

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 885 435**

51 Int. Cl.:

G06T 11/60 (2006.01)
G09B 29/00 (2006.01)
G09G 5/14 (2006.01)
G06T 3/00 (2006.01)
G01C 21/36 (2006.01)
G06F 3/0481 (2013.01)
G01C 21/00 (2006.01)
G06F 16/9537 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2002 E 16161233 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.05.2021 EP 3086288**

54 Título: **Mapa interactivo presentado electrónicamente**

30 Prioridad:

30.04.2001 US 287339 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.12.2021

73 Titular/es:

**ACTIVEMAP LLC (100.0%)
214 Guernsey Street
Brooklyn, NY 11222, US**

72 Inventor/es:

**GRISHAM, MICHAEL;
ABRAMSON, MICHAEL;
JAKUBASSA, ERIKA y
ATKIN, GEOFF**

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 885 435 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

Mapa interactivo presentado electrónicamente

5 Antecedentes de la invención

La invención aquí divulgada se refiere a la presentación electrónica y al uso de mapas y otras representaciones de áreas (incluyendo áreas geográficas y no geográficas), y a la información relacionada, y al uso interactivo de los mismos. Las presentaciones pueden ser proporcionadas a los usuarios a través de cualquier tipo de red de comunicaciones o informática (incluyendo cableada y/o inalámbrica), como una intranet, LAN, WAN o Internet, un sistema que incluya televisión interactiva, o pueden ser proporcionadas en almacenamiento local, por ejemplo, en un disco duro o CD del cliente o servidor, etc.

Los mapas presentados electrónicamente están disponibles en Internet. Véanse, por ejemplo, www.mapquest.com, www.mapsonus.com, www.maps.expedia.com, www.maps.yahoo.com (a la que se accede a través de www.yahoo.com), www.maps.com, www.maps.excite.com, (a la que se accede a través de www.excite.com), www.mapblast.com y www.zip2.com. Véanse también las patentes estadounidenses n.º 4.974.170, 5.682, 525 y 6.148.260. En la patente estadounidense n.º 5.818.455, por ejemplo, se describe una función de lupa que facilita el uso de un mapa presentado electrónicamente. La patente estadounidense n.º 4.800.379 también divulga el uso de una lupa en relación con la visualización de una imagen.

El documento WO 00/49532 A1 divulga un sistema de gestión de documentos con capacidad espacial, que se proporciona para integrar un sistema de información geográfica (GIS) con un sistema de gestión de documentos (DMS).

EP 1072987 A1 divulga un navegador web geográfico y una cartografía de hipervínculos.

WO 01/08053 A2 divulga un método y un sistema de flujo de información gráfica para analizar visualmente patrones y relaciones".

En particular, el documento WO 01/08053 divulga un método implementado por al menos un ordenador o computadora para proporcionar visualizaciones interactivas para el usuario de representaciones de áreas e información relacionada con las mismas para su presentación en un dispositivo electrónico de visualización, comprendiendo el método que la al menos una computadora reciba de un usuario una solicitud de información y en respuesta proporcione una presentación en el dispositivo de visualización en una primera pantalla que incluye: información gráfica que representa una primera área, la cual tiene uno o más elementos asociados a ella; información de elemento relacionada con dicho uno o más elementos para su presentación en una o más ubicaciones de la primera área; y una primera información, toda o una parte de la cual es seleccionable por el usuario, que identifica al menos un primero de los uno o más elementos asociados a la primera área. El método comprende además recibir una entrada del usuario en la al menos una computadora para seleccionar información seleccionable por el usuario relacionada con el primer elemento de la información seleccionable por el usuario y, en respuesta, la al menos una computadora proporciona una presentación en el dispositivo de visualización en una segunda pantalla que es al menos parcialmente diferente de la primera pantalla e incluye: información gráfica que representa una segunda área, incluyendo un indicador de posición en una ubicación correspondiente a la información seleccionable por el usuario seleccionada; segunda información, que identifica al menos un segundo de los uno o más elementos correspondientes a la solicitud, todos o una parte de los cuales son seleccionable por el usuario. El método comprende, además, recibir otra entrada del usuario en la al menos una computadora para seleccionar información seleccionable por el usuario a partir de la segunda información, y en respuesta, la al menos una computadora proporciona una presentación en el dispositivo de visualización en otra pantalla que es al menos parcialmente diferente de la segunda pantalla e incluye: información gráfica que representa otra área al menos parcialmente diferente de la segunda área, incluyendo un indicador de posición en una ubicación correspondiente a la información seleccionable por el usuario seleccionada a partir de la segunda información; tercera información, toda o una parte de la cual es seleccionable por el usuario, que identifica el segundo elemento y al menos otro elemento correspondiente a la solicitud.

55 Resumen de la invención

La presente invención se define en las reivindicaciones independientes adjuntas 1, 3 y 5, y proporciona sistemas y métodos informatizados para proporcionar una representación de área interactiva presentada electrónicamente, como un mapa, e información asociada al mismo. En algunas realizaciones, un usuario puede seleccionar texto, imágenes u otra información presentada en el mapa y asociada con uno o más elementos o ubicaciones, causando la presentación de información relacionada con el uno o más elementos o ubicaciones asociadas, como información de contacto apropiada o un hipervínculo a un sitio web apropiado. Un usuario puede introducir o seleccionar, basándose en una consulta o de otro modo, información relativa a uno o más elementos o ubicaciones asociados con el texto, las

imágenes u otra información presentada en el mapa, provocando la presentación de una indicación de una o más ubicaciones del texto, las imágenes u otra información asociados en el mapa. En algunas realizaciones, la navegación interna dentro del mapa puede proporcionarse utilizando una lupa que resalta, indica o define de otro modo una parte del mapa, provocando una presentación simultánea ampliada de la parte definida, cuya lupa puede moverse suavemente sobre el mapa. En algunas realizaciones, las imágenes animadas pueden presentarse para parecer que se mueven sobre el mapa y pueden aparecer simultáneamente para moverse a través de las presentaciones ampliadas. En algunas realizaciones, las imágenes animadas pueden incluir anuncios publicitarios que pueden estar relacionados o no con elementos o ubicaciones asociadas con el texto, las imágenes u otra información presentada en el mapa. La invención proporciona una mejora en la presentación y facilidad de uso de los mapas presentados electrónicamente y otras representaciones de área, y la información proporcionada por y en asociación con ellos. "Mapa" y "representación de área" se utilizan aquí en un sentido amplio y pueden abarcar una variedad de áreas geográficas y no geográficas. La invención presenta información en la propia representación del área, así como otra información asociada con la representación del área, proporciona un formato único para presentar electrónicamente y utilizar interactivamente una representación del área, y asocia de forma única la información y las ubicaciones y/o partes de la representación del área. En algunas realizaciones, la representación de área representa un sitio y la información del elemento se relaciona con ubicaciones dentro del sitio, o un área virtual, o una página impresa, etc. La discusión de la invención en relación con un mapa es ilustrativa de otras aplicaciones de representación de área.

En una realización preferida, la invención permite a los usuarios obtener información sobre un área, como un barrio, una comunidad, un pueblo o una ciudad, etc., representada por un mapa presentado electrónicamente, de una manera fácil y agradable, similar en esencia a caminar realmente por el área de interés. Los mapas y otras representaciones de la zona pueden proporcionarse de acuerdo con la invención a través de una red (incluyendo cableada y/o inalámbrica), por ejemplo, una red abierta o cerrada, o localmente, por ejemplo, en un CD o disquete o cargado en un disco duro local o memoria electrónica.

La invención proporciona, por ejemplo, señales digitales a partir de las cuales se puede mostrar electrónicamente una representación de área, y señales digitales que representan información asociada, como texto, relacionada de alguna manera con al menos una de las ubicaciones de la representación de área. Los conjuntos de señales digitales que representan información suplementaria o adicional, como palabras de texto, frases, imágenes o su combinación, que contienen al menos parcialmente texto, palabras, imágenes o caracteres, etc., se asocian con la información de localización correspondiente a las ubicaciones respectivas de la representación de área cuando se muestran. De este modo, la información asociada a una ubicación de una representación de área puede mostrarse basándose en la información de ubicación de la misma, y la información de ubicación puede obtenerse basándose en la información suplementaria o adicional asociada. Las señales digitales y la información pueden almacenarse en una o más bases de datos que incluyen la relación entre las señales digitales y la información. La información suplementaria, la información adicional y la información de posición pueden incluir información de voz, que puede presentarse, por ejemplo, a través de altavoces.

La información de localización puede obtenerse a partir de la entrada de un dispositivo indicador de posición, como un ratón, un digitalizador, una pantalla táctil, un teclado, un sistema de reconocimiento de voz, etc. La asociación de la información de localización obtenida de un indicador de posición con información suplementaria o adicional permite acceder a la información desde la información de localización, y también permite posicionar el indicador de posición en una ubicación en una representación de área visualizada relacionada con la información asociada. Esto puede hacerse de forma estática o dinámica, por ejemplo, cuando un indicador de posición está en una ubicación fija o mientras se mueve. La invención, en uno de sus aspectos, proporciona una interactividad bidireccional, es decir, se puede acceder al texto asociado o a otra información desde la información relacionada con la ubicación, y se puede identificar una ubicación deseada en una representación de área desde el texto u otra información. La interactividad bidireccional permite a un usuario aprovechar una representación de área mostrada, así como la información disponible a través del sistema sobre los elementos asociados a las ubicaciones en la representación de área. En el caso de una representación de área encarnada por un mapa, la colocación del indicador de posición en una ubicación deseada en el mapa visualizado puede utilizarse para mostrar la información asociada, y la introducción o selección de la información visualizada, imagen o imágenes, texto o caracteres puede utilizarse para posicionar el indicador de posición en el mapa en una ubicación relacionada con la información, imagen o imágenes, texto o caracteres introducidos o visualizados.

Opcionalmente, el sistema también proporciona una función de lupa que puede utilizarse con la representación del área y/o el texto. En una implementación, se proporcionan señales digitales que representan dos versiones de una representación de área, que cuando se muestran proporcionan una versión más pequeña, o no ampliada, y una versión más grande, o ampliada, de al menos una parte de la representación de área. La característica de la lupa resalta o define de otro modo la porción de la versión más pequeña de la representación del área, y el software asocia ubicaciones en las dos representaciones del área y proporciona una visualización de la versión, o vista, más pequeña, o no ampliada, de la representación del área con una porción resaltada o definida de otro modo y, simultáneamente, una versión ampliada, o vista ampliada, de la porción más pequeña, resaltada.

Una ubicación en una o ambas versiones de la representación del área está relacionada con la información y el texto complementarios o adicionales, como se ha descrito anteriormente.

5 Una realización preferida muestra una vista compuesta de una representación de área más pequeña, una porción de la representación de área ampliada o magnificada, e información de texto asociada.

Otra realización preferida proporciona imágenes en movimiento en asociación con una representación de área y la función de lupa. Se utilizan secuencias de comandos separadas para mover las respectivas imágenes en relación con las respectivas versiones más pequeñas y más grandes de la representación del área. Las imágenes se escalan relativamente en la misma proporción que las dos versiones de las representaciones de área. El movimiento de las imágenes se rastrea a lo largo de las trayectorias correspondientes en las respectivas representaciones de área. Esto permite que una versión más pequeña de la imagen se mueva en relación con la versión más pequeña de la representación de área y que la imagen más grande se mueva en relación con la versión más grande de la representación de área. Cuando una parte de la representación de área más grande se muestra junto con la representación de área más pequeña, la imagen, por ejemplo, parece entrar en la versión más grande de la representación de área sincronizada con el movimiento de la imagen en la representación de área más pequeña. Una forma de lograr esto es proporcionar, para cada imagen, listas de puntos que definan el movimiento de la imagen respectiva en relación con la representación de área respectiva.

Las imágenes en movimiento pueden implementarse de cualquier manera adecuada, por ejemplo, utilizando sprites. De acuerdo con la invención, se proporciona una representación de área electrónica de un área y una información de elementos sobre la misma relacionada con uno o más elementos asociados con el área. De acuerdo con la invención, la información del elemento para diferentes elementos está en diferentes lugares en la representación del área. En respuesta a la entrada del usuario que selecciona la información del elemento, se proporciona información adicional relacionada con el elemento cuya información del elemento fue seleccionada, preferiblemente junto con la representación del área, por ejemplo, en la exhibición incluyendo la representación del área y la información adicional. En esta realización, en la que la representación del área es preferiblemente un mapa que representa un área geográfica, existe una relación entre la información del elemento y la información adicional que se implementa preferiblemente asociando la ubicación de la información del elemento con la información suplementaria o adicional relacionada.

