

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 924**

51 Int. Cl.:

G06F 17/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.05.2011 PCT/JP2011/062366**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.12.2011 WO11149104**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.05.2011 E 11786801 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2019 EP 2557511**

54 Título: **Dispositivo de procesamiento de información, método de procesamiento de información, programa de procesamiento de información y soporte de registro**

30 Prioridad:

25.06.2010 JP 2010145065
28.05.2010 JP 2010123191

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.11.2019

73 Titular/es:

RAKUTEN, INC. (100.0%)
1-14-1, Tamagawa, Setagaya-ku
Tokyo 158-0094, JP

72 Inventor/es:

MASUKO, SOH;
MASUDA, HAJIME y
IWABUCHI, SHIGAKU

74 Agente/Representante:

MARTÍN BADAJOZ, Irene

ES 2 732 924 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

Dispositivo de procesamiento de información, método de procesamiento de información, programa de procesamiento de información y soporte de registro

5

Campo técnico

La invención se refiere a un campo técnico de un dispositivo de procesamiento de información, un método de procesamiento de información, un programa de procesamiento de información y un soporte de registro que procesan información en Internet.

10

Técnica anterior

A medida que se extiende el uso de Internet, están desarrollándose diversas técnicas que organizan una gran cantidad de información en Internet, y presentan visualmente de manera inteligible información para usuarios. Por ejemplo, el documento de patente 1 divulga un dispositivo de presentación visual de resultado de clasificación que presenta visualmente, en una serie cronológica, resultados de agrupación en clústeres que permiten comprender fácilmente una relación entre clústeres, una relación entre un documento y un clúster, y una relación entre documentos, y que permiten analizar una transición de una tendencia de un grupo de documentos.

15

20

Lista de referencias**Documento de patente**

Documento de patente 1: solicitud de patente japonesa abierta a consulta por el público n.º 2005-63249

25

“Construction of Domain Dictionary for Fundamental Vocabulary and its Application to Automatic Blog Categorization with the Dynamic Estimation of Unknown Words’ Domains” [Hashimoto, Kurohashi], Journal of Natural Language Processing, vol. 15, n.º 5, páginas 73-97, 10 de octubre de 2008 se refiere a una creación de un diccionario de dominios para un vocabulario fundamental y su aplicación a una categorización de blog automática con la estimación dinámica de dominios de palabras desconocidas. Para entender el lenguaje natural, es esencial revelar las relaciones semánticas entre palabras. Hasta la fecha, sólo ha estado disponible públicamente la relación ES-UN(A) como tesoro. Hacia un entendimiento más profundo del lenguaje natural, los autores crearon de manera semiautomática el diccionario de dominios que representa la relación de dominios entre palabras japonesas fundamentales. El método no requiere una recopilación de documentos. Como evaluación basada en tareas del diccionario de dominios, los autores realizaron una categorización de blog, en la que los autores asignaron un dominio para cada palabra en un artículo de blog y lo categorizaron como el dominio más dominante. Al hacerlo, los autores estimaron dinámicamente los dominios de palabras desconocidas, es decir, las no recogidas en el diccionario de dominios.

30

35

40

El documento US 2009/0019085 A1 se refiere a un método y un sistema de charla vecinal sobre noticias recientes en una red social geoespacial. En un aspecto, un método incluye identificar una historia de noticias recientes, asociar la historia de noticias recientes con una ubicación geográfica específica, generar un mapa que presenta visualmente al mismo tiempo un titular de la historia de noticias recientes y la ubicación geográfica específica, y generar simultáneamente en el mapa perfiles asociados con una pluralidad de usuarios que rodean la ubicación geográfica específica asociada con la historia de noticias recientes.

45

Sumario de la invención**Problema que va a resolver la invención**

Sin embargo, aunque la técnica mencionada clasifica información basándose en clústeres, en caso de nueva información que aparece en, por ejemplo, un artículo de noticias, es muy probable que la información se aisle a partir de clústeres, y por tanto es difícil indicar una relevancia entre nueva información que aparece y otra información. En caso de un nuevo punto de referencia tal como un edificio recién edificado en particular, habitualmente no existe una base de datos para un nombre de un lugar, y por tanto los usuarios necesitan, por ejemplo, buscar en y comprobar otro sitio web para encontrar la relevancia en cuanto a en qué área está el nuevo punto de referencia.

55

60

La invención se realiza en vista del problema, y un objeto de la invención es proporcionar un dispositivo de procesamiento de información, un método de procesamiento de información, un programa de procesamiento de información y un soporte de registro que puedan especificar un área local incluso a partir de una palabra que aparece en un artículo y no existe en una base de datos.

Medios para resolver el problema

Con el fin de resolver el problema anterior, la invención propone un dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 1.

5 Según un aspecto, un medio de memoria de palabra de área local que almacena una palabra de área local que indica un área local en asociación con información geográfica para especificar el área local; un medio de adquisición de datos de artículo que adquiere datos de artículo; un medio de extracción de palabra característica que extrae palabras características a partir de los datos de artículo; un medio de especificación de palabra característica que especifica una palabra característica que no está almacenada en el medio de memoria de palabra de área local como la palabra de área local, a partir de las palabras características extraídas; un medio de resultado de búsqueda que adquiere un resultado de una búsqueda realizada en un dispositivo de búsqueda, según la palabra característica especificada; y un medio de especificación de área local que especifica un área local relacionada con los datos de artículo basándose en el resultado de búsqueda del medio de resultado de búsqueda, y encuentra información geográfica, y está caracterizado porque el medio de especificación de área local almacena la palabra característica especificada en el medio de memoria de palabra de área local como la palabra de área local en asociación con el área local especificada.

20 Según un aspecto, el medio de extracción de palabra característica extrae una palabra característica de resultado de búsqueda a partir del resultado de búsqueda del medio de resultado de búsqueda, y el medio de especificación de área local se remite al medio de memoria de palabra de área local, especifica el área local a partir de la palabra relevante, y encuentra la información geográfica.

25 Según un aspecto, el medio de resultado de búsqueda busca una pluralidad de palabras relacionadas en torno a la palabra característica especificada, y el medio de especificación de área local especifica el área local a partir de la palabra característica de resultado de búsqueda, y encuentra la información geográfica.

30 Según un aspecto, el medio de especificación de área local calcula una frecuencia de aparición de la palabra característica extraída a partir de los datos de artículo, especifica el área local basándose en la frecuencia de aparición calculada y encuentra la información geográfica.

35 Según un aspecto, el medio de memoria de palabra de área local tiene un valor de ponderación por palabra de área local, y el medio de especificación de área local especifica el área local basándose en la frecuencia de aparición calculada y el valor de ponderación, y encuentra la información geográfica.

40 Según un aspecto, un medio de especificación de contenido de artículo que especifica un contenido de artículo de los datos de artículo; un medio de memoria de datos de artículo que almacena los datos de artículo en asociación con el contenido de artículo especificado y el área local especificada; un medio de mapeo que mapea un símbolo correspondiente a los datos de artículo en un mapa basándose en el área local especificada; y un medio de recopilación de artículos relevantes que se remite al medio de memoria de datos de artículo, y recopila información acerca de artículos relacionados con el área local especificada y el contenido de artículo especificado, y está caracterizado porque el medio de mapeo mapea símbolos según un número de los artículos recopilados.

45 Según un aspecto, el medio de mapeo determina una posición de disposición de los datos de artículo en el símbolo según una cantidad de información de los datos de artículo.

Según un aspecto, el medio de especificación de contenido de artículo especifica una categoría del contenido de artículo, y el medio de mapeo cambia un modo del símbolo por categoría.

50 Según un aspecto, el medio de adquisición de datos de artículo adquiere datos de artículo relacionados con una palabra clave de búsqueda, un medio de especificación de información de momento de distribución especifica información acerca de un momento de distribución en el que se distribuyen los datos de artículo, a partir de los datos de artículo, y el medio de mapeo mapea información de visualización para asociar visualmente, en un mapa, símbolos correspondientes a una pluralidad de elementos de datos de artículo de diferentes informaciones de momento de distribución en datos de artículo relacionados con la palabra clave de búsqueda.

La presente invención proporciona además un método de procesamiento de información para procesar información en un dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 9.

60 La presente invención proporciona además un programa de procesamiento de información según la reivindicación 10.

La invención proporciona además un soporte de registro legible por ordenador según la reivindicación 11.

Efecto de la invención

La invención extrae palabras características a partir de datos de artículo, especifica, a partir de las palabras características extraídas, una palabra característica que no está almacenada como una palabra de área local en una base de datos que almacena una palabra de área local que indica un área local en asociación con información geográfica para especificar un área local, adquiere un resultado de una búsqueda realizada en un dispositivo de búsqueda según la palabra característica especificada, especifica el área local asociada con los datos de artículo basándose en el resultado de búsqueda y encuentra información geográfica, de modo que es posible especificar un área local incluso a partir de una palabra que aparece en un artículo y no existe en la base de datos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de configuración esquemática de un sistema de procesamiento de información según una realización de la invención.

La figura 2 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de un esquema de un servidor de procesamiento de información en la figura 1.

La figura 3A es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una estructura de datos de una base de datos de palabras de área local en la figura 2.

La figura 3B es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una estructura de datos de la base de datos de palabras de área local en la figura 2.

La figura 3C es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una estructura de datos de la base de datos de palabras de área local en la figura 2.

La figura 3B es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una estructura de datos de la base de datos de palabras de área local en la figura 2.

La figura 3E es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una estructura de datos de la base de datos de área local en la figura 2.

La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de un esquema de un servidor de búsqueda en la figura 1.

La figura 5 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una estructura de datos de una base de datos de asociación de palabras en la figura 4.

La figura 6 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de una configuración esquemática de un terminal en la figura 1.

La figura 7 es un diagrama de flujo que ilustra un ejemplo de funcionamiento del servidor de procesamiento de información en la figura 1 para especificar un área local en una primera realización.

La figura 8 es un diagrama de flujo que ilustra un ejemplo de funcionamiento del servidor de procesamiento de información en la figura 1 para mapear datos de artículo.

La figura 9 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de datos de artículo adquiridos por el servidor de procesamiento de información.

La figura 10 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una frecuencia de una palabra de área local extraída.

La figura 11 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una tabla creada en una base de datos del servidor de procesamiento de información en la figura 1.

La figura 12 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal en la figura 1.

La figura 13 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de un símbolo correspondiente a datos de artículo presentados visualmente en el terminal en la figura 1.

La figura 14 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de un símbolo correspondiente a datos de artículo presentados visualmente en el terminal en la figura 1.

La figura 15 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal en la figura 1.

5 La figura 16 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal en la figura 1.

La figura 17 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo modificado de datos de artículo adquiridos por el servidor de procesamiento de información.

10 La figura 18 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo modificado de datos de artículo adquiridos por el servidor de procesamiento de información.

La figura 19 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una asociación entre palabras características extraídas a partir de un artículo.

15 La figura 20 es un diagrama de flujo que ilustra un ejemplo modificado de un funcionamiento del servidor de procesamiento de información en la figura 1.

20 La figura 21 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo modificado de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal en la figura 1.

La figura 22 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo modificado de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal en la figura 1.

25 La figura 23 es un diagrama de flujo que ilustra un ejemplo de funcionamiento de un servidor de procesamiento de información en la figura 1 en una segunda realización.

La figura 24 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una tabla creada en la base de datos del servidor de procesamiento de información en la figura 1.

30 La figura 25 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal en la figura 1.

35 La figura 26 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal en la figura 1.

La figura 27 es una vista esquemática que ilustra un primer ejemplo modificado de información de visualización.

40 La figura 28 es una vista esquemática que ilustra un segundo ejemplo modificado de información de visualización.

La figura 29 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo modificado de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal en la figura 1.

Modos de llevar a cabo la invención

45 A continuación en el presente documento, se describirán realizaciones de la invención con referencia a los dibujos.

[1. Esquema de configuración y función de un sistema de procesamiento de información]

50 En primer lugar, usando la figura 1, se describirá un esquema de un sistema de procesamiento de información según una realización de la invención.

La figura 1 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de configuración esquemática de un sistema 1 de procesamiento de información según la presente realización.

55 Tal como se ilustra en la figura 1, el sistema 1 de procesamiento de información tiene, por ejemplo, un servidor 10 de procesamiento de información (un ejemplo de un dispositivo de procesamiento de información) que adquiere datos de artículo a partir de, por ejemplo, un nuevo sitio 5 de distribución, y especifica un área local relacionada con los datos de artículo, un servidor 20 de búsqueda (un ejemplo de un dispositivo de búsqueda) que tiene una base de
60 datos de búsqueda para especificar el área local relacionada con los datos de artículo, y un terminal 30 en el que un usuario examina los datos de artículo organizados por el servidor 10 de procesamiento de información.

65 El servidor 10 de procesamiento de información y el servidor 20 de búsqueda se conectan a través de, por ejemplo, una red de área local para transmitir y recibir datos entre sí, y configuran un sistema 7 de servidores. Además, el sistema 7 de servidores y una pluralidad de terminales 30 se conectan a través de una red 3, y pueden transmitir y recibir datos usando un protocolo de comunicación (por ejemplo, TCP/IP). Además, la red 3 se crea mediante, por

ejemplo, Internet, una línea de comunicación dedicada (por ejemplo, una línea de CATV (televisión por antena comunitaria)), una red de comunicación móvil (que incluye, por ejemplo, estaciones base) y una pasarela. Además, el servidor 10 de procesamiento de información puede conectarse a un servidor de compras (no ilustrado) que administra sitios de compras, a través de, por ejemplo, la red de área local.

