 que indica el asunto del correo electrónico, y el cuerpo 450 del correo electrónico. El cuerpo 450 del correo electrónico es donde el usuario introduce texto para su

transmisión. Si el correo electrónico es una respuesta a un correo electrónico previo, el cuerpo 450 puede incluir por lo menos una parte del mensaje de correo electrónico previo que fue enviado. Como parte del programa de visualización de correo electrónico se implementa normalmente un cursor 446 para indicar dónde se introducirá el texto.

- 5 El destinatario indicado en el campo "Para:" 440 se puede colorear para permitir que el usuario diferencie entre direcciones de destinatarios cuando envía un mensaje. En el caso que se muestra en la FIG. 10, el correo electrónico va dirigido a "Dawn Shine". Esta dirección de correo electrónico se diferencia por color con respecto a otros destinatarios y puede ser distinguida por el usuario cuando envíe un mensaje a un destinatario particular. Es posible que el usuario determine si el destinatario coincide con una de las categorías predefinidas que se han descrito anteriormente. En este caso, Dawn Shine sería un contacto aceptado y presentaría la codificación de color asociada a un contacto aceptado. Así, en un escenario en el que un usuario puede tener un contacto que es un contacto aceptado con el mismo nombre que un contacto no aceptado, el usuario puede determinar a cuál de estos dos contactos va dirigido el correo electrónico o desde cuál se recibió el mismo. En otra realización mostrada en la FIG. 11, el correo electrónico va dirigido a dos destinatarios, concretamente Jack Green y Dawn Shine (el nombre de usuario sundawn). Tal como se ilustra en la figura, se muestra la información de dirección de correo electrónico. Este valor de configuración puede ser preferido por algunos usuarios, y las direcciones de correo electrónico se codifican con color de acuerdo con la correspondiente de las características comunes antes mencionadas. Esto permite que el usuario vea el nombre de anfitrión del destinatario así como el código de color, y que garantice por lo tanto la selección del destinatario correo del mensaje de correo electrónico.
- 10
- 15
- 20 Aunque los ejemplos anteriores que se proporcionan en las FIGS. 10 y 11 son respuestas a correos electrónicos, otras realizaciones de la exposición descrita en la presente pueden incluir mensajes de correo electrónico originales. En la realización en la que se envía un correo electrónico original, se ve implicada la misma información básica.

Aunque lo anterior se ha descrito en relación con mensajes de correo electrónico, pueden diferenciarse igualmente otros mensajes de texto o datos enviados a o desde el dispositivo de mano, tales como mensajes SMS y MMS.

- 25 En al menos una realización, un dispositivo 300 de comunicaciones inalámbricas de mano que está configurado para enviar y recibir mensajes de texto de correo electrónico comprende un cuerpo acomodable en la mano, configurado para ser sostenido en una orientación de introducción de texto por parte de un operador o usuario. (Véase por ejemplo las FIGS. 1 y 7). El cuerpo del dispositivo 300 de comunicaciones inalámbricas de mano tiene una cara frontal 370 en la cual está situada una pantalla 322 de visualización y sobre la cual se visualiza información para el operador del dispositivo 300 de mano en la orientación de introducción de texto. El dispositivo 300 de mano comprende además un microprocesador configurado para ejecutar programas de software en el dispositivo 300 de mano y para recibir órdenes de operador a partir de módulos de entrada del usuario, tales como un teclado 333 y una herramienta 325 de navegación de *trackball*, situados en el dispositivo 300 de mano.
- 30

- 35 Uno de los programas instalados en el dispositivo 300 de mano es un programa de software de correo electrónico que se puede ejecutar en el microprocesador del dispositivo 300 de mano. El software de correo electrónico incluye una aplicación de visualización de correo electrónico que visualiza un listado de una pluralidad de correos electrónicos recibidos en la pantalla 322 de visualización, y diferencia por color al menos una parte de la pluralidad de correos electrónicos recibidos presentados en forma de lista, sobre la base de una característica común a cada correo electrónico recibido.

- 40 En al menos una realización ejemplificativa, la característica común, en la que se basa la diferenciación por color, es un nombre de anfitrión incluido en un código de identificación del emisor del correo electrónico respectivo. El nombre de anfitrión puede incluir el nombre de dominio desde el cual se envía el mensaje, así como el dominio enumerado como dirección de respuesta. Según se ha descrito anteriormente, el nombre de dominio puede ser la parte que aparece después del símbolo @ en el código de identificación, tal como la dirección de correo electrónico. Así mismo pueden utilizarse otros códigos, tales como el nombre del emisor. Los correos electrónicos recibidos que tienen el mismo nombre de anfitrión se pueden codificar con el mismo color, tal como el grupo 420 de organización según se muestra en la FIG. 7. Mientras que en otro ejemplo, los correos electrónicos recibidos que tienen nombre de anfitrión diferente se colorean de manera diferente.
- 45

- 50 Todavía en otra realización, el programa de software de correo electrónico identifica un destinatario de correo electrónico y codifica por color de manera exclusiva correos electrónicos con el mismo nombre de anfitrión en comparación con otros correos electrónicos recibidos que se visualizan en forma de lista. Por contraposición, en otra realización ejemplificativa, el programa de software de correo electrónico clasifica el correo electrónico sobre la base de nombres de anfitrión – si el correo electrónico es una fuente de correo electrónico aceptada, entonces se codifica con color de forma exclusiva en comparación con los correos electrónicos recibidos presentados en forma de lista en la pantalla. Todavía en otra realización ejemplificativa, el programa de software de correo electrónico clasifica correos electrónicos recibidos sobre la base de una fuente de correo electrónico no aceptada, y los correos electrónicos se codifican por color de forma exclusiva en comparación con otros correos electrónicos recibidos y presentados en forma de lista. Aunque las realizaciones anteriores se han descrito de forma independiente entre sí, en al menos una realización el correo electrónico recibido se clasifica por medio del programa de software de correo electrónico utilizando al menos una de entre una clasificación de correo electrónico aceptado, una clasificación de no
- 55
- 60

aceptados, y el nombre de anfitrión idéntico. En una realización particular, todas estas clasificaciones son implementadas por el programa de software de correo electrónico.