De acuerdo con la invención, la información adicional se asocia con la información del elemento, por ejemplo, a través de la ubicación de la información del elemento, de modo que la selección por parte del usuario de dicha información adicional proporciona en la representación del área una indicación de la información del elemento relacionada con el adicional seleccionado. Esta forma de realización incluye una relación entre la información del elemento (por ejemplo, su ubicación) y la información adicional que, preferiblemente, también se implementa asociando la ubicación de la información del elemento con la información suplementaria o adicional relacionada. En esta forma de realización y en la descrita anteriormente, la relación opera en direcciones opuestas.

En otra realización, la relación entre la información del elemento (por ejemplo, su ubicación en la representación del área) y la información adicional es bidireccional, es decir, esta realización incluye una relación entre la información del elemento (por ejemplo, su ubicación) y la información adicional que opera en ambas direcciones. Esta realización proporciona la funcionalidad bidireccional o en ambas direcciones descrita en el presente documento.

En una realización preferida, la invención también proporciona destacar una porción menor de la representación electrónica del área, y proporcionar junto con él la representación electrónica del área una representación magnificada de la porción destacada fuera de la representación del área. La porción resaltada puede ser posicionada en la representación de área electrónica por medio de un dispositivo de entrada y movida, preferiblemente, continuamente en la pantalla electrónica de la representación de área.

La invención puede proporcionar en algunas realizaciones mover una imagen con respecto a la representación de área incluyendo a través de una porción resaltada y a través de una representación ampliada de la porción resaltada, siendo la imagen representada ampliada en la porción ampliada en comparación con la imagen movida con respecto a la representación de área.

La invención proporciona un medio o soporte legible por computadora que hace que una computadora proporcione la funcionalidad descrita en el presente documento, y sistemas y computadoras y métodos, como se describe en el presente documento, que proporcionan dicha funcionalidad. Preferentemente, las representaciones electrónicas del área se presentan o muestran en cualquier dispositivo de visualización adecuado, por ejemplo, un monitor de ordenador o un dispositivo de visualización de televisión. La selección de la información de elementos y de la información adicional puede realizarse mediante cualquier dispositivo de entrada adecuado, por ejemplo, dispositivos de entrada de computadora como teclados, dispositivos señaladores (ratón, digitalizador, pantalla táctil, almohadilla

táctil, etc.), dispositivos de entrada y reconocimiento de voz, etc. La entrada del usuario, como se describe en el presente documento, también puede incluir una consulta que solicite información relacionada con la información del elemento en la representación electrónica o información adicional.

5 A continuación, se describe una realización cartográfica de la invención, entendiendo que dicha descripción se aplica, en su caso, a otras representaciones de la zona que pueden ser implementadas a partir de la divulgación del presente documento por los expertos en la(s) técnica(s) correspondiente(s) sin necesidad de experimentación indebida.

10 La invención asocia una ubicación y/o parte del mapa con información ("información de elementos") relativa a algún lugar, elemento, cosa o persona, que puede ser real, imaginaria o de otro tipo, situada o asociada a una ubicación y/o parte del mapa. "Información de elemento", tal como se utiliza aquí, se entiende en un sentido amplio, y abarca la información relativa a personas, lugares, sitios, elementos, puntos de interés, cosas, objetos, etc., (por ejemplo, con fines comerciales, culturales, arquitectónicos, históricos, recreativos, etc., residencias, eventos, personas famosas o históricas, personas asociadas a un negocio o residencia, etc.). (Este tipo de asociación también puede aplicarse a
15 otras representaciones de áreas).

La información de elementos puede incluir uno o más de los siguientes elementos: una categoría, un nombre, una imagen u otra identificación de una persona, un lugar o una cosa, una dirección física y/o electrónica de los mismos, información de contacto de los mismos, e información que describa la naturaleza o los atributos, etc., de los mismos, que contenga al menos texto, caracteres o una o más imágenes. La invención proporciona para asociar tal información y las localizaciones y/o las partes de un mapa electrónicamente presentado de modo que uno pueda obtener una exhibición de la información del elemento interactivamente de una vista de un mapa, o uno puede obtener una vista de un mapa, es decir, y la parte relevante del mismo, o la localización del mapa interactivamente de la información asociada del elemento, o ambos. Esto se consigue asociando cada elemento con la información de coordenadas obtenida a partir de los datos introducidos por un dispositivo de posicionamiento para un indicador de posición, de modo que la información de coordenadas puede utilizarse para recuperar la información de elementos, y la información de elementos puede utilizarse para obtener la información de coordenadas relacionada. Además, se puede proporcionar una función de búsqueda para identificar la información de elementos deseada y las ubicaciones en el mapa. Así, en respuesta a una consulta, por ejemplo, una consulta de categoría, que en algunas realizaciones puede ser introducida por voz utilizando, por ejemplo, un dispositivo de reconocimiento de voz, la función de búsqueda proporciona una lista de toda la información de elementos que responde a la consulta. La consulta también puede ser el nombre de un elemento específico, y la respuesta sería la visualización de la información del elemento asociado y el posicionamiento del indicador de posición en la ubicación en el mapa del elemento consultado.

35 Además, es posible realizar consultas más sofisticadas, tal y como se conoce en la técnica. Por ejemplo, en algunas realizaciones, los usuarios pueden ejecutar consultas utilizando una función de búsqueda, un motor de búsqueda u otra herramienta de búsqueda, como un simple motor de búsqueda de palabras o un motor de búsqueda booleano. El motor de búsqueda puede ser accesible, por ejemplo, desde el mapa o una parte de la pantalla fuera del mapa. Además, el motor de búsqueda puede ser personalizado para el mapa, o puede ser un motor de búsqueda general, como cualquier motor de búsqueda de Internet. En algunas realizaciones, el motor de búsqueda puede utilizarse para ayudar a proporcionar al usuario información útil para especificar las categorías apropiadas, los elementos o la información relacionada con la ubicación, que se utilizará para adquirir la información específica deseada de acuerdo con las diversas características de la invención.

45 Además, en respuesta a una consulta del usuario, incluyendo una consulta de voz introducida a través de un dispositivo de reconocimiento de voz, u otra entrada o selección del usuario, se pueden presentar submapas. Por ejemplo, en algunas realizaciones, un usuario puede consultar la ubicación de los restaurantes en una determinada porción de la representación del área, y se puede presentar un submapa que excluya los elementos que no sean restaurantes. Como otro ejemplo, un usuario puede consultar la ubicación de los restaurantes en toda la representación de la zona, y se puede presentar al usuario una representación de la zona que es similar a la representación de la zona presentada originalmente, pero que omite los elementos que no son restaurantes, o en la que los restaurantes están resaltados o se hacen obvios de otra manera, o en la que los elementos que no son restaurantes se muestran en gris o de otra manera menos obvia o molesta.

55 En algunas realizaciones, un usuario puede consultar, por ejemplo, la ubicación del restaurante más cercano a un indicador de posición actualmente posicionado en la representación del área, en respuesta a lo cual un indicador de posición, como una lupa, es repositionado por el sistema al restaurante más cercano en la representación del área. Tales realizaciones pueden implementarse, por ejemplo, utilizando una o más bases de datos de texto o de otro tipo que contengan información relativa a los elementos más cercanos, o a los elementos más cercanos de determinadas categorías, con respecto a diversas ubicaciones en el mapa, o pueden implementarse utilizando la programación para calcular las distancias a los elementos desde las ubicaciones en el mapa basadas, por ejemplo, en las coordenadas de los elementos comparadas con las coordenadas de una ubicación en una representación de área, cuya ubicación puede definirse con referencia a un indicador de posición, una lupa, o de alguna otra manera.

La información de elementos se asocia con una persona, lugar o cosa en, en, cerca de o alrededor de un indicador de posición en una pantalla electrónica de un mapa, por ejemplo, un cursor en un monitor de ordenador que es posicionable utilizando un dispositivo de entrada como un ratón, digitalizador, teclado, touchpad o pantalla táctil. Por ejemplo, la información del elemento se muestra correlacionada con la posición en el mapa del indicador de posición.

Como se ha comentado anteriormente, la invención puede proporcionar adicionalmente una característica de lupa, o magnificador, que puede ser una forma de indicador de posición, junto con una representación de área visualizada electrónicamente para mostrar una parte seleccionada de la representación de área ampliada. La discusión de la característica de la lupa en conexión con un mapa es ilustrativa de otras aplicaciones.

La parte del mapa que se muestra ampliada puede seleccionarse mediante un indicador de posición, como se ha descrito anteriormente, en una pantalla electrónica del mapa. En una realización preferida, la característica de la lupa resalta o marca de alguna manera la parte del mapa que se mostrará ampliada. El área resaltada puede ser un área geométrica como un círculo, un triángulo o un rectángulo. El área puede ser resaltada por el color, por ser más oscura o más clara que el área circundante, una línea o líneas o indicios que definen una forma de contorno, un área o cursor intermitente, etc. Esta zona o parte del mapa resaltada o definida puede denominarse en el presente documento lupa o característica de lupa. En la realización preferida, la forma de la parte del mapa mostrada ampliada corresponde a la forma de la lupa, por ejemplo, circular. Muchas de las funciones de una lupa pueden ser realizadas por diferentes indicadores de posición, y muchas de las características de cualquier indicador de posición pueden ser realizadas por una lupa. A menos que se indique lo contrario o por el contexto, el término "indicador de posición" abarca una lupa. Por lo tanto, gran parte de la descripción que se hace a continuación sobre una lupa se aplica también a cualquier indicador de posición, y viceversa. Además, en algunas aplicaciones, la asociación de información y localización puede utilizarse sin una lupa, o una lupa podría utilizarse sin la asociación de información y localización.

La lupa puede colocarse con respecto a una presentación normal o no ampliada del mapa de cualquier manera adecuada. (Los términos "normal", "sin aumento" y "con aumento" se entienden en un sentido relativo. Por ejemplo, una presentación no ampliada de un mapa puede ser una versión reducida de un mapa de tamaño normal y viceversa, donde por comparación, un mapa aparece ampliado). Esto puede lograrse, por ejemplo, proporcionando versiones a escala de los mapas. Por ejemplo, el movimiento de la lupa puede ser controlado por un dispositivo de entrada. La lupa también puede ser encarnada por un objeto que se posiciona utilizando el cursor y un dispositivo de entrada. Por ejemplo, con un ratón como dispositivo de entrada, la lupa puede posicionarse utilizando operaciones del ratón como "apuntar y hacer clic" y "arrastrar y soltar". En la realización preferida, la lupa se compone de dos sprites; uno realiza una función de resaltado, por ejemplo, proporciona un color amarillo u otro color de resaltado para proporcionar una definición visual, y el otro proporciona la forma, por ejemplo, al área resaltada y puede ser un mapa de bits circular.

La parte ampliada del mapa puede mostrarse dentro de una presentación normal o no ampliada del mapa, ya sea superpuesta a la parte del mapa que se va a ampliar, o desplazada de la misma, o fuera de la parte del mapa mostrada. Si la parte del mapa ampliada se muestra dentro del mapa, la posición de la misma se desplaza preferentemente desde la posición de la lupa, y la posición de la parte ampliada cambia de acuerdo con la posición de la lupa. En la realización preferida, la parte ampliada del mapa se muestra fuera del propio mapa, y una lupa correspondiente en forma de contorno a la parte ampliada del mapa, por ejemplo, circular, triangular, rectangular, etc. se muestra resaltada y sin ampliar. Esta disposición permite la presentación simultánea de una parte del mapa resaltada y no ampliada y de la parte del mapa ampliada correspondiente sin oscurecer ninguna parte del mapa presentado.

En otras realizaciones de la invención, la parte del mapa ampliada o la vista ampliada se presenta como superpuesta y oscureciendo u oscureciendo parcialmente al menos una parte de la versión no ampliada resaltada o definida de otro modo por la lupa. Por ejemplo, la vista ampliada puede presentarse como oscureciendo toda la porción definida. Por ejemplo, una lupa puede ser implementada como un círculo que define la porción de la versión no ampliada. La porción definida de la versión no ampliada puede ser oscurecida y aparentemente cubierta por la versión ampliada, mostrando la versión ampliada una vista ampliada de al menos una parte de la porción definida. Para el usuario, este instrumento da una apariencia similar a la de una lupa situada por encima de la parte definida de la versión no ampliada, y ofrece una vista ampliada de al menos una parte de la parte definida. Alternativamente, la versión ampliada puede mostrarse de manera que una parte de la versión no ampliada parece cubrir una parte del mapa no ampliado, mientras que un resto de la versión no ampliada se muestra "fuera del mapa no ampliado".

En algunas realizaciones de la invención, la lupa puede moverse en cualquier dirección utilizando, por ejemplo, un ratón u otro dispositivo señalador, de manera que la lupa parece moverse fluida y suavemente sobre el mapa no ampliado, definiendo porciones siempre cambiantes del mapa no ampliado, dando una apariencia, en algunas realizaciones, parecida a la de mover físicamente una lupa sobre un mapa. Simultáneamente, se muestra la versión ampliada de la porción definida, ya sea que se muestre sobre la porción definida o separada o parcialmente separada del mapa no ampliado. A medida que la lupa se mueve sobre el mapa sin ampliar, cambiando suavemente la porción

definida, la versión ampliada cambia suavemente en consecuencia, para mostrar una versión ampliada que cambia suavemente y que sigue y se corresponde con la porción definida.