5 El servidor 10 de procesamiento de información extrae una palabra característica tal como un nombre de un lugar o un punto de referencia incluido en datos de artículo adquiridos a partir de, por ejemplo, el sitio 5 de distribución de noticias, y especifica un área local relacionada con los datos de artículo. Además, el servidor 10 de procesamiento de información proporciona al terminal 30 una página web en la que se mapean símbolos correspondientes a los
10 datos de artículo en un mapa basándose en información geográfica relacionada con el área local especificada. Por su parte, la información geográfica es información relacionada con un área local tal como un nombre de un área local, una palabra relevante de área local tal como un punto de referencia, una dirección, un código tal como un código postal y una longitud/latitud.

15 [2. Configuración y función de un servidor]

(2.1 Configuración y función del servidor 10 de procesamiento de información)

20 A continuación, usando la figura 2, se describirán una configuración y una función del servidor 10 de procesamiento de información.

La figura 2 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de un esquema del servidor 10 de procesamiento de información.

25 Tal como se ilustra en la figura 2, el servidor 10 de procesamiento de información que funciona como un ordenador tiene una unidad 11 de comunicación, una unidad 12 de memoria, una unidad 13 de interfaz de entrada/salida y una unidad 14 de control de sistema. Además, la unidad 14 de control de sistema y la unidad 13 de interfaz de entrada/salida se conectan a través de un bus 15 de sistema.

30 La unidad 11 de comunicación se conecta a la red 3 para controlar un estado de comunicación con, por ejemplo, el sitio 5 de distribución de noticias y el terminal 30, y se conecta además a la red de área local para transmitir y recibir datos a y de, por ejemplo, el servidor 20 de búsqueda en la red de área local.

35 La unidad 12 de memoria se configura para incluir, por ejemplo, una unidad de disco duro, y almacena, por ejemplo, diversos programas tales como un sistema operativo, un programa de servidor y un programa para hacer que, por ejemplo, el terminal 30 descargue y ejecute el programa, y datos. Además, por ejemplo, los diversos programas pueden adquirirse a partir de, por ejemplo, otro dispositivo de servidor a través de la red 3, o registrarse en un soporte de registro y leerse a través de un dispositivo con unidad. Además, en la unidad 12 de memoria se
40 almacenan, por ejemplo, archivos de página web descritos mediante un lenguaje de marcado tal como HTML (lenguaje de marcado de hipertexto) o XML (lenguaje de marcado extensible).

Además, la unidad 12 de memoria incluye, por ejemplo, una base 12a de datos de artículos (denominada "BD de artículos" a continuación) que almacena, por ejemplo, datos de artículos adquiridos a partir de, por ejemplo, el sitio 5 de distribución de noticias, una base 12b de datos de palabras de área local (denominada "BD de palabras de área
45 local" a continuación) que almacena palabras de área local y palabras relevantes de área local tales como nombres de lugares y puntos de referencia por área local, una base 12c de datos de mapa (denominada "BD de mapa" a continuación) que almacena información relacionada con un mapa, una base 12d de datos de información de usuario (denominada "BD de información de usuario" a continuación) que almacena información de usuario y una
50 base 12e de datos de información de visualización (denominada "BD de información de visualización" a continuación) que almacena información de visualización para asociar visualmente elementos de datos de artículo en un mapa.

En la BD 12a de artículos, que es un ejemplo de un medio de memoria de datos de artículo, por ejemplo, un contenido de artículo, una categoría, información de momento de distribución e información geográfica relacionada con datos de artículo se asocian con un ID de artículo y se almacenan junto con los datos de artículo adquiridos. Además, en la BD 12a de artículos, también se almacenan palabras clave para especificar un contenido de artículo o categorías de artículos. Además, en la BD 12a de artículos, se almacena una tabla de recuento de artículos obtenida contando el número de artículos por información geográfica y por contenido de artículo relacionado con un área especificada o por área especificada y por categoría. Todavía adicionalmente, en la BD 12a de artículos, se
60 almacenan información de índice y fragmentos generados por un indexador a partir de datos de artículo adquiridos a partir de, por ejemplo, el sitio 5 de distribución de noticias para buscar artículos de noticias. Además, en la BD 12a de artículos, se almacena una tabla para agrupar datos de artículo buscados, basándose en información de posición e información de momento de distribución.

65 En la BD 12b de palabras de área local, que es un ejemplo de un medio de memoria de palabra de área local, tal como se ilustra en las figuras 3A a 3E, palabras de área local tales como nombres de administraciones de prefectura

y municipales, nombres de administraciones locales, códigos postales y nombres de direcciones, palabras relevantes de área local tales como nombres de puntos de referencia se almacenan en asociación con información geográfica tal como información acerca de longitudes/latitudes indicadas por áreas locales. Además, pueden almacenarse palabras de área local y palabras relevantes de área local en asociación con códigos de geografía que se atribuyen por nombre de un lugar correspondiente a un punto en un mapa (por ejemplo, un código de organización pública local atribuido a cada organización pública local).

Tal como se ilustra en las figuras 3A a 3E, la BD 12b de palabras de área local incluye una tabla de puntos de referencia, una tabla de administraciones de prefectura y municipales, una tabla de administraciones locales, una tabla de códigos postales y una tabla de direcciones de direcciones de calle especificadas. Además, cuando se especifica un área local a partir de datos de artículo, se asigna un factor de ponderación con el procesamiento estadístico de una palabra característica extraída a partir de datos de artículo. Por ejemplo, en el caso de la tabla de puntos de referencia tal como se ilustra en la figura 3A, se asigna un factor de ponderación quintuple a un nombre de punto de referencia. En el caso de la tabla de administraciones de prefectura y municipales tal como se ilustra en la figura 3B, se asigna un factor de ponderación único a un nombre de unas administraciones de prefectura y municipales. En el caso de la tabla de administraciones locales tal como se ilustra en la figura 3C, se asigna un factor de ponderación doble a un nombre de una administración local. En el caso de la tabla de códigos postales tal como se ilustra en la figura 3D, se asigna un factor de ponderación triple a un código postal. En el caso de la tabla de direcciones de direcciones de calle especificadas tal como se ilustra en la figura 3E, se asigna un factor de ponderación cuádruple a una dirección especificada. Los factores de ponderación que van a asignarse a cada una de estas tablas se almacenan en la BD 12b de palabras de área local. Además, tal como se ilustra en la figura 3A, también se asocian puntos de referencia con direcciones en la tabla de puntos de referencia.

En la BD 12c de mapa se almacenan, por ejemplo, datos de imagen de mapas de diversas escalas, datos de longitud/latitud, datos de código postal y datos de dirección.

En la BD 12d de información de usuario, se registran ID de usuario, nombres, direcciones, lugares de nacimiento, números de teléfono, direcciones de correo electrónico de usuarios registrados como miembros, e información de atributos tales como sexos y edades de los usuarios. Además, en la BD 12d de información de usuario, el historial de compras de cada usuario de productos comprados en, por ejemplo, un sitio de compras se almacena usando un ID de usuario como clave. Además, puede adquirirse un historial de compras a partir de un servidor de compras a través de, por ejemplo, la red de área local.

En la BD 12e de información de visualización se almacenan, por ejemplo, formas básicas de flechas (un ejemplo de información de visualización). Además, se almacenan tipos modificados obtenidos controlando, por ejemplo, grosos, longitudes, sentidos, formas, colores y formas de puntos iniciales y puntos finales de estas flechas basándose en, por ejemplo, el número de artículos, la información de momento de distribución acerca de datos de artículo recopilados, y los datos de población en un área predeterminada en un mapa.

La unidad 13 de interfaz de entrada/salida es una interfaz entre la unidad 11 de comunicación y la unidad 12 de memoria, y la unidad 14 de control de sistema.

La unidad 14 de control de sistema incluye, por ejemplo, una CPU 14a (unidad central de procesamiento), una ROM 14b (memoria de sólo lectura) y una RAM 14c (memoria de acceso aleatorio). Cuando la CPU 14a lee y ejecuta diversos programas almacenados en la ROM 14b y la unidad 12 de memoria, la unidad 14 de control de sistema realiza un procesamiento con respecto a datos de artículo adquiridos.

Además, la unidad 14 de control de sistema recopila datos de artículo a partir del sitio 5 de distribución de noticias, y transmite datos de artículo procesados a los terminales 30 a través de la unidad 11 de comunicación.

(2.2 Configuración y función del servidor 20 de búsqueda)

A continuación, se describirán una configuración y una función del servidor 20 de búsqueda basándose en el dibujo.

La figura 4 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de una configuración esquemática del servidor 20 de búsqueda.

Tal como se ilustra en la figura 4, el servidor 20 de búsqueda tiene una unidad 21 de comunicación, una unidad 22 de memoria, una unidad 23 de interfaz de entrada/salida y una unidad 24 de control de sistema, y la unidad 24 de control de sistema y la unidad 23 de interfaz de entrada/salida se conectan a través de un bus 25 de sistema. Además, la configuración y la función del servidor 20 de búsqueda son sustancialmente iguales que la configuración y la función del servidor 10 de procesamiento de información, y se describirán principalmente diferencias con respecto a cada configuración y cada función del servidor 10 de procesamiento de información.

Por ejemplo, la unidad 21 de comunicación controla un estado de comunicación con, por ejemplo, el servidor 10 de procesamiento de información a través de, por ejemplo, la red 3 o la red de área local.

En la unidad 22 de memoria se crean, por ejemplo, una base 22a de datos de búsqueda (denominada “BD de búsqueda” a continuación), y una base 22b de datos de asociación de palabras (denominada “BD de asociación de palabras” a continuación).

En la BD 22a de búsqueda, se almacena información acerca de sitios web relacionados con palabras clave de búsqueda. Por ejemplo, en la BD 22a de búsqueda se almacenan información acerca de URL (localizadores uniformes de recursos) de sitios web, información de índice para búsqueda y fragmentos de resultados de búsqueda.

Tal como se ilustra en la figura 5, la BD 22b de asociación de palabras funciona como un ejemplo de una base de datos de memoria de asociación de palabras que genera una asociación entre palabras según la relevancia entre palabras para almacenar palabras relacionadas con una palabra según, por ejemplo, el grado de relevancia entre palabras. Cuando hay una pluralidad de palabras relevantes, se almacenan palabras relevantes como una primera palabra relevante y una segunda palabra relevante.

La unidad 24 de control de sistema incluye, por ejemplo, una CPU 24a, una ROM 24b y una RAM 24c. Además, cuando la CPU 24a lee y ejecuta diversos programas almacenados en la ROM 24b y la unidad 22 de memoria, la unidad 24 de control de sistema realiza un procesamiento tal como una búsqueda en respuesta a una solicitud procedente del servidor de procesamiento de información.

(2.3 Configuración y función del terminal 30)

A continuación, usando la figura 6, se describirán una configuración y una función del terminal 30.

La figura 6 es un diagrama de bloques que ilustra un ejemplo de una configuración esquemática del terminal 30.

Tal como se ilustra en la figura 6, el terminal 30 que funciona como un ordenador es un ordenador personal o un terminal móvil tal como un teléfono inalámbrico móvil o una PDA, y tiene una unidad 31 de comunicación, una unidad 32 de memoria, una unidad 33 de presentación visual, una unidad 34 de accionamiento, una unidad 35 de interfaz de entrada/salida y una unidad 36 de control de sistema. Además, la unidad 36 de control de sistema y la unidad 35 de interfaz de entrada/salida se conectan a través de un bus 37 de sistema.

La unidad 31 de comunicación controla la comunicación con, por ejemplo, el servidor 10 de procesamiento de información a través de la red 3. Además, cuando el terminal 30 es un teléfono inalámbrico móvil, la unidad 31 de comunicación tiene una función de comunicación inalámbrica para conectarse a la red de comunicación móvil de la red 3.

La unidad 32 de memoria incluye, por ejemplo, una unidad de disco duro, y almacena, por ejemplo, un sistema operativo y un programa de navegador web.

La unidad 33 de presentación visual se forma, por ejemplo, con elementos de visualizador de cristal líquido o elementos de EL (electroluminiscencia). La unidad 33 de presentación visual presenta visualmente, por ejemplo, un puntero que se mueve accionando un ratón o páginas web que incluyen datos de artículo adquiridos a partir del servidor 10 de procesamiento de información.

La unidad 34 de accionamiento incluye, por ejemplo, un teclado y un ratón. Por ejemplo, la unidad 34 de accionamiento selecciona un símbolo correspondiente a datos de artículo dispuestos en un mapa.

La unidad 35 de interfaz de entrada/salida es una interfaz entre la unidad 31 de comunicación y la unidad 32 de memoria, y la unidad 36 de control de sistema.

La unidad 36 de control de sistema tiene, por ejemplo, una CPU 36a, una ROM 36b y una RAM 36c. Además, cuando la CPU 36a lee y ejecuta diversos programas almacenados en la ROM 36b, la RAM 36c y la unidad 32 de memoria, la unidad 36 de control de sistema presenta visualmente páginas web adquiridas a partir del servidor 10 de procesamiento de información, en la unidad 33 de presentación visual ejecutando un programa (*script*) de una página web.

[3. Funcionamiento del sistema de procesamiento de información según la primera realización]

A continuación, usando las figuras 7 a 14, se describirá un funcionamiento del sistema 1 de procesamiento de información según la primera realización.

(3.1 Para especificar un área local)

En primer lugar, usando la figura 7, se describirá un procesamiento de información para especificar un área local tal

como un nuevo punto de referencia que no existe en la BD 12b de palabras de área local y registrar el área local en la BD 12b de palabras de área local.

5 La figura 7 es un diagrama de flujo que ilustra un ejemplo de funcionamiento del servidor de procesamiento de información para especificar un área local en el servidor 10 de procesamiento de información.

