

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 733 865**

51 Int. Cl.:

G06F 17/30 (2006.01)

G06Q 10/00 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.09.2006 PCT/US2006/035467**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.03.2007 WO07033159**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.09.2006 E 06803424 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019 EP 1924935**

54 Título: **Interfaz de usuario de búsqueda y localización expandida**

30 Prioridad:

12.09.2005 US 716358 P

12.09.2005 US 716267 P

12.09.2005 US 716236 P

09.05.2006 US 430562

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.12.2019

73 Titular/es:

MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC

(100.0%)

One Microsoft Way

Redmond, WA 98052, US

72 Inventor/es:

HARTWELL, AARON y

PELL, MIKE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 733 865 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

Interfaz de usuario de búsqueda y localización expandida

Antecedentes

5 Con el advenimiento de la era de las computadoras, los usuarios de software informático se han acostumbrado a aplicaciones de software fáciles de usar que les ayudan a escribir, calcular, organizar, preparar presentaciones, enviar y recibir correo electrónico, crear música, etc. Las aplicaciones de correo electrónico permiten a los usuarios enviar a y recibir de otros usuarios correo electrónico. Las aplicaciones de correo electrónico también permiten a los usuarios almacenar el correo enviado o recibido en una variedad de carpetas de almacenamiento establecidas por el usuario. 10 Las aplicaciones de calendario electrónico permiten a los usuarios mantener una variedad de información de calendario, como citas, en un medio electrónico. Las aplicaciones de contactos permiten a los usuarios mantener, clasificar y acceder a la información de contacto, como nombres, direcciones, números de teléfono, direcciones de correo electrónico y similares de una variedad de personas o entidades. Otras aplicaciones, por ejemplo, aplicaciones de tareas, aplicaciones de notas y aplicaciones de diario permiten a los usuarios crear, mantener y almacenar una 15 variedad de datos electrónicos, como tareas, notas, entradas de diario, etc. Se han desarrollado múltiples aplicaciones de funcionalidad con las que se ha desarrollado una variedad de módulos de software, por ejemplo, correo electrónico, calendario, contactos, tareas, notas, diarios, etc. que pueden estar disponibles a través de una única aplicación de software que permite a los usuarios cambiar entre los diferentes módulos de software a demanda.

20 Con tales aplicaciones de software, los usuarios normalmente almacenan grandes cantidades de datos en varias ubicaciones de almacenamiento asociadas con cada aplicación o asociadas con diferentes módulos de software de una aplicación de múltiples funcionalidades. Por ejemplo, los usuarios a menudo almacenan elementos de correo electrónico recibidos, elementos de correo electrónico enviados e incluso elementos de correo electrónico eliminados en una o más carpetas de almacenamiento asociadas con una aplicación de correo electrónico. Los usuarios almacenan información del calendario, como citas, en calendarios personales, calendarios comerciales, calendarios sociales y similares. Se puede almacenar una variedad de información de contactos, como nombres, direcciones, 25 números de teléfono, direcciones de correo electrónico, etc. Otra información almacenada por los usuarios con tales aplicaciones incluye notas, tareas, elementos del diario y similares almacenados en una o más ubicaciones de almacenamiento.

30 Se han desarrollado mecanismos de búsqueda y localización para localizar un elemento de datos almacenado en particular o un número de elementos de datos almacenados asociados con un atributo o propiedad de búsqueda particular (por ejemplo, un elemento de correo, elemento de contacto, elemento de calendario, etc.) Pero, los mecanismos de búsqueda existentes típicamente buscan por áreas de almacenamiento de datos completas (por ejemplo, todos los correos electrónicos recibidos) y no ofrecen la oportunidad de buscar en áreas de almacenamiento secundario que conforman áreas de almacenamiento más grandes. Por lo tanto, tales búsquedas tienden a ser lentas y con frecuencia ofrecen grandes cantidades de datos que no son particularmente relevantes para la búsqueda. Si se realiza una búsqueda de este tipo y no se ofrece un resultado aceptable, a menudo, los usuarios deben realizar unas 35 búsquedas ampliadas o avanzadas. Sin embargo, los usuarios promedio que no utilizan dicha funcionalidad de búsqueda y localización con frecuencia, a menudo, carecen de las habilidades o de la paciencia necesarias para realizar una búsqueda más avanzada de uno o más elementos de datos necesarios. Además, a menudo, un usuario realiza una búsqueda en un área de almacenamiento particular, por ejemplo, una carpeta de correo recibido, solo para frustrarse cuando no se encuentra el elemento deseado. En muchos casos, el elemento deseado está almacenado, pero no está almacenado en la ubicación de almacenamiento en la que busca el usuario y el usuario carece de medios para cambiar de manera eficiente el ámbito de la búsqueda para incluir otras ubicaciones de almacenamiento. 40

La presente invención se ha realizado con respecto a estas y otras consideraciones.

45 Además, el documento US 2005/144241 A1 describe un cliente de correo electrónico basado en búsquedas que incorpora una función de búsqueda que por defecto busca en todos los contextos de correo electrónico, eliminando así las elucubraciones del usuario sobre en qué contexto puede estar almacenado un mensaje de correo electrónico. Además, se describe que la función de búsqueda busca automáticamente contenido personal relacionado y/o información relacionada en Internet u otra red informática y que presenta esta información al usuario además de los correos electrónicos ofrecidos. Se describe que la función de búsqueda está integrada en una interfaz de usuario para 50 permitir búsquedas con un solo clic en cualquier campo de búsqueda. Además, se describe que la función de búsqueda puede buscar en el cuerpo de los mensajes de correo electrónico por defecto, ampliando así el ámbito de las búsquedas por defecto y eliminando la información que potencialmente se ha pasado por alto y la necesidad del usuario de ampliar de forma proactiva su búsqueda. Además, la función de búsqueda puede buscar archivos adjuntos, lo que también proporciona un ámbito de búsqueda más amplio.

55 Asimismo, el documento WO 01/55894 A2 describe un sistema de gestión de datos y almacenamiento modular. Se describe que el sistema incluye una interfaz de variación de tiempo que permite el almacenamiento en un medio de almacenamiento de datos que se reciben a lo largo del tiempo. Además, se describe que la interfaz de variación de tiempo del sistema de gestión de datos y almacenamiento modular permite recuperar de los medios de almacenamiento, una indicación de los datos correspondientes a una fecha especificada por el usuario. La indicación

recuperada de los datos le brinda al usuario la opción de acceder a información específica relacionada con los datos, como el contenido de los archivos que están incluidos en los datos.

El documento "Windows95 common controls" de Anantharaman Vinod, Dr. Dobbs Journal, del 1 de mayo de 1995, páginas 1-12 describe que Windows95 incluye bloques GUI, denominados "controles comunes". Estos controles son componentes de software reutilizables, probados y estandarizados ("objetos") para construir GUI (por sus siglas en inglés de Graphical User Interface, Interfaz Gráfica de Usuario). Además, los controles comunes de la barra de progreso se describen como una ventana que una aplicación puede usar para indicar el progreso de una operación prolongada, como la transferencia de archivos o la copia de archivos. Consiste en un rectángulo que se va llenando gradualmente, de izquierda a derecha, con el color de resaltado del sistema a medida que avanza la operación. Un control de barra de progreso tiene un rango y una posición actual. El rango representa la duración completa de la operación y la posición actual representa el progreso que la aplicación ha hecho para completarla. El procedimiento de la ventana utiliza el rango y la posición actual para determinar el porcentaje de la barra de progreso a rellenar con el color de resaltado y para determinar el texto, si lo hay, a mostrar dentro de la barra de progreso.

El documento: "Saving Time with Google" de Woody, Leonhard et al. en: "Windows XP Timesaving Techniques for Dummies", del 13 de enero de 2005, Wiley Publishing, Inc., Hoboken, NJ, páginas 229-238, se refiere a técnicas de ahorro de tiempo con Windows XP. Se describe una página de búsqueda avanzada para combinar varios criterios de búsqueda, que se activa bien eligiendo un enlace en la barra de Google para una búsqueda avanzada o yendo directamente a www.google.com/advanced_search. Los resultados de la búsqueda avanzada aparecen en una ventana estándar de resultados de búsqueda de Google.

Sumario

La presente invención tiene por objeto proporcionar procedimientos y sistemas mejorados de funciones de búsqueda y localización de datos almacenados asociados con un módulo de software dado. Este problema objetivo se soluciona mediante la materia objeto de las reivindicaciones independientes. Las realizaciones preferentes constituyen el objeto de las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 ilustra un ejemplo de entorno operativo informático.

La Fig. 2 ilustra una captura de pantalla de ordenador de una interfaz de usuario de una aplicación de correo electrónico que muestra una búsqueda integrada y un panel de búsqueda.

La Fig. 3 ilustra una captura de pantalla de ordenador de una interfaz búsqueda y localización.

La Fig. 4 ilustra una captura de pantalla de ordenador de una interfaz búsqueda y localización.

La Fig. 5 ilustra una captura de pantalla de ordenador que muestra una lista de datos que responden a una operación de búsqueda y localización.

La Fig. 6 ilustra una captura de pantalla de ordenador de una interfaz de usuario de una aplicación de correo electrónico que muestra una interfaz de usuario de búsqueda y localización expandida.

La Fig. 7 ilustra una captura de pantalla de ordenador de una interfaz de usuario búsqueda y localización expandida.

La Fig. 8 ilustra una lista de datos que responden a una operación de búsqueda y localización y muestran un enlace de ampliación para expandir el ámbito de una operación de búsqueda y localización.

La Fig. 9 ilustra una captura de pantallas de ordenador que muestran listas de carpetas de almacenamiento asociadas con una serie de módulos de software.

La Fig. 10 ilustra la captura de pantalla de ordenador de la Fig. 2, mostrando un menú desplegable para cambiar selectivamente el ámbito de una operación de búsqueda determinada o para obtener una o más funcionalidades adicionales.

Descripción detallada

Como se ha descrito brevemente antes, las realizaciones de la presente invención están dirigidas a una interfaz de usuario de búsqueda y localización que está integrada con un motor de indexación de datos para permitir una búsqueda y recuperación de datos eficiente y de alta velocidad de las carpetas de almacenamiento de datos asociadas con un módulo de software dado o asociadas con una serie de módulos de software dispares. Se proporciona una forma expandida de la interfaz de búsqueda y localización de usuario para una búsqueda avanzada y cuando se requiere una búsqueda más allá del ámbito de búsqueda actual, se proporciona un mecanismo de ampliación automática para expandir la búsqueda a carpetas de almacenamiento de datos distintas a la carpeta de almacenamiento de datos actual en la que se ha ejecutado una búsqueda inicial. En la siguiente descripción detallada, se hacen referencias a los dibujos adjuntos que forman parte del presente documento y en los que se muestran, a modo de ilustraciones, realizaciones o ejemplos específicos. Estas realizaciones pueden combinarse, pueden utilizarse otras realizaciones y pueden realizarse cambios estructurales sin desviarse del ámbito de la presente invención.

Ahora con referencia a los dibujos, en los que números similares se refieren a elementos similares a lo largo de las diversas figuras, se describirán aspectos de la presente invención y un ejemplo de entorno operativo informático. La

Fig. 1 y la siguiente exposición pretenden proporcionar una breve descripción general de un entorno informático adecuado en el que se puede implementar la invención. Si bien la invención se describirá en el contexto general de los módulos de programa que se ejecutan junto con un programa de aplicación que funciona en un sistema operativo de un ordenador personal, los expertos en la técnica reconocerán que la invención también se puede implementar en combinación con otros módulos de programa.

En general, los módulos de programa incluyen rutinas, programas, componentes, estructuras de datos y otros tipos de estructuras que realizan tareas particulares o implementan tipos de datos abstractos particulares. Asimismo, los expertos en la materia apreciarán que la invención se puede poner en práctica con otras configuraciones de sistemas informáticos, incluyendo dispositivos portátiles, sistemas multiprocesador, electrónica de consumo programable o basada en microprocesador, minicomputadoras, ordenadores centrales y similares. La invención también puede ponerse en práctica en entornos informáticos distribuidos en los que las tareas se realizan mediante dispositivos de procesamiento remoto que están vinculados a través de una red de comunicaciones. En un entorno de sistema distribuido, los módulos de programa pueden estar ubicados tanto en dispositivos de memoria de almacenamiento locales como remotos.

Las realizaciones de la invención pueden implementarse como un proceso informático (procedimiento), un sistema informático o como un artículo de fabricación, tal como un producto de programa informático o un medio legible por ordenador. El producto de programa informático puede ser un medio de almacenamiento informático legible por un sistema informático y que codifica un programa informático de instrucciones para ejecutar un proceso informático. El producto de programa informático también puede ser una señal propagada en un soporte legible por un sistema informático y que codifica un programa informático de instrucciones para ejecutar un proceso informático.

Con referencia a la Fig. 1, un sistema ejemplar para implementar la invención incluye un dispositivo informático, tal como el dispositivo informático 100. En una configuración básica, el dispositivo informático 100 típicamente incluye al menos una unidad de procesamiento 102 y una memoria 104 del sistema. Dependiendo de la configuración exacta y del tipo de dispositivo informático, la memoria 104 del sistema puede ser volátil (como la RAM), no volátil (como la ROM, la memoria flash, etc.) o alguna combinación de ambas. La memoria 104 del sistema típicamente incluye un sistema operativo 105 adecuado para controlar el funcionamiento de un ordenador personal en red, como los sistemas operativos WINDOWS® de MICROSOFT Corporation de Redmond, Washington. La memoria 104 del sistema también puede incluir una o más aplicaciones 106 de software y puede incluir datos de programa 107. Esta configuración básica está ilustrada en la Fig. 1 por aquellos componentes que se encuentran dentro de la línea discontinua 108.

En una realización, la aplicación 106 puede comprender muchos tipos de programas, tales como un programa de aplicación de procesamiento de textos, una aplicación de hoja de cálculo, una publicación de escritorio y similares. Según una realización de la presente invención, el programa de aplicación 106 comprende una aplicación de software de funcionalidad múltiple para proporcionar una funcionalidad de calendario de usuario, una funcionalidad de correo electrónico, una funcionalidad de información de contactos, una funcionalidad de notas electrónicas, una funcionalidad de diario electrónico y similares. Algunos de los módulos de programa individuales que comprenden dicho programa 106 de funcionalidad múltiple incluyen un módulo de calendario, un programa de correo electrónico, un módulo de contactos, un módulo de tareas, un módulo de notas y un módulo de diario (no mostrado). Un ejemplo de tal programa 106 de funcionalidad múltiple es OUTLOOK® fabricado por Microsoft Corporation.