5 Como se ha descrito anteriormente, en ciertas realizaciones, el mapa sin ampliar se muestra, o al menos se muestra parcialmente, simultáneamente con la versión ampliada. De este modo, el usuario tiene la posibilidad de ver dónde se encuentra la lupa en el mapa sin ampliar a medida que la lupa se mueve suavemente sobre el mapa. El usuario también puede, por supuesto, ver la versión ampliada en cualquier momento, siendo convenientemente capaz de percibir, por referencia al mapa no ampliado que incluye la lupa, la ubicación en, o la porción de, el mapa no ampliado que corresponde a la versión ampliada. Las realizaciones descritas anteriormente, a través de la lupa móvil y la versión ampliada correspondiente, proporcionan una navegación interna dentro del mapa sin ampliar.

10 En algunas realizaciones, la lupa puede ser sustituida por cualquier indicador de una porción de un área cartografiable de cualquier tipo, y la versión ampliada puede ser en cambio cualquier versión más detallada del área cartografiable. Como sólo una de las muchas aplicaciones potenciales, en algunas realizaciones la invención proporciona navegación interna dentro de una página web, por lo que, por ejemplo, una lupa se puede mover sobre características tales como texto, iconos, imágenes u otras representaciones en la página web, para definir visualmente tales características, causando la visualización simultánea de las vistas que corresponden a la característica o características definidas, que las vistas pueden ser, en diversas realizaciones, por ejemplo, vistas ampliadas o más detalladas de las características definidas, u otras vistas que proporcionan información asociada con la característica o características definidas.

15 De forma similar a la provisión de la visualización de la información del elemento que está asociada con la posición de un indicador de posición sin una característica de ampliación como se discutió anteriormente, la invención proporciona la visualización de la información del elemento asociada con la parte del mapa ampliada o designada por una lupa.

20 Las descripciones de la relación entre la información del elemento mostrado y la posición de un indicador de posición se aplican a las realizaciones que incluyen o no la función de aumento y/o una lupa, a menos que se indique lo contrario o por el contexto. La información del elemento mostrado cambia para corresponder a la información del elemento relacionada con la posición reposicionada de un indicador de posición. La información sobre el elemento mostrado puede cambiar con el movimiento del indicador de posición y seguirlo, y/o la información sobre el elemento mostrado puede cambiar para cada nueva posición estacionaria del indicador de posición. La información asociada al elemento puede mostrarse automáticamente o en respuesta a una entrada como una operación del ratón (por ejemplo, apuntar y hacer clic o arrastrar y soltar) o una entrada del teclado. Por ejemplo, la nueva información del elemento correspondiente a la posición del indicador de posición en el mapa se muestra después de que el indicador de posición permanezca inmóvil en una nueva ubicación durante un tiempo determinado.

25 La invención también prevé el movimiento del indicador de posición a la posición asociada en el mapa en respuesta a la selección o entrada de información de elementos. La elección de una entrada o listado, por ejemplo, en un directorio categórico, hace que el indicador de posición se mueva a la ubicación apropiada en el mapa, y a la inversa, el posicionamiento del indicador de posición en el mapa hace que se muestren uno o más de los listados de elementos relacionados con la dirección categórica.

30 Los ejemplos de categorías incluyen las que se encuentran típicamente en una guía telefónica de páginas amarillas o en un listado electrónico, por ejemplo, tiendas de alimentación, farmacias, oficinas de correos, empresas de alquiler de automóviles, restaurantes, museos, teatros, etc. Las categorías también pueden incluir elementos que no se encuentran típicamente en una guía telefónica de páginas amarillas, como parques, puntos de interés, elementos en guías turísticas, etc., por ejemplo. En la realización preferida, la información de elementos para un mapa de posición está contenida en una base de datos basada en caracteres o en texto, y los gráficos para el mapa están contenidos, por ejemplo, en conjunto con un archivo o archivos gráficos.

35 En una realización preferida, se muestran dos archivos gráficos de mapas; una "vista magnificada" y una "vista no magnificada o normal", siendo la vista magnificada, por ejemplo, cuatro veces el tamaño de la vista no magnificada. Además, el sistema también muestra información de elementos asociados a estas vistas. Utilizando las coordenadas del indicador de posición para indexar la información de elementos dentro de una base de datos de texto y/o de caracteres y/o de gráficos y/o de imágenes, se muestra al usuario información específica de los elementos etiquetada a las regiones de la vista ampliada (e indirectamente a las regiones de la vista no ampliada) cuando el cursor entra en las regiones de la vista no ampliada (mediante una simple búsqueda de índice u otro método de recuperación de texto). A la inversa, si el usuario selecciona información específica de un elemento, el sistema recupera y muestra la información gráfica relacionada con la región asociada a la información del elemento (por ejemplo, colocando la lupa en el lugar pertinente de la vista sin ampliar y mostrando la vista ampliada correspondiente). Por lo tanto, la información del elemento puede ser recuperada y mostrada seleccionando una región de la vista sin ampliar, y una región de la vista sin ampliar (y la correspondiente vista ampliada) puede ser recuperada y mostrada seleccionando información específica del elemento. Además, en una realización se muestra todo el mapa sin ampliar, pero sólo se muestra una

parte del mapa ampliado a la vez. Además, la porción de la vista ampliada que se muestra es circular con una máscara que revela el área ampliada que corresponde al área no ampliada bajo la lupa (es decir, la vista ampliada se basa en la relación de los tamaños de los mapas - por ejemplo, cuatro a uno).

5 Alternativamente, se puede almacenar un único archivo gráfico y utilizar la escala para obtener una imagen más grande o más pequeña que la almacenada en el archivo gráfico.

10 Por lo tanto, los usuarios pueden ver simultáneamente la información de elementos asociados a las regiones en el mapa sin ampliar y/o ampliado (como la información de contacto relativa a los edificios, una imagen de los edificios o una persona o personas relacionadas), y enlazar con un sitio web con un clic del ratón. En las realizaciones que incluyen la función de lupa, la información gráfica puede verse ampliada junto con la información de elementos asociados. Alternativamente, los usuarios pueden explorar una ciudad por categoría (por ejemplo, restaurantes, escuelas, etc.) y ver la ubicación y/o la parte del mapa (ampliada y/o normal) y la información relevante asociada a cada listado bajo la categoría.

15 Una realización preferida de la invención es asociar un hipervínculo con una imagen, como un edificio, que proporciona la capacidad de acceder a la información seleccionada o a un sitio web asociado con el edificio (o sus ocupantes) haciendo clic (o doble clic) en una imagen (ampliada o normal o no ampliada) del edificio, o haciendo clic (o doble clic) en una parte de información del elemento asociado. En la versión preferida, se puede seleccionar un anuncio, por ejemplo, haciendo clic con el ratón, ya sea en la representación gráfica del anuncio en el mapa o en un anuncio de información del elemento, para activar un hipervínculo a más información proporcionada para o sobre el anuncio. Por ejemplo, el hipervínculo puede ser una URL, y el clic del ratón puede hacer que un dispositivo con acceso a Internet solicite la página web representada por la URL. Este hipervínculo se proporciona como toda o parte de la información del elemento asociada al anuncio.

20 En una realización preferida, los objetos en movimiento aparecen en la vista no ampliada y/o en la vista ampliada, y preferiblemente en ambas. En una realización preferida, un objeto en movimiento mostrado en una vista no ampliada tendrá una apariencia y movimiento similares en una vista ampliada. Los objetos pueden mostrar adicionalmente mensajes al usuario y/o incluir anuncios. Los objetos en movimiento pueden estar en cualquier imagen y pueden incluir imágenes de medios de transporte (por ejemplo, aviones, globos aerostáticos, coches, etc.), personas, animales u objetos (por ejemplo, un golpe de béisbol fuera de un estadio). Cada objeto en movimiento se implementa como un sprite (es decir, instancias de elementos multimedia) a través de algoritmos que generan puntos en listas (es decir, coordenadas x/y) que conforman trayectorias de ubicación que los globos, dirigibles, etc. están programados para seguir.

25 La invención también puede prever la visualización del mapa en perspectiva y en un estilo distintivo de ilustración. En una implementación alternativa de la invención se podría utilizar algún otro estilo de ilustración o una vista de pájaro bidimensional convencional de, por ejemplo, la comunidad. La invención también puede proporcionar métodos y sistemas para mejorar la eficacia de la publicidad. A diferencia de los banners y otras formas de publicidad que se utilizan actualmente en los sitios web, estos anuncios se integran de forma natural en el paisaje del mapa y pueden incluso imitar potencialmente los anuncios publicados en lugares "reales". Por ejemplo, si el Burnett Group publicó un anuncio en Times Square durante junio de 2001, la empresa también podría publicar el mismo anuncio en la ubicación de Times Square en un mapa mostrado electrónicamente durante ese mismo periodo de tiempo. En consecuencia, hay una variedad de formas en que las empresas pueden anunciarse en un mapa mostrado electrónicamente, por ejemplo, vallas publicitarias, objetos móviles, etc. - que son efectivas desde el punto de vista del marketing y atractivas desde la perspectiva del usuario. Un método proporcionado por la invención comprende la inclusión de información de elementos en una pluralidad de ubicaciones en la representación electrónica relacionada con un producto o servicio que se va a publicitar, en respuesta a la selección por parte del usuario de una ubicación en la representación electrónica o de información adicional como se describe en el presente documento, proporcionando información adicional o una indicación de información de elementos, como se describe en el presente documento, que tiene la publicidad. La información adicional proporcionada en respuesta a la selección del usuario se presenta preferentemente fuera de la representación electrónica de la zona y simultáneamente con ella. Otro método publicitario consiste en mover una imagen sobre la representación electrónica del mapa y proporcionar publicidad que se mueva con la imagen. La imagen en movimiento y la publicidad asociada también pueden proporcionarse en el método publicitario descrito anteriormente. Los métodos preferentemente también incluyen la organización de un beneficio financiero para el envío previo de al menos una de las informaciones del elemento y la información adicional. El beneficio financiero puede ser una remuneración a la parte que proporciona la publicidad que es accesible para su visualización por las personas adecuadas.

30 La publicidad puede ser vendida, por ejemplo, por un proveedor de mapas, en lugares fijos, o en conexión con un objeto en movimiento. En algunas realizaciones, un proveedor de mapas recibe un beneficio, como una tarifa, para incluir una imagen animada que proporcione publicidad, siendo el beneficio proporcionado, por ejemplo, por una

entidad con interés en que se presente la publicidad. Se pueden cobrar diferentes tarifas dependiendo de las circunstancias. Además, los anuncios pueden estar relacionados con empresas o causas con o sin ánimo de lucro.

La invención también puede apoyar un método de negocio en el que la publicidad se presenta en un mapa y el patrocinador de la publicidad se cobra una cuota por la publicidad. La publicidad puede mostrarse en una ubicación o ubicaciones fijas seleccionadas en el mapa, por ejemplo, en una valla publicitaria o una señal, o en un objeto en movimiento, por ejemplo, una representación gráfica en movimiento como un globo aerostático, un dirigible o un avión que se desplaza en cualquier dirección seleccionada en relación con el mapa, o una embarcación que se desplaza por una masa de agua (si el mapa incluye o limita con una masa de agua), o un vehículo o un peatón que se desplaza por las calles o carreteras del mapa, etc. En varios casos, la publicidad puede ser estática, dinámica y/o animada (cambiando imágenes y/o texto y/o multimedia), acompañada de sonidos y/o música. Se pueden cobrar diferentes tarifas en función de la ubicación del anuncio, el tamaño del mismo, el tiempo que debe durar, etc. Por ejemplo, se cobran tarifas más altas a las zonas más frecuentadas, o se cobran tarifas más altas por anunciarse en un edificio, por ejemplo, por el inquilino principal del edificio, etc. También se pueden cobrar tarifas más altas para anunciar un lugar en el mismo periodo de tiempo en el que se celebra un evento en el lugar, etc.

Del mismo modo, el directorio categórico podría contener publicidad en pantalla, que a su vez podría aprovechar las posibilidades multimedia, como la animación, la música, el sonido, la voz en off, la transmisión de audio y vídeo de banda ancha, los clips de películas, etc.