10 Tal como se ilustra en la figura 7, el servidor 10 de procesamiento de información adquiere datos de artículo (etapa S1). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información sirve como ejemplo de un medio de adquisición de datos de artículo para adquirir, por ejemplo, una oración de datos de artículo recogidos en un sitio de distribución de noticias a partir del sitio 5 de distribución de noticias a través de la unidad 11 de comunicación. Por ejemplo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información accede al sitio de distribución de noticias y adquiere datos de artículo basándose en información de URL (localizador uniforme de recursos) del sitio de distribución de noticias. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información asigna un ID de artículo a datos de artículo para almacenarlo en la BD 12a de artículos con el fin de especificar un artículo.

15 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información extrae palabras características a partir de datos de artículo (etapa S2). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información realiza, por ejemplo, un análisis de morfemas o un análisis de sintaxis de una oración de datos de artículo, y extrae una palabra característica tal como un sustantivo como candidato a una palabra de área local o una palabra relevante de área local. En este caso, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información cuenta el número de palabras características extraídas. Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de extracción de palabra característica que extrae una palabra característica a partir de datos de artículo.

20 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información decide si la palabra característica extraída existe o no en la BD 12b de palabras de área local (etapa S3). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a la tabla de puntos de referencia, la tabla de administraciones de prefectura y municipales, la tabla de administraciones locales, la tabla de códigos postales y la tabla de direcciones de nombres de calle especificados en la BD 12b de palabras de área local, y decide si la palabra característica extraída corresponde o no a, por ejemplo, una palabra característica registrada en la BD 12b de palabras de área local. La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información especifica una palabra característica que no está almacenada en la BD 12b de palabras características como una palabra de área local o una palabra relevante de área local. Por ejemplo, se está construyendo un punto de referencia que es "árbol ○○", y "árbol ○○" no existe en la 12b de palabra de área local. Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de especificación de palabra característica que especifica una palabra característica que no está almacenada en el medio de memoria de palabra de área local como una palabra de área local, a partir de las palabras características extraídas.

25 Cuando las palabras características extraídas no existen en la BD 12b de palabras de área local (etapa S3; NO), el servidor 10 de procesamiento de información realiza una búsqueda basándose en una palabra característica (etapa S4). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información efectúa una solicitud de una búsqueda web de la palabra característica especificada al servidor 20 de búsqueda.

30 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información extrae una palabra característica de resultado de búsqueda a partir de un resultado de búsqueda (etapa S5). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información adquiere un resultado de búsqueda tal como un fragmento a partir del servidor 20 de búsqueda. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información realiza, por ejemplo, un análisis de morfemas tal como en la etapa S2 basándose en el resultado de búsqueda, y extrae la palabra característica de resultado de búsqueda. Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de resultado de búsqueda que adquiere un resultado de una búsqueda realizada en un dispositivo de búsqueda según la palabra característica especificada.

35 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información se remite a la BD 12b de palabras de área local, y especifica un área local a partir de la palabra característica de resultado de búsqueda (etapa S6). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a la BD 12b de palabras de área local, y extrae la palabra característica de resultado de búsqueda que es una palabra de área local o una palabra relevante de área local. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información especifica un área local según una frecuencia de aparición a partir de las palabras características de resultado de búsqueda extraídas, y especifica el área local teniendo en cuenta un factor de ponderación asignado a cada tabla tal como la tabla de puntos de referencia de la BD 12b de palabras de área local. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a la BD 12b de palabras de área local, y encuentra la longitud/latitud (un ejemplo de información geográfica) del área local especificada. Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona

como un ejemplo de un medio de especificación de área local que especifica un área local relacionada con datos de artículo y encuentra información geográfica basándose en el resultado de búsqueda en el medio de resultado de búsqueda. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de especificación de área local que se remite a un medio de extracción de palabra característica que extrae una palabra característica de resultado de búsqueda a partir del resultado de búsqueda del medio de resultado de búsqueda y el medio de memoria de palabra de área local, especifica un área local a partir de la palabra característica de resultado de búsqueda y encuentra información geográfica. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de especificación de área local que especifica un área local basándose en la frecuencia de aparición calculada y un valor de ponderación, y encuentra información geográfica. Además, más adelante se describirán detalles de cómo especificar un área local.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información almacena una palabra característica como una palabra relevante de área local en asociación con el área local especificada (etapa S7). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información la almacena en la tabla de puntos de referencia de la BD 12b de palabras de área local en asociación con información geográfica tal como la longitud/latitud y una dirección del área local especificada. Por ejemplo, un nuevo punto de referencia (un ejemplo de una palabra relevante de área local) que es "árbol ○○" se registra en la BD 12b de palabras de área local en asociación con la longitud/latitud o una dirección. Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo del medio de especificación de área local que almacena la palabra característica especificada en el medio de memoria de área local como una palabra de área local en asociación con el área local especificada.

Después de la etapa S7 o cuando la palabra característica extraída existe en la BD 12b de palabras de área local (etapa S3; SÍ), el servidor 10 de procesamiento de información decide si todas las palabras características extraídas se procesan o no (etapa S8). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información resta una del número de palabras características extraídas (el número de veces recuento) una por una, y, cuando el número de palabras características pasa a ser cero (etapa S8; NO), finaliza el procesamiento. Cuando el número de veces de recuento no es cero (etapa S8; SÍ), la etapa vuelve a la etapa S3 para procesar la siguiente palabra característica.

(3.2 Para adquirir datos de artículo para el mapeo)

A continuación, usando las figuras 8 a 11, se describirá un procesamiento que es necesario para recopilar datos de artículo, y especificar y esquematizar un área local indicada por datos de artículo.

La figura 8 es un diagrama de flujo que ilustra un ejemplo de funcionamiento del servidor 10 de procesamiento de información para mapear datos de artículo. La figura 9 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de datos de artículo adquiridos por el servidor 10 de procesamiento de información. La figura 10 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una frecuencia de una palabra de área local extraída. La figura 11 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una tabla creada en una base de datos del servidor 10 de procesamiento de información.

En primer lugar, se describirá un funcionamiento para adquirir datos de artículo a partir de, por ejemplo, el sitio 5 de distribución de noticias, y almacenar, por ejemplo, datos de artículo en la BD 12a de datos de artículos en de la etapa S11 a la etapa S18.

El servidor 10 de procesamiento de información adquiere datos de artículo (etapa S11). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información adquiere datos de artículo ilustrados en la figura 9 según el mismo procesamiento que en la etapa S1.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información especifica un contenido de artículo (etapa S12). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de especificación de contenido de artículo para realizar un análisis de morfemas, extraer palabras características a partir de una oración de datos de artículo, hacer coincidir las palabras características y una palabra clave para especificar un contenido de artículo almacenado en la BD 12b de artículos, y especificar un contenido de artículo. Por ejemplo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información especifica que, cuando hay palabras características tales como "homerun" y "bateador" relacionadas con béisbol en datos de artículo, el contenido de artículo se especifica como "béisbol". Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede especificar un contenido de artículo según, por ejemplo, un algoritmo para resumir una oración existente.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información especifica una categoría de artículo (etapa S13). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de especificación de contenido de artículo para remitirse a la BD 12a de artículos, y especificar una categoría a la que pertenece el contenido de artículo especificado. Cuando, por ejemplo, el contenido de artículo es "béisbol", una categoría es "deportes". Además, un artículo de noticias se clasifica

generalmente en una categoría tal como “internacional” o “deportes” en un sitio de distribución de noticias, y la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede especificar una categoría de artículo que depende de a partir de qué categoría se adquieren datos de artículo en el sitio de distribución de noticias. Por ejemplo, hay información acerca de una categoría en información de URL que depende de un sitio de

5 distribución de noticias, y la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información especifica una categoría de artículo basándose en información de URL que incluye datos de artículo.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información calcula la cantidad de información de datos de artículo (etapa S14). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de

10 información calcula la cantidad de información de datos de artículo a partir de la cantidad de datos de datos de artículo correspondientes al volumen de un artículo, y el número de letras en una oración y el número de palabras. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede calcular el número de sustantivos en una oración de datos de artículo, el número de adjetivos y el número de adverbios mediante, por ejemplo, un análisis de morfemas o un análisis de sintaxis, y calcular la cantidad de información de

15 datos de artículo basándose en el número de estas categorías gramaticales.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información extrae palabras de área local a partir de datos de artículo (etapa S15). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información extrae palabras características de manera similar a la etapa S2, se remite a la BD 12b de palabras de

20 área local, y extrae un nombre de un lugar o un punto de referencia como un ejemplo de información geográfica a partir de los datos de artículo adquiridos. Por ejemplo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información extrae palabras de área local y palabras relevantes de área local tales como “árbol ○○”, “Tokio”, “torre Δ”, “hoteles en Tokio”, “barrio de ∇∇” y “empresa ○Δ” en datos de artículo. Además, en el caso de una palabra característica que no existe en la BD 12b de palabras de área local, la unidad 14 de control de

25 sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede extraer palabras como palabras relevantes de área local a través de la etapa S4 a la etapa S7.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información especifica un área local relacionada con datos de artículo, a partir de un área local y una palabra relevante de área local (etapa S16). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información calcula una frecuencia de aparición de información geográfica extraída a partir de los datos de artículo. Tal como se ilustra en la figura 10, se encuentra un

30 histograma de las palabras de área local y las palabras relevantes de área local extraídas. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información especifica un área local basándose en la frecuencia de aparición calculada. Por ejemplo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información encuentra “árbol ○○” que se cuenta el mayor número de veces en el artículo. A continuación, la unidad 14 de control de sistema se remite a, por ejemplo, la tabla de puntos de referencia en la BD 12b de palabras de área local, y calcula la longitud/latitud de “árbol ○○” que es necesaria para mapear el artículo en el mapa. De manera altamente probable, información geográfica que aparece repetidamente en datos de artículo es información geográfica para especificar los datos de artículo.

40 Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede encontrar información geográfica tal como un código geográfico correspondiente a un área local. Por ejemplo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a la BD 12b de palabras de área local, y determina como un código geográfico un código de organización pública local de una organización pública local que incluye una palabra relevante de área local “cúpula ΔΔ”. Además, en caso de “empresa ○Δ”, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información especifica una ubicación de una sede central como información geográfica.

45 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información almacena datos de artículo asociando los datos de artículo especificados, la categoría especificada y el área local especificada (etapa S17). Por ejemplo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de memoria de datos de artículo para almacenar el contenido de artículo especificado “béisbol”, la categoría especificada “deportes”, la longitud/latitud de la palabra de área local especificada “barrio de ΔΔ, Tokio” y el código geográfico en la BD 12a de artículos en asociación con los datos de artículo adquiridos.

50 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información cuenta el número de artículos relacionados con el contenido de artículo y la información geográfica (etapa S18). Más específicamente, tal como se ilustra en la figura 11, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de recopilación de artículos relevantes para aumentar un contador para un código geográfico de los datos de artículo adquiridos y el contenido de artículo en uno en una tabla 12t creada en la BD 12a de artículos. En este caso, tal como se ilustra en la figura 11, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información asocia el contador con la categoría. Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información recopila información acerca de un artículo relacionado con la información geográfica y el contenido de artículo especificados aumentando el número de veces de recuento en la tabla 12t.

65 Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede recopilar

información acerca de un artículo de, por ejemplo, contenido similar al del artículo adquirido como un ejemplo de un artículo relacionado con el área local y el contenido de artículo especificados. Un artículo similar incluye, por ejemplo, un artículo de la misma categoría, un artículo de una categoría similar o un artículo de una posición cercana geográficamente. La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede contar el número de artículos similares.

(3.3 Para presentar visualmente datos de artículo)

A continuación, usando las figuras 12 a 16, se describirá un funcionamiento para generar una página web (pantalla de ventana) que va a presentarse visualmente en la unidad 33 de presentación visual del terminal 30 en de la etapa S20 a la etapa S24.

La figura 12 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal 30. La figura 13 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de un símbolo correspondiente a datos de artículo presentados visualmente en el terminal 30. La figura 14 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de un símbolo correspondiente a datos de artículo presentados visualmente en el terminal 30. Las figuras 15 y 16 son vistas esquemáticas que ilustran ejemplos de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal 30.

Tal como se ilustra en la figura 8, el servidor 10 de procesamiento de información adquiere información de mapa (etapa S20). Por ejemplo, tal como se ilustra en la figura 12, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información adquiere información 41 de mapa de Japón a partir de la BD 12c de mapa.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información establece el tamaño de un símbolo según cada categoría y el número de artículos en un área local (etapa S21). La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de mapeo para remitirse a la tabla 12t creada en la BD 12a de artículos, contar el número de veces de recuento de un código geográfico perteneciente a cada prefectura en unidades de administración de prefectura y municipales y un contenido de artículo perteneciente a cada categoría, calcular el número de artículos y establecer el tamaño de cada símbolo 50 que va a mapearse tal como se ilustra en la figura 12. Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información controla el tamaño de un símbolo según un resultado en la etapa S18 (medio de recopilación de artículos relevantes) para presentarse visualmente.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información establece un color del símbolo en la categoría (etapa S22). Tal como se indica mediante líneas de rayado correspondientes a colores en la figura 12, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información establece una combinación de colores según la categoría de cada símbolo 50. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información establece una combinación de colores de una leyenda de los símbolos en una columna 42 de categoría tal como se ilustra en la figura 12.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información determina una posición de disposición de datos de artículo en un símbolo basándose en la cantidad de información de datos de artículo (etapa S23). Tal como se ilustra en la figura 13, por ejemplo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información divide el símbolo 50 en áreas 50a, 50b y 50c concéntricas según el número de artículos, y asocia el área 50a en la parte central con datos de artículo de una pequeña cantidad de información. Tal como se indica mediante un globo 55 en la figura 14, datos de artículo de una mayor cantidad de información se asocian de manera secuencial con las áreas 50b y 50c en un lado exterior.