El dispositivo informático 100 puede tener características o funcionalidades adicionales. Por ejemplo, el dispositivo informático 100 también puede incluir dispositivos de almacenamiento de datos adicionales (extraíbles y/o no extraíbles) como, por ejemplo, discos magnéticos, discos ópticos o cintas. Dicho almacenamiento adicional se ilustra en la Fig. 1 mediante un almacenamiento extraíble 109 y un almacenamiento no extraíble 110. Los medios de almacenamiento informático pueden incluir unos medios tanto volátiles como no volátiles, extraíbles y no extraíbles implementados en cualquier procedimiento o tecnología para el almacenamiento de información, tales como instrucciones legibles por ordenador, estructuras de datos, módulos de programa u otros datos. La memoria 104 del sistema, el almacenamiento extraíble 109 y el almacenamiento no extraíble 110 son todos ejemplos de medios de almacenamiento informáticos. Los medios de almacenamiento informático incluyen, pero no se limitan a, memoria RAM, ROM, EEPROM, flash u otra tecnología de memoria, CD-ROM, discos versátiles digitales (DVD, discos versátiles digitales (DVD) u otro almacenamiento óptico, casetes magnéticos, cintas magnéticas, almacenamientos de disco magnético u otros dispositivos de almacenamiento magnético o cualquier otro medio que pueda ser usado para almacenar la información deseada y al que se pueda acceder por medio del dispositivo informático 100. Cualquiera de tales medios de almacenamiento informático puede ser parte del dispositivo 100. El dispositivo informático 100 también puede tener dispositivo(s) de entrada 112 como teclado, ratón, lápiz, dispositivo de entrada de voz, dispositivo de entrada táctil, etc. También pueden estar incluidos dispositivo(s) de salida 114, como una pantalla, altavoces, impresora, etc. Estos dispositivos son bien conocidos en la técnica y no es necesario describirlos en detalle en el presente documento.

El dispositivo informático 100 también puede contener conexiones 116 de comunicación que permiten que el dispositivo se comuniquen con otros dispositivos informáticos 118, tal como a través de una red en un entorno informático distribuido, por ejemplo, una intranet o por Internet. La conexión 116 de comunicación es un ejemplo de medios de comunicación. Los medios de comunicación, típicamente, pueden adoptar la forma de instrucciones legibles por ordenador, estructuras de datos, módulos de programa u otros datos en una señal de datos modulada, tal como

una onda portadora u otro mecanismo de transporte e incluyen cualquier medio de entrega de información. La expresión "señal de datos modulada" quiere decir una señal que tiene una o más de sus características establecidas o cambiadas de un modo tal como para codificar la información de la señal. A modo de ejemplo y no de limitación, los medios de comunicación incluyen medios cableados, tales como una red cableada o una conexión cableada directa, y medios inalámbricos, tales como medios acústicos, de RF, de infrarrojos y otros medios inalámbricos. La expresión medios legibles por ordenador, como se usa en el presente documento, incluye tanto los medios de almacenamiento como los medios de comunicación.

La Fig. 2 ilustra una captura de pantalla de ordenador de una interfaz de usuario de una aplicación de correo electrónico que muestra un panel de navegación, un panel de lista de correo y un panel previo. La interfaz 200 de usuario es representativa de una interfaz de usuario de la aplicación de correo electrónico en la que se puede mostrar a un usuario una variedad de elementos de correo electrónico. Como deben entender los expertos en la técnica, la interfaz 200 de usuario ilustrada en la Fig. 2 junto con el contenido del ejemplo ilustrado en la interfaz 200 de usuario es tan solo para fines ilustrativos y no constituye una limitación o restricción de la vasta cantidad de diferentes tipos del contenido y la funcionalidad del correo electrónico que pueden proporcionarse en una interfaz de usuario de la aplicación de correo electrónico. Con referencia entonces a la Fig. 2, la interfaz 200 de usuario ilustrada en la Fig. 2 incluye una variedad de botones de funcionalidad que incluyen un botón de archivo 205, un botón de edición 215, un botón de vista 220 y una barra de herramientas 225 en la que se puede mostrar una variedad de los controles de funcionalidad seleccionables (no mostrados) para seleccionar una funcionalidad para operar en los datos mostrados en la interfaz 200 de usuario.

A lo largo del lado derecho de la interfaz 200 de usuario hay un panel 290 de vista previa. En el panel 290 de vista previa, el contenido de un mensaje de correo electrónico seleccionado o dado puede mostrarse para permitir que un usuario revise rápidamente una parte o todo el contenido de un mensaje de correo electrónico dado. Un panel 285 de listado del buzón se muestra en el centro de la interfaz 200 de usuario. El panel 285 de listado del buzón puede tener la forma de una bandeja de entrada, una bandeja de correos enviados, una bandeja de correo no leído, un buzón de una carpeta de correo en particular y similares. El panel 285 de listado incluye una lista de elementos de correo electrónico recibidos o enviados asociados con un tipo de datos de correo dados (por ejemplo, recibidos, enviados, no leídos, carpeta, etc.). Como deben entender los expertos en la técnica, el panel 285 de listado puede ser selectivamente reemplazado por un panel de bandeja de entrada, panel de bandeja de salida, panel de elementos de correo enviados, panel de correo no leído o una variedad de otros paneles asociados con diferentes tipos de elementos de correo que pueden ser revisados a través de la interfaz 200 de usuario. De acuerdo con unas realizaciones de la presente invención, el contenido proporcionado en el panel 290 de vista previa está marcado para los elementos de correo electrónico enumerados en el panel 285 de listado.

A lo largo del lado izquierdo de la interfaz 200 de usuario hay un panel 230 de navegación. El panel 230 de navegación puede incluir elementos seleccionables asociados con diversos tipos de datos que pueden mostrarse y/o editarse a través de la interfaz 200 de usuario. Por ejemplo, una sección de carpetas favoritas 235 incluye un ejemplo de carpeta de correo personal (por ejemplo, "Joe Mail"), una carpeta de correo de negocios (por ejemplo, correo "Proyecto A") y una carpeta miscelánea (por ejemplo, "Correo antiguo"). La selección de una de estas carpetas provoca que se muestren los paneles asociados 285 y 290, como se ha descrito anteriormente. Por ejemplo, la selección de la carpeta "Proyecto A" hace que se muestre un panel 285 de listado del correo de la bandeja de entrada y un panel 290 de vista previa de correo electrónico asociado, donde se muestra una lista de elementos de correo de la carpeta "Proyecto A" en el panel 285 de listado y donde se muestra una vista previa de un elemento de correo seleccionado en el panel 290 de vista previa.

Una sección adicional 240 contenida en el panel 230 de navegación incluye varias carpetas de datos asociadas con el módulo de software actualmente en uso, por ejemplo, un módulo de correo electrónico. Una carpeta 275 "Todo el correo" incluye todos los elementos de correo almacenados en asociación con el módulo de correo en uso. La carpeta "Todo el correo" sirve como una carpeta principal para una serie de subcarpetas o carpetas secundarias que contienen subconjuntos de los elementos de datos contenidos en la carpeta general "Todo el correo". Por ejemplo, una carpeta de "Bandeja de entrada" contiene elementos de correo electrónico recibidos. Una carpeta "No leído" puede contener elementos de correo electrónico que no se hayan leído. Una carpeta "Enviados" puede contener elementos de correo enviados.

En el extremo inferior del panel 230 de navegación hay un área de selección del módulo de aplicación de software. El área de selección del módulo de software incluye controles seleccionables asociados con diferentes aplicaciones de software que pueden seleccionarse para lanzar aplicaciones asociadas e interfaces 200 de usuario asociadas. Por ejemplo, la selección del control 255 de correo provoca el lanzamiento de una aplicación de correo electrónico asociada y que se muestre una interfaz 200 de usuario de la aplicación de correo electrónico, como se ilustra en la Fig. 2. De manera similar, la selección del control 260 de calendario provoca el lanzamiento de una aplicación electrónica de calendario y que se muestre una interfaz 200 de usuario de la aplicación de calendario asociada. La selección de un control 265 de contactos provoca el lanzamiento de una aplicación de contactos y provoca el lanzamiento de una interfaz 200 de usuario de la aplicación de contactos asociada (no mostrada). Como deben entender los expertos en la técnica, el número y los tipos de módulos de aplicación de software ilustrados en la Fig. 2 son solo a modo de ejemplo y no limitan otros tipos de módulos de aplicación de software que se pueden proporcionar, como un módulo de tareas, un módulo de diario, un módulo de notas y similares. Además, como debe entenderse, los iconos ilustrados

en la Fig. 2 para los controles seleccionables 255, 260, 265, 270 son solo a modo de ejemplo y no limitan la variedad de diferentes tipos de iconos visuales que se pueden usar para identificar diferentes aplicaciones de software.

La selección de otros módulos de software, como se describe en el presente documento, no solo provoca el lanzamiento de una aplicación de software asociada y que se muestre una interfaz 200 de usuario asociada, sino que también rellena el panel 230 de navegación con controles seleccionables asociados con las carpetas de almacenamiento de datos para el módulo de software seleccionado. Por ejemplo, si se selecciona un módulo de calendario, entonces el panel 230 de navegación se puede rellenar con uno o más controles seleccionables asociados con una o más carpetas de almacenamiento de calendario, por ejemplo, una carpeta de almacenamiento para un calendario comercial, una carpeta de almacenamiento para un calendario personal, una carpeta de almacenamiento para un calendario social y similares. De manera similar, la selección de un módulo de software de contactos provoca el lanzamiento de una aplicación de contactos asociada y que se muestre una interfaz 200 de usuario asociada con la aplicación de contactos. El panel 230 de navegación también se rellena con una o más carpetas de almacenamiento de datos asociadas con la aplicación de contactos, por ejemplo, una carpeta de contactos comerciales, una carpeta de contactos personales, una carpeta de contactos del proyecto o una variedad de otras carpetas deseadas por el usuario.

En otro ejemplo, si un usuario está utilizando actualmente un módulo de calendario y el usuario está viendo actualmente los elementos del calendario, por ejemplo, citas, contenidas en una carpeta de almacenamiento de datos del módulo de calendario en particular, por ejemplo, una carpeta de calendario comercial, el panel 300 de búsqueda y localización es operativo para localizar elementos de datos del calendario, por ejemplo, citas, contenidas en la carpeta del calendario comercial. En otro ejemplo, si el usuario está utilizando actualmente un módulo de notas y el usuario está viendo actualmente los elementos de notas contenidos en una carpeta de almacenamiento de "notas personales", entonces el panel 300 de búsqueda y localización de la presente invención es operativo para localizar elementos de datos particulares en la carpeta de almacenamiento en uso. Como se describirá a continuación, en detalle, el ámbito de una búsqueda dada puede expandirse automáticamente o "ampliarse" para buscar elementos contenidos en un área de almacenamiento más amplia, por ejemplo, la carpeta "Todo el correo" 275, ilustrada en la Fig. 2.

Búsqueda y localización integradas

Según unas realizaciones, se proporciona un panel 300 de búsqueda y localización para buscar las carpetas de almacenamiento asociadas con el módulo de software actualmente desplegado. Por ejemplo, si un usuario está viendo actualmente los elementos de correo electrónico contenidos en la carpeta "Bandeja de entrada", ilustrada en la sección 240, el panel 300 de búsqueda y localización es operativo para ubicar los elementos de correo electrónico contenidos en esa carpeta. Si un usuario está viendo actualmente los elementos de correo electrónico de la carpeta de correo "Proyecto A", ilustrado en la sección 235, el panel 300 de búsqueda y localización es operativo para ubicar los elementos de correo electrónico contenidos en esa carpeta. Como se describirá detalladamente a continuación, el ámbito de una búsqueda dada puede expandirse automáticamente o "Ampliarse" para buscar elementos contenidos en un área de almacenamiento más amplia, por ejemplo, la carpeta "Todo el correo". Si se selecciona un módulo de software diferente, por ejemplo, un módulo de calendario, el panel 300 de búsqueda y localización se puede usar para buscar carpetas de datos asociadas con un módulo de calendario, tal como diferentes vistas de calendario almacenadas. Si se selecciona un módulo de contactos, el panel 300 de búsqueda y localización se puede usar para buscar datos contenidos en diferentes carpetas de contactos y así sucesivamente. En la siguiente Fig. 9 se ilustra un ejemplo de mecanismos de ampliación dispuestos en paneles de navegación para diferentes módulos de software.

Aún con referencia a la Fig. 2, el panel 300 de búsqueda y localización integrado está provisto en la interfaz 200 de usuario encima del panel 285 de listado del buzón entre el panel 230 de navegación y el panel 290 de vista previa. Cuando se utiliza el panel 300 de búsqueda y localización, como se describe en el presente documento, para buscar un elemento de datos en particular, por ejemplo, un mensaje de correo electrónico de un remitente particular, los resultados de la búsqueda de correo, incluidos todos los elementos de correo electrónico que contienen una palabra clave u otra consulta de búsqueda con la que se inicia una búsqueda se muestran debajo del panel 300 de búsqueda y localización en una lista de resultados, como se ilustra en los mensajes 295 y 297 de correo electrónico que se muestran debajo del panel 300 en la Fig. 2.