Los siguientes ejemplos ilustran las ventajas de la invención. Al seleccionar o introducir la categoría "teatros", se mostrará una lista de teatros dentro del área geográfica representada por el mapa mostrado. La selección de un teatro de la lista hará que el indicador de posición se mueva a la zona en la que se encuentra el teatro, y esa zona también se mostrará ampliada. Así, la selección de un listado de un directorio de categorías hace que el indicador de posición se mueva a la ubicación del listado en el mapa, y que el área asociada se muestre ampliada. Además, una persona (es decir, un "usuario") que trabaja, vive o está de visita en una zona geográfica o cerca de ella puede querer saber dónde puede comprar un regalo. El usuario puede querer determinar qué tiendas hay en un radio de tres manzanas de su oficina, casa u hotel. Después de acceder al mapa correspondiente, el usuario puede simplemente mover el indicador de posición alrededor del área del mapa interactivo donde se encuentra y ver las imágenes de todas las tiendas y la información de elementos asociados. A medida que se mueve el indicador de posición, se muestra simultáneamente al usuario la información de elementos relacionados con los edificios situados en la zona resaltada. Después de explorar un área de interés, el usuario puede seleccionar un sitio para visitar con el fin de seleccionar un regalo para comprar. En este punto, el usuario puede no haberse decidido por un regalo en particular, pero ha decidido que es probable que una tienda tenga el tipo de elemento que puede estar interesado en comprar. Por otro lado, si el usuario tiene en mente un regalo específico, como elementos de papelería personalizados, el usuario puede acceder a la categoría apropiada (por ejemplo, "artículos de papelería"), ver una lista de tiendas que ofrecen artículos de papelería en el área geográfica y seleccionar una tienda de interés, por ejemplo, tiendas que ofrecen artículos de papelería como "City Stationers". Una vez que el usuario hace clic en "City Stationers", el indicador de posición se desplaza a la ubicación de la tienda en el mapa. El usuario podrá entonces ver dónde se encuentra la tienda en relación con su ubicación, así como toda la información relevante sobre la misma (por ejemplo, información de contacto).

Otros usos son, por ejemplo, los siguientes: turistas interesados en explorar visualmente una ciudad antes de decidir un itinerario, alguien que necesite atención médica interesado en encontrar el hospital más cercano a su ubicación y la información de emergencia del hospital, alguien interesado en mudarse a una ciudad que quiera encontrar los nombres y la ubicación de todos los agentes inmobiliarios en un radio de diez manzanas de un instituto específico, etc. La lista de usos potenciales es esencialmente ilimitada.

Además, la invención puede proporcionar a los usuarios una enorme variedad de información. Por ejemplo, los usuarios pueden obtener simultáneamente información sobre: la ubicación de las empresas y su información de contacto y sitios web, la ubicación de los servicios de transporte público y sus horas de funcionamiento, la ubicación de los hospitales y los números de emergencia, la ubicación de los parques y sus instalaciones disponibles y horas de funcionamiento, etc. Además, se pueden añadir animaciones, sonidos y otras mejoras al sitio. En otras realizaciones, la información gráfica puede representar cualquier región, por ejemplo, ciudades, regiones rurales, masas de agua, zonas en el espacio, etc. Además, la información de texto puede contener cualquier información asociada a cualquier parte de la región. Por ejemplo, las implementaciones alternativas pueden incluir categorías adicionales como parques, hospitales, puntos de referencia famosos, paradas de metro, etc. Además, las realizaciones alternativas pueden incluir imágenes asociadas a cualquier región. Por ejemplo: las imágenes de animales pueden mostrarse en un mapa que muestre dónde viven o están ubicados los animales en un zoológico o un bosque; del mismo modo, las imágenes de los presidentes de los Estados Unidos o de las estrellas de cine pueden mostrarse en un mapa de las ciudades (o de una ciudad o área) asociadas con los presidentes o las estrellas de cine, etc. Por ejemplo, las imágenes de las estrellas de cine pueden mostrarse en un mapa de la zona de Hollywood. Además, la información del elemento asociada a estas imágenes puede contener cualquier información asociada a las imágenes (por ejemplo, información sobre animales, el mandato de cada presidente, las películas en las que aparecieron las estrellas de cine, etc.).

Aunque la invención se describe principalmente en relación con la representación de áreas geográficas, como mapas o diagramas de ubicaciones geográficas, y personas, lugares y cosas e información asociada a ellas, la "representación de áreas" se entiende en un sentido amplio. Por ejemplo, una placa de circuito impreso con componentes electrónicos en ella puede considerarse una representación de área, y la información relacionada con los componentes electrónicos o los parámetros del circuito, etc., puede asociarse con la ubicación del componente electrónico. El movimiento de un indicador de posición y/o un magnetizador podría proporcionar acceso a esta información, como se describe para los mapas, y podría proporcionar vistas ampliadas, como se describe para los mapas. La "representación de área" puede extenderse a las capas de los circuitos integrados, o a cualquier objeto, ensamblaje o topografía apropiada que tenga área, incluyendo, por ejemplo, los objetos tridimensionales, y si el relieve también se representa con algún área. Por lo tanto, las representaciones celestes también se engloban dentro del término "representación de área" aunque los cuerpos celestes tengan un área separada por espacios tridimensionales. En una realización de este tipo, una función de lupa puede proporcionar una vista detallada de un cuerpo celeste mientras se muestra la información relacionada.

Además, en algunas realizaciones, la invención puede incluir dos o más representaciones de área mostradas simultáneamente, cada una de las cuales tiene una vista detallada o ampliada asociada. Dos vistas ampliadas, cada una asociada a una porción de cada representación de área, pueden utilizarse, por ejemplo, para comparar detalles o porciones de las dos o más representaciones de área.

La invención puede implementarse con muchas características además de las descritas aquí. Por ejemplo, se puede proporcionar una función de búsqueda que se extienda más allá de un solo mapa o representación de área. Así, se puede localizar un mapa asociado a la información deseada. Además, se pueden proporcionar muchas variaciones de navegación y perforación de información. Por ejemplo, un primer clic del ratón en una ubicación puede proporcionar información del elemento y un doble clic del ratón puede activar un enlace a una URL. Además, un clic del ratón puede activar una visualización multimedia (canción o videoclip). Por ejemplo, el clic del ratón en una valla publicitaria puede proporcionar publicidad multimedia.

Se pueden utilizar presentaciones multimedia y otras presentaciones atractivas junto con la representación del área interactiva de la invención. Por ejemplo, dichas presentaciones pueden incluir audio y vídeo de banda ancha, animación, clips de película, etc. Dichas presentaciones pueden ser simplemente presentadas a un usuario o pueden ser interactivas para el usuario. Las presentaciones pueden ser activadas por varias ocurrencias, tales como que el usuario haga clic en una característica en una vista ampliada o no ampliada, o simplemente moviendo una lupa a una cierta porción de una representación de área o sobre o cerca de una característica particular. Alternativamente, estas presentaciones pueden ser generadas aleatoriamente o de otra manera independientemente de la entrada del usuario.

Breve descripción de los dibujos

La invención se ilustra en las figuras de los dibujos que se acompañan, que pretenden ser ejemplares y no limitantes, en las que las referencias similares pretenden referirse a estructuras o funciones similares o correspondientes, y en las que:

La Fig. 1 es un diagrama de bloques de un sistema según la invención para presentar electrónicamente mapas e información interactivos inventivos;

La Fig. 2 es un archivo de texto que incluye coordenadas en una vista ampliada de un mapa; la Fig. 3 ilustra una vista no ampliada del mapa con una lupa en un lugar determinado del mapa;

La Fig. 4 ilustra una vista ampliada correspondiente a la porción del mapa dentro de la lupa mostrada en la Fig. 3; y

Las Figs. 5-9 ilustran presentaciones electrónicas de mapas, información de elementos y porciones de mapa ampliadas de acuerdo con la invención.

Descripción de las realizaciones preferidas

Los mapas (y otras representaciones de área, como se ha comentado anteriormente) se proporcionan de acuerdo con la realización preferida de la invención a través de Internet para su visualización electrónica utilizando dispositivos apropiados como un ordenador personal (incluyendo dispositivos equivalentes para los fines de esta invención), PDA, cualquier tipo de televisión habilitada para la web, etc. Sin embargo, los mapas (y otras representaciones de áreas) pueden ser proporcionados de acuerdo con la invención en dispositivos autónomos no conectados en o a una red, tales como ordenadores personales, o dispositivos conectados a una intranet, LAN, WAN, etc. Además, se puede utilizar la banda ancha u otro acceso a Internet de alta velocidad. Aunque la discusión que sigue se centra en los mapas y en una implementación de la invención en Internet, la invención no se limita a los mapas o a una

implementación en Internet, y los expertos en el campo tecnológico relacionado pueden proporcionar otras implementaciones de la invención a partir de la divulgación del presente documento sin necesidad de experimentación. Por ejemplo, la invención puede ser implementada usando sistemas tales como o incluyendo quioscos, teléfonos celulares, asistentes digitales personales (PDAs) u otros ordenadores portátiles o de mano, ordenadores portátiles o notebooks, u otros sistemas o dispositivos computarizados. En algunas realizaciones, la invención se implementa utilizando un quiosco que puede ser completamente autónomo e incluir todas las bases de datos necesarias como se describe en el presente documento, o un quiosco que accede a bases de datos remotas, por ejemplo, a través de comunicaciones inalámbricas. Un quiosco según algunas realizaciones puede incluir una pantalla sensible al tacto para la interfaz de usuario, que puede ser, por ejemplo, basada en el lápiz óptico o en el tacto de los dedos, como se conoce en la técnica. Además, la invención puede practicarse utilizando teléfonos celulares, que pueden, por ejemplo, tener acceso a Internet por cable o inalámbrico, y que pueden tener controles de navegación o direccionales que permiten la interfaz del usuario con una pantalla y la selección de la misma. Además, la invención puede implementarse utilizando medios de almacenamiento que incluyen discos, CD-ROM, DVD u otros medios y sistemas de almacenamiento. En algunas realizaciones, la invención se utiliza con fines educativos o instructivos, como por ejemplo para educar en materia de geografía.

Según otras realizaciones, la invención puede implementarse utilizando un sistema de televisión interactiva. Dicho sistema puede incluir, por ejemplo, uno o más computadoras o terminales de usuario, un centro de distribución de contenidos de cabecera que incluya o esté en comunicación con al menos una computadora y una o más bases de datos que contengan información como la ubicación en el mapa, texto de ubicación real e información gráfica. Un descodificador, como los fabricados por Scientific Atlanta y conocidos por los expertos en la materia, es un ejemplo de ordenador o terminal de usuario para la interconexión bidireccional con la cabecera. El descodificador puede ser en sí mismo un ordenador, o puede comunicarse con ordenadores remotos, como los del centro de distribución de la cabecera. Un dispositivo de visualización conectado al terminal de usuario puede ser configurado para presentar el mapa y otras áreas que pueden contener gráficos o texto. En algunas realizaciones, un dispositivo de control remoto de televisión que tiene capacidad de navegación en pantalla, como puede ser proporcionada, por ejemplo, por los botones de flecha direccional y otros botones o características operativas en el dispositivo, puede ser utilizado para navegar o proporcionar entrada o selección de acuerdo con la presente invención. El dispositivo de control remoto se puede utilizar para navegar entre, seleccionar, proporcionar una consulta, o proporcionar la entrada asociada con las ubicaciones del mapa, la información del elemento, u otro texto o información gráfica. Además, el dispositivo de control remoto puede utilizarse para posicionar o mover dinámicamente un indicador de posición, como una lupa, hacia o entre posiciones en el mapa. El dispositivo de control remoto puede utilizarse con la televisión interactiva para realizar operaciones similares o idénticas a las que pueden realizarse en otras realizaciones de la invención con un ratón u otro dispositivo, como se describe en el presente documento. Refiriéndose a la Fig. 1, un sistema 10 que implementa la invención incluye un servidor 12 que se comunica con los dispositivos de usuario 14 a través de una red 16. La información gráfica a partir de la cual se proporcionan visualizaciones de mapas se almacena en una base de datos de archivos gráficos 18, por ejemplo, en archivos gráficos como archivos GIF comprimidos, y la información de texto a partir de la cual se proporciona información de elementos y publicidad se almacena en una base de datos de texto 20, por ejemplo, en archivos de texto. Un ordenador o computadora 22 puede utilizarse para proporcionar y editar archivos gráficos y de texto para las bases de datos 18 y 20. Se puede proporcionar una biblioteca 24 de archivos gráficos, desde la cual los archivos gráficos se almacenan en la base de datos 18, ya sea en forma editada o sin editar. En la realización preferida, la red 16 es Internet, el servidor 12 es un servidor web, y los dispositivos de usuario 14 son dispositivos que soportan un navegador web y son capaces de acceder a sitios web a través de Internet, tales como ordenadores personales. Utilizando software estándar de navegación web, un dispositivo de usuario 14 puede conectarse al servidor web 12 utilizando cualquier dispositivo capaz de soportar un navegador web (incluyendo, pero no limitado a, ordenadores personales, PDAs como Palm Pilots, y PCs de bolsillo y teléfonos móviles con acceso a Internet, etc.). En una realización, el servidor web 12, utilizando un software estándar de servicio web, envía una aplicación ejecutable Shockwave y los gráficos y archivos de texto pertinentes al dispositivo del usuario 14, que en esta realización incluye un navegador web con un plug-in Shockwave que es capaz de ejecutar la aplicación Shockwave. El uso y funcionamiento de la aplicación ejecutable Shockwave es conocido por los expertos en la materia. Los gráficos y archivos de texto en las bases de datos 18 y 20 se mantienen mediante un software convencional de edición de gráficos y texto en la computadora 22. Usando este software, los gráficos y archivos de texto pueden ser actualizados, y los listados individuales pueden ser borrados y añadidos como sea necesario. La biblioteca de archivos gráficos puede almacenar imágenes de edificios, calles, parques, etc., y éstas pueden utilizarse de manera conocida para construir archivos gráficos de mapas almacenados en un formato comprimido como GIF en la base de datos de archivos gráficos 18. El archivo de texto contiene: categorías y listas de entidades públicas y privadas; la dirección, el número de teléfono, el número de fax y el hipervínculo del sitio web de cada entidad; y las coordenadas de cada entidad en relación con el archivo GIF del mapa ampliado (Fig. 2).