Además, tal como se ilustra en las figuras 13 y 14, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información establece, por ejemplo, una página web de manera que se presenta visualmente un documento de datos de artículo en el globo 55 cuando un puntero 45 accionado mediante la unidad 34 de accionamiento del terminal 30 se superpone sobre cada una de las áreas 50a, 50b y 50c. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información establece, por ejemplo, una página web de manera que se presenta visualmente un destino de enlace relacionado con datos de artículo detallados o datos de artículo cuando se hace clic en cada una de las áreas 50a, 50b y 50c mediante la unidad 34 de accionamiento.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información genera una página web en la que símbolos correspondientes a datos de artículo se mapean en el mapa (etapa S24). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de mapeo para generar una página 40 web en la que los símbolos 50 correspondientes a datos de artículo se mapean en la información 41 de geografía de Japón tal como se ilustra en la figura 12.

Además, tal como se ilustra en la figura 15, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información también genera una página 40B web relacionada con otra área 41b en la información de mapa de Japón. En este caso, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a la BD 12a de artículos que incluye la tabla 12t basándose en un código geográfico incluido en un área que va a presentarse visualmente, y recopila información relacionada con, por ejemplo, datos de artículo y el número de

artículos de cada categoría.

Además, cuando se hace clic en una categoría específica de la columna 42B de categoría en la página 40B web, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a la BD 12a de artículos que incluye la tabla 12t y genera una página 40C web de manera que los símbolos 50 por contenido de artículo tal como “béisbol” o “fútbol” se presentan visualmente tal como se ilustra en la figura 16. Por otra parte, en la página 40C web se presenta visualmente una columna 42C de contenido de artículo. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede generar una página web de manera que se presentan visualmente unas columnas 44B y 44C de resumen de un artículo tal como se ilustra en las figuras 15 y 16.

Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información transmite información relacionada con la página 40 web al terminal 30 a través de la unidad 11 de comunicación en respuesta a la solicitud procedente del terminal 30.

A continuación, la unidad 36 de control de sistema del terminal 30 que ha recibido la información relacionada con la página 40 web a través de la unidad 31 de comunicación presenta visualmente, por ejemplo, las páginas 40, 40B y 40C web en la unidad 33 de presentación visual.

Tal como se describió, según la presente realización, extrayendo palabras características a partir de datos de artículo, especificando, a partir de las palabras características extraídas, una palabra característica que no está almacenada como una palabra de área local en la BD 12b de palabras de área local que almacena una palabra de área local que indica un área local en asociación con información geográfica para especificar un área local, adquiriendo un resultado de una búsqueda realizada en un dispositivo de búsqueda según la palabra característica especificada, especificando el área local asociada con los datos de artículo basándose en el resultado de búsqueda, encontrando información geográfica, y almacenando la palabra característica especificada en la BD 12b de palabras de área local como una palabra de área local en asociación con la información geográfica y el área local especificada, es posible especificar un área local incluso a partir de una palabra que aparece en un artículo y no existe en la BD 12b de palabras de área local.

Además, cuando se extrae una palabra característica de resultado de búsqueda a partir de un resultado de búsqueda, y se especifica un área local a partir de la palabra característica de resultado de búsqueda remitiéndose a la BD 12b de palabras de área local, es posible mejorar la precisión para especificar un área local recopilando y utilizando una amplia variedad de palabras características que permiten que se especifique un nombre de un área local a partir de información tal como un sitio web.

Además, cuando se especifica información geográfica relacionada con un contenido de artículo y datos de artículo de los datos de artículo adquiridos, los símbolos 50 correspondientes a datos de artículo y que tienen el tamaño según la información acerca de un artículo relacionado con la información geográfica y el contenido de artículo especificados se mapean y se presentan visualmente en un mapa basándose en la información geográfica especificada, es posible visualizar datos de artículo de manera que se mejora la comodidad de los usuarios. Todavía adicionalmente, los símbolos 50 que tienen el tamaño según la información acerca de un artículo relacionado con la información geográfica y el contenido de artículo especificados permiten que los usuarios reconozcan fácilmente si un artículo relacionado aparece frecuentemente en un mapa.

Además, tal como se ilustra en las figuras 13 y 14, cuando se determina una posición de disposición de datos de artículo en el símbolo 50 según la cantidad de información de datos de artículo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede proporcionar de manera inteligible datos de artículo a usuarios según, por ejemplo, el volumen de un artículo. Particularmente cuando un artículo de un volumen pequeño está dispuesto en el área 50a en la parte central del símbolo 50, un artículo corto se basa habitualmente sólo en un hecho objetivo, y, cuando se hace clic en el área 50a del símbolo 50, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede proporcionar un artículo sobre hechos objetivos acerca de una fecha, personas, un lugar y hechos que conocen oficialmente los usuarios.

Además, cuando se especifica una categoría de contenido de artículo y se establece un modo del símbolo 50 por categoría, el modo del símbolo 50 hace inteligible la categoría y la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede proporcionar una presentación visual de datos de artículo que los usuarios pueden seleccionar fácilmente.

Además, cuando se especifica información geográfica basándose en la frecuencia de aparición de información geográfica en datos de artículo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede especificar de manera precisa información geográfica sin que se vea afectada por información geográfica que es ruido.

Todavía adicionalmente, cuando el número de artículos relacionados con la información geográfica y el contenido de artículo especificados se cuenta en la tabla 12t y el tamaño del símbolo se controla y se presenta visualmente según

el número de artículos, es posible contar fácilmente el número de artículos. Además, los usuarios pueden reconocer fácilmente qué artículo relacionado con qué parte del mapa aparece frecuentemente.

5 A continuación, usando las figuras 17 a 19, se describirá un ejemplo modificado para especificar un área local en la etapa S6 y la etapa S16.

10 La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información asigna un factor de ponderación a las frecuencias de una palabra de área local y una palabra relevante de área local según el factor de ponderación de cada tabla almacenada en la BD 12b de palabras de área local de manera que el área local puede especificarse incluso cuando las frecuencias de la palabra de área local y la palabra relevante de área local extraídas a partir de datos de artículo son iguales. “Torre Δ” es un punto de referencia, y por tanto un factor de ponderación es quintuple y una puntuación es “5”. Por su parte, “prefectura Δ○” y “prefectura Δ∇” son nombres de administraciones de prefectura y municipales, y por tanto un factor de ponderación es único y una puntuación es “1”. Además, “torre Δ” se cuenta el mayor número de veces a partir de un artículo distribuido, y la longitud y la latitud correspondientes a “torre Δ” se especifican remitiéndose a la tabla de puntos de referencia usando el artículo distribuido como una información de posición que va a mapearse.

20 Según el siguiente ejemplo modificado, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede aplicar tf-idf (frecuencia de término-frecuencia inversa de documento) a una palabra característica, una palabra de área local y una palabra relevante de área local. En caso de, por ejemplo, un artículo ilustrado en la figura 17, cuando un párrafo A es una parte principal de un artículo, se distribuyen aproximadamente cien artículos que sólo incluyen información acerca del párrafo A y se distribuyen aproximadamente veinte artículos que incluyen información acerca del párrafo A y un párrafo B. La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información calcula una puntuación para cada palabra de área local y palabra relevante de área local aplicando tf-idf. Incluso cuando, por ejemplo, la frecuencia de aparición de “torre Δ” es “4” y la frecuencia de aparición de “municipio ○∇” es “1”, una puntuación de “municipio ○∇” es mayor que una puntuación de “torre Δ” y se especifica “municipio ○∇” como un área local del artículo. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información mapea datos de artículo con respecto a la longitud y la latitud de “municipio ○∇”. En este caso, es posible mapear un artículo distribuido anteriormente con respecto a un nombre de un lugar cuya frecuencia de aparición es escasa. Por otra parte, se distribuyen aproximadamente veinte artículos que sólo incluyen información acerca del párrafo A, se distribuyen aproximadamente cien artículos que incluyen información acerca del párrafo + el párrafo B. En este caso, aplicando tf-idf, la puntuación de “torre Δ” es mayor que la puntuación de “municipio ○∇” en algunos casos.

35 Por tanto, cuando la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información calcula la frecuencia de aparición de una palabra característica extraída en los datos de artículo, y especifica un área local basándose en la frecuencia de aparición calculada, es posible mejorar la precisión para especificar un área local.

40 Según otro ejemplo modificado, tal como se ilustra en la figura 18, cuando se incluye un nombre propio (un nombre de una persona) tal como “Sr./Sra. ●●●●” en un artículo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información especifica una amplia área de “barrio de Shinagawa” en vez de un nivel de un área detallada tal como “xxx, barrio de Shinagawa”. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información reemplaza “tienda ▼▼▼” en un artículo con “barrio de Shinagawa, Tokio”, “xxx, barrio de Shinagawa” por “xxx, Shinagawa” y la longitud y la latitud con respecto a las que se mapea el artículo, por la longitud y la latitud correspondientes a “barrio de Shinagawa, Tokio”. En este caso, es posible evitar que un artículo que incluye un nombre propio se mapee de manera más exacta con más detalles.

50 Por otra parte, un procesamiento para especificar un área local en caso de que el mismo nombre de un lugar exista en diferentes lugares.

55 Se especifica un área local a partir de otro nombre de área local o palabra relevante de área local en el mismo artículo. Por ejemplo, un nombre de área de “Ohte-machi” existe en Tokio y Ehime, y, cuando se extrae “Ohte-machi”, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a información geográfica tal como otra palabra de área local o palabra relevante de área local en datos de artículo, y, en caso de un nombre de un lugar o un punto de referencia relacionado con Tokio, especifica el nombre de área como “Ohte-machi en Tokio”. La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información especifica un área local que indica datos de artículo tal como se indica en la etapa S16 cuando se especifica el área local.

60 Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información encuentra la relevancia entre palabras características en datos de artículo, y asocia palabras características en torno a “Ohte-machi” como un ejemplo de palabras características especificadas. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información realiza un análisis de morfemas, y asocia palabras características y otras palabras en torno a “Ohte-machi” usando, por ejemplo, una distancia entre los números de caracteres entre palabras características en un artículo y la BD 22b de asociación de palabras del servidor 20 de búsqueda. La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información busca un nombre de área local y una palabra relevante de área local entre palabras asociadas en torno a “Ohte-machi”, y especifica un área local que

indica el artículo.

5 Cuando se buscan una pluralidad de palabras relacionadas en torno a las palabras características especificadas de esta manera y se especifica un área local basándose en las palabras relacionadas, es posible mejorar la precisión para especificar un área local encontrando un área local a partir de las palabras relacionadas. Además, tal como se ilustra en la figura 19, puede ser posible hacer que la unidad 33 de presentación visual del terminal 30 presente visualmente un gráfico que indica palabras de destinos relevantes en torno a "Ohte-machi", hacer que los usuarios decidan si el área local especificada es correcta o no y recibir una entrada. Se especifica un área local indicada por un artículo reflejando la decisión de un usuario.

10 A continuación, usando las figuras 20 y 21, se describirá un ejemplo modificado de un funcionamiento. Además, este ejemplo modificado es un ejemplo modificado de un funcionamiento relacionado con la presentación visual de datos de artículo en la etapa S20 y etapas posteriores, y no se describirán de la etapa S11 a la etapa S18.

15 La figura 20 es un diagrama de flujo que ilustra un ejemplo modificado de un funcionamiento del servidor 10 de procesamiento de información. La figura 21 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo modificado de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal 30.

20 Tal como se ilustra en la figura 20, el servidor 10 de procesamiento de información adquiere información de usuario (etapa S30). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información adquiere, por ejemplo, un nombre, una dirección y un lugar de nacimiento de un usuario, y el sexo, la edad y un historial de compras del usuario basándose en un ID de usuario del usuario que inicia sesión en, por ejemplo, un sitio de compras, a partir de, por ejemplo, la BD 12d de información de usuario.

25 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información adquiere información de mapa basándose en información de usuario (etapa S31). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información adquiere información de mapa a partir de la BD 12c de mapa basándose en información geográfica de usuario tal como la dirección o el lugar de nacimiento de información de usuario.

30 A continuación, tal como en la etapa S22, el servidor 10 de procesamiento de información establece el tamaño de un símbolo según cada categoría y el número de artículos en un área local (etapa S32).

35 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información destaca el símbolo correspondiente a unas noticias locales según información geográfica de usuario de información de usuario (etapa S33). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información destaca el símbolo correspondiente a unas noticias locales según una dirección o un lugar de nacimiento del usuario de información de usuario. Cuando, por ejemplo, símbolos 51 mapeados en un área tal como una dirección de usuario se superponen sobre otros símbolos, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información destaca símbolos presentando visualmente los símbolos 51 por encima de los demás símbolos tal como se ilustra en la figura 21. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información destaca el símbolo cambiando una forma de un símbolo 52 mapeado en un área tal como un lugar de nacimiento de un usuario.

45 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información destaca un símbolo de un contenido de artículo en el que es probable que estén interesados usuarios, basándose en información de usuario (etapa S34). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información especifica un contenido de artículo o una categoría en los que es probable que estén interesados usuarios, a partir de información de usuario tal como edades o historiales de compra de usuarios a partir de, por ejemplo, la BD 12d de información de usuario. Además, cuando, por ejemplo, un usuario está interesado en deportes, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información cambia un símbolo que indica deportes a, por ejemplo, un color o un patrón del símbolo que es el más llamativo. Tal como se ilustra en la figura 21, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información intercambia una combinación de colores de una leyenda de un símbolo 42a y un símbolo 42b en la columna 42 de categoría, e intercambia una combinación de colores del símbolo 51 y un símbolo 53 en un mapa. Además, sólo es necesario destacar un símbolo mediante, por ejemplo, un parpadeo del símbolo para destacar y presentar visualmente estos símbolos.