De acuerdo con unas realizaciones de la presente invención, la velocidad y eficiencia de la búsqueda por medio del panel 300 de búsqueda y localización mejoran mediante el uso de la indexación de datos. Según la indexación de datos, cada carpeta de almacenamiento de datos se indexa de manera periódica para permitir que las búsquedas posteriores por medio del panel 300 de búsqueda y localización se operen con respecto a un índice asociado con los datos almacenados en lugar de requerir que el mecanismo de búsqueda y localización busque todos los datos contenidos en una carpeta de almacenamiento dada en respuesta a cada búsqueda iniciada. Por ejemplo, con referencia a la Fig. 2, de manera periódica, todos los elementos de correo electrónico contenidos en la carpeta de almacenamiento "Bandeja de entrada", ilustrada en la sección 240, se indexan periódicamente según una variedad de términos y tipos de datos que pueden utilizarse de manera eficiente para buscar y localizar elementos de datos particulares en esa carpeta. Por ejemplo, los términos y/o tipos de datos que pueden utilizarse para indexar elementos de correo electrónico pueden incluir "de", "para", "datos", "archivos adjuntos", "nombre" y similares. Por lo tanto, si se inicia una búsqueda posterior a través del panel 300 de búsqueda y localización con respecto a una carpeta de datos

indexados, los elementos de datos que responden a la búsqueda pueden encontrarse con más rapidez. Según unas realizaciones, las búsquedas en carpetas de datos indexados pueden realizarse en fracciones de segundos en lugar de periodos significativamente más largos con respecto a las carpetas de almacenamiento de datos no indexados.

5 Por ejemplo, si un usuario busca todos los elementos de correo electrónico contenidos en una carpeta de destino en función de un nombre particular, entonces el nombre suministrado por el usuario puede procesarse con respecto a los nombres indexados para la carpeta de almacenamiento de destino para ofrecer de manera eficiente los elementos de datos contenidos en la carpeta de almacenamiento de destino correspondiente al nombre proporcionado por el usuario. Del mismo modo, si un usuario inicia una búsqueda en la carpeta de almacenamiento de destino para todos los elementos de correo electrónico recibidos de una persona designada en una fecha particular, entonces el mecanismo de búsqueda y localización de la presente invención puede utilizar la indexación basada en términos clave o puntos de referencia tales como "de", "nombre" y "fecha" para recuperar de manera eficiente los datos que responden a la búsqueda iniciada. Como debería apreciarse, se realiza una indexación similar para otros tipos de carpetas de almacenamiento de datos asociadas con otros módulos de software, por ejemplo, módulos de calendario, módulos de contactos, módulos de tareas, módulos de notas, módulos de diario y similares. Por ejemplo, todos los datos contenidos en una carpeta de almacenamiento dada para un módulo de calendario pueden indexarse periódicamente en función de una variedad de puntos de referencia o términos clave asociados con los datos del calendario, por ejemplo, citas, horarios de inicio de citas, horarios de finalización de citas, fechas de citas, asistentes a la cita y similares.

20 De acuerdo con unas realizaciones de la presente invención, la velocidad y eficiencia de la búsqueda y localización de los elementos de datos deseados por medio del panel 300 de búsqueda y localización también mejora al aplicar una búsqueda iniciada con respecto a los datos contenidos en una carpeta de almacenamiento de datos actualmente en uso. Por ejemplo, si un usuario actualmente está revisando el correo electrónico contenido en la carpeta de correo "Enviado", ilustrada en la sección 240 del panel 230 de navegación, una búsqueda iniciada por el usuario a través del panel 300 de búsqueda y localización se ejecuta solo frente a aquellos elementos de datos contenidos en la carpeta de correo "Enviado". Al ejecutar la búsqueda iniciada solo frente a los elementos de datos contenidos en la carpeta de datos actualmente en uso, la búsqueda es más eficiente y rápida porque se debe analizar un número limitado de elementos de datos en respuesta a la búsqueda.

30 Además, al limitar la búsqueda iniciada solo a los elementos de datos contenidos en la carpeta de datos actualmente en uso, la satisfacción del usuario aumenta porque si el usuario está viendo actualmente los elementos de datos contenidos en una carpeta de datos en particular, por ejemplo, la carpeta de correo "Enviado", entonces es probable que el usuario espere que una búsqueda iniciada se ejecute solo frente a aquellos elementos de datos contenidos en la carpeta de datos actualmente en uso. Por lo tanto, no solo se mejora la velocidad y la eficiencia de la búsqueda al limitar la búsqueda a los datos contenidos en la carpeta de datos actualmente en uso, sino que las expectativas y la satisfacción del usuario se mejoran al capacitar al usuario para que cualquier operación de búsqueda y localización iniciada por el usuario se inicie primero en la carpeta de datos actualmente en uso y que se inicie posteriormente en un conjunto más amplio de elementos de datos solo si el usuario así lo decide.

40 El panel 300 de búsqueda y localización es una interfaz de usuario simplificada que contiene un número mínimo de componentes para facilitar su uso y minimizar el consumo de espacio en la pantalla de la interfaz de usuario. De acuerdo con unas realizaciones, el panel 300 de búsqueda y localización se mantiene en una ubicación visible y fácilmente detectable, como se ilustra en la Fig. 2, y se mantiene cerca de las carpetas de datos en las que actúa el panel 300 de búsqueda y localización para las interfaces 200 de usuario de todos los módulos de software asociados. El panel de búsqueda y localización se despliega automáticamente en las interfaces 200 de usuario para cada uno de los respectivos módulos de software. No hay ningún requisito para lanzar manualmente el panel 300 de búsqueda y localización y, por lo tanto, el panel 300 de búsqueda y localización permanece constantemente visible y fácil de detectar para el usuario final. Aún con referencia a la Fig. 2, el flujo operativo para el uso del panel 300 de búsqueda y localización comienza seleccionando una carpeta de datos particular desde el panel 230 de navegación lo que establece el ámbito de la subsiguiente búsqueda, seguido del inicio de una búsqueda utilizando el panel 300 de búsqueda y localización que filtra los datos contenidos en la carpeta de datos seleccionada de acuerdo con una consulta de búsqueda, seguido de una presentación de los resultados de la búsqueda debajo del panel 300 de búsqueda y localización y seguido de una presentación de una vista previa de los elementos de resultados seleccionados en el panel 290 de vista previa. Como alternativa, el flujo operativo para el uso del panel 300 de búsqueda y localización puede comenzar con la entrada de una cadena de búsqueda en el cuadro 310 de texto sin establecer primero un ámbito de búsqueda particular. Es decir, de acuerdo con esta realización, una búsqueda puede comenzar automáticamente en el ámbito actual (por ejemplo, elementos de correo enviados) cuando se introduce una cadena de búsqueda en el cuadro 310 de texto.

60 Ahora con referencia a la Fig. 3, como se ha descrito brevemente más arriba, para una mejor capacidad de detección, el panel 300 de búsqueda y localización se encuentra aproximadamente en el centro de la interfaz 200 de usuario encima del panel de listado de datos del módulo de software actualmente en uso. Al colocar el panel 300 de búsqueda y localización en esta ubicación, el panel de búsqueda y localización es más visible, más fácil de detectar y más útil para los usuarios finales. De acuerdo con una realización, el panel 300 de búsqueda y localización puede mostrarse tan ancho como toda la anchura del módulo de software actual de resultados o el espacio de visualización de datos, por ejemplo, el panel 285 de listado de elementos de correo, ilustrado en la Fig. 2. Se puede aplicar un color de fondo

o sombreado al panel 300 de búsqueda y localización para diferenciarlo de los controles y paneles circundantes contenidos en la interfaz 200 de usuario para mejorar aún más la capacidad de detección. De acuerdo con una realización, mientras el panel 300 de búsqueda y localización está en uso, cuando se selecciona cualquier control en el panel de búsqueda y localización o cuando una búsqueda está en curso, el degradado de fondo, sombreado o coloreado del panel 300 de búsqueda y localización puede alterarse para crear una apariencia visual de que el panel 300 de búsqueda y localización está en funcionamiento. Para mejorar aún más la capacidad de detección durante una búsqueda activa iniciada a través del panel 300 de búsqueda y localización, la carpeta de datos seleccionada actualmente, por ejemplo, la carpeta de datos "Enviados" puede estar resaltada (276) para indicar que una búsqueda activa está actualmente en funcionamiento con respecto a la carpeta de datos resaltada.

Aún con referencia a la Fig. 3, el panel 300 de búsqueda y localización incluye una serie de elementos de la interfaz de usuario. A la izquierda del panel 300, se muestra un icono de lupa 305 para indicar a un usuario final que el panel 300 está asociado con la búsqueda y localización de los elementos de datos deseados. Como debería apreciarse, el icono 305 puede mostrarse en diferentes ubicaciones para un mejor uso del espacio de visualización disponible, por ejemplo, el icono puede mostrarse en el cuadro 310 de texto o el icono puede eliminarse por completo. Se proporciona el cuadro 310 de texto de búsqueda en el que se puede introducir libremente una entrada alfanumérica (por ejemplo, caracteres alfabéticos o numéricos), incluyendo caracteres especiales, para la construcción de una consulta de búsqueda para procesar con respecto a los datos indexados contenidos en la carpeta de datos actualmente en uso. Por ejemplo, se pueden introducir palabras completas, palabras parciales o una combinación de palabras en el cuadro 310 de texto para iniciar una búsqueda. Por ejemplo, las cadenas de texto como "bús", "búsqueda", "búsqueda espec" o "buscar para la especificación" se pueden introducir en el cuadro 310 de texto para iniciar una búsqueda deseada. Según una realización, se puede imponer un límite de caracteres, tal como 255 caracteres, en el cuadro 310 de texto. Dicho límite de caracteres puede imponerse como medida de seguridad para reducir el riesgo de que los datos de un usuario sean atacados y se vean comprometidos a través del mecanismo de búsqueda. Según una realización, se puede utilizar un procedimiento abreviado de teclado, por ejemplo, "CRTL + E", para enfocarse automáticamente en el cuadro 310 de texto para iniciar rápidamente una búsqueda utilizando el panel 300 de búsqueda y localización.

De acuerdo con una realización, una cadena de identificación de contexto de búsqueda puede mostrarse en el cuadro 310 de texto para alertar a un usuario sobre el contexto actual de una búsqueda iniciada si no se cambia el ámbito de la búsqueda. Por ejemplo, si el usuario está utilizando actualmente la carpeta de correo "Enviado", se puede mostrar una cadena de texto en el cuadro 310 de texto, como "Buscando ahora en la carpeta de correo enviado", para alertar al usuario de que la búsqueda iniciada se centrará en la carpeta de correo "Enviado" a menos que el usuario cambie el ámbito a alguna otra carpeta de datos. En otro ejemplo, si un usuario ha dirigido selectivamente las búsquedas para que se hagan con respecto a todos los elementos de correo, la cadena de identificación se puede leer "Ahora buscando en todos los elementos del correo" o similar. La cadena de texto puede estar coloreada o sombreada de manera que se distinga de una consulta de búsqueda. Cuando se introduce una consulta de búsqueda en el cuadro 310 de texto, se reemplaza la cadena de identificación de contexto.

En el extremo derecho del cuadro 310 de texto, se proporciona un control 315 de la lista desplegable usada más recientemente (UMR). La selección del control 315 UMR hace que se despliegue una lista desplegable que contiene una serie de cadenas de búsqueda utilizadas anteriormente. La selección de una de las cadenas de búsqueda utilizadas más recientemente de la lista desplegable provoca la inserción automática de la cadena de búsqueda seleccionada en el cuadro 310 de texto para el inicio de una búsqueda asociada. Como se describirá más adelante, una realización alternativa incluye el despliegue de un menú desplegable al seleccionar el control 315 para cambiar el ámbito de una búsqueda dada, incluida la selección de una lista UMR.

Se puede iniciar una búsqueda después de introducir una consulta de cadena de búsqueda en el cuadro 310 de texto, según una serie de procedimientos. De acuerdo con un primer procedimiento, se puede emplear un procedimiento de "resultados a medida que se escribe" (también conocido como "word-wheeling"). Según este procedimiento, a medida que se introduce una cadena de texto en el cuadro de texto, se puede iniciar una búsqueda automática con respecto a los datos indexados de la carpeta de datos actualmente en uso que se actualiza de manera dinámica a medida que se va introduciendo cada nuevo carácter en la cadena de texto. Por ejemplo, si se introduce un primer carácter "B", se procesará automáticamente una búsqueda con respecto a todos los elementos de datos contenidos en la carpeta de datos actualmente en uso que tenga el carácter "B". Cuando se agrega el siguiente carácter a la cadena de búsqueda, por ejemplo, "O", la búsqueda se actualiza dinámicamente en la carpeta de datos actualmente en uso para los elementos de datos que coinciden con una cadena de búsqueda "BO". Si se agrega el siguiente carácter a la cadena de búsqueda, por ejemplo, "B", la búsqueda se actualiza dinámicamente para mostrar una lista de los elementos contenidos en la carpeta de datos actualmente en uso que contiene la cadena "BOB". Es decir, según el procedimiento de búsqueda instantánea, "word-wheeling", la lista de resultados de los elementos de datos que responden a la búsqueda se rellena automáticamente y se actualiza dinámicamente con cada carácter alfanumérico adicional agregado a la cadena de consulta de búsqueda actual que se está introduciendo en el cuadro 310 de texto.

De acuerdo con un segundo procedimiento, no se inicia una búsqueda hasta que se produce una acción del usuario tras la entrada de una cadena de consulta de búsqueda. De acuerdo con este procedimiento, se introduce una consulta de búsqueda en el cuadro 310 de texto, por ejemplo, la cadena de texto "Bob", seguida de una acción del usuario como la selección de un salto de línea para iniciar una búsqueda de la carpeta de datos actualmente en uso con la cadena de búsqueda introducida. Como alternativa, después de la entrada de una consulta de búsqueda deseada en

el cuadro 310 de texto, o después de la selección de una consulta de búsqueda introducida previamente de la lista desplegable que se ha utilizado más recientemente, se puede rellenar un botón "Ir" 340 adyacente al cuadro 310 de texto, como se ilustra en la figura 4. La selección del botón "Ir" 340 puede iniciar entonces una búsqueda de la carpeta de datos actualmente en uso en función de la consulta de búsqueda que se ha rellenado en el cuadro 310 de texto.

5 Se proporciona una barra 330 indicadora de progreso para mostrar una indicación visual de que una búsqueda está en curso. De acuerdo con una realización, se puede proporcionar una animación, por ejemplo, un color o una luz que se mueva de lado a lado por la barra 330 indicadora de progreso, durante el tiempo que dura una búsqueda activa en una carpeta de datos de destino. Al concluir una búsqueda activa, la animación mostrada en la barra 330 indicadora de progreso se detiene, para indicar que la búsqueda ha concluido o se ha detenido.