En esta realización, el navegador web de un ordenador personal y la aplicación ejecutable Shockwave muestran una "vista sin ampliar" 30 del mapa en cuestión (Fig. 3), y una sección de una "vista ampliada" 50 (Fig. 4), a partir de dos archivos GIF. De acuerdo con esto, hay dos mapas: un mapa sin ampliar (Fig. 3), y un mapa ampliado, del que se muestra una parte en una ventana circular 55 (Fig. 4). En la figura, la vista ampliada es cuatro veces mayor que la

vista sin ampliar. (Se puede utilizar cualquier ampliación adecuada.) Además, aunque hay otras formas de importar gráficos desde el servidor, en la realización preferida los gráficos permanecen externos al archivo de programa y la aplicación importa una referencia a él.

5 Una vista ampliada, tal como se utiliza en este documento, pretende significar cualquier presentación o vista que aparece ampliada con respecto a una vista no ampliada. Por ejemplo, en algunas realizaciones, una vista ampliada presenta características, imágenes, texto u otra información como versiones más grandes de las características, imágenes, texto u otra información presentada en una vista no ampliada. En algunas realizaciones, una vista ampliada puede incluir sólo "versiones" más grandes de características, etc., mientras que, en otras realizaciones, una vista ampliada puede incluir "versiones" más grandes de características, etc., así como detalles adicionales no incluidos en una vista no ampliada asociada. Además, en algunas realizaciones de la invención, los usuarios pueden seleccionar características, etc. de la vista ampliada para obtener información asociada a dichas características. Debe tenerse en cuenta que la invención también contempla vistas detalladas distintas de las vistas ampliadas, cuyas vistas detalladas son más detalladas que las vistas asociadas menos detalladas.

15 En diferentes realizaciones de la invención, pueden utilizarse diferentes niveles de aumento en las vistas ampliadas. Además, en diferentes realizaciones, el nivel de ampliación puede establecerse o escalarse automáticamente en función de la vista no ampliada o de algún otro parámetro, o puede ser seleccionado o especificado por un usuario de acuerdo con un nivel de detalle, ampliación o escalado que sea necesario, deseado o más conveniente para el usuario. En la realización preferida, el software ejecutado por el sistema 10 fue desarrollado en Macromedia director, pero podría ser implementado en cualquier lenguaje de programación como C++ o Java. El sistema también podría implementarse directamente en hardware, como en un dispositivo de navegación de imagen/mapa de mano. Director utiliza un esquema de coordenadas de segundo cuadrante. Bajo este esquema, el origen está en la esquina superior izquierda del escenario (es decir, la ventana de presentación o vista de la pantalla), los valores x van de izquierda a derecha, y los valores y van de arriba a abajo, todas las coordenadas se calculan en relación con el escenario, y las unidades son píxeles de pantalla. (Cualquier valor x que esté a la izquierda del escenario y cualquier valor y que esté por encima del escenario son valores negativos. Por ejemplo, si un gráfico se sitúa a x:100 / y:100, el gráfico se colocará 100 píxeles a la derecha del borde izquierdo del escenario, y 100 píxeles hacia abajo desde el borde superior del escenario. Si la ubicación de un gráfico se establece en x: -50 / y: -50, el gráfico se colocará 50 píxeles a la izquierda del borde izquierdo del escenario, y 50 píxeles por encima del borde superior del escenario). Dado que sólo se mostrará lo que se coloque dentro de las dimensiones del escenario, si parte o todo un gráfico se coloca fuera del escenario, no se mostrará cuando el programa se esté ejecutando. (Además, como el mapa grande es mucho más grande que el escenario en la realización preferida, una parte sólo puede verse en cualquier momento dentro de una ventana o máscara circular).

35 Las coordenadas del archivo de texto (Fig. 2) hacen referencia a la vista ampliada 50. Los dos primeros números son las coordenadas "x" e "y" del gráfico en el mapa; los números tercero y cuarto son su anchura y altura. La aplicación Shockwave responde a los cambios en la ubicación del indicador de posición en la vista no ampliada mostrando la nueva zona correspondiente de la vista ampliada dentro de la máscara circular, y buscando en el archivo de texto (Fig. 2) para recuperar cualquier listado asociado a esa nueva ubicación (utilizando las coordenadas de la vista ampliada). Además, cuando se selecciona un listado concreto, la aplicación Shockwave recupera más información sobre el mismo y la muestra al usuario. Al mismo tiempo, la aplicación Shockwave recupera las coordenadas del listado seleccionado en la vista no ampliada (por ejemplo, haciendo referencia a las coordenadas de la vista ampliada y dividiendo las coordenadas de la vista ampliada por, en esta realización, cuatro), y mueve el indicador de posición a la ubicación correspondiente en la vista no ampliada. Con referencia a la Fig. 5, se muestra una parte de la vista ampliada 50 obtenida de un archivo GIF que corresponde al área en, en, cerca de, adyacente a o alrededor de las coordenadas de la lupa 65. En la forma de realización divulgada, la aplicación Shockwave muestra a partir de otro archivo GIF toda la vista no ampliada 30 de la zona geográfica en cuestión (por ejemplo, el mapa de la ciudad) en el lado izquierdo 40 de una ventana del navegador. Además, la aplicación Shockwave muestra listados de categorías en un área de texto 90. La lupa 65 resalta un área geográfica en la vista no ampliada, que en esta realización es un círculo. En la parte derecha de la ventana del navegador, la aplicación Shockwave muestra la parte de la vista ampliada 50 dentro de una ventana circular 55 que corresponde al área circunscrita por la lupa en el mapa no ampliado 30. La aplicación Shockwave también muestra en la parte inferior 90 de la ventana del navegador una lista de las categorías correspondientes a las categorías enumeradas en el archivo de texto.

55 En una realización, la vista ampliada 50 cambia de acuerdo con el movimiento del indicador de posición o el arrastre de la lupa 65, es decir, la parte de la vista ampliada 50 se mueve en relación con la ventana circular o máscara 55 en respuesta a la posición de la lupa 65. Esto se consigue mediante scripts. Uno de los scripts está unido a la lupa y responde cuando el usuario hace clic con el ratón mientras el cursor está situado sobre la lupa. El script realiza tres tareas en respuesta a un clic del ratón. En primer lugar, el script establece una variable a true, indicando que el ratón ha sido pulsado. Dos, establece una variable -mX- que indica la distancia horizontal desde el cursor a la coordenada x del centro de la lupa (coordenada del centro de la lupa menos la coordenada x del cursor). Tres, establece una variable -mY- que indica la distancia vertical desde el cursor a la coordenada y del centro de la lupa (la coordenada y

del centro de la lupa menos la coordenada y del cursor). Además, un guion de partitura indica al programa que haga un bucle una y otra vez en el fotograma actual de la partitura (es decir, la línea de tiempo en Director). En cada iteración de un bucle, el script comprueba la variable verdadero/falso que indica si el usuario ha pulsado la lupa. Si la variable true/false es falsa, el script no hace nada. Si es verdadera, el script realiza las siguientes tareas: establece la ubicación del centro de la lupa a la ubicación del cursor del ratón menos mX y mY. A continuación, el script establece una variable a la distancia del centro de la lupa desde el borde izquierdo del mapa pequeño y establece otra variable a la distancia del centro de la lupa desde el borde superior del mapa pequeño. A continuación, multiplica estas variables por cuatro (en esta realización) para calcular las distancias equivalentes para la vista ampliada y establece la esquina superior izquierda del mapa de la vista ampliada en el centro de la ventana circular grande 55 menos las distancias horizontales y verticales equivalentes. (Por ejemplo, si la lupa está situada a 300 píxeles del borde izquierdo del mapa pequeño y está situada a 250 píxeles del borde superior del mapa pequeño, las distancias equivalentes en la vista ampliada se calcularían como 1200 y 1000 respectivamente. Como en la realización preferida, el centro de la ventana de la vista ampliada circular (o máscara) está situado x: 600 / y: 150, la esquina superior izquierda del mapa de la vista ampliada se establecería en x: 600 - 1200 / y: 150 - 1000, o bien x: -600 / y: -850.) Haciendo un bucle muy rápido y ejecutando este script de puntuación una y otra vez, el programa repetirá el cálculo anterior cientos de veces si el botón del ratón del usuario es pulsado durante un periodo de tiempo. En consecuencia, la lupa 65 y la vista ampliada dentro de las ventanas 55 se desplazan de un punto discreto a otro muy rápidamente, lo que da la impresión de un movimiento deslizante. Además, si el usuario hace clic en cualquier parte de la vista sin ampliar fuera de la lupa 65, por ejemplo, en la ubicación del indicador de posición 70 en la Fig. 5, la lupa se ajustará a la ubicación del clic del usuario (Fig. 6), y la posición de la vista ampliada dentro de la ventana grande y circular 55 se ajustará en consecuencia. El indicador de posición 70 aparecerá entonces en la lupa, como se muestra en la Fig. 6.

El sistema 10 también muestra el texto asociado a las distintas imágenes (por ejemplo, edificios) en las vistas ampliadas y no ampliadas utilizando las coordenadas del indicador de posición. Las regiones de la vista no ampliada se etiquetan indirectamente con un texto específico (frente a las coordenadas de la vista ampliada, que se etiquetan directamente con el texto) que aparece cuando el cursor entra en estas regiones (Fig. 2). Por ejemplo, una región de la vista no ampliada delimitada por las coordenadas 329, 111, 24, 11 (utilizando las coordenadas de la vista ampliada 1314, 444, 95, 45 y dividiendo por cuatro) se asocia con la información del elemento correspondiente al Grupo Burnett. Por lo tanto, siempre que el indicador de posición se encuentre en o cerca de esta zona en la vista no ampliada, se recupera la información del elemento asociada a esa región, mediante una simple búsqueda de índice u otro método de recuperación de texto. También son posibles otras formas de región, como los círculos.

La lupa 65 utilizada en la realización preferida es de forma circular y se asemeja a una lupa convencional. En las realizaciones alternativas, podría adoptar cualquier forma que permita al usuario identificar una parte del mapa. Además, en la realización preferida el usuario emplea un ratón para mover la lupa moviendo el cursor sobre la lupa, manteniendo pulsado el botón del ratón, y moviendo el ratón para arrastrar la lupa, o señalando y haciendo clic en el lugar deseado. Las realizaciones alternativas incluyen el uso de cualquier dispositivo capaz de mover el indicador de posición, como el teclado, el dispositivo táctil, el digitalizador o la pantalla táctil, por ejemplo. Por ejemplo, en respuesta a un clic del ratón con el indicador de posición 70 situado como se muestra en la Fig. 5, el sistema 10 activa una operación de "apuntar y hacer clic" del ratón y proporciona la visualización mostrada en la Fig. 6. En respuesta a una operación de "apuntar y mantener" del ratón con el indicador de posición 70 situado dentro de la lupa 65 en la Fig. 6 se activa una operación de "arrastrar y soltar" del ratón con la que la lupa 65 (Fig. 6) el sistema 10 puede ser arrastrada y soltada a la posición mostrada en la Fig. 7.

En las realizaciones preferidas, la lupa 65 se implementa mediante dos sprites: uno es un círculo amarillo que le da definición visual, el otro es un mapa de bits circular. El mapa de bits circular recibe un efecto de tinta llamado AddPin que añade los colores de los píxeles del círculo a los colores de los píxeles del área del mapa en la que se encuentra. De este modo, los colores de los píxeles resultantes son más brillantes que los colores del mapa. Cuando el usuario hace clic en el círculo amarillo, se establecen dos variables con las distancias horizontales y verticales entre las coordenadas horizontales y verticales de la ubicación del ratón y las coordenadas horizontales y verticales de la esquina superior izquierda de la caja delimitadora del círculo amarillo. Otra variable se establece en true, indicando que se ha pulsado sobre la lupa. Cuando se suelta el ratón, esta variable se pone en falso. Mientras se ejecuta el programa, esta variable se comprueba constantemente. Mientras la variable es verdadera, la lupa se mueve a las coordenadas horizontales y verticales del ratón menos las dos variables mencionadas anteriormente. Esto asegura que la lupa permanezca en su lugar independientemente de dónde haga clic el usuario dentro de ella, en lugar de ajustarse a la ubicación del clic del usuario.