En las FIGS. 7 a 9 pueden verse ejemplos de estos diferentes códigos de color. En las FIGS. 7 y 8, en la pantalla 322 de visualización se muestra un listado de correos electrónicos. Los dos listados que se muestran en las FIGS. 7 y 8 difieren en cómo se muestra la identificación del destinatario o emisor. Tal como se muestra en la FIG. 7, la identificación del destinatario o emisor conlleva visualizar el nombre asociado a ese participante. Por contraposición, en la FIG. 8, la identificación del destinatario o emisor se indica a través de una dirección de correo electrónico asociada a ese participante. Los correos electrónicos tanto en la FIG. 7 como en la FIG. 8 se codifican por color basándose en grupos, de tal manera que existe un grupo 420 de la organización (que, en una realización, tiene asociado el mismo nombre de anfitrión), un grupo aceptado 422, y un grupo no aceptado 424. Los correos electrónicos se codifican por color respectivamente basándose en los siguientes criterios: misma organización que el operador, contactos de una lista aceptada, y una lista no aceptada. Todavía en otro ejemplo, según se muestra en la FIG. 9, todos los mensajes de correo electrónico se colorean de manera diferente puesto que cada correo electrónico 432, 433, 434 tiene asociado al mismo un nombre de anfitrión diferente.

Cuando un dispositivo de mano tiene un programa de software de correo electrónico según se ha descrito anteriormente, se requiere que los criterios para establecer la diferenciación por color se introduzcan en el programa de software de correo electrónico. En al menos una realización, los criterios para la diferenciación por color son programables por el usuario lo cual permite a este último seleccionar qué valores de configuración implementar junto con sus opciones de color pertinentes. Por ejemplo, el usuario podría seleccionar si implementar una diferenciación por color que permitiese que ciertos mensajes de usuarios pertenecientes a un grupo de anfitrión particular se diferenciasesen por color con respecto a otros mensajes. El usuario podría seleccionar además uno cualquiera de los criterios descritos anteriores para diferenciar el destinatario o emisor de un mensaje de correo electrónico dado. Todavía en otra realización, los criterios para la diferenciación por color están fijados previamente y no se pueden cambiar. Así, se requeriría que el usuario utilizase los criterios fijados previamente. Aunque puede que el usuario no tenga la capacidad de programar los criterios deseados, al menos una realización contempla el uso de privilegios de administrador que permiten que el administrador de la empresa controle los criterios para los dispositivos de comunicación inalámbrica de mano.

Cuando el usuario desea enviar un mensaje de correo electrónico desde el dispositivo de comunicaciones inalámbricas de mano, se implementa una aplicación de visualización de correo electrónico de salida. Esta aplicación de visualización de correo electrónico de salida presenta campos para que el usuario introduzca datos en ellos, tales como un campo "Para:", un campo "CC:", un campo "Asunto:" y un campo de cuerpo. En al menos una realización, se implementan otros campos de direccionamiento para proporcionar además al usuario diferentes opciones de direccionamiento que se encuentran típicamente en programas de correo electrónico. En una realización, el correo electrónico de salida se codifica por color antes de su envío. La codificación por color se basa en un nombre de anfitrión incluido en un código de identificación del destinatario del correo electrónico de salida. Cuando se seleccionan los destinatarios del mensaje de correo electrónico, una parte del correo electrónico se diferencia por color basándose en uno de entre el nombre de anfitrión, un destinatario de correo electrónico aceptado, y un destinatario de correo electrónico no aceptado. El nombre de anfitrión es la parte del código de identificación que se ha descrito anteriormente. Anteriormente se han proporcionado otros ejemplos de esto en relación con las FIGS. 10 y 11.

La aplicación de visualización de correo electrónico de salida también puede visualizar una lista de mensajes que se han enviado desde el dispositivo, y al menos una parte de la información del correo electrónico visualizado se codifica por color basándose en una característica común a cada correo electrónico enviado. Esta codificación por color se basa en criterios similares al correspondiente de mensajes de correo electrónico recibidos. En al menos una realización, la característica común a cada correo electrónico visualizado es un nombre de anfitrión que se incluye en un código de identificación del destinatario del correo electrónico enviado respectivo. En otras realizaciones, los correos electrónicos enviados visualizados en forma de lista y que tienen el mismo nombre de anfitrión se codifican con el mismo color. Todavía en otra realización, los correos electrónicos visualizados en forma de lista, con nombre de anfitrión diferente, se codifican con un color diferente. Además, el programa de software puede presentar correos electrónicos que se colorean de forma exclusiva en caso de que el destinatario del correo electrónico sea un destinatario aceptado. Por contraposición, en otra realización, una codificación de color exclusiva se aplica a parte de un mensaje de correo electrónico cuando el destinatario del correo electrónico se codifica por color de forma exclusiva.

El programa de software de correo electrónico antes descrito se puede implementar como parte de un dispositivo inalámbrico de mano según se ha descrito anteriormente. El dispositivo inalámbrico de mano puede incluir un campo de teclas que está situado debajo de la pantalla de visualización en la cara frontal del cuerpo, y el campo de teclas comprende una pluralidad de teclas una parte de las cuales está constituida por teclas de entrada alfanuméricas. Estas teclas de entrada alfanuméricas comprenden teclas alfabéticas que tienen letras dispuestas en una de las disposiciones antes descritas, incluyendo, aunque sin carácter limitativo, disposiciones QWERTY, QWERTZ, AZERTY y Dvorak. Además, la disposición puede ser una disposición completa o una disposición reducida según se ha descrito anteriormente, en donde la disposición reducida tiene más de una letra asociada a por lo menos una tecla. Tal como se muestra en la FIG. 7, en el teclado 333 se proporciona una disposición QWERTY completa junto

con teclas numéricas, de símbolos y de función adicionales. En la FIG. 1 se presenta una disposición de QWERTY reducida. Adicionalmente, entre el módulo de visualización y el campo de teclas, en la orientación de introducción de texto, se encuentra situada una herramienta de navegación de *trackball*.