A continuación, tal como en la etapa S24, el servidor 10 de procesamiento de información genera una página web en la que símbolos correspondientes a datos de artículo se mapean en un mapa (etapa S35).

60 Tal como se describió anteriormente, cuando se establece una presentación visual de los símbolos 50, 51 y 52 mapeados en un área relacionada con una dirección de usuario de información de usuario, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede proporcionar una presentación visual de datos de artículo personalizados de manera inteligible por usuario.

65 Además, cuando se adquiere información de usuario y se establece una presentación visual de los símbolos 50 y 53 según la información de usuario, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información

puede proporcionar de manera inteligible una presentación visual de datos de artículo personalizados por usuario. Además, es posible comprender un artículo relacionado con, por ejemplo, un lugar de residencia de un solo usuario. Todavía adicionalmente, cuando artículos pasados se acumulan, se asocian en un símbolo y se presentan visualmente, es posible comprender los artículos rastreando los artículos hasta el pasado.

5 Además, el servidor 10 de procesamiento de información puede funcionar como un ejemplo de un medio de mapeo para establecer una escala de presentación visual de un mapa en el que se mapea un artículo según información de usuario. Tal como se ilustra en la figura 22, una página 60 web se genera expandiendo, por ejemplo, una escala de presentación visual de un mapa de área de un lugar de nacimiento según información geográfica de usuario tal como una dirección de usuario o un lugar de nacimiento de información de usuario similar a la información 61 de mapa. En este caso, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede proporcionar una presentación visual de datos de artículo personalizados de manera inteligible por usuario.

15 Además, cuando un origen de distribución de un artículo es una empresa periodística en un distrito C, y hay nombres de área local y palabras relevantes de área local periféricos que incluyen un distrito X en el artículo, el artículo puede asociarse con el distrito X.

20 Además, en la etapa S41, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede adquirir como datos de artículo un resultado de buscar datos de artículo basándose en una palabra clave de búsqueda, realizar procesamientos en de la etapa S42 a la etapa S46 y realizar procesamientos en la etapa S49 y etapas posteriores. Además, los datos de artículo pueden ser distintos de un artículo de noticias distribuido por una empresa de distribución o información de un acontecimiento de un campo específico que un usuario general recoge en, por ejemplo, un blog o Twitter.

25 Además, en vez de mostrar símbolos de manera colectiva por categoría, puede mapearse un solo artículo en un mapa como un símbolo.

30 Todavía adicionalmente, puede cambiarse un tamaño de escala del mapa dependiendo de un área local cuyo mapa se presenta visualmente. En el caso de un mapa tal como Tokio que incluye un gran número de artículos, se presenta visualmente un área local cuyo tamaño de escala se aumenta y se expande, y, en contraposición con esto, un área local que incluye un pequeño número de artículos puede presentarse visualmente como una amplia área disminuyendo el tamaño de escala.

35 En cuanto al tamaño de un símbolo, puede hacerse que un cambio en el tamaño de un símbolo según el número de artículos sea moderado para un área local tal como un distrito de Tokio que incluye muchos artículos. Además, el tamaño de un símbolo según el número de artículos puede ajustarse según el tipo de una categoría de un artículo. Por ejemplo, un símbolo puede ser pequeño y un cambio en el tamaño del símbolo según el número de artículos puede ser moderado para una categoría de muchos artículos. Además, el tamaño de un símbolo según el número de artículos puede ajustarse según la población en un área local que va a presentarse visualmente. Por ejemplo, un cambio en el tamaño de un símbolo según el número de artículos puede ser moderado para un área local de mucha población.

40 Además, el número de cada categoría en todos los artículos (por ejemplo, la tasa de artículos sobre deportes con respecto al número de todos los artículos) puede presentarse visualmente para cada área local.

45 [4. Funcionamiento de un sistema de procesamiento de información según la segunda realización]

50 A continuación, usando las figuras 23 a 26, se describirá un funcionamiento de un sistema 1 de procesamiento de información según una segunda realización. Además, se asignarán los mismos números de referencia a las mismas partes que en la primera realización, o partes correspondientes, y se describirán dichas partes. Lo mismo se aplica a otras realizaciones y ejemplos modificados.

55 La figura 23 es un diagrama de flujo que ilustra un ejemplo de funcionamiento de un servidor 10 de procesamiento de información. La figura 24 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una tabla creada en una BD 12a de artículos del servidor 10 de procesamiento de información. La figura 25 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal 30. La figura 26 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal 30.

60 (4.1 Para almacenar datos de artículo)

En primer lugar, se describirá un funcionamiento para adquirir datos de artículo a partir de, por ejemplo, un sitio 5 de distribución de noticias, y almacenar, por ejemplo, datos de artículo en la BD 12a de datos de artículos en de la etapa S41 a la etapa S46.

65 En primer lugar, tal como se ilustra en la figura 23, el servidor 10 de procesamiento de información adquiere datos de artículo (etapa S41). Más específicamente, una unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento

de información adquiere, por ejemplo, una oración de datos de artículo tal como en la etapa S1.

5 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información calcula, por ejemplo, la cantidad de información de datos de artículo (etapa S42). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información calcula la cantidad de información de datos de artículo tal como en la etapa S14. Además, por ejemplo, se generan información de índice o un fragmento mediante un indexador y se almacenan en la BD 12a de artículos en asociación con un ID de artículo con el fin de buscar un artículo de noticias usando una palabra clave de búsqueda desde el terminal 30.

10 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información especifica un área local a partir de los datos de artículo (etapa S43). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información extrae una palabra de área local a partir de los datos de artículo tal como en la etapa S15, y especifica un área local que indica los datos de artículo a partir de la palabra de área local extraída tal como en la etapa S16.

15 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información establece información de posición relacionada con una posición en un mapa a partir del área local especificada (etapa S44). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de especificación de información de posición para remitirse a una BD 12b de palabras de área local, y establecer información de posición relacionada con la posición en el mapa basándose en información de longitud/latitud o un código geográfico del área local especificada.

20 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información especifica información de momento de distribución de datos de artículo (etapa S45). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información especifica información de momento de distribución de datos de artículo basándose en, por ejemplo, un momento de distribución de un artículo incluido en datos de artículo o un momento en el que se cargan datos de artículo.

30 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información almacena los datos de artículo en asociación con la información de posición especificada y la información de momento de distribución especificada (etapa S46). Por ejemplo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de memoria de datos de artículo para almacenar, por ejemplo, un código geográfico de la palabra de área local extraída "barrio de ΔΔ, Tokio", la información de momento de distribución especificada y la cantidad de información de datos de artículo en la BD 12a de artículos en asociación con el ID de artículo de los datos de artículo adquiridos.

35 (4.2 Para buscar y agrupar datos de artículo)

A continuación, se describirá un funcionamiento para buscar datos de artículo coincidentes basándose en una palabra clave de búsqueda y agrupar datos de artículo basándose en información de posición e información de momento de distribución de los datos de artículo en de la etapa S47 a la etapa S50.

40 En primer lugar, el servidor 10 de procesamiento de información adquiere la palabra clave de búsqueda (etapa S47). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información recibe y adquiere una entrada de palabra clave de búsqueda (por ejemplo, "Δ∇") por parte de un usuario del terminal 30, desde el terminal 30 a través de una unidad 11 de comunicación.

50 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información busca datos de artículo basándose en la palabra clave de búsqueda (etapa S48). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a la BD 12a de artículos, busca datos de artículo que coincidan con la palabra clave de búsqueda y recopila datos de artículo correspondientes.

55 A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información agrupa datos de artículo cuyos momentos de distribución son cercanos temporalmente y cuyas posiciones se indican mediante información de posición y son cercanas geográficamente (etapa S49). Más específicamente, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información agrupa artículos que incluyen momentos de distribución cuando los artículos que se distribuyen son cercanos (por ejemplo, artículos distribuidos el mismo día o artículos distribuidos en días consecutivos como del 5 de marzo al 6 de marzo) y que incluyen códigos de geografía pertenecientes a un área predeterminada (un ejemplo de un artículo relacionado con información de posición específica). Todavía más específicamente, tal como se ilustra en la figura 24, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información dispone datos de artículo buscados por orden de información de momento de distribución en una tabla 12s, y atribuye un número de grupo a un artículo que incluye un código geográfico perteneciente a la misma área. La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de agrupamiento que agrupa datos de artículo basándose en informaciones de posición de una pluralidad de elementos de datos de artículo de diferentes informaciones de momento de distribución.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información calcula el número de artículos incluidos en un grupo (etapa S50). Más específicamente, tal como se ilustra en la figura 24, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de cálculo de recuento de artículos para remitirse a la tabla 12s creada en la BD 12a de artículos, y calcular el número de artículos del mismo número de grupo.

(4.3 Para presentar visualmente datos de artículo)

A continuación, se describirá un funcionamiento para generar una página web (pantalla de ventana) que va a presentarse visualmente en una unidad 33 de presentación visual del terminal 30 en de la etapa S51 a la etapa S54.

El servidor 10 de procesamiento de información establece el tamaño de un símbolo según datos de artículo según el número de artículos en un grupo (etapa S51). Más específicamente, tal como se ilustra en la figura 25, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información adquiere en primer lugar información 71 de mapa de Japón a partir de una BD 12c de mapa. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a la tabla 12s creada en la BD 12a de artículos, y establece el tamaño de cada uno de los símbolos 81, 82 y 83 que van a mapearse en la información 71 de mapa de la página 70 web según el número contado de artículos de cada grupo. En la tabla 12s, el símbolo 81 corresponde a “número de grupo: 001”, el símbolo 82 corresponde a “número de grupo: 002” y el símbolo 83 corresponde a “número de grupo: 003”. Además, por ejemplo, puede establecerse un color de un símbolo según una categoría de noticias a la que pertenece un artículo que coincide con una palabra clave de búsqueda.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información determina posiciones de disposición de datos de artículo en los símbolos 81, 82 y 83 basándose en la cantidad de información de cada uno de los datos de artículo (etapa S52). La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información determina una posición de disposición de datos de artículo tal como en la etapa S23.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información genera una flecha en un mapa según una serie cronológica de un momento de distribución (etapa S53). Por ejemplo, tal como se ilustra en la figura 25, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información genera en primer lugar el símbolo 81 a partir de un artículo distribuido el 4 de marzo. Además, el símbolo 82 se genera a partir de artículos distribuidos del 5 de marzo al 7 de marzo.

Además, la unidad 14 de control de sistema genera flechas 90 como un ejemplo de información de visualización para asociación visual en la información 71 de mapa. Todavía adicionalmente, por ejemplo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información calcula coordenadas de posición del símbolo 81 y el símbolo 82 en la información 71 de mapa, y calcula las longitudes y los sentidos de las flechas 90 basándose en las coordenadas calculadas. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información calcula las coordenadas de posición del símbolo 82 y el símbolo 83 en la información 71 de mapa, y calcula las longitudes y los sentidos de las flechas 90 basándose en las coordenadas calculadas.

Por su parte, las posiciones de, por ejemplo, los símbolos 81, 82 y 83 en la información 71 de mapa se determinan basándose en información de posición (por ejemplo, información de longitud/latitud o un código geográfico) de cada uno de los datos de artículo correspondientes a cada uno de los símbolos 81, 82 y 83. Por ejemplo, se determinan posiciones de, por ejemplo, los símbolos 81, 82 y 83 como, por ejemplo, posiciones de direcciones indicadas por códigos de geografía, un promedio de una posición de una dirección indicada por un código geográfico de cada grupo de datos de artículo o una posición predeterminada tal como una parte central de un área en el mapa indicada por un grupo. Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un ejemplo de un medio de generación de información de visualización para determinar coordenadas de un grupo de datos de artículo de diferentes informaciones acerca de momentos de distribución en los que se distribuyen artículos, y que están en grupo en la página 70 web a partir de información de posición de datos de artículo en un grupo. Además, se genera información (flechas 90) para asociar visualmente una relación posicional de un grupo en el mapa ilustrado en la figura 25 basándose en las coordenadas determinadas.

A continuación, el servidor 10 de procesamiento de información genera la página 70 web en la que flechas y símbolos se mapean en el mapa (etapa S54). Más específicamente, tal como se ilustra en la figura 25, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información genera, para datos de artículo de información de momento de distribución correspondiente a un periodo de presentación visual, la página 70 web en la que los símbolos 81, 82 y 83 y las flechas 90 se mapean en la información 71 de mapa de Japón basándose en información de posición de cada uno de los datos de artículo correspondientes a los símbolos 81, 82 y 83. Además, tal como se ilustra en la figura 25, en la página 70 web, se presentan visualmente fechas de artículos y palabras clave de búsqueda “△▽” cerca de los símbolos 81, 82 y 83.

Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información transmite información relacionada con la página 70 web al terminal 30 a través de la unidad 11 de comunicación en respuesta al terminal 30.

A continuación, la unidad 36 de control de sistema del terminal 30 que ha recibido la información relacionada con la página 70 web a través de la unidad 31 de comunicación hace que la unidad 33 de presentación visual presente visualmente la página 70 web.

5 A continuación, tal como se ilustra en la figura 26, cuando se cambia un periodo de presentación visual para presentar visualmente datos de artículo correspondientes a información de momento de distribución en un momento predeterminado, en la etapa S53, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información genera la página 70 web en la que los símbolos 84, 85, 86 y 87 y las flechas 90 se mapean en la información 71 de mapa basándose en información de posición de cada uno de los datos de artículo correspondientes a cada uno de los símbolos 84, 85, 86 y 87. Además, los símbolos 84, 85, 86 y 87 son áreas locales que incluyen el mayor número de artículos en un día predeterminado. Además, cuando los números de artículos en un día predeterminado son los mismos, un área que va a presentarse visualmente puede limitarse a una sola área local o pueden presentarse visualmente una pluralidad de áreas locales. Además, pueden presentarse visualmente símbolos en todas las áreas que incluyen artículos en un día predeterminado. En estos casos, pueden indicarse una pluralidad de flechas 90 a partir del mismo símbolo.