Si el usuario pulsa el indicador de posición en cualquier parte del mapa fuera del círculo, la lupa se mueve con su centro en la posición del indicador de posición.

Una vez que el usuario mueve la lupa 65, la aplicación Shockwave muestra la información del elemento 160 relativa a la nueva ubicación en la parte de información del elemento que corresponde a la nueva posición de la lupa 65. (Fig. 6). (Además, el área de la vista ampliada que corresponde al área indicada por la lupa está presente en la vista

ampliada 50. Además, la sección 50 de la vista ampliada que se muestra es proporcional al área bajo la lupa basándose en la relación de áreas de los mapas (por ejemplo, cuatro a uno). En consecuencia, cuando el usuario navega por un barrio moviendo el indicador de posición respecto al mapa, la aplicación Shockwave muestra la información del elemento y la imagen ampliada asociada a las nuevas coordenadas de la lupa, ya sea mediante una operación de "apuntar y hacer clic" o de "arrastrar y soltar", como se ha descrito anteriormente. Por ejemplo, si el usuario mueve la lupa hasta el edificio 150 del Grupo Burnett, la información del elemento asociada al Grupo Burnett aparecerá en la parte de información del elemento en la parte inferior de la pantalla 160 y una imagen ampliada del edificio del Grupo Burnett aparecerá en la parte derecha de la pantalla 185 dentro de la máscara circular. (Fig. 6.) Además, el usuario puede conectarse al sitio web del Burnett Group haciendo clic en el enlace del sitio web 170 en la parte de información del elemento o en el edificio en la vista ampliada del Burnett Group 185. En respuesta, el dispositivo del usuario abre una nueva ventana del navegador y muestra la página web proporcionada por el servidor del sitio web del Grupo Burnett.

En una realización, los objetos en movimiento 200 (por ejemplo, un globo aerostático y un dirigible) aparecen en la vista no ampliada 30 (Fig. 6) y en la vista ampliada 50. (Figs. 7 y 8) mientras atraviesan el mapa 30. Por ejemplo, un globo de aire caliente 200 se muestra bajo la lupa en la vista no ampliada 30 de las Figs. 7 y 8 y en la parte ampliada del mapa 50 de las Figs. 7 y 8. Los objetos pueden mostrar mensajes al usuario y/o incluir publicidad. Los objetos en movimiento pueden incluir imágenes de medios de transporte (por ejemplo, aviones, globos aerostáticos, coches, etc.), personas, animales (por ejemplo, pájaros) u objetos (por ejemplo, un golpe de baseball fuera del estadio). En una realización, se emplean algoritmos para generar las coordenadas de las trayectorias que los objetos móviles 200 (como el globo y el dirigible) están programados para seguir en los mapas. Los gráficos de estos objetos son sprites separados y su animación es manejada por el script de puntuación. Cada objeto tiene dos listas separadas de puntos, una que define una trayectoria en la vista no ampliada y otra que define una trayectoria en la vista ampliada.

El script que maneja el movimiento de la lupa también puede manejar la animación del globo y del dirigible. Hay dos listas de puntos para cada objeto en movimiento: una para la versión pequeña y otra para la grande. Para dos objetos en movimiento (un globo y un dirigible), hay cuatro listas de puntos: una para el globo pequeño, otra para el globo grande, otra para el dirigible pequeño y otra para el dirigible grande. Cada lista de puntos, calculada de antemano, se pasa al script de puntuación. Comenzando con un número de índice inicial que se incrementa después de cada repetición del bucle del script de puntuación, los puntos se recuperan de cada una de las cuatro listas utilizando el número de índice. Los puntos son pares x / y y le indican al programa dónde colocar los gráficos de los globos y dirigibles. Por ejemplo, en la primera iteración del bucle, el número de índice se establece en 1. El script obtiene el punto número 1 para cada una de las listas, y establece la posición de los gráficos a esos puntos. En la siguiente iteración, el número de índice es 2. El script obtiene el segundo conjunto de puntos de las listas, y establece las posiciones de los gráficos a esos puntos, etc. Puede haber un ligero retraso entre el paso de los sprites más pequeños y el de los más grandes dentro de sus respectivas áreas circulares. Esto puede deberse a una ligera falta de precisión al utilizar el factor de escala en el algoritmo que genera la lista de puntos de animación.

El usuario también puede optar por explorar un barrio seleccionando un listado de categorías en la parte de información del elemento. (Fig. 7.) Por ejemplo, cuando el usuario hace clic en el título de una categoría 310, la aplicación Shockwave ejecutable busca en el archivo de texto los listados de negocios bajo la categoría (por ejemplo, "agencias municipales"), y muestra los listados 410 (Fig. 8) en la porción de información del elemento. El usuario puede entonces mover el indicador de posición 70 a un listado en particular como "Agencias municipales" 420 y hacer clic. La aplicación ejecutable Shock-wave busca entonces en la base de datos de texto "City Stationers" y encuentra y muestra la información del elemento asociada al listado, como su dirección, número de teléfono, número de fax y un enlace al sitio web 510 (Fig. 9). La región en la vista magnificada 50 asociada con la cadena de texto se determina haciendo coincidir la cadena seleccionada con las cadenas en la lista de regiones. Cuando se encuentra una coincidencia, entonces se calcula un punto central asociado con la región (por ejemplo, encontrando el centro de una región rectangular), o se recupera un punto central almacenado y se actualiza el contenido en la vista ampliada. Además, la aplicación ejecutable Shockwave determina las coordenadas del listado seleccionado en la vista no ampliada 30 (dividiendo las coordenadas de la vista ampliada por cuatro), y posiciona el indicador de posición sobre el edificio City Stationer en la lupa 65. El usuario puede entonces conectarse al sitio web de City Stationer haciendo clic en el indicador de posición 70 (Fig. 9) en el enlace del sitio web 540 en la parte de información del elemento, o haciendo clic en el indicador de posición 70 en el gráfico del edificio de City Stationers 530 en la vista ampliada 50. (En la Fig. 9 se muestran dos indicadores de posición 70 con fines ilustrativos). En la forma de realización divulgada, la publicidad se presenta en forma de vallas publicitarias fijas 188 y objetos móviles 200 (Fig. 6). En otras realizaciones, la publicidad puede aparecer en cualquier forma que pueda asociarse a una vista de pájaro de una región. Los anuncios podrían presentarse en vagones de metro, taxis, aviones, barcos, etc., en movimiento o parados. Mientras que los objetos móviles aéreos, como el globo 200 y el dirigible 200, pueden seguir cualquier trayectoria, los vehículos terrestres se desplazarán por las calles según cualquier trayectoria deseada, etc. Se puede presentar publicidad como se ha comentado anteriormente y se pueden cobrar tarifas como se ha comentado anteriormente.

Las imágenes animadas pueden asociarse con ubicaciones o elementos particulares en una representación de área o vista, o pueden no estar asociadas con ninguna ubicación o elemento presentado. En algunas realizaciones, las imágenes animadas se seleccionan basándose en o para atraer a un conjunto anticipado de usuarios de una representación de área.

5 El uso de una aplicación Shockwave en los dispositivos de los usuarios distribuye los requisitos de procesamiento para que un gran número de usuarios puedan ser atendidos desde un sitio web de potencia modesta. En las realizaciones alternativas, los archivos de imagen pueden contener mapas de cualquier región. Por ejemplo, el usuario puede ver mapas de cualquier zona geográfica del mundo, por ejemplo, ciudades, regiones rurales, masas de agua, e incluso zonas del espacio, etc. Además, el archivo de texto puede contener cualquier información asociada a un elemento del mapa. Por ejemplo, las implementaciones alternativas pueden incluir categorías adicionales como parques, hospitales, puntos de referencia famosos, paradas de metro, etc. Además, el directorio categórico podría emplear publicidad y diversas posibilidades multimedia como animación, música, sonido y voz en off.

10
15 Además, en una implementación alternativa, una base de datos podría sustituir al archivo de texto descrito anteriormente y servir como fuente de listados y coordenadas de mapas. En esta implementación alternativa, la aplicación Shockwave consultaría a la máquina servidora para obtener la información.

20 La invención tampoco se limita a un medio concreto de transmisión de datos necesario para trasladar los archivos desde un servidor al dispositivo del usuario: el método podría incluir el acceso a Internet por cable o inalámbrico, por teléfono, por satélite o por DSL.

25 Aunque la invención se ha descrito e ilustrado en relación con las realizaciones preferidas, se pueden hacer muchas variaciones y modificaciones, como será evidente para los expertos en este arte, sin apartarse del alcance de la invención como se define en las reivindicaciones. Como se ha mencionado, la invención tiene aplicación a muchas variaciones de mapas, y a representaciones de área de muchas cosas además de mapas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método implementado por al menos una computadora (22, 12) para proporcionar visualizaciones interactivas para usuario de representaciones de áreas e información relacionada con las mismas para su presentación en un dispositivo electrónico de visualización (14), comprendiendo el método:
- recibir, en el al menos una computadora (22, 12), de un usuario, una solicitud de información y, en respuesta, proporcionar una presentación en el dispositivo de visualización (14) en una primera pantalla que incluye:
 - 10 información gráfica (30, 50) que representa una primera área, teniendo el área uno o más elementos asociados a ella;
 - información de elemento relacionada con dicho uno o más elementos para su presentación en una o más ubicaciones en la primera área; y
 - 15 primera información (410), toda o una parte de la cual es seleccionable por el usuario, que identifica al menos el primero de uno o más elementos asociados con la primera área;
 - comprendiendo el método, además
 - recibir entrada de usuario en la al menos una computadora para seleccionar información seleccionable por el usuario (420) relacionada con el primer elemento de la información seleccionable por el usuario y, en respuesta, proporcionar, por la al menos una computadora, una presentación en el dispositivo de visualización en una segunda pantalla que es al menos parcialmente diferente de la primera pantalla y que incluye:
 - 20 información gráfica (30, 50) que representa una segunda área, que incluye un indicador de posición en una ubicación correspondiente a la información seleccionable por el usuario seleccionada, y que incluye una vista ampliada de una parte del área centrada en esta ubicación;
 - información de elemento (530) relacionada con al menos el primer elemento para su presentación en la segunda área;
 - 25 segunda información, que identifica al menos un segundo de los uno o más elementos correspondientes a la solicitud, todos o una parte de los cuales son seleccionables por el usuario; e
 - información adicional (510,540) sobre el primer elemento, que incluye información seleccionable por el usuario (540) relacionada con el primer elemento;
 - 30 comprendiendo el método, además:
 - recibir otra entrada de usuario en la al menos una computadora para seleccionar información seleccionable por el usuario de la segunda información, y en respuesta, proporcionar, por la al menos una computadora, la presentación en el dispositivo de visualización en otra pantalla que es al menos parcialmente diferente de la segunda pantalla e incluye:
 - 35 información gráfica que representa otra área al menos parcialmente diferente de la segunda área, que incluye un indicador de posición en una ubicación correspondiente a la información seleccionable por el usuario seleccionada de la segunda información, y que incluye una vista ampliada de una parte del área centrada en esta ubicación;
 - información de elemento relacionada al menos con el segundo elemento para su presentación en la otra área;
 - tercera información, toda o una parte de la cual es seleccionable por el usuario, identificando el segundo elemento y al menos otro elemento correspondiente a la solicitud; e
 - 40 información adicional sobre el segundo elemento, incluyendo información seleccionable por el usuario relacionada con el segundo elemento.

45 2. El método de la reivindicación 1, en el que los pasos de proporcionar, por la al menos una computadora, la presentación en el dispositivo de visualización en la primera, segunda y otra pantalla comprenden transmitir, por la al menos una computadora, información a través de Internet (16) para su presentación en al menos una página web en el dispositivo de visualización.

50 3. Un medio o medios no transitorios legibles por computadora (24, 18, 20) que incluye un código informático que hace que al menos una computadora (22, 12) y un dispositivo de visualización electrónica (14) ejecuten el método según la reivindicación 1.

55 4. El medio o medios legibles por computadora de la reivindicación 3, en el que los pasos de proporcionar, por al menos una computadora, la presentación en el dispositivo de visualización en la primera, segunda y otra pantalla comprenden transmitir, por al menos una computadora, información a través de Internet (16) para su presentación en al menos una página web en el dispositivo de visualización.

60 5. Un sistema para proporcionar visualizaciones interactivas para usuario de representaciones de áreas e información relacionada con las mismas para su presentación en un dispositivo de visualización electrónico, comprendiendo el sistema: un dispositivo electrónico de visualización (14) y al menos una computadora (22, 12) programada al menos para ejecutar los pasos del método de la reivindicación 1.