- 5 Todavía en otra realización, la presente exposición incluye un método para diferenciar por color al menos una parte de un mensaje de correo electrónico visualizado en un dispositivo de comunicaciones inalámbricas de mano. Se describe un método ejemplificativo en relación con la FIG. 12. El método incluye ejecutar una aplicación de correo electrónico en un dispositivo de comunicaciones inalámbricas de mano (bloque 490). La aplicación de correo electrónico tiene la capacidad de visualizar un listado de una pluralidad de correos electrónicos recibidos en una pantalla de visualización del dispositivo de comunicaciones inalámbricas de mano (bloque 492). Adicionalmente, el
- 10 método incluye diferenciar por lo menos una parte de los correos electrónicos visualizados en la pantalla de visualización por el color (bloque 494), en donde la diferenciación se basa en una característica común a cada correo electrónico recibido. Cuando los mensajes se envían al mismo nombre de anfitrión, el método da color además a por lo menos una parte de los mensajes de correo electrónico igual que otros mensajes de correo electrónico para otros usuarios que tengan el mismo nombre de anfitrión.
- 15 Aunque los ejemplos anteriores se han descrito en relación con el correo electrónico, una persona versada en la materia apreciará las modificaciones necesarias para permitir la visualización de listas y programas para mensajes SMS, MMS, PIN, mensajes instantáneos, y mensajes similares, de acuerdo con la descripción anterior proporcionada en relación con mensajes de correo electrónico. Así, en lugar de un programa de correo electrónico, el programa podría ser uno que estuviese dirigido a uno de los tipos anteriores de mensajes, o el programa podría
- 20 tener la capacidad de visualizar la totalidad de los anteriores tipos de mensajes. Así mismo, el mensaje que se visualiza podría ser uno de los mensajes anteriores.

Anteriormente en la presente se han descrito realizaciones ejemplificativas referentes tanto a dispositivos 300 de comunicación inalámbrica de mano como a las redes 319 de comunicación en la que funcionan los primeros.

REIVINDICACIONES

1. Método que comprende:

asociar un primer color a una primera característica de una dirección de mensaje y un segundo color a una segunda característica de una dirección de mensaje, en donde el primer color es diferente del segundo color;

- 5 aceptar, por parte de un dispositivo (300) de comunicaciones inalámbricas, una dirección de mensaje correspondiente a un mensaje para un destinatario, teniendo el destinatario la dirección de mensaje, y adicionalmente un nombre, asociado al mismo;

examinar la dirección de mensaje para identificar una característica de la dirección de mensaje; y

- 10 antes de la transmisión de un mensaje que incluye la dirección de mensaje, visualizar información de mensaje que incluye, de entre el nombre y la dirección de mensaje, solamente el nombre asociado al destinatario asociado a la dirección (440) de mensaje en un módulo (322) de visualización del dispositivo (300) de comunicaciones inalámbricas, en donde el nombre asociado al destinatario (440) se codifica por color con el primer color cuando la característica identificada es la primera característica de una dirección de mensaje y el nombre asociado al destinatario (440) se codifica por color con el segundo color cuando la característica identificada es la segunda característica de la dirección de mensaje.

2. Dispositivo (300) de comunicaciones inalámbricas, que comprende:

un módulo (322) de visualización para visualizar mensajes;

una interfaz (332) de entrada para introducir contenido de mensajes; y

un microprocesador (338) configurado para:

- 20 asociar un primer color a una primera característica de una dirección de mensaje y un segundo color a una segunda característica de una dirección de mensaje, en donde el primer color es diferente del segundo color,

aceptar para un mensaje, una dirección de mensaje correspondiente a un mensaje para un destinatario, teniendo el destinatario la dirección de mensaje, y adicionalmente un nombre, asociado al mismo,

- 25 examinar la dirección (440) de mensaje introducida para identificar una característica de la dirección de mensaje introducida,

antes de la transmisión del mensaje que incluye la dirección de mensaje, provocar la visualización, de entre el nombre y la dirección de mensaje, de solamente el nombre asociado al destinatario asociado a la dirección (440) de mensaje introducida en el módulo (322) de visualización, en donde el nombre asociado al destinatario se codifica por color con el primer color cuando la característica identificada es la primera característica de una dirección de mensaje y el nombre asociado al destinatario se codifica por color con el segundo color cuando la característica identificada es la segunda característica de la dirección de mensaje.

3. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, que comprende además aceptar una selección de la característica.

- 35 4. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, en donde el dispositivo de comunicaciones inalámbricas recibe selecciones de opciones de color para la codificación por color.

5. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, que comprende además almacenar una lista de características de destinatarios de mensajes en una memoria (350).

- 40 6. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, que comprende además comparar las características de la dirección de mensaje introducida con una lista de características de destinatarios de mensajes.

7. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, en donde el nombre codificado por color, asociado al destinatario, se codifica por color visualizando texto coloreado en el módulo de visualización.

- 45 8. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, que comprende visualizar una lista de mensajes enviados desde el dispositivo.

9. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, que incluye además codificar por color un asunto de un mensaje que incluye la dirección de mensaje.

10. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, en donde la dirección de mensaje se asocia a una primera organización, mensajes que tienen una o más direcciones de mensaje

asociadas a una primera organización se codifican por color con el primer color, y mensajes restringidos se codifican por color con el segundo color.

- 5 11. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, en donde la característica es al menos una de un grupo (420) de la organización, un grupo aceptado (422) y un grupo no aceptado (424).
12. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, en donde una primera organización tiene un grupo de organización, un grupo aceptado y un grupo no aceptado, en donde mensajes de la primera organización se codifican por color de manera similar, y mensajes del grupo de la organización, del grupo aceptado y del grupo no aceptado tienen tres codificaciones por color.
- 10 13. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, en donde la característica es por lo menos una de un contacto aceptado, un contacto no aceptado, una fuente aceptada y una fuente no aceptada.
- 15 14. Método de la reivindicación 1 ó dispositivo de comunicaciones inalámbricas de la reivindicación 2, en donde la visualización de la dirección de mensaje introducida comprende además visualizar la dirección de mensaje en el módulo de visualización con por lo menos otra dirección de mensaje que tiene la misma característica identificada y codificada por color con el mismo primer o segundo color.