10 De acuerdo con una realización, una barra 335 de título se muestra inmediatamente encima del panel 300 de búsqueda y localización para mostrar un título de la carpeta de datos actualmente en uso, por ejemplo, la carpeta de datos "Bandeja de entrada". Después de realizar una búsqueda en la carpeta de datos actualmente en uso, se adjunta una descripción entre paréntesis de los resultados al título de la carpeta de datos actualmente en uso que se muestra en la barra 335 de título. Por ejemplo, con referencia a la Fig. 3, después de una búsqueda en la cadena de texto "aaro", se agregan un texto entre paréntesis "(resultados para" aaro ") al título "Bandeja de entrada" como aclaración adicional para un usuario final de que los datos mostrados actualmente en el espacio 285 de visualización debajo del panel 300 de búsqueda y localización incluyen elementos de datos que responden a una búsqueda ejecutada.

Se proporciona un botón 320 para limpiar/detener con el fin de borrar inmediatamente el texto del cuadro 310 de texto, limpiando así el panel 300 de búsqueda y localización y devolviendo la vista del módulo actual a su estado original antes de que se iniciara cualquier operación de búsqueda y localización. Es decir, la selección del botón "limpiar" 320 elimina una cadena de búsqueda del cuadro 310 de texto y elimina los resultados de búsqueda que se muestran en respuesta a una cadena de búsqueda determinada. Por ejemplo, si el contenido de una carpeta de datos actualmente en uso, por ejemplo, la carpeta de correo "Enviado" se mostrara en el espacio 285 de visualización antes de iniciar una búsqueda en la carpeta de datos "Enviado" y el panel 300 de búsqueda y localización se usara posteriormente para buscar elementos particulares contenidos en la carpeta de datos actualmente en uso, los resultados de la búsqueda se mostrarían en una lista de resultados en el espacio 285 de visualización en lugar de los contenidos mostrados anteriormente en la carpeta de datos en uso. De acuerdo con unas realizaciones, la selección del botón 320 para limpiar/detener pone fin a la operación del panel 310 de búsqueda y localización, elimina la cadena de búsqueda del cuadro 310 de texto y devuelve la visualización de los datos en la interfaz 200 de usuario a su estado de visualización previa, antes de que se iniciara la operación de búsqueda y localización.

De acuerdo con otra realización, el botón 320 puede activar diferentes funcionalidades en función del contexto actual y, en consecuencia, se puede cambiar la cadena de texto mostrada en el botón 320. Por ejemplo, durante una búsqueda activa, el botón 320 puede estar etiquetado con una cadena de texto como "Detener" y la selección del botón "Detener" puede hacer que cese una búsqueda activa. Una vez que se ha completado una búsqueda, el botón puede etiquetarse con una cadena de texto como "Limpiar", como se ha descrito anteriormente. Se pueden habilitar otras funciones, por ejemplo, la de refrescar para provocar una búsqueda renovada o actualizada en la misma consulta de búsqueda. En tal contexto, se puede aplicar una etiqueta de texto como "Refrescar" al botón 320. Como debería apreciarse, el botón 320 puede usarse (y etiquetarse) de acuerdo con muchos contextos diferentes.

Se pueden usar otros mecanismos para devolver la visualización de los datos en la interfaz 200 de usuario a un estado de búsqueda previa. Por ejemplo, al seleccionar manualmente la carpeta de datos actualmente en uso, por ejemplo, la carpeta de correo "Enviado" desde el panel 230 de navegación, finalizará una operación de búsqueda y localización y devolverá una visualización de datos en la interfaz 200 de usuario a un estado previo a la búsqueda. La selección de una carpeta de datos diferente o un módulo de software diferente también pondrá fin a una búsqueda y cambiará el estado de visualización de la interfaz 200 de usuario y sus componentes a un estado diferente. Si se está realizando una búsqueda que se está demorando más de una cantidad de tiempo establecida, por ejemplo, 2 segundos, para ofrecer un conjunto de resultados de búsqueda, la etiqueta de texto del botón 320 para limpiar/detener puede reemplazarse con el texto "Detener" para indicarle a un usuario que el botón se puede usar para detener la búsqueda en curso y para ofrecer los resultados de búsqueda disponibles actualmente. Otros procedimientos para devolver la pantalla de la interfaz de usuario a un estado previo a la búsqueda pueden incluir entradas de teclado o accesos directos, por ejemplo, la selección de la tecla "Esc".

Adyacente al botón 320 para limpiar/detener hay un control 325 de búsqueda expandida, decorado con chevrones, de acuerdo con una realización. El control 325 de búsqueda expandida permite expandir el panel 300 de búsqueda y localización a un panel de búsqueda y localización expandida, que se describe a continuación, con referencia a las Figs. 6 y 7.

55 De acuerdo con una realización, puede mostrarse una cadena de estado de búsqueda debajo del cuadro 310 de texto de búsqueda para proporcionar información sobre la búsqueda y para proporcionar una funcionalidad adicional aplicable a la búsqueda. Por ejemplo, si una búsqueda obtiene 200 elementos y solo pueden mostrarse 20 elementos en una lista de resultados, descrita a continuación, puede aparecer una cadena de texto entre el cuadro 310 de texto y la lista 500 de resultados para informar al usuario sobre la búsqueda. Por ejemplo, puede mostrarse una cadena de texto, como "Los primeros 20 elementos de 200". Además, se puede habilitar la cadena de texto como un enlace

seleccionable para proporcionar una funcionalidad adicional, por ejemplo, "Seleccione aquí para recuperar los siguientes 20 elementos".

Ahora con referencia a la Fig. 5, se ilustra una lista 500 de resultados para proporcionar una lista de elementos de datos, que responden a una búsqueda ejecutada, debajo del panel 300 de búsqueda y localización, como se ilustra en la Fig. 2. De acuerdo con unas realizaciones, los datos recuperados como resultado de una búsqueda ejecutada y enumerados en la lista 500 de resultados pueden enumerarse de acuerdo con una variedad de órdenes de listado seleccionadas por el usuario final. Por ejemplo, los datos se pueden ordenar por fecha, por hora, por orden alfabético o por cualquier otra propiedad de disposición disponible para el módulo de software actualmente en uso. Según una realización, para aclarar aún más a un usuario final que el usuario está mirando un conjunto filtrado de resultados de búsqueda en lugar de la vista normal de todos los contenidos de una carpeta de datos particular, se presenta una barra vertical 505 a lo largo del borde izquierdo de la lista 500 de resultados. La barra vertical puede estar ligeramente resaltada para diferenciar la barra vertical de los colores de la pantalla circundante.

Según una realización, se proporciona un mecanismo de resaltado de objetivos para resaltar en cada elemento de resultado mostrado la cadena de texto que se utilizó para ejecutar la búsqueda. Por ejemplo, refiriéndose a la Fig. 5, si una búsqueda de elementos de correo electrónico se realiza en una carpeta de datos de destino basada en una cadena de búsqueda de "Bob", entonces la cadena "Bob" se resalta en cada elemento de datos enumerados en respuesta a la búsqueda. Por ejemplo, un primer resultado de búsqueda se lista para una persona llamada "Bob Smith". La cadena "Bob" está resaltada por un campo 515 de resaltado para diferenciar la cadena de texto como un objetivo asociado con el elemento de datos ofrecido. Además, se aplica una barra 510 de resaltado a todo el primer 295 elemento de datos ilustrado en la Fig. 5 para indicar que el primer elemento de datos es el elemento de datos seleccionado actualmente y para indicar que una vista previa del elemento seleccionado (o centro de la atención) puede estar disponible en el panel 290 de vista previa. En otro ejemplo, un tercer elemento de datos se ilustra en la Fig. 5 y se asocia con un correo electrónico recibido de una persona llamada "Joe Bobson". Se muestra un campo 525 de resaltado sobre la cadena "Bob", contenida en la cadena "Bobson", para indicarle rápidamente al usuario final la razón por la que se ofreció este elemento de datos en respuesta a la búsqueda ejecutada.

De acuerdo con unas realizaciones, el resaltado de objetivos se puede aplicar a cualquier cadena de texto contenida en un elemento de datos mostrado. Por ejemplo, si se encuentra una cadena de búsqueda utilizada para ejecutar una búsqueda en una carpeta de datos de destino en el título o el texto de un archivo adjunto a un elemento de datos contenido en la carpeta de datos de destino, por ejemplo, un documento de procesamiento de textos adjunto a un elemento de correo electrónico, un título o un extracto del archivo adjunto, se puede mostrar inmediatamente debajo del elemento de datos mostrado y la cadena de texto de búsqueda se puede resaltar en el título o extracto del archivo adjunto mostrado.

En una parte inferior de la lista 500 de resultados, se proporciona un enlace 540 de "Ampliación" para cambiar automáticamente el ámbito de la búsqueda ejecutada a un conjunto más amplio de datos buscados. A continuación, se describe la operación de ampliación con referencia a las Figs. 8 y 9.

Búsqueda y localización expandidas

Como se ha descrito anteriormente, el panel 300 de búsqueda y localización permite la búsqueda y recuperación de elementos de datos de las carpetas de datos de destino basándose en palabras clave u otras cadenas alfanuméricas introducidas en el panel 300 de búsqueda y localización para buscar datos indexados en función de las cadenas de texto alfanuméricas o palabras clave introducidas. A menudo, los resultados de una búsqueda no ofrecen con éxito uno o más elementos de datos deseados de la carpeta de datos de destino porque el usuario solicitante no ha introducido una palabra clave adecuada o una consulta de búsqueda alfanumérica para localizar los elementos de datos deseados. Por ejemplo, el usuario puede recordar que se recibió un mensaje de correo electrónico, en algún momento del pasado, relacionado con un tema de importancia para el usuario, pero el usuario no puede construir una palabra clave u otra cadena de texto alfanumérica para su uso en el panel 300 de búsqueda y localización que sirva para localizar eficazmente el elemento de datos deseado.

Ahora con referencia a la Fig. 6, se proporciona un panel 610 de búsqueda y localización expandida para permitir que un usuario solicitante realice una búsqueda en una carpeta de datos de destino que esté basada en puntos de referencia específicos o criterios de búsqueda clave para que se pueda aplicar una búsqueda más personalizada a la carpeta de datos de destino para localizar los elementos de datos deseados. De acuerdo con una realización, un "punto de referencia" se refiere a un "aspecto memorable" o propiedad de un elemento para el que se realiza una búsqueda, por ejemplo, una persona a la que se envía un elemento de correo o la hora en la que se recibió un elemento de correo y similares. Se utiliza un número relativamente pequeño de puntos clave de búsqueda o criterios de búsqueda en el panel 610 de búsqueda y localización expandida para permitir que los usuarios finales se centren en las propiedades de uso común de los elementos de datos para que se puedan realizar búsquedas personalizadas. De acuerdo con unas realizaciones, se proporciona un conjunto preseleccionado de criterios de búsqueda de puntos de referencia por el panel 610 de búsqueda y localización expandida para cada módulo de software a través del cual se ejecuta una operación de búsqueda y localización. Por ejemplo, si un módulo de correo electrónico está actualmente en uso y una carpeta de datos de "Bandeja de entrada" está actualmente en uso, entonces el panel 610 de búsqueda y localización expandida se puede rellenar con un pequeño número de cuadros de texto asociados con los criterios de

búsqueda de puntos de referencia que permitan al usuario personalizar una búsqueda de elementos de correo electrónico.

Refiriéndose a la Fig. 6, los cuadros de texto de criterios de búsqueda de puntos de referencia incluyen un cuadro "De" para buscar el correo de una persona en particular, un cuadro de "Fecha" para encontrar el correo recibido en una fecha en particular, un cuadro de "Categoría" y un cuadro de "Atributos" para localizar correos con los atributos seleccionados, por ejemplo, si un elemento de correo dado incluye archivos adjuntos, no se ha leído, está marcado con una bandera, incluye enlaces y similares. Como debería apreciarse, si el panel 610 de búsqueda y localización expandida se abre a través de otro módulo de software, por ejemplo, un módulo de software de calendario, entonces el panel 610 de búsqueda y localización expandida puede permitir búsquedas personalizadas basadas en otros criterios de búsqueda de puntos de referencia, por ejemplo, horarios de reuniones, fechas de reuniones, asistentes a reuniones y similares.

Ahora con referencia a la Fig. 7, el panel 610 de búsqueda y localización expandida se coloca inmediatamente debajo del panel 300 de búsqueda y localización, descrito anteriormente. Como se ha descrito anteriormente con referencia a las Figs. 3 y 4, el panel 610 de búsqueda y localización expandida se lanza seleccionando el botón 325 de búsqueda expandida. Al seleccionar el botón 325, el panel 610 de búsqueda y localización expandida se despliega automáticamente, como se ilustra en las Figs. 6 y 7. Para ocultar o desechar el panel 610 de búsqueda y localización expandida, se selecciona el botón 325 una segunda vez. De acuerdo con unas realizaciones, el panel 610 de búsqueda y localización expandida incluye colores de fondo, sombreados o degradados para diferenciarlos del espacio de visualización circundante y de los controles de la misma manera que se usa para el panel 300 de búsqueda y localización.

Un número de cuadros de texto de criterios de búsqueda se pone a disposición de un usuario que realiza la búsqueda para personalizar una solicitud de búsqueda y localización expandida. Como se ilustra en el panel 610, se proporcionan una serie de cuadros 715, 720, 725, 730 de texto y un usuario solicitante puede introducir cadenas de texto alfanuméricas en cada uno de los cuadros de texto proporcionados o seleccionar una cadena o término de un menú desplegable asociado con un cuadro de texto dado para crear una consulta de búsqueda. Por ejemplo, el primer cuadro 715 de texto se ilustra como un cuadro de texto "De" y se puede usar para introducir una cadena de texto asociada con el remitente de un elemento de correo electrónico. El segundo cuadro 720 de texto se ilustra como un cuadro de texto de "Fecha" y se puede usar para introducir o seleccionar una fecha asociada con un elemento de correo electrónico. El tercer cuadro 725 de texto se ilustra como un cuadro de texto de "Categoría" y se puede usar para introducir o seleccionar una categoría de correo asociada con un elemento de correo electrónico. Un cuarto cuadro de texto 730 se ilustra como un cuadro de texto "Atributos" y se puede usar para introducir o seleccionar atributos que están asociados con un elemento de correo deseado, por ejemplo, archivos adjuntos, nivel de importancia y similares.