6. El sistema informático de la reivindicación 5, en el que la al menos una computadora comprende al menos un servidor web (12) que está programado para transmitir información para su presentación en una página web en el dispositivo de visualización.

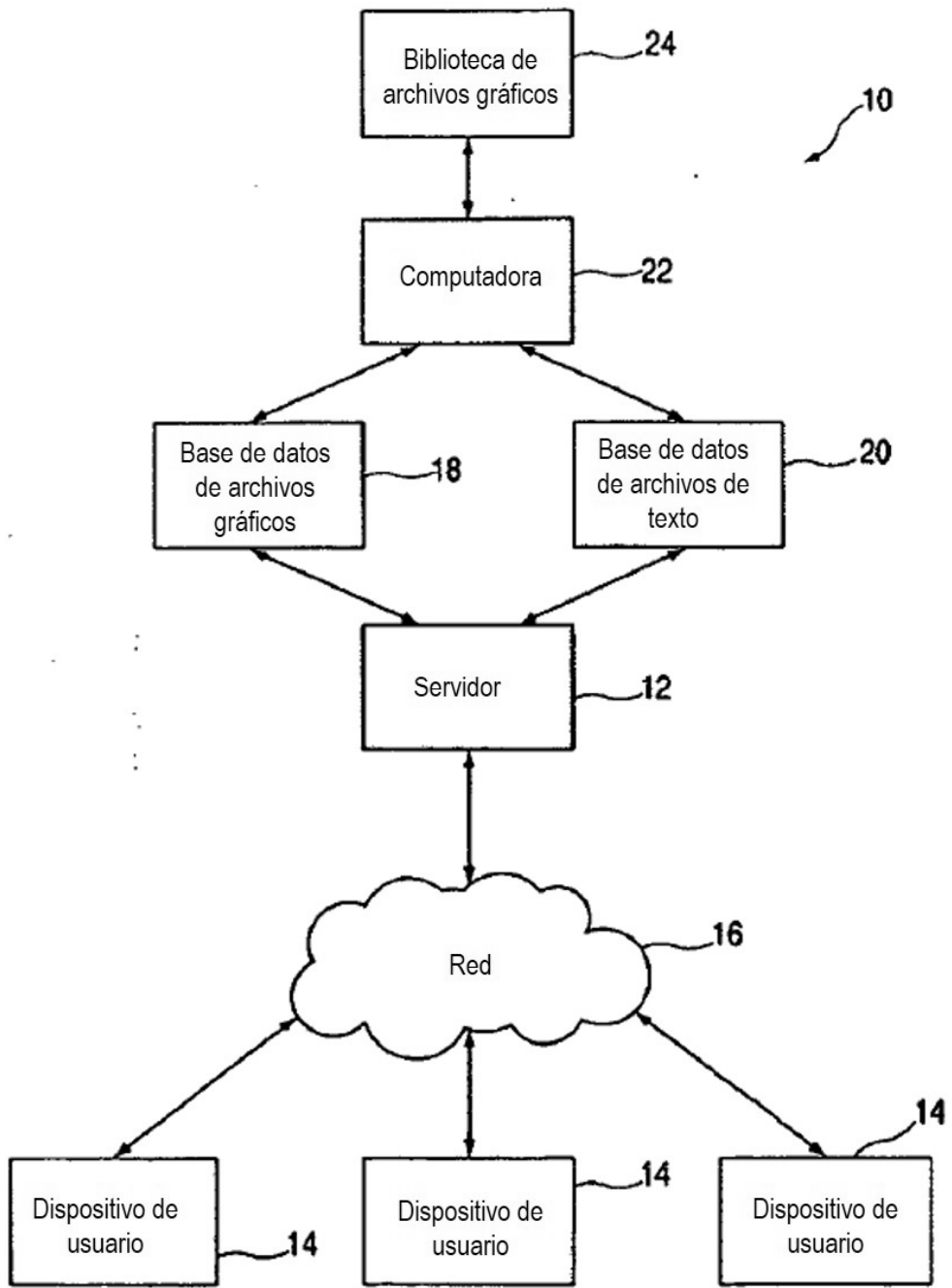


FIG. 1

1565,391,84,108 www.baruch.cuny.edu Baruch College : Schools 17 Lexington Ave. NYC Ph. (212)802-2893 Fx. (212)802-2892
890,274,61,85 www.officepros.com/city/ City Stationers : Shops 20 W. 22nd St. NYC 10003 Ph. (212)675-0724 Fx. (212)727-8566
530,81,60,67 www.usps.gov US Post Office : City Agencies W. 35th St. New York, NY
1000,356,69,97 www.cloneachrome.com Clone A Chrome : Imaging 15 W. 20th St. NYC 10011 Ph.(212)206-1644
927,372,63,135 www.fusebox.com Fusebox : Shops 36 W. 20th St. NYC 10011 (212)929-7644
996,248,61,67 www.lieberman-labs.com Ken Lieberman Labs : Imaging 118 West 22nd St. NYC 10011 (212)633-0500
1314,444,95,45 www.burnettgroup.com The Burnett Group : Design Firms 39 E. 20th St. NYC 10003 Ph. (212)254-3344
890,274,61,85 www.officepros.com/city/ City Stationers : Shops 20 W. 22nd St. NYC 10003 Ph. (212)675-0724 Fx. (212)727-8566