20 Tal como se describió anteriormente, según la realización, adquiriendo una palabra clave de búsqueda desde un terminal, adquiriendo datos de artículo asociados con una palabra clave de búsqueda, especificando un área local indicada por datos de artículo, especificando información de posición relacionada con una posición en un mapa a partir del área local especificada, estableciendo información acerca de un momento de distribución en el que los datos de artículo se distribuyen a partir de los datos de artículo, almacenando los datos de artículo en asociación con la información de posición establecida y la información de momento de distribución, generando información de visualización (por ejemplo, las flechas 90) para asociar visualmente en el mapa las posiciones en un mapa indicadas mediante información de posición de una pluralidad de elementos de datos de artículo (por ejemplo, datos de artículo indicados por el símbolo 81 y datos de artículo indicados por el símbolo 82) de diferentes informaciones de momento de distribución y haciendo que la unidad 33 de presentación visual del terminal 30 presente visualmente información de visualización y el mapa, es posible visualizar cómo se difunde y se propaga información acerca de un artículo de noticias, y mejorar la comodidad de los usuarios. Además, los usuarios pueden reconocer cómo se propaga información, es decir, se distribuye y se mueve un artículo relacionado con una palabra clave de búsqueda, en el mapa de la página 70 web. Además, la información de visualización permite que los usuarios comprendan cómo se difunde la palabra clave de búsqueda (palabra), a través de un artículo.

35 A continuación, usando las figuras 27 a 29, se describirá un ejemplo modificado de información de visualización.

Las figuras 27 a 29 son vistas esquemáticas que ilustran diversos ejemplos modificados de información de visualización (flechas 90).

40 Según un primer ejemplo modificado de información de visualización, tal como se ilustra en la figura 27, se cambia una forma de las flechas 91 según los tamaños de los símbolos 81 u 82 o los símbolos 82 u 83 (correspondientes al número de artículos) en ambos extremos de las flechas 91 que son ejemplos de información de visualización. Cuando, por ejemplo, la flecha 91 va desde el símbolo 81 que incluye un pequeño número de artículos hasta el símbolo 82 que incluye un gran número de artículos, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información hace que un lado de parte de extremo de base de una línea de la flecha 91 sea más delgado y hace que un lado de parte de punta de la línea de la flecha 91 sea más grueso. Por otra parte, cuando, por ejemplo, la flecha 91 va desde el símbolo 82 que incluye un gran número de artículos hasta el símbolo 83 que incluye un pequeño número de artículos, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información hace que un lado de parte de extremo de base de la línea de la flecha 91 sea más grueso y hace que un lado de parte de punta de la línea de la flecha 91 sea más delgado. Además, tal como se ilustra en la figura 27, por ejemplo, pueden cambiarse los colores de las flechas 91 según un aumento/una disminución del número de artículos.

55 Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a la BD 12a de artículos, calcula el número de artículos relacionados con información de posición específica y establece información de visualización tal como las flechas 91 basándose en el número de artículos, de modo que los usuarios pueden reconocer fácil e intuitivamente cómo se difunde información. Además, los usuarios pueden reconocer fácilmente qué artículo relacionado con qué parte del mapa aparece frecuentemente.

60 Según un segundo ejemplo modificado de información de visualización, cuando un artículo permanece en un área dada durante un periodo de tiempo determinado tal como días consecutivos de "del 5 de marzo al 7 de marzo", se cambian formas de flechas según una duración de permanencia. Por ejemplo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información cambia el tamaño de una parte de extremo de base de una flecha según una duración de permanencia de un artículo. La duración de permanencia se determina basándose en información de momento de distribución de datos de artículo de cada grupo. En el caso de, por ejemplo, "número de grupo 002" en la tabla 12s, la duración de permanencia de un artículo se calcula como tres días a partir de información de momento de distribución. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de

procesamiento de información puede cambiar el grosor de una parte de línea de una flecha o el tamaño de una parte de punta de la flecha según la duración de permanencia de un artículo.

Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a la tabla 12s que es un ejemplo de un medio de memoria de datos de artículo, recopila datos de artículo que incluyen información de posición relacionada con una posición perteneciente a un área predeterminada (intervalo predeterminado) en un mapa, y establece información de visualización basándose en información de momento de distribución de los datos de artículo recopilados, de modo que los usuarios pueden comprender intuitivamente cómo se difunde información. Particularmente cuando hay información acerca de un artículo en días consecutivos de “del 5 de marzo al 7 de marzo” en un área dada, es probable que exista algo de información útil en esta área, de modo que los usuarios pueden comprender visualmente la singularidad del área local en cuanto a información.

Según un tercer ejemplo modificado de información de visualización, se combinan el segundo ejemplo modificado y el tercer ejemplo modificado. Una parte de extremo de base de una flecha que es un ejemplo de información de visualización corresponde a una parte de extremo de base según el tercer ejemplo modificado, y la parte de línea de la flecha y la parte de punta de la flecha corresponden a la parte de línea y la parte de punta de la flecha según el segundo ejemplo modificado. En este caso, los usuarios pueden reconocer fácil e intuitivamente cómo se difunde la cantidad de información, y comprender la singularidad de un área local.

Según un cuarto ejemplo modificado de información de visualización, tal como se ilustra en la figura 28, se indica la relevancia de información con respecto a un lugar distinto de la información 71 de mapa de un cuadro de presentación visual de una pantalla de la página 70 web. Según este ejemplo modificado, se expresa en particular la relevancia con respecto a datos de artículo del extranjero.

Una flecha 94 que es un ejemplo de información de visualización se extiende hacia el símbolo 81 partiendo de un lugar distinto de la información 71 de mapa que incluye datos de artículo que son más antiguos que los datos de artículo del símbolo 81. Esta flecha 94 permite que los usuarios comprendan una imagen geográfica de un origen de información. Además, una flecha 95 que es un ejemplo de información de visualización se extiende hacia un lugar distinto de la información 71 de mapa que incluye datos de artículo que son más recientes que el símbolo 83, partiendo del símbolo 83. Esta flecha 95 permite que los usuarios comprendan una imagen geográfica del destino de información acerca de un artículo distinta de la información 71 de mapa.

Además, las flechas 94 y 95 que son ejemplos de información de visualización permiten que los usuarios comprendan visualmente cómo se difunde y se propaga ampliamente información acerca de un artículo de noticias.

Además, cuando una persona muy importante de un país dado visita Japón, el sentido de la parte de extremo de base de la flecha 94 puede indicar una posición geográfica del país, o la parte de punta de la flecha 95 puede indicar una posición geográfica del país. En este caso, es posible indicar una relación entre un artículo y otro país.

Según un quinto ejemplo modificado de información de visualización, se cambia información de visualización según el número de veces de acceso a datos de artículo, y el número de artículos se expresa mediante, por ejemplo, colores de símbolos.

La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información se remite a una BD 12b de información de miembro, y calcula el número de veces de acceso a cada uno de los datos de artículo basándose en un ID de usuario o un ID de inicio de sesión de un usuario que está iniciando sesión en, por ejemplo, un sitio de compras. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede calcular el número de veces de acceso a cada uno de los datos de artículo usando una cookie. Además, para medir de manera exacta este número de veces de acceso o el número de veces que cada usuario ve cada artículo, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información no aumenta preferiblemente el número de veces de acceso cuando se decide basándose en, por ejemplo, un ID de usuario que el usuario es el mismo.

El tamaño de una parte de extremo de base de una flecha que es un ejemplo de información de visualización puede cambiarse según el número total de veces de acceso a cada uno de los datos de artículo pertenecientes a “número de grupo: 001”. Además, el tamaño de la parte de extremo de base de la flecha puede cambiarse según el número total de veces de acceso a cada uno de los datos de artículo pertenecientes a “número de grupo: 002”. Además, puede hacerse que la parte de línea de la flecha en la parte de extremo de base sea gruesa según el tamaño de la parte de extremo de base. Los usuarios pueden comprender visualmente que el número de veces de acceso es grande y por tanto el número de personas que están interesadas en y están leyendo un artículo de un área es probablemente alto, y cómo se propaga información.

Además, en vez del tamaño de un símbolo correspondiente al número de artículos, el número de artículos puede expresarse mediante tonos o colores similares a los símbolos.

A continuación, usando la figura 29, se describirá un ejemplo modificado de una pantalla de ventana presentada

visualmente en el terminal 30.

La figura 29 es una vista esquemática que ilustra un ejemplo modificado de una pantalla de ventana presentada visualmente en el terminal 30.

5 La figura 29 ilustra que se amplía y se presenta visualmente un área 72 en la que los símbolos 82 se presentan visualmente en la figura 25. La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información agrupa datos de artículo de "número de grupo 002" a menor escala en subgrupos basándose en un código geográfico en la tabla 12s. Los símbolos 82A, 82B y 82C corresponden a subgrupos que se agrupan a menor
10 escala, y la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información genera la flecha 90 que va desde el subgrupo del símbolo 82A hasta el subgrupo del símbolo 82B y la flecha 90 que va desde el subgrupo del símbolo 82B hasta el subgrupo del símbolo 82C.

15 Además, tal como en el cuarto ejemplo modificado de información de visualización, una flecha 94B va hacia el símbolo 82A partiendo de un área del símbolo 81 distinta de la información 71B de mapa, y una flecha 95B va hacia un área de un símbolo 73 distinta de la información 71 de mapa partiendo del símbolo 82C.

20 En el caso de este ejemplo modificado, cuando se recibe desde el terminal 30 una solicitud para ampliar el área 72 en la que se presenta visualmente el símbolo 82, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información adquiere información de mapa acerca del área 72 en la que se presenta visualmente el símbolo 82 a partir de la BD 12c de mapa. La unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información funciona como un medio de escala de mapa que establece una escala de un mapa que va a presentarse visualmente en la unidad 33 de presentación visual del terminal 30 al recibir desde el terminal 30 una
25 solicitud para ampliar o reducir el mapa y adquirir información de mapa a partir de la BD 12c de mapa.

30 A continuación, aunque, tal como en la etapa S49, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información agrupa datos de artículo cuyos momentos de distribución son cercanos temporalmente y cuyas posiciones se indican mediante información de posición y son cercanas geográficamente, se restringe adicionalmente un área predeterminada, se agrupan datos de artículo y se generan subgrupos para datos de artículo pertenecientes a "número de grupo 002". Por ejemplo, tal como se ilustra en la figura 29, se generan subgrupos correspondientes a los símbolos 82A, 82B y 82C. Por tanto, cuando se controla la escala del mapa, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información agrupa datos de artículo agrupados basándose en información de posición de nuevo.

35 A continuación, tal como en la etapa S50, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información calcula el número de artículos incluidos en los subgrupos.

40 A continuación, tal como en la etapa S51, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información establece los tamaños de los símbolos 82A, 82B y 82C correspondientes a datos de artículo, basándose en el número de artículos de los subgrupos.

45 A continuación, tal como en la etapa S52, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información determina posiciones de disposición de datos de artículo en los símbolos 82A, 82B y 82C basándose en la cantidad de información de cada uno de los datos de artículo.

50 A continuación, tal como en la etapa S53, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información genera la flecha 90 que va desde el símbolo 82A hasta el símbolo 82B y la flecha 90 que va desde el símbolo 82B hasta el símbolo 82C según una serie cronológica de momentos de distribución. Además, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información puede usar un momento de distribución promedio de datos de artículo en los subgrupos, y determina los sentidos de las flechas 90 según el momento de distribución promedio. Por tanto, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información determina una disposición de los símbolos 82A, 82B y 82C en el mapa basándose en la posición indicada mediante información de posición de datos de artículo agrupados, y genera las flechas 90 para asociar visualmente los
55 símbolos en el mapa según el grupo.

60 A continuación, tal como en la etapa S54, la unidad 14 de control de sistema del servidor 10 de procesamiento de información genera la página 70 web en la que las flechas y los símbolos se mapean en el mapa cuya escala se cambia, basándose en posiciones indicadas mediante información de posición de datos de artículo agrupados en subgrupos.

En el caso de este ejemplo modificado, los usuarios pueden comprender un flujo detallado de información como un flujo de información hacia el símbolo 82, es decir, desde el símbolo 82A, la flecha 90, el símbolo 82B, la flecha 90 hasta el símbolo 82C, y un flujo completo de información como las flechas 94B y 95B.

65 Además, el servidor 20 de búsqueda que es un ejemplo de un dispositivo de búsqueda externo que no se proporciona en un sistema 7 de servidores, a través de la red 3. Además, el servidor 10 de procesamiento de

información que es un ejemplo de un dispositivo de procesamiento de información puede incluir un dispositivo de búsqueda. Es decir, el servidor 10 de procesamiento de información puede tener la BD 22a de búsqueda, y, en lugar del servidor 20 de búsqueda, el servidor 10 de procesamiento de información puede realizar una búsqueda usando una palabra característica especificada y adquirir un resultado de búsqueda.

5 Además, la invención no se limita en modo alguno a las realizaciones anteriores. La realización anterior es una realización a modo de ejemplo, emplea sustancialmente la misma configuración que una idea técnica divulgada en el alcance de las reivindicaciones de la invención, y cualquier configuración se incorpora en un alcance técnico de la invención siempre que la configuración proporcione los mismos función y efecto.