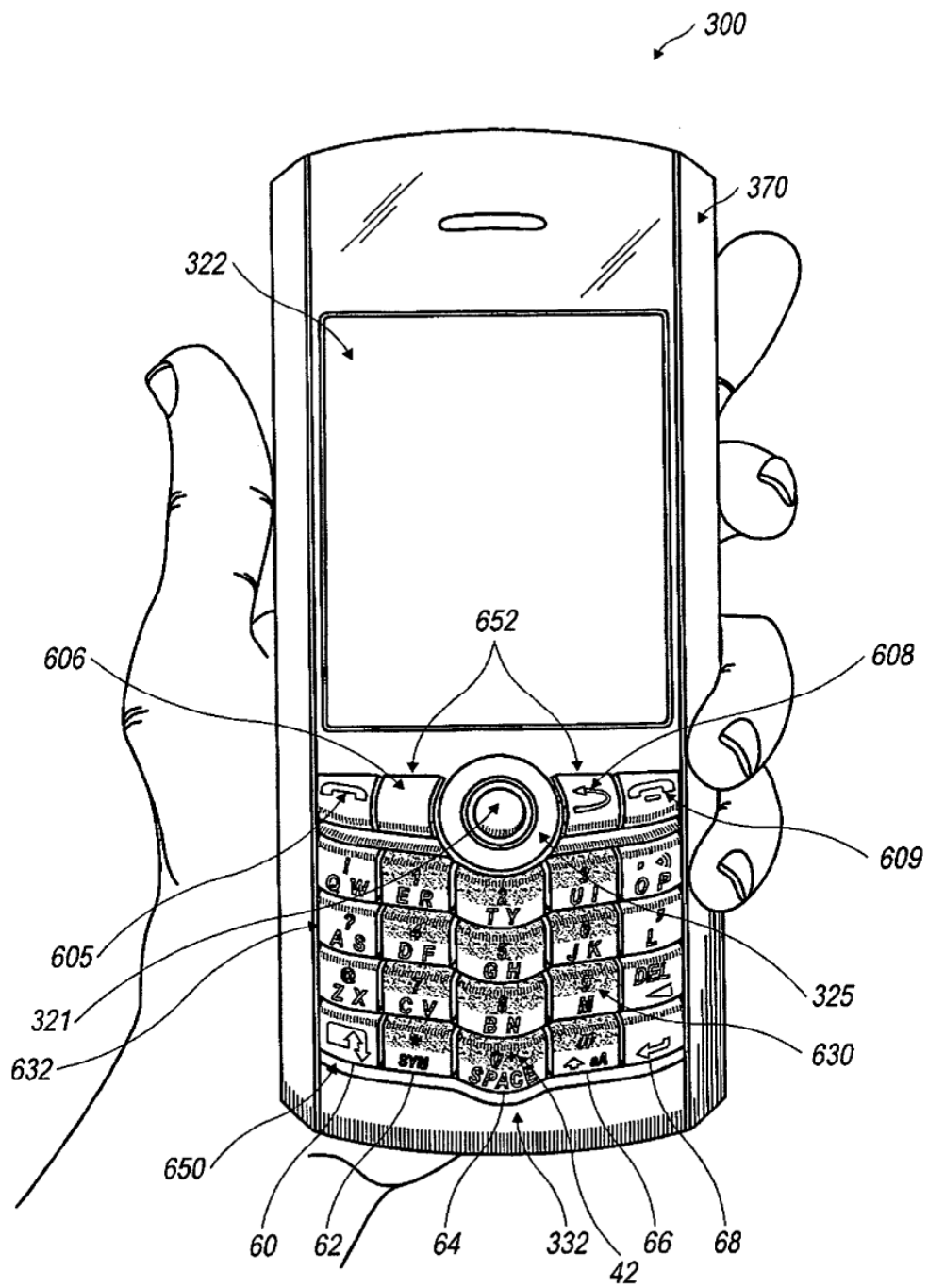


FIG. 1

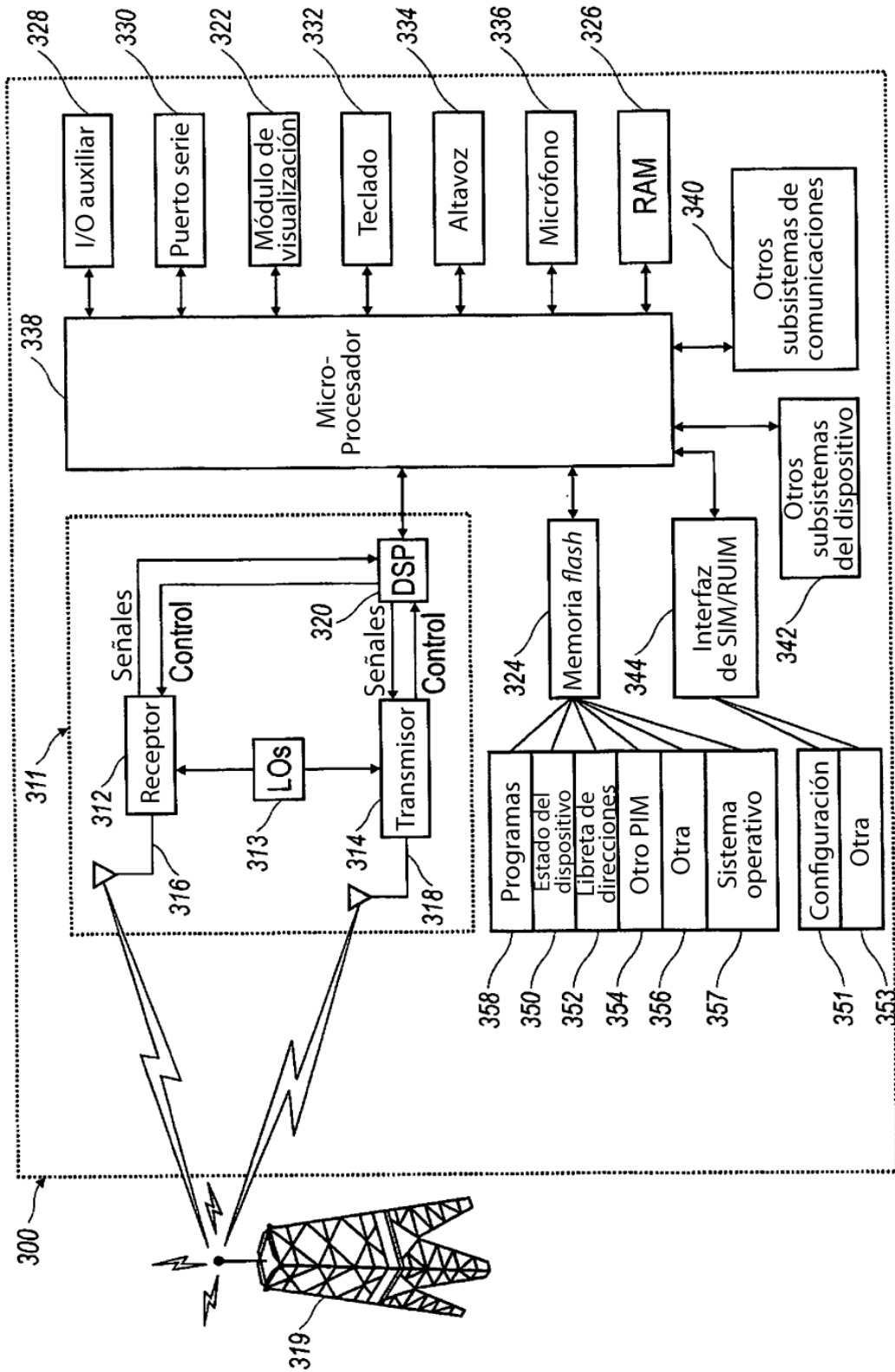


FIG. 2

44a

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P
A	S	D	F	G	H	J	K	L	
Z	X	C	V	B	N	M			

FIG. 3a

44b

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P
A	S	D	F	G	H	J	K	L	
Y	X	C	V	B	N	M			

FIG. 3b

44c

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
A	Z	E	R	T	Y	U	I	O	P
Q	S	D	F	G	H	J	K	L	
W	X	C	V	B	N	M			

FIG. 3c

44d

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
			P	Y	F	G	C	R	L
A	O	E	U	I	D	H	Y	N	S
	Q	J	K	X	B	M	W	V	Z