Como se ilustra en la Fig. 7, se proporciona un control seleccionable titulado "Agregar más criterios" para permitir que un usuario añada cuadros de texto de criterios de búsqueda adicionales y para aplicar uno o más términos o criterios de puntos de referencia deseados a los cuadros de texto añadidos. Para personalizar los cuadros de texto existentes, la etiqueta del cuadro de texto de criterios, por ejemplo, "De", se selecciona para desplegar un menú desplegable desde el que se puede seleccionar un nuevo criterio para personalizar los cuadros de texto de criterios de búsqueda proporcionados en el panel 610 de búsqueda expandida. Por ejemplo, si un usuario desea cambiar los primeros criterios de búsqueda asociados con el cuadro 715 de texto de un criterio "De" a un criterio "Para", puede desplegarse un menú desplegable para seleccionar un criterio "Para". Una vez que se seleccione el criterio "Para", la palabra "De" ilustrada junto al cuadro 715 de texto se reemplazará con la palabra "Para" y la funcionalidad subyacente del panel 610 se modificará para aplicar el texto introducido en ese cuadro de texto a las propiedades de los elementos de correo buscados asociados con destinatarios de elementos de correo. Como debería apreciarse, cada uno de los cuadros de texto ilustrados puede modificarse para recibir palabras clave u otras cadenas de texto alfanuméricas asociadas con muchos criterios diferentes. Entre los ejemplos de criterios de búsqueda que se pueden aplicar a los cuadros 715, 720, 725, 730 de texto incluyen un cuerpo, categorías, copia de cortesía ("cc"), contactos, creado por, vence en, color de bandera, seguimiento, de, importancia, mensaje, recibido, sensibilidad, estado, enviado, asunto y similares. Por lo tanto, un usuario puede personalizar el panel 610 de búsqueda y localización expandida especificando los tipos de criterios de búsqueda que se aplicarán a una búsqueda dada.

Además, para algunos criterios, por ejemplo, fecha, categoría, atributos, sensibilidad, color de bandera de seguimiento, categorías, importancia, atributos o cualquier otro criterio que tenga intervalos seleccionables de términos o propiedades clave, se puede habilitar un menú desplegable adicional debajo del cuadro de texto, como se ha ilustrado para el menú desplegable 735 de la Fig. 7. Por ejemplo, para un criterio de "Atributos", se habilita un menú desplegable para permitir que un usuario cree una búsqueda expandida seleccionando uno o más atributos o propiedades que pueden estar asociados con un elemento deseado, por ejemplo, si el elemento incluye archivos adjuntos, si el elemento no se ha leído, si el elemento está marcado como importante, si el elemento está marcado con una bandera o si el elemento incluye enlaces. En otro ejemplo, si el usuario modifica el panel 610 de búsqueda y localización expandida para incluir una categoría de "Color de bandera", por ejemplo, se puede habilitar un menú desplegable 735 bajo el cuadro de texto de categoría de bandera para escoger de entre los colores de bandera disponibles, como rojo, azul, verde, amarillo y similares. En otro ejemplo, si se aplica un criterio de "Fecha" a la búsqueda expandida y al panel 610 de búsqueda y localización, se puede habilitar un menú desplegable que permite la selección de fechas específicas

incluyendo hoy, ayer, esta semana, este mes, este año, en los últimos tres días, en las últimas dos semanas, en los últimos dos meses, en el último año y similares. Como debe apreciarse, cuando se selecciona un atributo particular de dicho menú desplegable 735, el atributo seleccionado se rellena automáticamente en el cuadro 730 de texto asociado para ser aplicado a la búsqueda asociada.

- 5 De acuerdo con una realización, aunque el panel 610 de búsqueda y localización expandida se puede modificar para incluir diferentes conjuntos de criterios de búsqueda, como se ha descrito anteriormente, se proporcionan por defecto ciertos conjuntos de criterios de búsqueda para el panel 610 de búsqueda y localización expandida asociados con ciertos módulos de software. Por ejemplo, para un módulo de correo electrónico, los criterios de búsqueda para, de, fecha, categoría y atributos se aplican al panel 610, como se ilustra en la Fig. 7. Para un módulo de calendario, los criterios de búsqueda que se aplican por defecto al panel 610 incluyen organizador (de), categoría, intervalo de fechas y atributos especiales. Para un módulo de contacto, los criterios de búsqueda que se aplican por defecto al panel 610 incluyen nombre, empresa/organización, número de teléfono (principal) y atributos especiales. Para un módulo de notas, los criterios de búsqueda que se aplican por defecto al panel 610 incluyen palabras clave, fecha, etiqueta y atributos especiales. Para un módulo de diario, los criterios de búsqueda que pueden aplicarse al panel 610 por defecto incluyen palabras clave, fecha, tipo y atributos especiales. Como debería apreciarse, estos conjuntos predeterminados de criterios de búsqueda aplicados para diferentes módulos de software están organizados para guiar a un usuario solicitante a través de una búsqueda expandida eficiente de elementos de datos en carpetas de datos de destino asociadas con ciertos módulos de software. Sin embargo, como se ha descrito anteriormente, el panel de búsqueda y localización expandida puede modificarse seleccionando criterios de búsqueda diferentes o adicionales para su inclusión en el panel 610 y seleccionando el control "Añadir más criterios" para añadir criterios de búsqueda adicionales a un conjunto dado de criterios de búsqueda incluido en el panel 610.

En funcionamiento, el panel 610 de búsqueda y localización expandida se puede usar para elaborar una consulta de búsqueda personalizada dirigida a una carpeta de datos de almacenamiento en uso, por ejemplo, la carpeta de datos "Bandeja de entrada", la carpeta de datos "Enviados" o una variedad de otras carpetas de datos asociadas con otros módulos de software, por ejemplo, módulos de calendario, módulos de contactos, etc. Por ejemplo, si un módulo de correo electrónico está actualmente en uso y se está revisando una carpeta de correo sobre el "Proyecto A", se puede aplicar una búsqueda personalizada a la carpeta de correo en uso para encontrar un elemento de correo en particular cuando el usuario tenga dificultades para construir una búsqueda por palabra clave u otra cadena alfanumérica adecuada para su uso con el panel 300 de búsqueda y localización, descrito anteriormente. Una vez que el usuario ha lanzado el panel 610 de búsqueda y localización expandida, el usuario puede introducir en el cuadro 715 de texto un nombre del que se recibió el elemento de correo electrónico deseado. Luego, el usuario puede seleccionar una fecha, por ejemplo, "esta semana" de un menú desplegable asociado con el cuadro 720 de texto de fecha. El usuario puede seleccionar una categoría de elementos de correo electrónico para aplicar a la búsqueda. Si el usuario no está seguro de una categoría particular con la que está asociado el elemento de correo electrónico deseado, el usuario puede seleccionar la categoría "todas". Luego, si el usuario recuerda que el elemento de correo electrónico deseado incluía un archivo adjunto, el usuario puede seleccionar un atributo de archivo adjunto desde el menú desplegable 735 del cuadro de texto "Atributos".

Según las realizaciones, mientras la búsqueda está siendo elaborada por el usuario solicitante, como se ha descrito anteriormente, una cadena de búsqueda asociada con los criterios de búsqueda seleccionados y/o introducidos por el usuario se completa en el cuadro 310 de texto del panel 300 de búsqueda y localización ubicado encima del panel 610 de búsqueda y localización expandida. Por lo tanto, a medida que el usuario elabora una consulta de búsqueda personalizada utilizando el panel 610 de búsqueda y localización expandida, el usuario puede ver la sintaxis y estructura de una consulta de búsqueda que se ha rellenado en el cuadro 310 de texto del panel 300 de búsqueda y localización en respuesta a los criterios de búsqueda seleccionados en el panel 610 de búsqueda y localización expandida. Por ejemplo, una cadena de búsqueda introducida en el cuadro 310 de texto del panel 300 de búsqueda y localización puede adoptar la forma "De: Carlos, Fecha: esta semana, Categoría: todos, archivo adjunto". Como debería apreciarse, esta cadena de búsqueda es a efectos de ilustración y no ilustra una sintaxis o estructura de cadena de búsqueda particular que pueda usarse según las realizaciones de la invención.

La visualización de la cadena de búsqueda personalizada en el cuadro 310 de texto del panel 300 de búsqueda y localización en respuesta a la aplicación de los criterios de búsqueda a través del panel 610 de búsqueda y localización expandida resulta ventajosa tanto desde el punto de vista de control de calidad como de aprendizaje del usuario. Desde un punto de vista de control de calidad, si al usuario no le parece que la cadena de búsqueda que se ha rellenado en el cuadro 310 de texto en respuesta a los criterios de búsqueda aplicados por el usuario sea correcta en absoluto, por ejemplo, cuando un criterio de fecha parece inexacto o cuando un criterio de los atributos parece inexacto, el usuario puede modificar los criterios de búsqueda y las palabras clave u otras cadenas de texto alfanuméricas aplicadas a la búsqueda expandida antes de que se realice la búsqueda. Como alternativa, el usuario puede modificar los criterios de búsqueda o las palabras clave después de realizar la búsqueda si los resultados de la búsqueda no son satisfactorios.

Desde el punto de vista de aprendizaje del usuario, la visualización de la cadena de búsqueda en el cuadro 310 de texto le permite a un usuario aprender la sintaxis y la estructura de la cadena de texto utilizada en el panel 300 de búsqueda y localización en respuesta a los criterios de búsqueda aplicados a una búsqueda dada por medio del panel 610 de búsqueda y localización expandida. Por ejemplo, si en respuesta a la aplicación de determinados criterios de

búsqueda y a la introducción de determinadas palabras clave u otro texto alfanumérico, en el cuadro 310 de texto del panel 300 de búsqueda y localización se rellena una cadena de búsqueda en forma de "De: Carlos, Fecha: esta semana, Categoría: todos, archivo adjunto", el usuario comenzará a aprender la sintaxis y estructura de las cadenas de búsqueda creadas en respuesta a varios criterios de búsqueda y palabras clave aplicadas a una búsqueda dada.

5 Una vez que el usuario ha aprendido la sintaxis y estructura de las cadenas de búsqueda aplicadas en respuesta a la selección de varios criterios de búsqueda y el uso de varias palabras clave u otras cadenas alfanuméricas, el usuario podrá introducir posteriormente una cadena de búsqueda directamente en el cuadro 310 de texto del panel 300 de búsqueda y localización simplificada que incluya criterios de búsqueda, determinadas palabras clave y otras cadenas alfanuméricas sin la necesidad de lanzar y utilizar el panel 610 de búsqueda y localización expandida. Es decir, al

10 aprender la sintaxis y estructura aplicadas a las consultas de búsqueda por medio del panel 610 de búsqueda y localización expandida, el usuario puede introducir consultas de búsqueda complejas directamente en el cuadro 310 de texto del panel 300 de búsqueda y localización para la ejecución de búsquedas expandidas sin usar el panel 610 de búsqueda y localización expandida.

Una vez que la consulta de búsqueda se ha desarrollado mediante la selección de los diversos criterios de búsqueda, la búsqueda personalizada puede ejecutarse seleccionando un salto de línea, un atajo de teclado o seleccionando un botón de ejecución, como el botón "Ir" 340, ilustrado en la Fig. 4. O bien, si se habilita un mecanismo de búsqueda instantánea "word-wheeling", como se ha descrito anteriormente, la consulta se ejecuta y actualiza inmediatamente al introducir caracteres diferentes o adicionales. Como se describió anteriormente con referencia al panel 300 de búsqueda y localización, las búsquedas ejecutadas a través del panel 610 de búsqueda y localización expandida se ejecutan en datos indexados asociados con una carpeta de datos en uso o de destino para aumentar la eficiencia y velocidad de la búsqueda y recuperación de datos. En respuesta a la búsqueda ejecutada, los resultados de la búsqueda se proporcionan en una lista 500 de resultados en el espacio 285 de visualización de la interfaz 200 de usuario, como se ha ilustrado y descrito anteriormente con referencia a las Figs. 2 y 5. Como se ha descrito antes, el resaltado de objetivos aplicado a los criterios de búsqueda asociados con la búsqueda se proporciona para indicar al usuario que los está revisando la razón por la que se ha ofrecido un elemento de datos en particular en respuesta a la búsqueda ejecutada.

Búsqueda y localización ampliadas (Upscoping)

Como se ha descrito anteriormente con referencia a las Figs. 1-7, se puede dirigir una consulta de búsqueda a una carpeta de datos en uso introduciendo una cadena de búsqueda en el panel 300 de búsqueda y localización simplificado o usando el panel 610 de búsqueda y localización expandida para personalizar una consulta de búsqueda más compleja y específica. A menudo, un usuario está trabajando en una carpeta de datos particular, por ejemplo, una carpeta de correo "Enviado" o una carpeta de correo "No leído" y el usuario dirige sus consultas de búsqueda a los elementos de datos contenidos en la carpeta de datos en uso. Si los resultados ofrecidos tras la ejecución de una consulta de búsqueda dada en la carpeta en uso no son satisfactorios porque no se ofrece el elemento de datos deseado, el usuario debe expandir la búsqueda a un conjunto más amplio de elementos de datos. De acuerdo con unas realizaciones de la presente invención, se proporciona un mecanismo de "ampliación" para permitir que un usuario expanda rápida y automáticamente el ámbito de la consulta de búsqueda actual a todos los elementos de datos asociados con un módulo de software dado. Si se dirige una búsqueda a una carpeta de datos que es un subconjunto de una carpeta de datos principal general, por ejemplo, cuando una búsqueda está dirigida a una carpeta de correo "Enviado" que es una subcarpeta de una carpeta de "Todo el correo", existen diferentes medios disponibles para ampliar automáticamente una búsqueda dirigida inicialmente a la subcarpeta a una carpeta de datos más grande que contiene elementos de datos adicionales a los que se puede aplicar la búsqueda.