10 **Explicación de números de referencias**

3: RED

15 10: SERVIDOR DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN (DISPOSITIVO DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN)

12: UNIDAD DE MEMORIA

20 12a: BD DE ARTÍCULOS (MEDIO DE MEMORIA DE DATOS DE ARTÍCULO)

12b: BD DE PALABRAS DE ÁREA LOCAL (MEDIO DE MEMORIA DE PALABRA DE ÁREA LOCAL)

12c: BD DE MAPA

25 12d: BD DE INFORMACIÓN DE USUARIO

12e: BD DE INFORMACIÓN DE VISUALIZACIÓN

30 20: SERVIDOR DE BÚSQUEDA (DISPOSITIVO DE BÚSQUEDA)

22: UNIDAD DE MEMORIA

22a: BD DE BÚSQUEDA

35 22b: BD DE ASOCIACIÓN DE PALABRAS

50, 51, 52, 53: SÍMBOLO

40 90, 91, 94, 94B, 95, 95B: FLECHA (INFORMACIÓN DE VISUALIZACIÓN)

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de procesamiento de información que comprende:
- 5 un medio (12b) de memoria de palabra de área local que almacena una palabra de área local que indica un área local en asociación con información geográfica para especificar el área local;
- un medio (10) de adquisición de datos de artículo que adquiere datos de artículo;
- 10 un medio (10) de extracción de palabra característica que extrae palabras características a partir de los datos de artículo;
- un medio (14) de especificación de palabra característica que especifica una palabra característica que no está almacenada en el medio (12b) de memoria de palabra de área local como la palabra de área local, a partir de las palabras características extraídas;
- 15 un medio (14) de resultado de búsqueda que adquiere un resultado de una búsqueda realizada en un dispositivo de búsqueda, según la palabra característica especificada; y
- 20 un medio (14) de especificación de área local que especifica un área local relacionada con los datos de artículo basándose en el resultado de búsqueda del medio de resultado de búsqueda, y encuentra información geográfica,
- un medio (14) de especificación de contenido de artículo que especifica un contenido de artículo de los datos de artículo;
- 25 un medio (14) de memoria de datos de artículo que almacena los datos (12a) de artículo en asociación con el contenido de artículo especificado y el área local especificada;
- 30 un medio (14) de mapeo que mapea un símbolo (50) correspondiente a los datos de artículo en un mapa basándose en el área local especificada; y
- un medio (14) de recopilación de artículos relevantes que se remite al medio de memoria de datos de artículo, y recopila artículos relacionados con el área local especificada y el contenido de artículo especificado, en el que:
- 35 el medio de especificación de área local almacena la palabra característica especificada en el medio de memoria de palabra de área local como la palabra de área local en asociación con el área local especificada; y
- 40 el medio de mapeo establece el tamaño de un símbolo (50) según un número de los artículos recopilados.
2. Dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 1,
- 45 en el que el medio de mapeo determina una posición de disposición de los datos de artículo en el símbolo según una cantidad de información de los datos de artículo.
3. Dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que:
- 50 el medio de especificación de contenido de artículo especifica una categoría del contenido de artículo; y
- el medio de mapeo cambia un modo del símbolo por categoría.
4. Dispositivo de procesamiento de información según una cualquiera de la reivindicación 1 a la reivindicación 3, en el que:
- 55 el medio de adquisición de datos de artículo adquiere datos de artículo relacionados con una palabra clave de búsqueda;
- 60 un medio de especificación de información de momento de distribución especifica información acerca de un momento de distribución en el que se distribuyen los datos de artículo, a partir de los datos de artículo; y
- 65 el medio de mapeo mapea información de visualización para asociar visualmente, en un mapa, símbolos correspondientes a una pluralidad de elementos de datos de artículo de diferentes informaciones de momento de distribución en datos de artículo relacionados con la palabra clave de búsqueda.

5. Dispositivo de procesamiento de información según una cualquiera de la reivindicación 1 a la reivindicación 4, en el que:
- 5 el medio de extracción de palabra característica extrae una palabra característica de resultado de búsqueda a partir del resultado de búsqueda del medio de resultado de búsqueda; y
- el medio de especificación de área local se remite al medio de memoria de área local, especifica el área local a partir de la palabra característica de resultado de búsqueda, y encuentra la información geográfica.
- 10 6. Dispositivo de procesamiento de información según una cualquiera de la reivindicación 1 a la reivindicación 5, en el que:
- el medio de resultado de búsqueda busca una pluralidad de palabras relacionadas en torno a la palabra característica especificada; y
- 15 el medio de especificación de área local especifica el área local a partir de las palabras relacionadas, y encuentra la información geográfica.
- 20 7. Dispositivo de procesamiento de información según una cualquiera de la reivindicación 1 a la reivindicación 6, en el que:
- el medio de especificación de área local calcula una frecuencia de aparición de la palabra característica extraída a partir de los datos de artículo, especifica el área local basándose en la frecuencia de aparición calculada y encuentra la información geográfica.
- 25 8. Dispositivo de procesamiento de información según la reivindicación 7, en el que:
- el medio de memoria de palabra de área local incluye un valor de ponderación por palabra de área local; y
- 30 el medio de especificación de área local especifica el área local basándose en la frecuencia de aparición calculada y el valor de ponderación, y encuentra la información geográfica.
- 35 9. Método de procesamiento de información para procesar información en un dispositivo de procesamiento de información que comprende:
- una etapa de memoria de palabra de área local para asociar y almacenar una palabra de área local que indica un área local, e información geográfica para especificar el área local, en un medio de memoria de palabra de área local;
- 40 una etapa de adquisición datos de artículo para adquirir datos de artículo (S11);
- una etapa de extracción de palabra característica para extraer palabras características a partir de los datos de artículo (S12);
- 45 una etapa de especificación de palabra característica para especificar una palabra característica que no está almacenada en el medio de memoria de palabra de área local como la palabra de área local, a partir de las palabras características extraídas;
- 50 una etapa de resultado de búsqueda para adquirir un resultado de una búsqueda realizada en un dispositivo de búsqueda, según la palabra característica especificada (S4);
- una etapa de especificación de área local para especificar un área local relacionada con los datos de artículo basándose en el resultado de búsqueda de la etapa de resultado de búsqueda, y encontrar información geográfica (S6);
- 55 una etapa de especificación de contenido de artículo para especificar un contenido de artículo de los datos de artículo;
- una etapa de memoria de datos de artículo para almacenar los datos de artículo en un medio de memoria de datos de artículo en asociación con el contenido de artículo especificado y el área local especificada (S7);
- 60 una etapa de mapeo para mapear un símbolo correspondiente a los datos de artículo en un mapa basándose en el área local especificada; y
- 65 una etapa de recopilación de artículos relevantes para remitirse al medio de memoria de datos de artículo, y

recopilar artículos relacionados con el área local especificada y el contenido de artículo especificado, en el que:

5 en la etapa de especificación de área local, la palabra característica especificada se almacena en el medio de memoria de palabra de área local como la palabra de área local en asociación con el área local especificada; y

10 en la etapa de mapeo, se establece un tamaño de un símbolo según un número de artículos recopilados (S21).

10. Programa de procesamiento de información que hace que un ordenador funcione como:

15 un medio (12b) de memoria de palabra de área local que almacena una palabra de área local que indica un área local en asociación con información geográfica para especificar el área local;

un medio (10) de adquisición de datos de artículo que adquiere datos de artículo;

20 un medio (10) de extracción de palabra característica que extrae palabras características a partir de los datos de artículo;

un medio (14) de especificación de palabra característica que especifica una palabra característica que no está almacenada en el medio (12b) de memoria de palabra de área local como la palabra de área local, a partir de las palabras características extraídas;

25 un medio (14) de resultado de búsqueda que adquiere un resultado de una búsqueda realizada en un dispositivo de búsqueda, según la palabra característica especificada;

30 un medio (14) de especificación de área local que especifica un área local relacionada con los datos de artículo basándose en el resultado de búsqueda del medio de resultado de búsqueda, y encuentra información geográfica,

un medio (14) de especificación de contenido de artículo que especifica un contenido de artículo de los datos de artículo;

35 un medio (14) de memoria de datos de artículo que almacena los datos (12a) de artículo en asociación con el contenido de artículo especificado y el área local especificada;

40 un medio (14) de mapeo que mapea un símbolo (50) correspondiente a los datos de artículo en un mapa basándose en el área local especificada; y

un medio (14) de recopilación de artículos relevantes que se remite al medio de memoria de datos de artículo, y recopila artículos relacionados con el área local especificada y el contenido de artículo especificado, en el que:

45 el medio de especificación de área local almacena la palabra característica especificada en el medio de memoria de palabra de área local como la palabra de área local en asociación con el área local especificada; y

50 el medio de mapeo establece el tamaño de un símbolo (50) según un número de los artículos recopilados.

11. Soporte de registro legible por ordenador que registra un programa de procesamiento de información que hace que un ordenador funcione como:

55 un medio (12b) de memoria de palabra de área local que almacena una palabra de área local que indica un área local en asociación con información geográfica para especificar el área local;

un medio (10) de adquisición de datos de artículo que adquiere datos de artículo;

60 un medio (10) de extracción de palabra característica que extrae palabras características a partir de los datos de artículo;

un medio (14) de especificación de palabra característica que especifica una palabra característica que no está almacenada en el medio (12b) de memoria de palabra de área local como la palabra de área local, a partir de las palabras características extraídas;

65 un medio (14) de resultado de búsqueda que adquiere un resultado de una búsqueda realizada en un

dispositivo de búsqueda, según la palabra característica especificada;

5 un medio (14) de especificación de área local que especifica un área local relacionada con los datos de artículo basándose en el resultado de búsqueda del medio de resultado de búsqueda, y encuentra información geográfica,

un medio (14) de especificación de contenido de artículo que especifica un contenido de artículo de los datos de artículo;

10 un medio (14) de memoria de datos de artículo que almacena los datos (12a) de artículo en asociación con el contenido de artículo especificado y el área local especificada;

15 un medio (14) de mapeo que mapea un símbolo (50) correspondiente a los datos de artículo en un mapa basándose en el área local especificada; y

un medio (14) de recopilación de artículos relevantes que se remite al medio de memoria de datos de artículo, y recopila artículos relacionados con el área local especificada y el contenido de artículo especificado, en el que:

20 el medio de especificación de área local almacena la palabra característica especificada en el medio de memoria de palabra de área local como la palabra de área local en asociación con el área local especificada; y

25 el medio de mapeo establece el tamaño de un símbolo (50) según un número de los artículos recopilados.