FIG. 3d

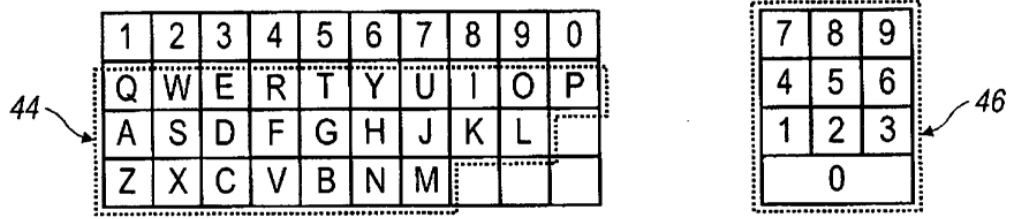


FIG. 4

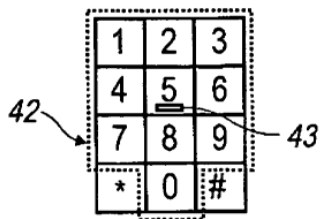


FIG. 5

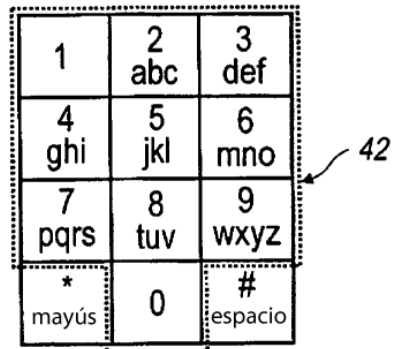


FIG. 6

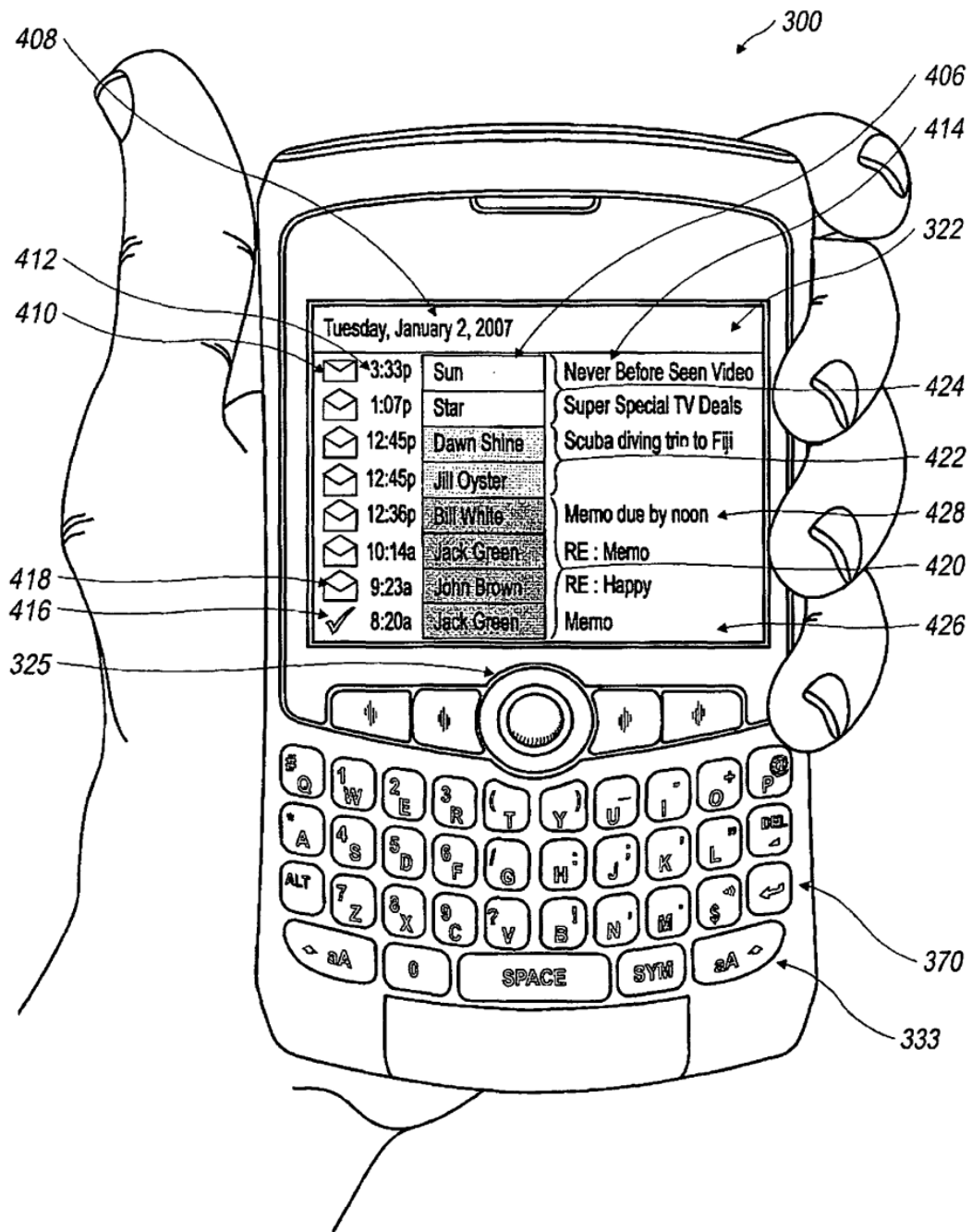


FIG. 7

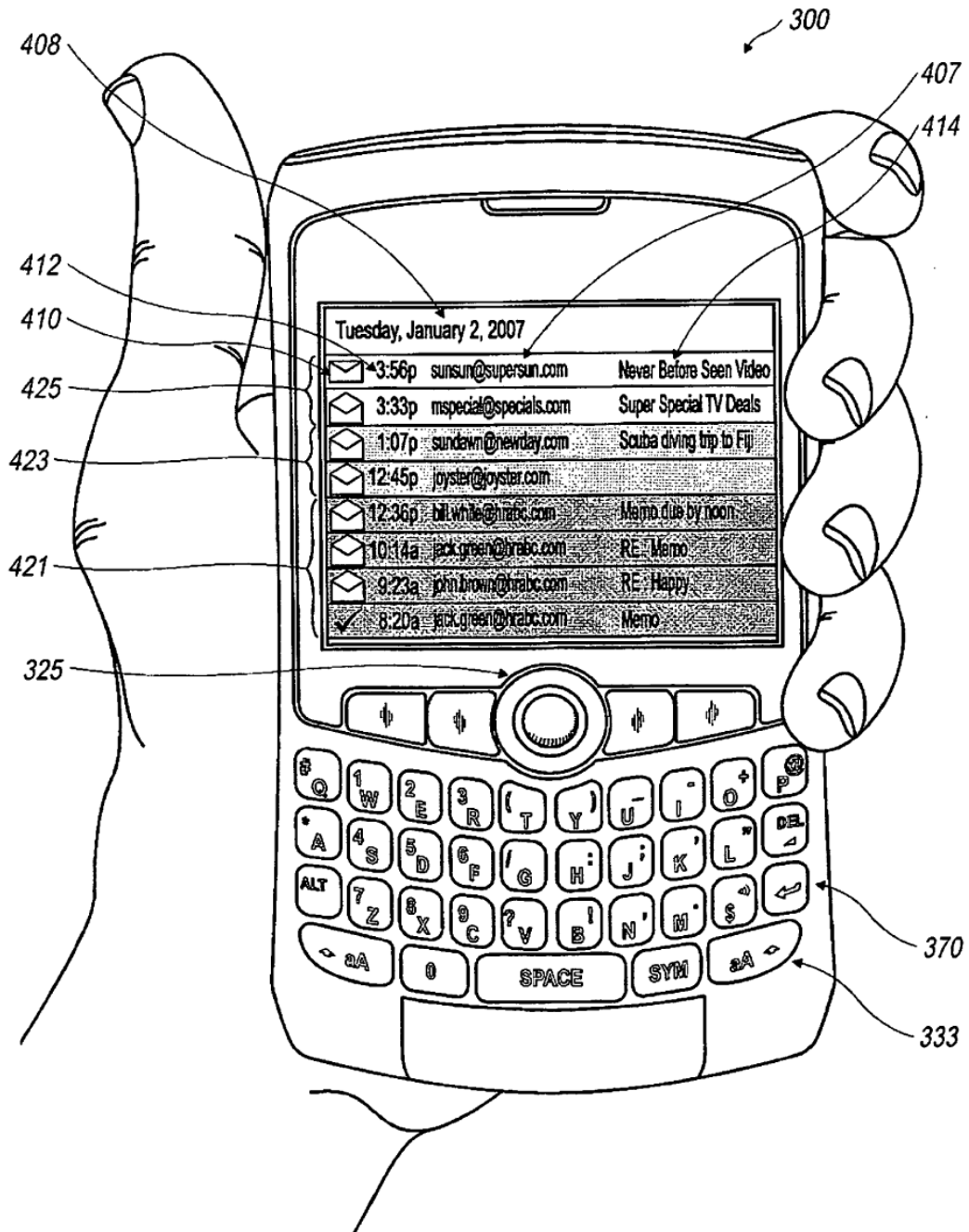