Ahora con referencia a las Figs. 5 y 9, después de que una búsqueda se dirija a una carpeta de datos dada a través del panel 300 de búsqueda y localización o del panel 610 de búsqueda y localización expandida, como se ha descrito anteriormente, si la búsqueda estaba dirigida a una subcarpeta, un enlace de "ampliación" 540, 825 se rellena automáticamente debajo de la lista de elementos de datos ofrecidos en respuesta a la búsqueda anterior. El enlace 540, 825 puede ir acompañado de una cadena de texto explicativo como "¿No ve lo que está buscando?" o "Pruebe a buscar de nuevo en:" seguido de una visualización del enlace "ampliar" 540, 825. De acuerdo con unas realizaciones, si un usuario selecciona el enlace "ampliar", por ejemplo, el enlace 825 "Todos los elementos de correo", la cadena de búsqueda aplicada actualmente a través del panel 300 de búsqueda y localización simplificada o del panel 610 de búsqueda y localización expandida se aplica automáticamente a todos los elementos de datos contenidos en todas las carpetas de datos incluidas en "Todos los elementos de correo". Por ejemplo, si un usuario primero aplica una búsqueda a través del panel 300 o del panel 610 dirigido a la carpeta de correo "Enviado" y el usuario no recibe los resultados deseados, el enlace que se ha rellenado debajo de la lista de resultados le permitirá al usuario aplicar selectivamente la consulta de búsqueda actual introducida a través del panel 300 o del panel 610 con respecto a todos los elementos de correo contenidos en todas las carpetas de correo, por ejemplo, correo "Enviado", correo de "Bandeja de entrada", correo "No leído", correo "Eliminado" y similares. Como se describirá más adelante, si el módulo de software actualmente en uso es un módulo diferente, por ejemplo, un módulo de calendario, entonces el enlace que se proporciona debajo de la lista de resultados permitirá la aplicación de una consulta de búsqueda actual con respecto a todos los elementos de datos del módulo diferente, por ejemplo, todos los elementos del calendario.

De acuerdo con unas realizaciones, un segundo medio para ampliar automáticamente una búsqueda actual a todos los elementos de datos asociados con un módulo de software actualmente en uso incluye seleccionar un control de

"Todos los elementos del 'módulo'" desde el panel 230 de navegación, en el que "módulo" representa el módulo de software actualmente en uso (por ejemplo, correo, calendario, contactos, etc.). Si una consulta de búsqueda actual, por ejemplo, "correo de Bob", se aplica a una carpeta de correo "Enviado" actualmente en uso a través del panel 300 de búsqueda y localización y no se encuentra el elemento de correo deseado, el usuario puede seleccionar la carpeta 275 "Todo el correo" del panel 230 de navegación, por ejemplo, al hacer clic con el ratón en el control 275 de "Todo el correo" y la cadena de búsqueda que se aplicó originalmente en la carpeta de correo "Enviado" se aplicará automáticamente a la carpeta "Todo el correo". En cualquiera de los casos cuando se ejecuta la ampliación seleccionando el enlace de ampliación 540, 825 o cuando se ejecuta la ampliación seleccionando el control de "Todos los elementos del 'módulo'" desde el panel 230 de navegación, la cadena de búsqueda que se aplicó originalmente a la carpeta de datos actualmente en uso se aplica a la carpeta principal más grande y los resultados que responden a la consulta de búsqueda se ofrecen y muestran en la lista 500 de resultados, descrita anteriormente con referencia a la Fig. 5.

Ahora con referencia a la Fig. 9, se ilustra un ejemplo de paneles de navegación para diferentes módulos de software que muestran los controles de "Todos los elementos del 'módulo'" y varias subcarpetas disponibles bajo cada uno de los diferentes módulos de software. Como debería apreciarse, los ejemplos de paneles de navegación y los controles seleccionables ilustrados en la Fig. 9 son solo a efectos de ejemplo y no limitan los diferentes tipos de paneles de navegación y controles seleccionables que pueden utilizarse de acuerdo con las realizaciones de la presente invención. Como se ilustra en la Fig. 9, un panel de navegación 910 para un módulo de correo electrónico incluye el control "Todos los elementos de correo" para aplicar una consulta de búsqueda a todos los elementos de correo contenidos bajo el módulo de correo electrónico. Se ilustra un panel de navegación 920 para un módulo de calendario y se ilustra un control "Todos los calendarios" para aplicar selectivamente una consulta de búsqueda con respecto a todos los calendarios, por ejemplo, calendarios personales, calendarios comerciales, calendarios sociales y similares, almacenados en una aplicación de calendario asociado. Se ilustra un panel 930 de navegación para un módulo de contactos que tiene un control "Todos los contactos" para aplicar selectivamente una consulta de búsqueda en todas las carpetas de datos de contactos asociadas con el módulo de contactos. Se ilustra un panel 940 de navegación para un módulo de tareas y proporciona un control de "Todas las tareas" para aplicar selectivamente una consulta de búsqueda en todas las carpetas de tareas asociadas con un módulo de tareas. Se ilustra un panel 950 de navegación para un módulo de notas y proporciona un control "Todas las notas" para aplicar selectivamente una consulta de búsqueda en todas las carpetas de notas asociadas con un módulo de notas. Se ilustra un panel 960 de navegación para un módulo de diario y muestra un control de "Todos los diarios" para aplicar selectivamente una consulta de búsqueda en todas las carpetas de diario asociadas con un módulo de diario.

La Fig. 10 ilustra la captura de pantalla de ordenador de la Fig. 2, mostrando un menú desplegable para cambiar selectivamente el ámbito de una operación de búsqueda determinada o para obtener una o más funcionalidades adicionales. Como se ilustra en la Fig. 10, el menú desplegable 1010 puede desplegarse seleccionando el control 315. El menú desplegable 1010 puede incluir uno o más controles seleccionables para cambiar el ámbito de una búsqueda determinada o para obtener una funcionalidad adicional del módulo de software asociado. Por ejemplo, un control 1025 de "Búsquedas recientes" puede seleccionarse para desplegar una lista de las cadenas de búsqueda utilizadas más recientemente, como se ha descrito anteriormente. Se puede seleccionar un control 1030 "Buscar todos los elementos de correo" para ampliar la búsqueda actual de una carpeta de búsqueda dada a una carpeta de búsqueda más grande, como se ha descrito anteriormente con referencia a las Figs. 8 y 9. Un control 1050 de "Opciones de búsqueda" puede seleccionarse para proporcionar una o más opciones seleccionables asociadas con la función de búsqueda en uso. Se puede seleccionar un control 1050 de "Ayuda" para obtener contenido de ayuda asociado con búsquedas dirigidas al contexto de búsqueda actual o para obtener contenido de ayuda general asociado con el módulo de software en uso.

De acuerdo con una realización, se proporciona un control 1040 "Buscar en el escritorio" para ampliar una búsqueda del ámbito de búsqueda actual a un ámbito de escritorio a nivel del sistema operativo con el que se pueden buscar los contenidos de una memoria de almacenamiento del ordenador 100 asociado. En este caso, la búsqueda actual adopta la forma de una búsqueda de carpetas de datos secundarios y el escritorio adopta la forma de una carpeta de datos principal, como se ha descrito anteriormente con referencia a las Figs. 8 y 9. Por ejemplo, según una realización, la selección del control "Buscar en el escritorio" 1040 provoca el lanzamiento e inicio de una función de búsqueda en el "Escritorio", como la función de búsqueda en escritorio de WINDOWS®. La consulta de búsqueda actualmente en uso se rellena automáticamente en la función de búsqueda en escritorio para iniciar la búsqueda. Como debería apreciarse, la búsqueda aplicada a través de la función de búsqueda en escritorio puede aplicarse a la memoria almacenada en el ordenador 100 local o la búsqueda puede aplicarse a la memoria almacenada a través de una red distribuida, como servidores ubicados de forma remota o ubicaciones de memoria disponibles a través de una intranet o de Internet. Como debería apreciarse, los resultados de tal búsqueda "ampliada" pueden mostrarse en una lista de resultados apropiada de la función de búsqueda en el escritorio.

Tal y como se ha descrito en el presente documento, se proporciona una interfaz de usuario de búsqueda y localización que está integrada con un motor de indexación de datos para permitir una búsqueda y recuperación de datos eficiente y de alta velocidad de las carpetas de almacenamiento de datos asociadas con un módulo de software dado o asociadas con una serie de módulos de software dispares. Se proporciona una forma expandida de la interfaz de búsqueda y localización de usuario para una búsqueda avanzada y cuando se requiere una búsqueda más allá del ámbito de búsqueda actual, se proporciona un mecanismo de ampliación automática para expandir una búsqueda a

5 carpetas de almacenamiento de datos fuera de la carpeta de almacenamiento de datos actual en la que se ha ejecutado una búsqueda inicial. Las diversas realizaciones descritas anteriormente se han proporcionado solo a modo de ilustración y no deben interpretarse como limitaciones de la invención. Los expertos en la materia reconocerán fácilmente diversas modificaciones y cambios que pueden realizarse en la presente invención sin seguir el ejemplo de las realizaciones y aplicaciones ilustradas y descritas en el presente documento y sin desviarse del verdadero ámbito de la presente invención, que se expone en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento implementado por ordenador para proporcionar una funcionalidad de búsqueda y localización expandida en una interfaz de usuario de un módulo de aplicación de correo electrónico, comprendiendo el procedimiento las etapas de:

5 mostrar, mediante un dispositivo informático, una interfaz (200) de usuario en un dispositivo (114) de salida, incluyendo la interfaz de usuario simultáneamente un panel (285) de listado y un panel (300) de búsqueda, incluyendo el panel de listado inicialmente un listado de elementos de datos, estando el panel de búsqueda inicialmente en una forma simplificada, incluyendo el panel de búsqueda un primer cuadro (310) de texto;

10 recibir, mediante el dispositivo informático, una entrada alfanumérica, de forma libre, de una primera consulta de búsqueda en el primer cuadro de texto;

recibir, mediante el dispositivo informático, una solicitud para iniciar la primera consulta de búsqueda; ejecutar, mediante el dispositivo informático, la primera consulta de búsqueda y mostrar una primera lista de resultados (500) en el panel de listado después de recibir la entrada de la primera consulta de búsqueda, enumerando la primera lista de resultados los elementos de datos que coinciden con la primera consulta de búsqueda;

15 recibir, mediante el dispositivo informático, una solicitud para mostrar una forma expandida del panel (610) de búsqueda que incluye el primer cuadro de texto y una pluralidad de cuadros (715, 720, 725, 730) de texto adicionales, estando cada uno de los cuadros de texto adicionales asociado con una propiedad preseleccionada de elementos de datos que define un criterio de búsqueda asociado con el cuadro de texto adicional, estando cada propiedad preseleccionada representada por una etiqueta adyacente a su cuadro de texto adicional asociado;

20 recibir, mediante el dispositivo informático, la entrada de una cadena de búsqueda en al menos uno de los cuadros de texto adicionales;

recibir, mediante el dispositivo informático, una solicitud para iniciar una segunda consulta de búsqueda; ejecutar, mediante el dispositivo informático, la segunda consulta de búsqueda y mostrar una segunda lista de resultados en el panel de listado;

25 **caracterizado por**

recibir, mediante el dispositivo informático, una solicitud para personalizar una propiedad preseleccionada asociada con el al menos un cuadro de texto de la pluralidad de cuadros de texto adicionales seleccionando una etiqueta del cuadro de texto de criterios del al menos un cuadro de texto adicional;

30 personalizar automáticamente, mediante el dispositivo informático, el al menos un cuadro de texto adicional cambiando la funcionalidad subyacente del panel de búsqueda para aplicar la cadena de búsqueda introducida en el al menos un cuadro de texto adicional a las propiedades de los elementos de datos buscados asociados con la etiqueta seleccionada del cuadro de texto de criterios;

rellenar automáticamente, mediante el dispositivo informático, el primer cuadro de texto con una sintaxis y una estructura de la segunda consulta de búsqueda basada en la cadena de búsqueda introducida en el al menos un cuadro de texto adicional; y

35 eliminar, mediante el dispositivo informático, la forma expandida del panel de búsqueda y volver a mostrar la forma simplificada para que el primer cuadro de texto se muestre sin los cuadros de texto adicionales, en el que la segunda lista de resultados incluye uno o más de los elementos de datos que tienen instancias de la propiedad modificada que coinciden con la cadena de búsqueda de la segunda consulta de búsqueda.

40 2. El procedimiento según la reivindicación 1, que además comprende proporcionar un menú desplegable (735) adicional debajo del al menos un cuadro de texto adicional para permitir una selección de uno o más criterios de búsqueda adicionales.

3. El procedimiento según la reivindicación 1, que además comprende disponer una barra (505) estrecha en vertical a lo largo del borde izquierdo de la primera lista (285) de resultados.

45 4. El procedimiento según la reivindicación 1, que además comprende: resaltar información (525) contenida en la primera consulta de búsqueda que está presente en la primera lista de resultados mostrados.

5. Un medio legible por ordenador que tiene almacenadas en el mismo instrucciones ejecutables por ordenador que cuando son ejecutadas por un ordenador, están configuradas para realizar las etapas de cualquiera de las reivindicaciones de procedimiento 1-4.