FIG. 2

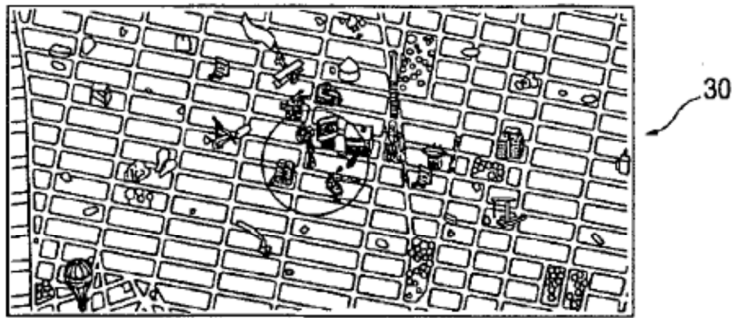


FIG. 3

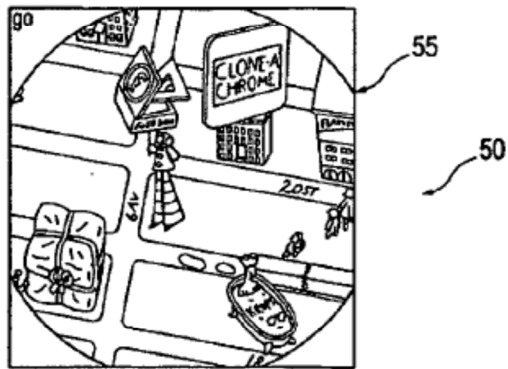


FIG. 4

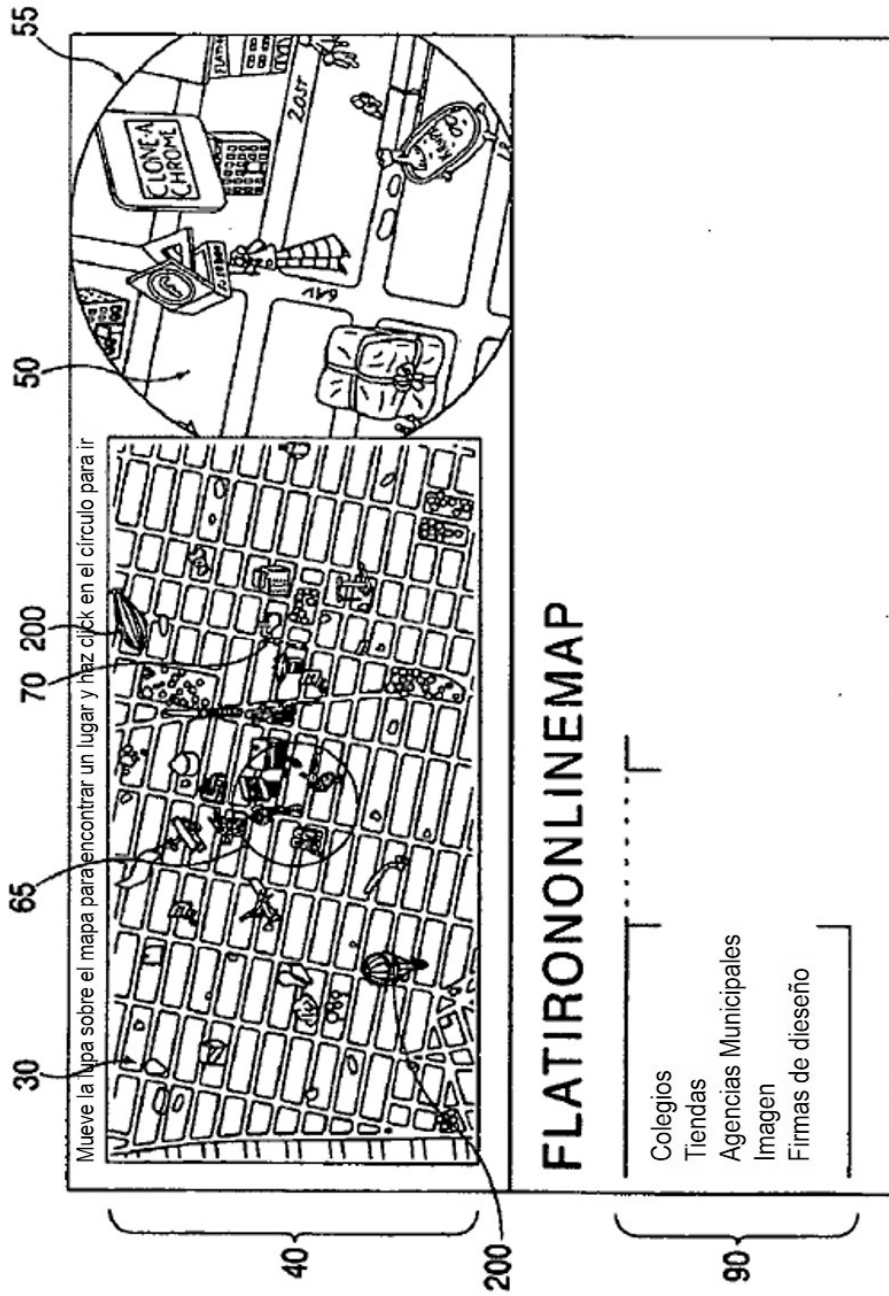


FIG. 5

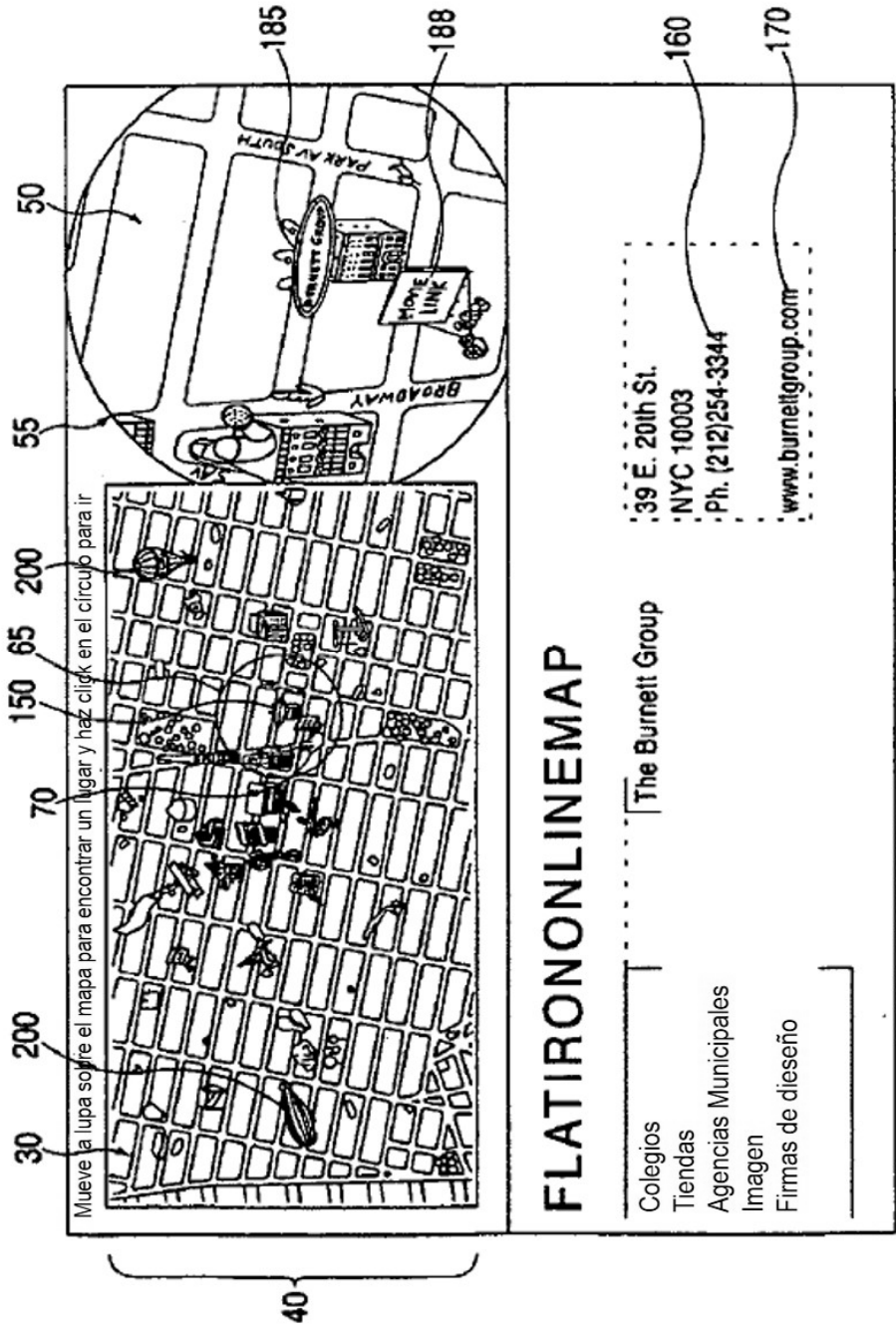


FIG. 6

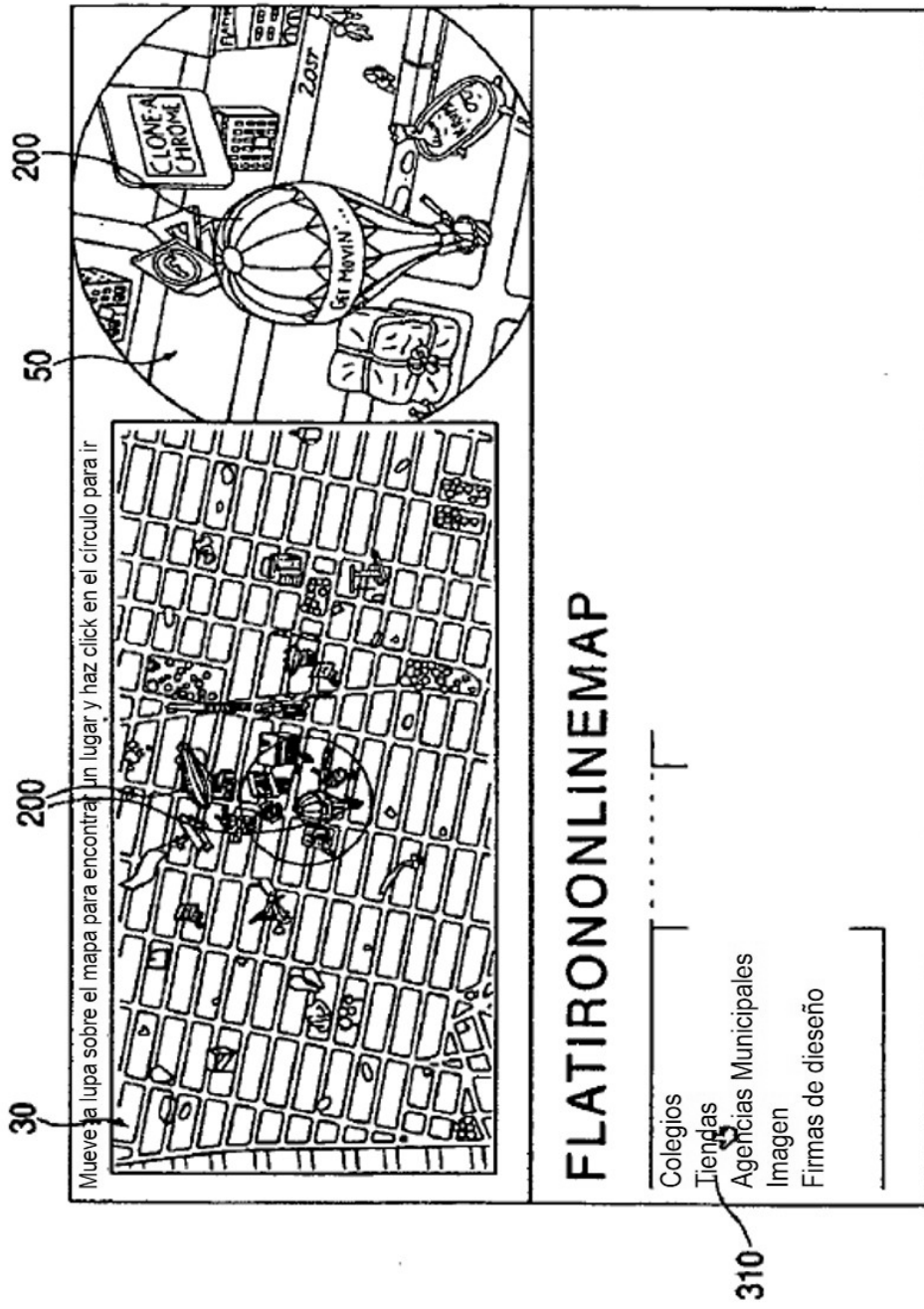
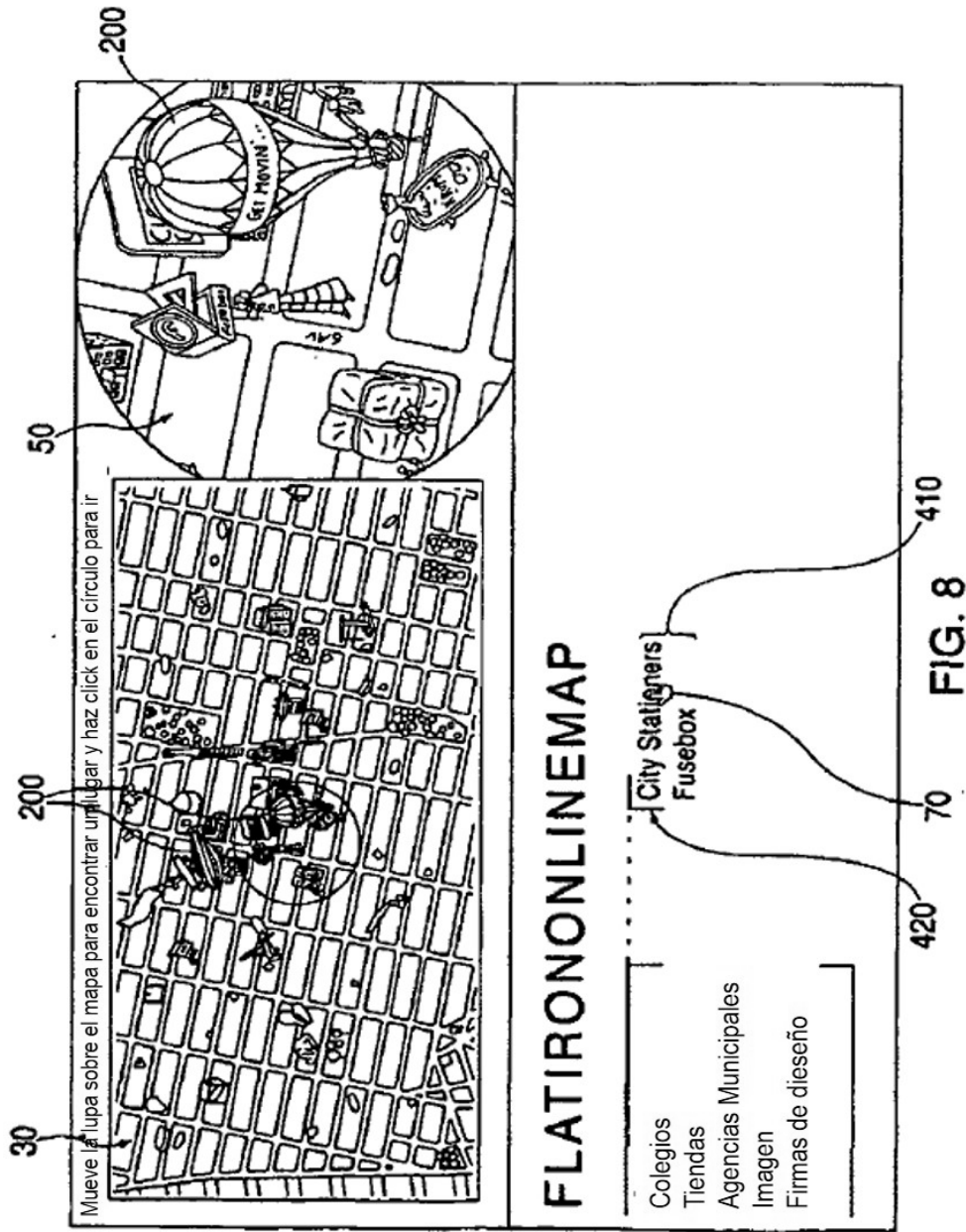


FIG. 7



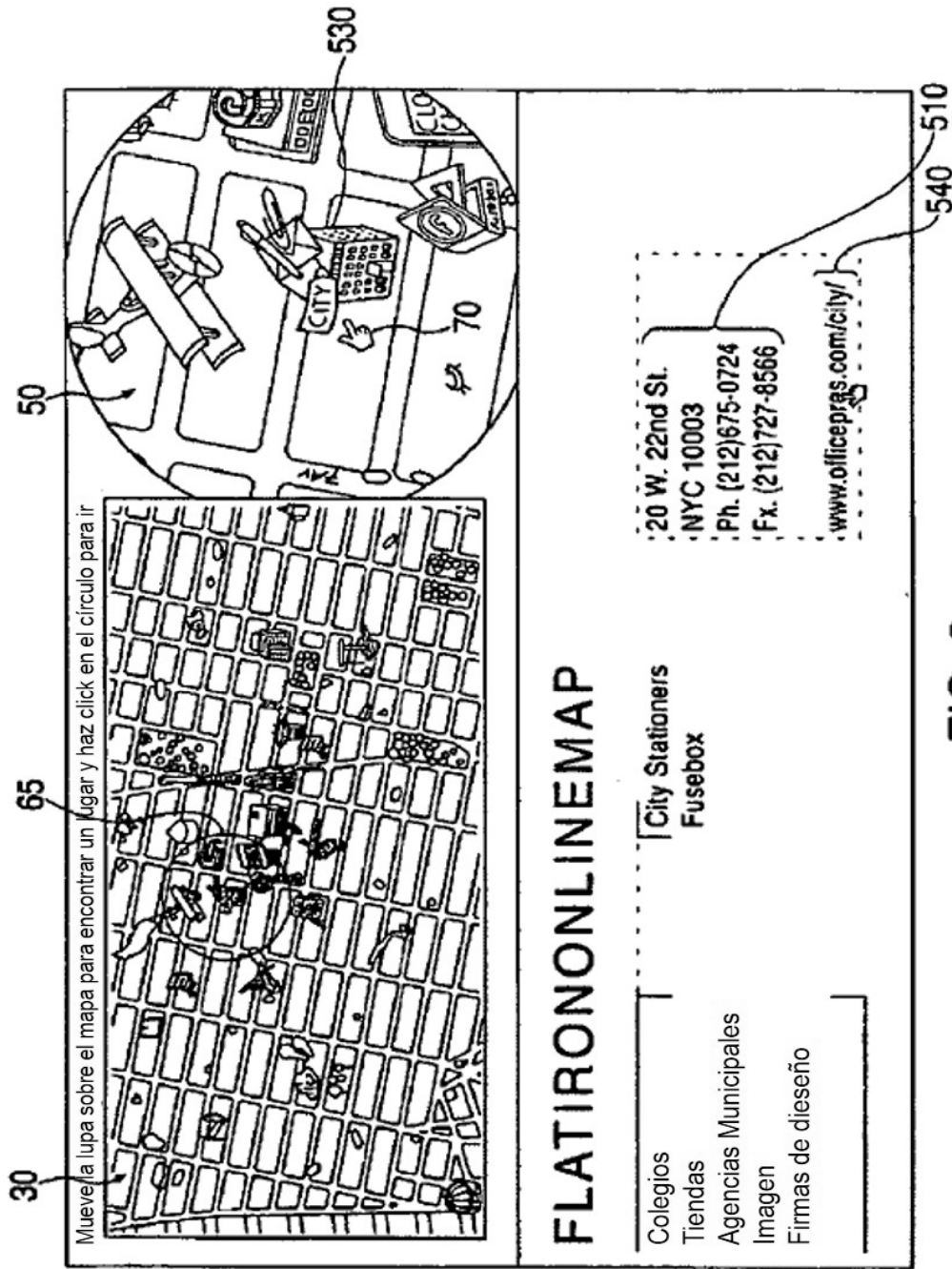


FIG. 9