FIG. 8

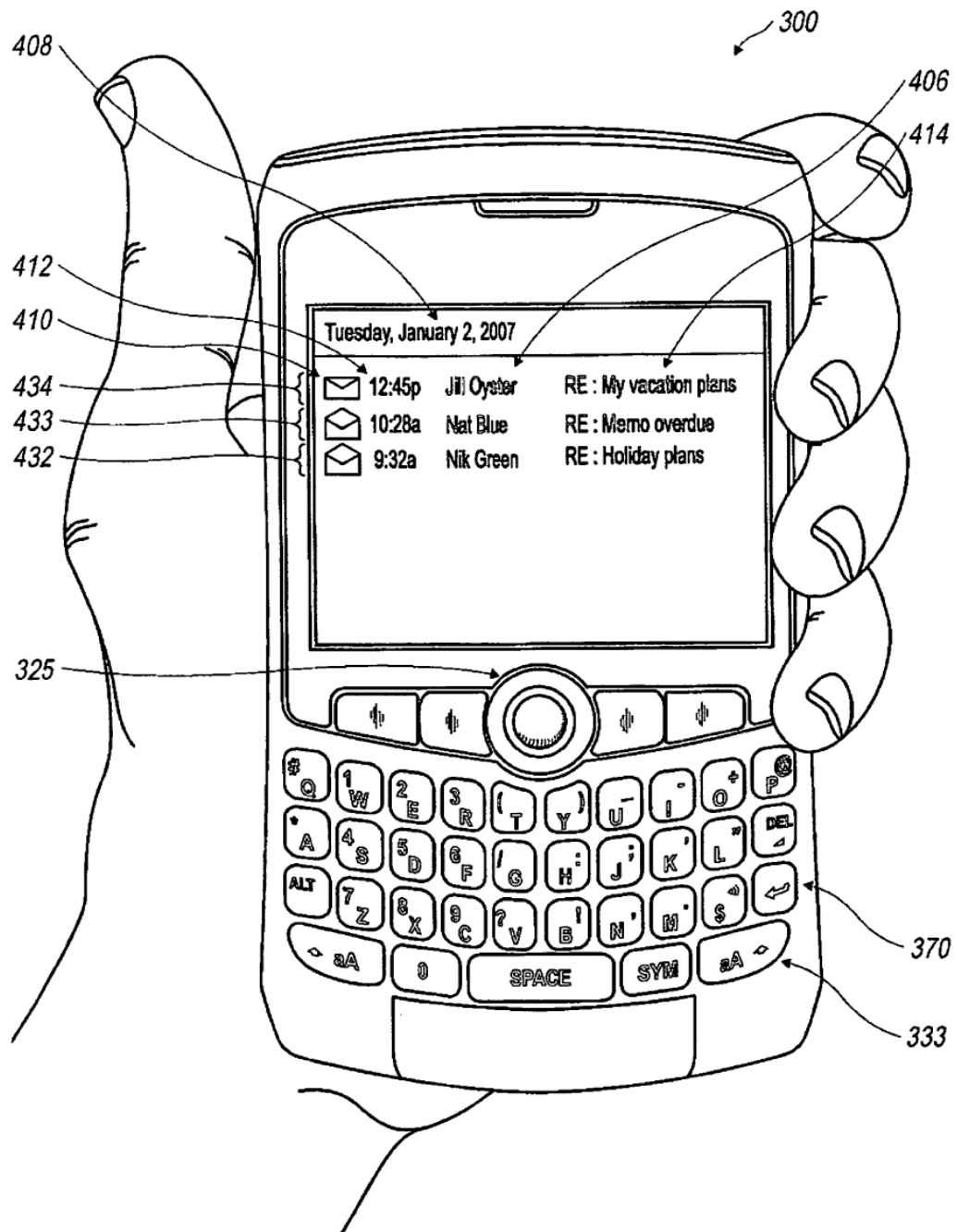


FIG. 9

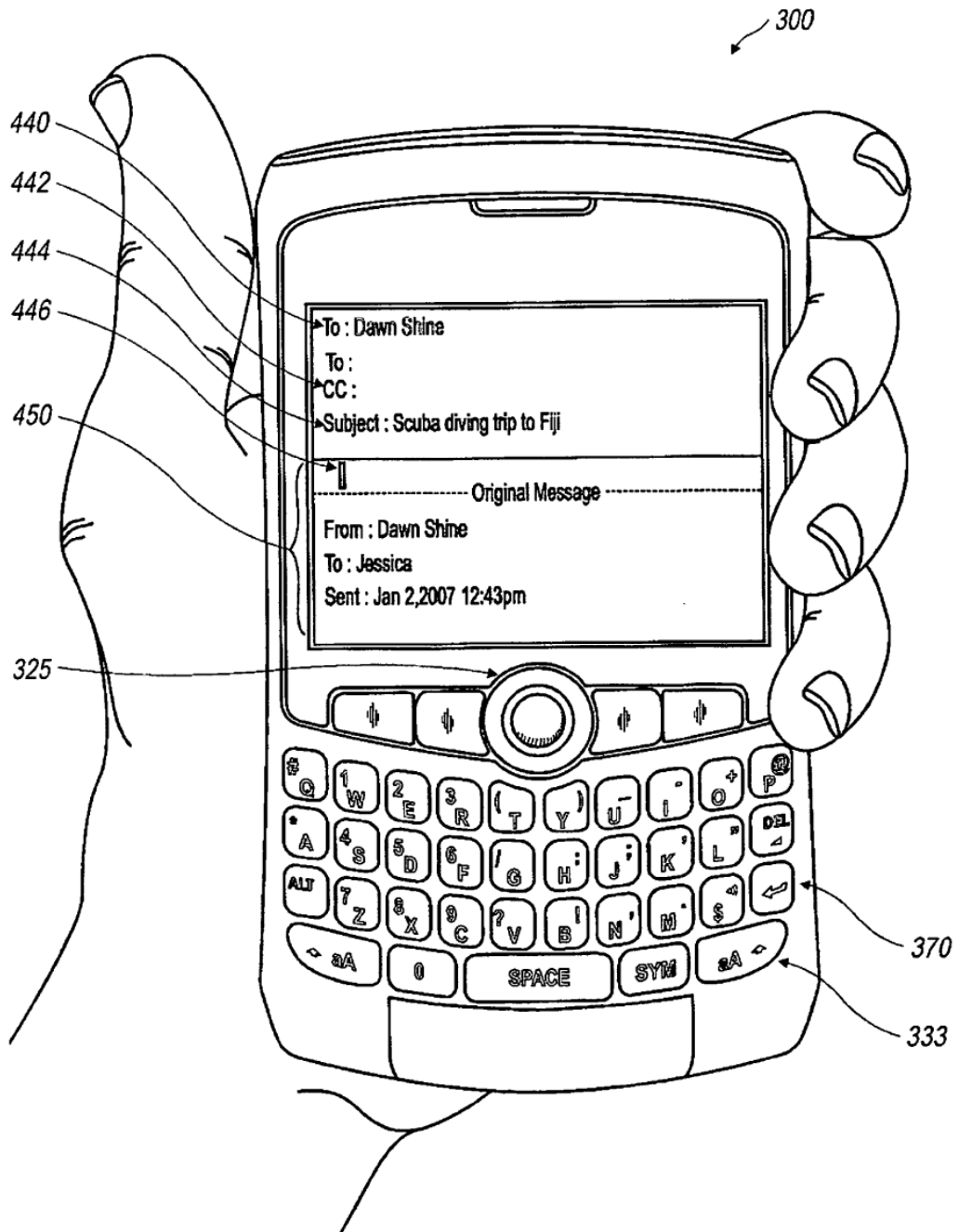