50

6. Un sistema implementado por ordenador que proporciona una funcionalidad de búsqueda y localización expandida en una interfaz de usuario de un módulo de aplicación de correo electrónico, que comprende:

una interfaz (200) de usuario que se muestra en un dispositivo (114) de salida, incluyendo la interfaz de usuario simultáneamente un panel (285) de listado y un panel (300) de búsqueda, incluyendo el panel de listado inicialmente un listado de elementos de datos, estando el panel de búsqueda inicialmente en una forma simplificada;

55 un primer cuadro (310) de texto incluido en el panel de búsqueda, configurado para recibir, de un usuario, una entrada alfanumérica, de forma libre, de una primera consulta de búsqueda; unos medios configurados para recibir una solicitud para iniciar la primera consulta de búsqueda;

- unos medios configurados para ejecutar la primera consulta de búsqueda y para mostrar una primera lista (500) de resultados en el panel de listado después de recibir la entrada de la primera consulta de búsqueda, enumerando la primera lista de resultados los elementos de datos que coinciden con la primera consulta de búsqueda;
- 5 unos medios configurados para recibir una solicitud para mostrar una forma expandida del panel (610) de búsqueda que incluye el primer cuadro de texto y una pluralidad de cuadros (715, 720, 725, 730) de texto adicionales, estando cada uno de los cuadros de texto adicionales asociado con una propiedad preseleccionada de los elementos de datos que define un criterio de búsqueda asociado con el cuadro de texto adicional, estando cada propiedad preseleccionada de los elementos de datos representada por una etiqueta adyacente a su cuadro de texto adicional asociado;
- 10 unos medios configurados para recibir una entrada de una cadena de búsqueda en al menos uno de los cuadros de texto adicionales;
- unos medios configurados para ejecutar una segunda consulta de búsqueda y para mostrar una segunda lista de resultados en el panel de listado;
- 15 **caracterizado por**
- unos medios configurados para recibir una solicitud para personalizar la propiedad preseleccionada asociada con el al menos un cuadro de texto de la pluralidad de cuadros de texto adicionales seleccionando una etiqueta de cuadro de texto de criterios del al menos un cuadro de texto adicional;
- 20 unos medios configurados para personalizar automáticamente el al menos un cuadro de texto adicional cambiando la funcionalidad subyacente del panel de búsqueda para aplicar la cadena de búsqueda introducida en el al menos un cuadro de texto adicional a las propiedades de los elementos de datos buscados asociados con la etiqueta del cuadro de texto de criterios seleccionados;
- unos medios configurados para rellenar automáticamente el primer cuadro de texto con una sintaxis y una estructura de la segunda consulta de búsqueda basada en la cadena de búsqueda introducida en al menos un cuadro de texto adicional;
- 25 unos medios configurados para eliminar la forma expandida del panel de búsqueda y volver a mostrar la forma simplificada para que el primer cuadro de texto se muestre sin los cuadros de texto adicionales, en el que la segunda lista de resultados incluye uno o más elementos de datos que tienen instancias de la propiedad modificada que coinciden con la cadena de búsqueda de la segunda consulta de búsqueda.
- 30 7. El sistema según la reivindicación 6, que además comprende un menú desplegable (735) adicional provisto debajo del al menos un cuadro de texto adicional para permitir una selección de uno o más criterios de búsqueda adicionales.
8. El sistema según la reivindicación 6, que además comprende una barra estrecha (505) dispuesta en vertical a lo largo del borde izquierdo de la segunda lista (285) de resultados.

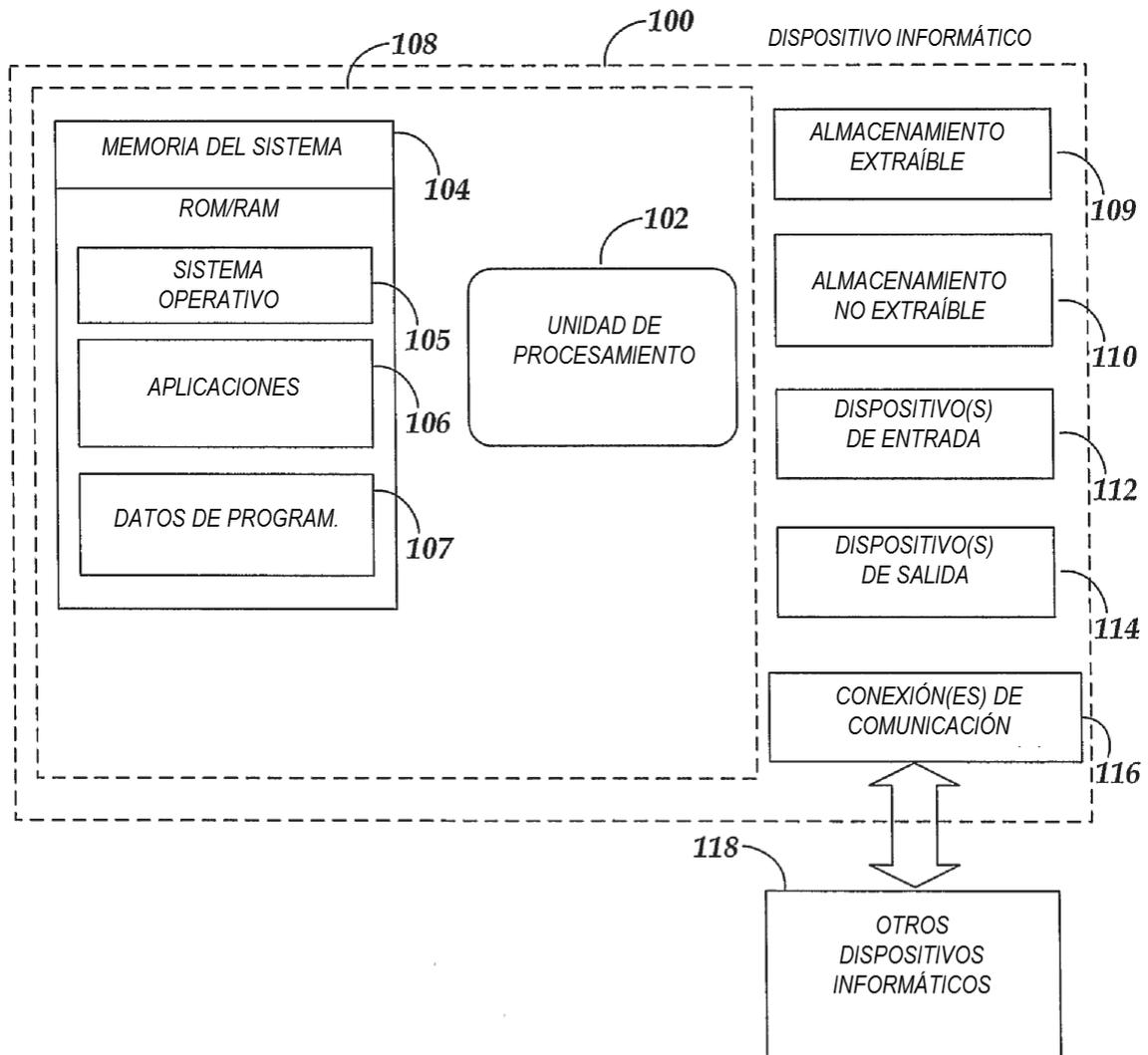


Fig. 1

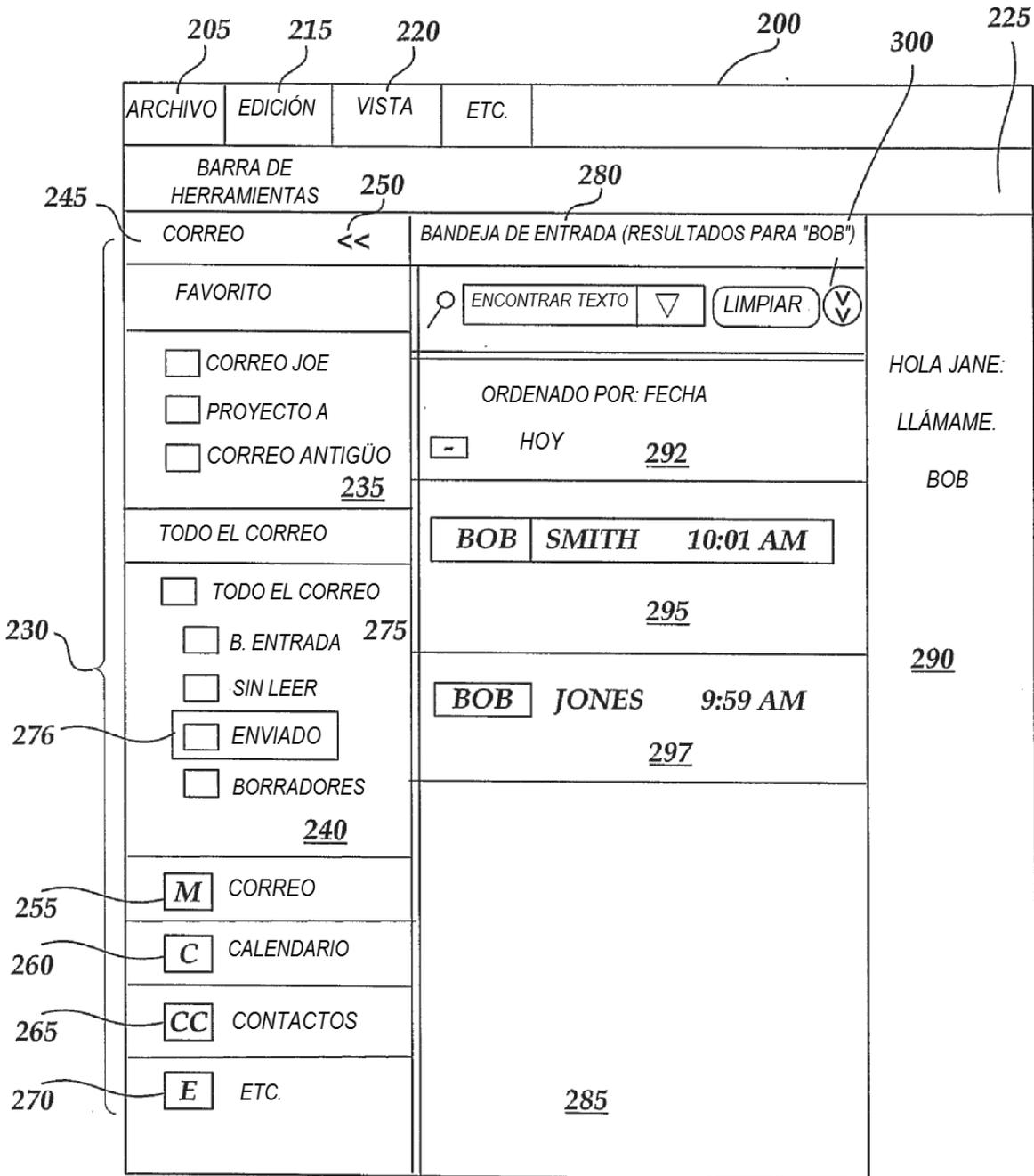


Fig. 2

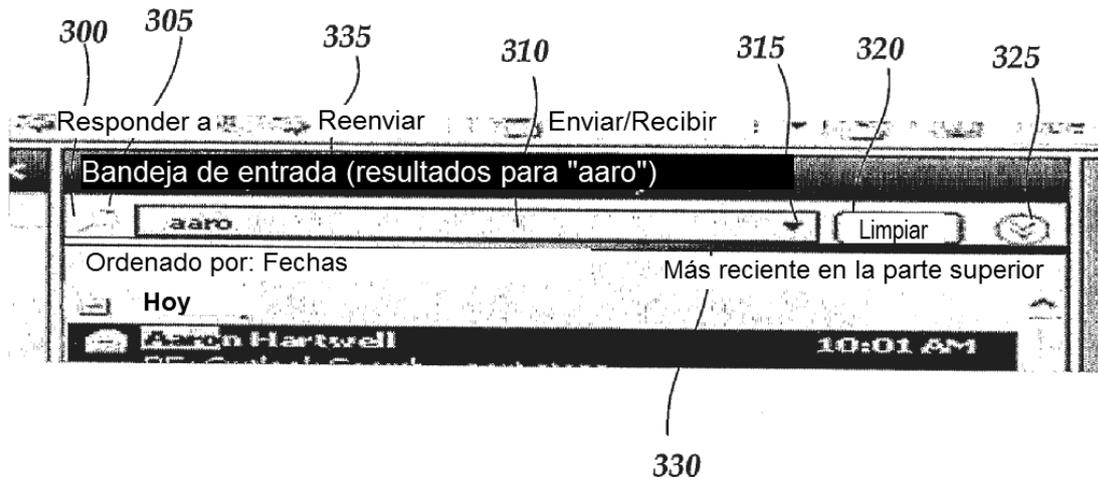


Fig. 3

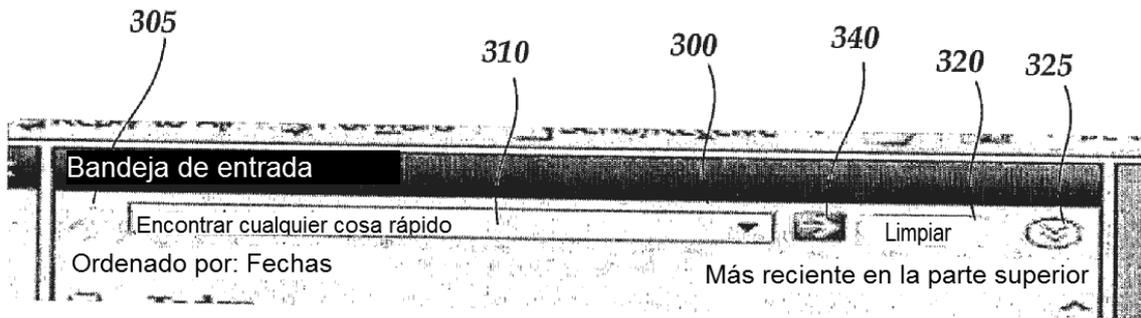


Fig. 4

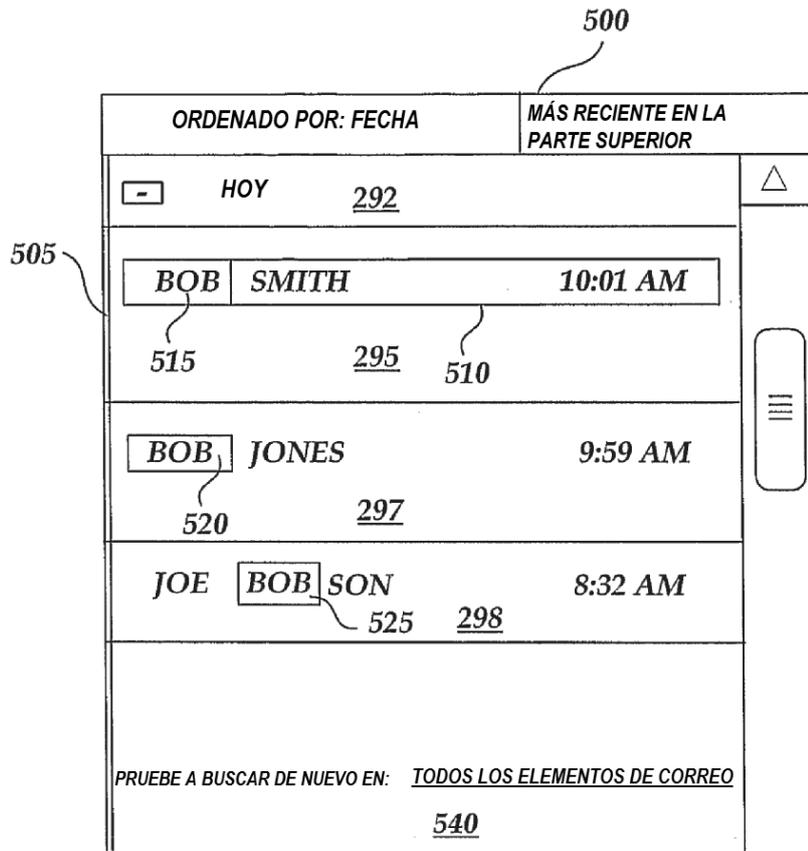


Fig. 5

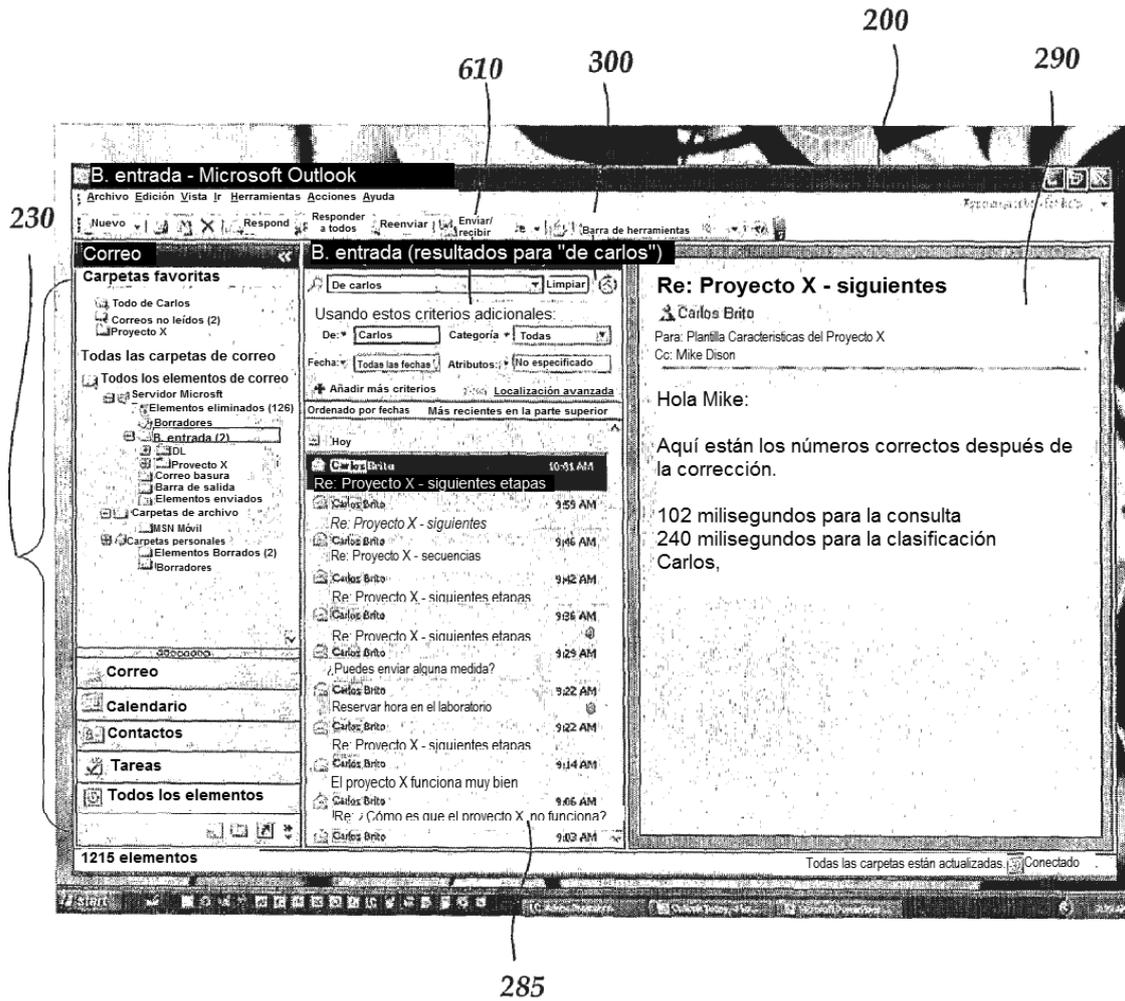


Fig. 6

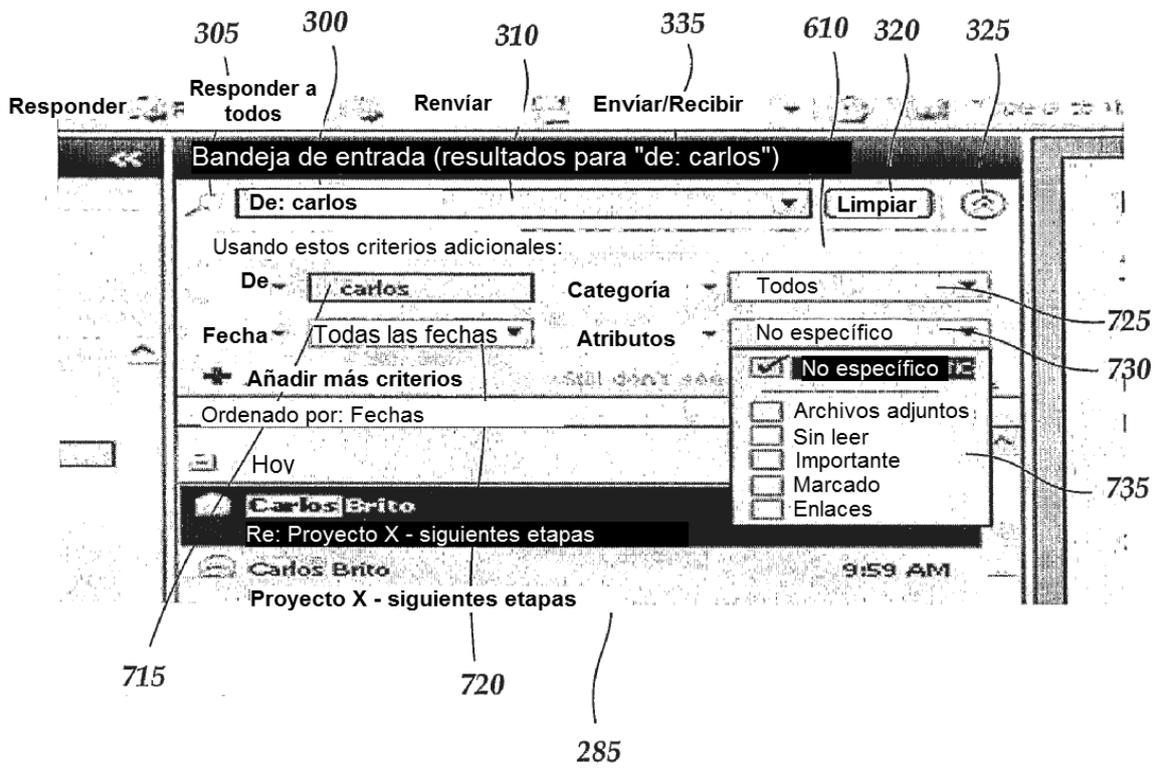


Fig. 7

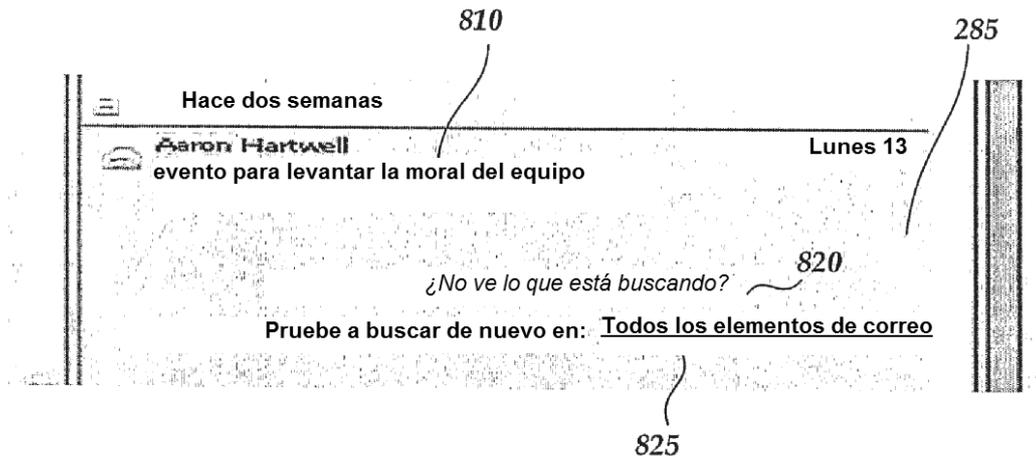


Fig. 8

Correo <u>910</u>	Calendario <u>920</u>	Contactos <u>930</u>
<p>Carpetas favoritas</p> <ul style="list-style-type: none">  Correos no leídos (3) <i>Para seguimiento</i>  Elementos enviados <p>Todas las carpetas principales</p> <ul style="list-style-type: none">  Todos los elementos de correo  Elementos eliminados (20)  Borradores 	<p>Calendarios</p> <ul style="list-style-type: none">  Todos los calendarios <input checked="" type="checkbox"/> Mi calendario <input type="checkbox"/> Office 12 Outlook - Acontecimientos <input type="checkbox"/> Diseño y Usabilidad Outlook - UI St <p>Vista actual</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Día/Semana/Mes <input type="radio"/> Día/Semana/Mes con Vista prev. auto. 	<p>Mis Contactos</p> <ul style="list-style-type: none">  Todos los contactos  Contactos  Contactos personales <p>Vista actual</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Tarjetas de dirección <input type="radio"/> Tarjetas de dirección detalladas <input type="radio"/> Listado de teléfonos
Tareas <u>940</u>	Notas <u>950</u>	Diario <u>960</u>
<p>Mis tareas</p> <ul style="list-style-type: none">  Todas las tareas  Tareas (1)  Tareas completadas  Tareas antiguas <p>Vista actual</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Lista sencilla <input type="radio"/> Lista detallada 	<p>Mis notas</p> <ul style="list-style-type: none">  Todas las notas  Notas <p>Vista actual</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Iconos <input type="radio"/> Lista de notas <input type="radio"/> Últimos siete días <input type="radio"/> Por categoría 	<p>Mi diario</p> <ul style="list-style-type: none">  Todos los diarios  Diario <p>Vista actual</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Por tipo <input type="radio"/> Por contacto <input type="radio"/> Por categoría <input type="radio"/> Lista de entradas

Fig. 9

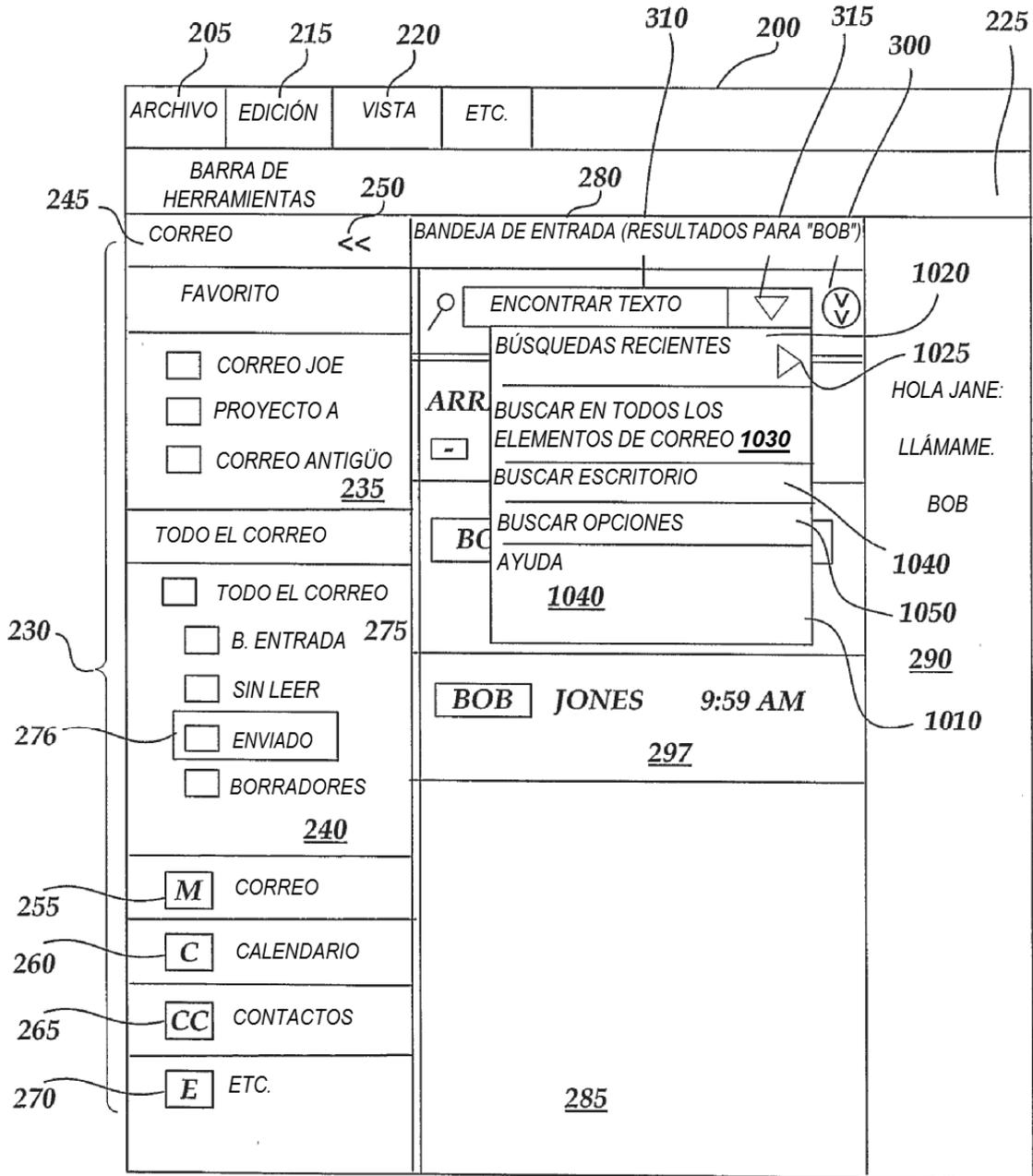


Fig. 10