FIG. 10

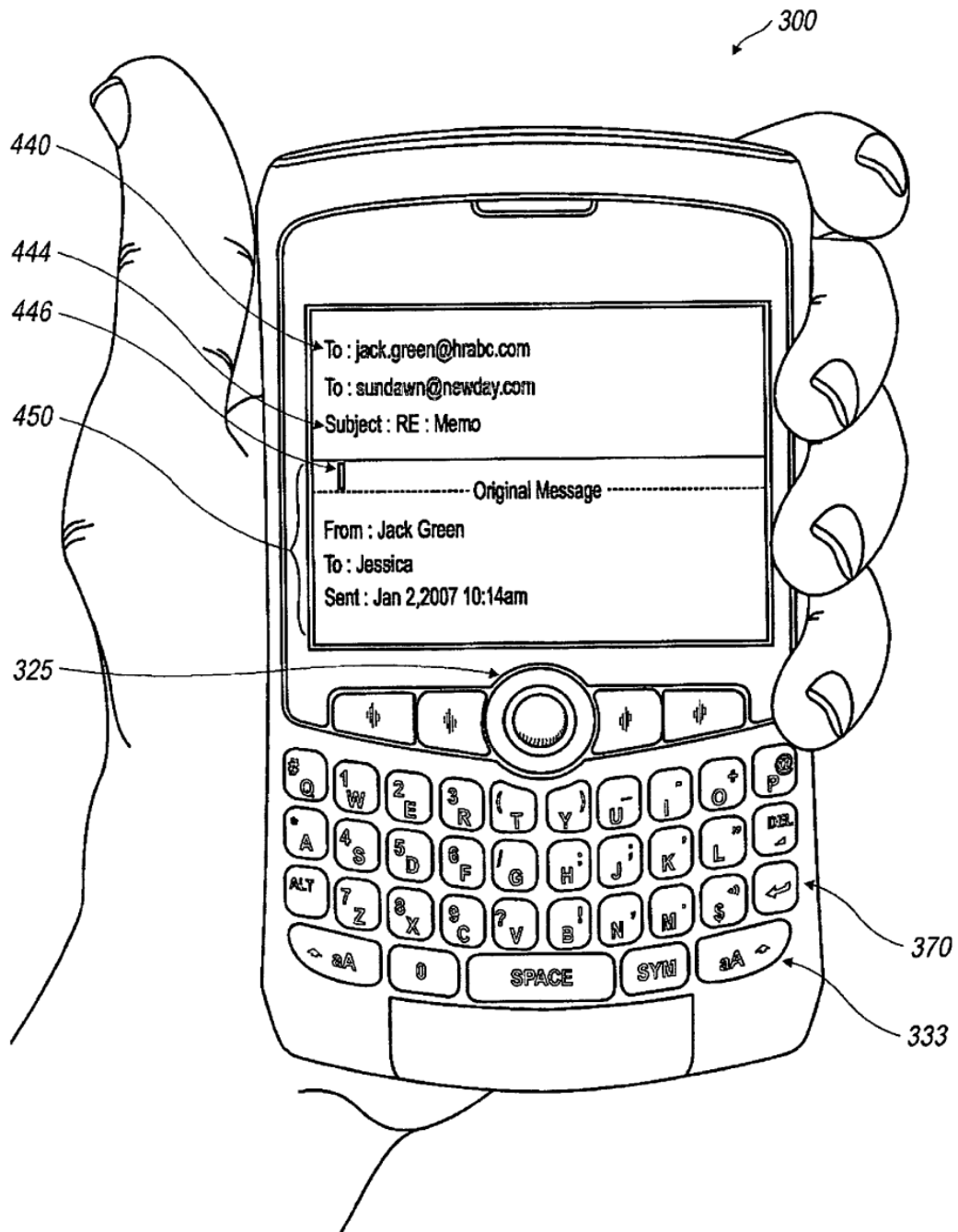


FIG. 11

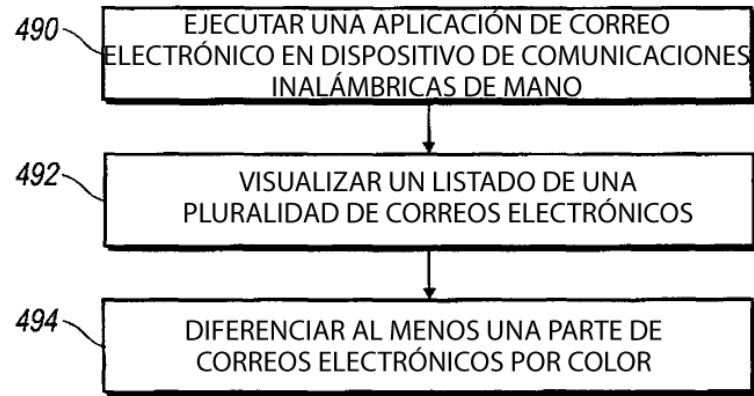


FIG. 12