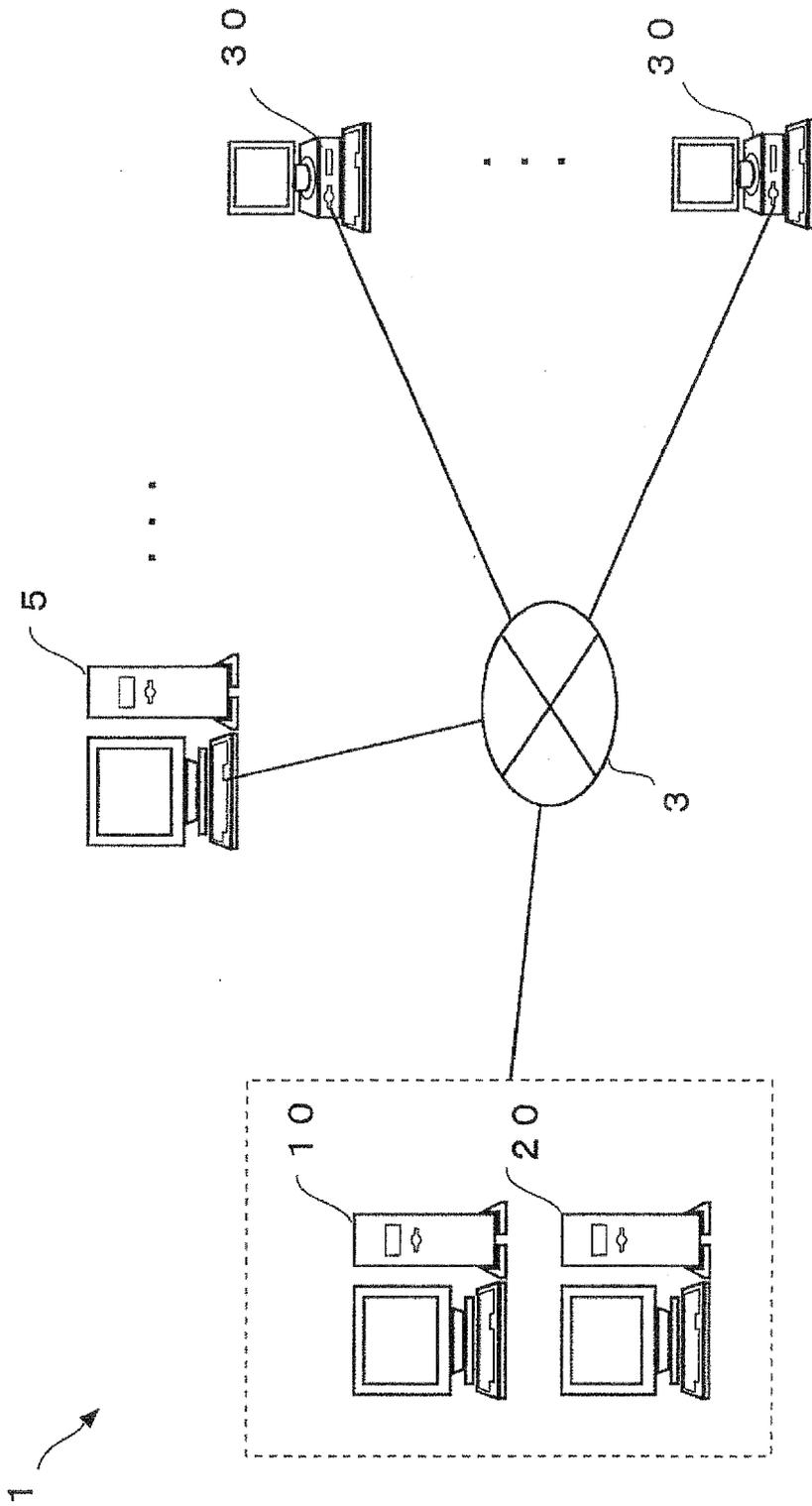


FIG.1

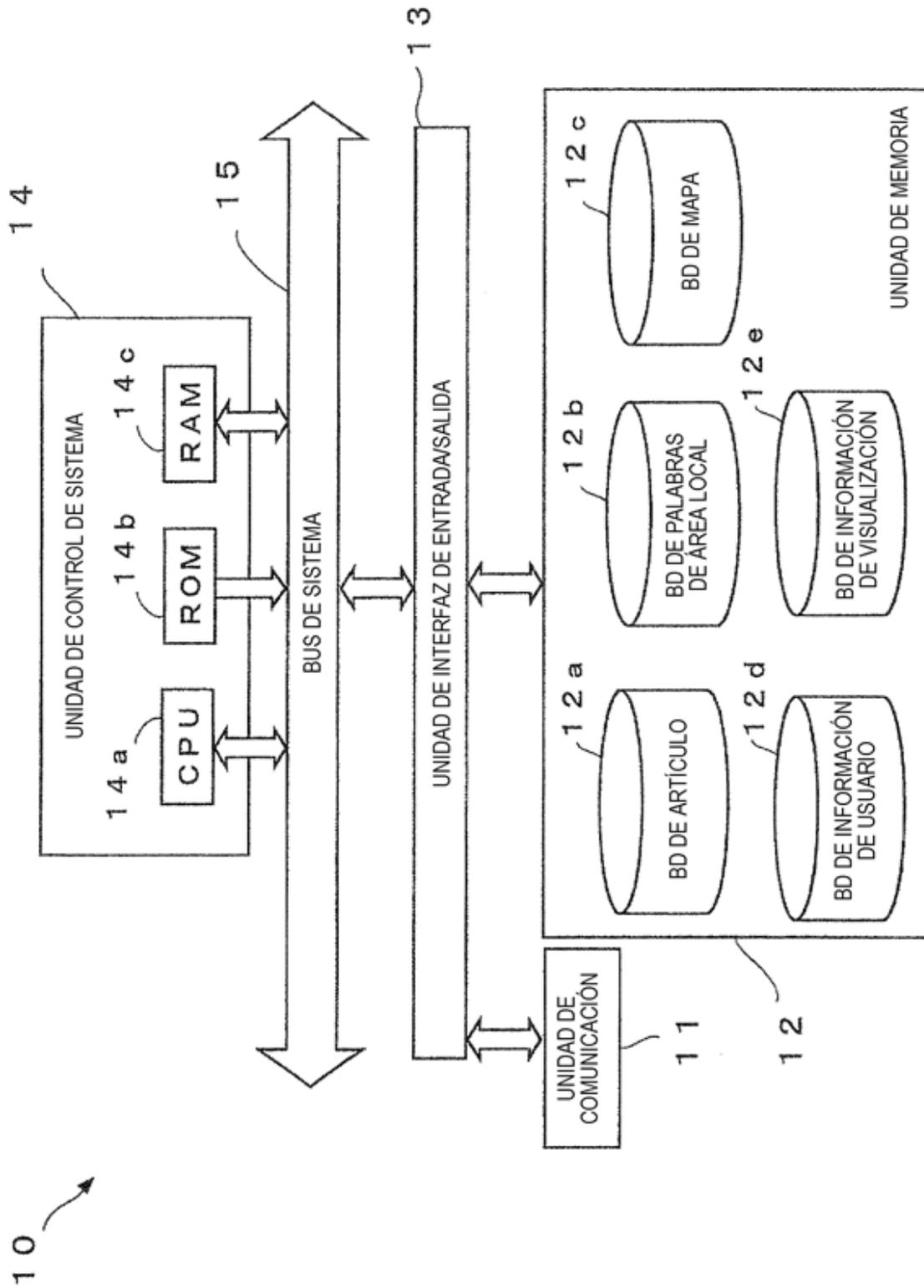


FIG.2

PUNTO DE REFERENCIA	LONGITUD/LATITUD	DIRECCIÓN
ÁRBOL ○○	x 1, Y 1
TERRENO ○	...,
TORRE Δ	...,
MONTE ΔΔ	...,
.....	...,
⋮	⋮	⋮

FIG.3A

ADMINISTRACIONES DE PREFECTURA Y MUNICIPALES	LONGITUD/LATITUD
HOKKAIDO	..., ...
AOMORI	..., ...
⋮	⋮
TOKIO	..., ...
.....	..., ...
⋮	⋮

FIG.3B

ADMINISTRACIÓN LOCAL	LONGITUD/LATITUD ASOCIADAS CON ADMINISTRACIONES LOCALES
PUEBLO ○	***, ***
CIUDAD Δ	***, ***
MUNICIPIO ▽	***, ***
⋮	⋮
BARRIO ○○	***, ***
*****	***, ***
⋮	⋮

FIG.3C

CÓDIGO POSTAL	LONGITUD/LATITUD ASOCIADAS CON CÓDIGOS POSTALES
060-xxxx	***, ***
*****	***, ***
*****	***, ***
⋮	⋮
*****	***, ***
*****	***, ***
⋮	⋮

FIG.3D

DIRECCIÓN	LONGITUD/LATITUD ASOCIADAS CON DIRECCIÓN
MUNICIPIO ◯ ◻ CIUDADO ◯ ΔΔ1-2-3	* * * , * * *
* * * * *	* * * , * * *
* * * * *	* * * , * * *
* * *	* * *
* * * * *	* * * , * * *
* * * * *	* * * , * * *
* * *	* * *

FIG.3E

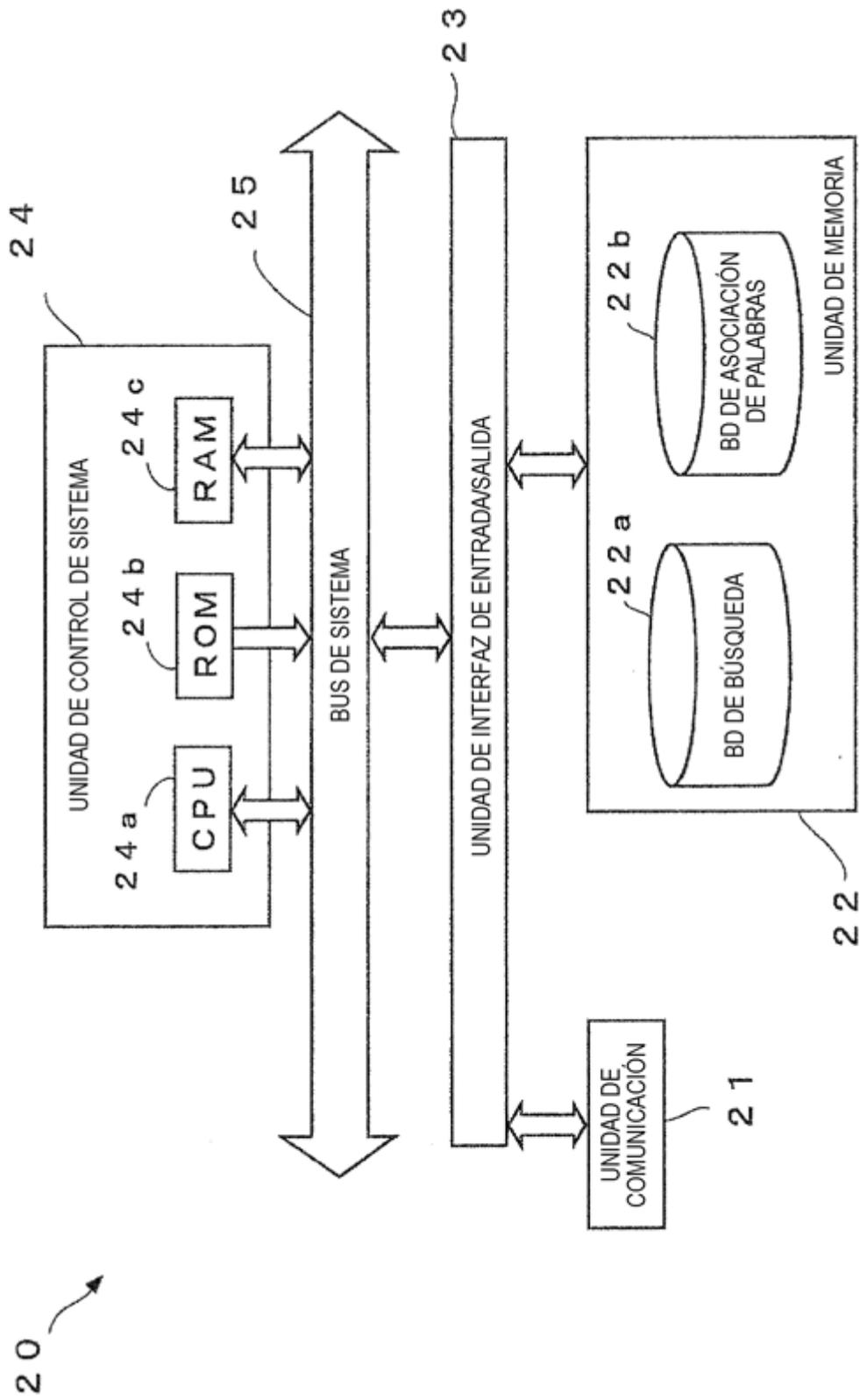


FIG.4

PALABRA	PRIMERA PALABRA RELEVANTE	SEGUNDA PALABRA RELEVANTE	TERCERA PALABRA RELEVANTE
ÁRBOL ○○	△△△△	○▽○	○○
○○	XXXX		
△△△△	XXX	BARRIO ○○	
○▽○	
.....		

* * *

·
·
·

·
·
·

FIG.5

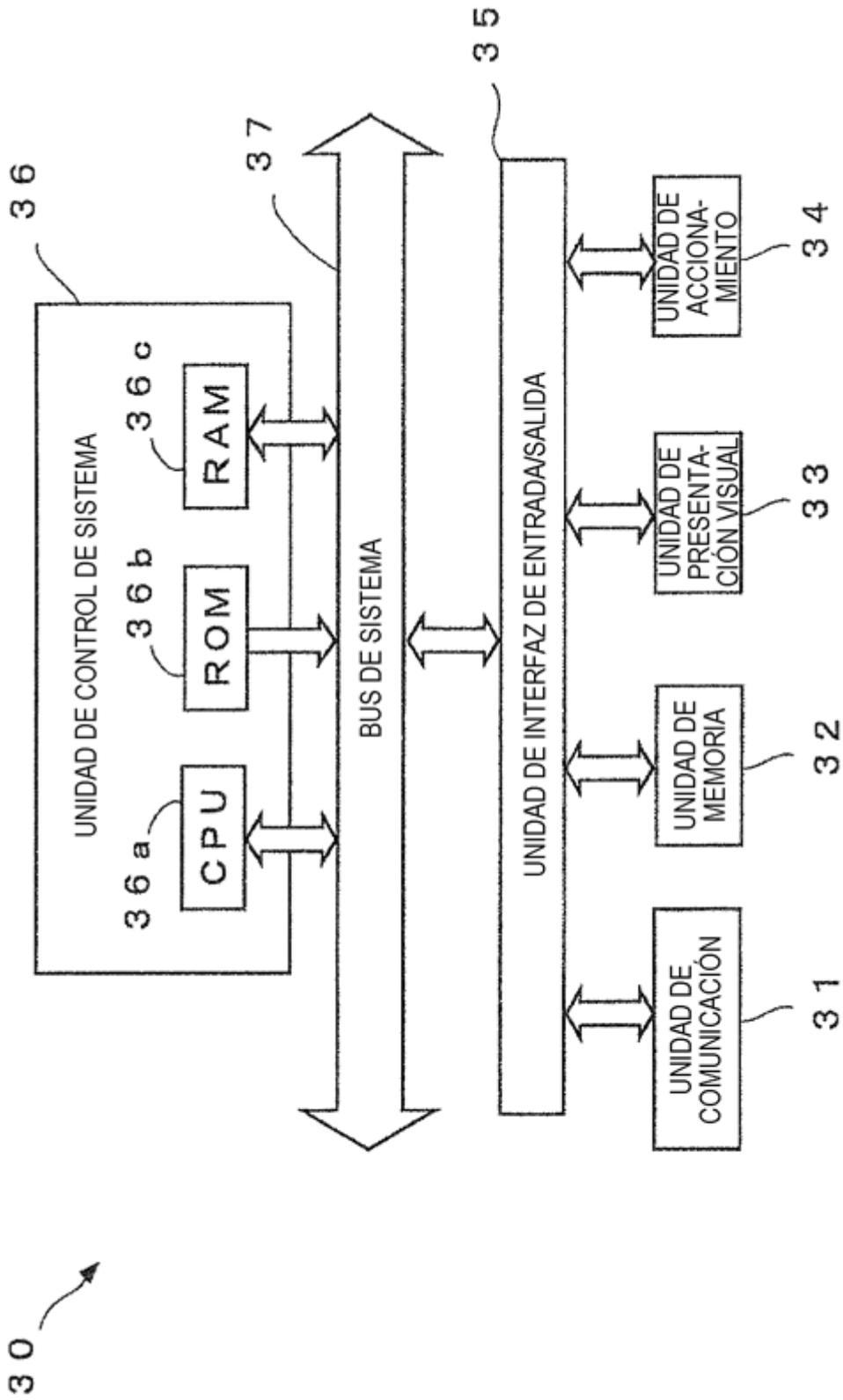


FIG.6

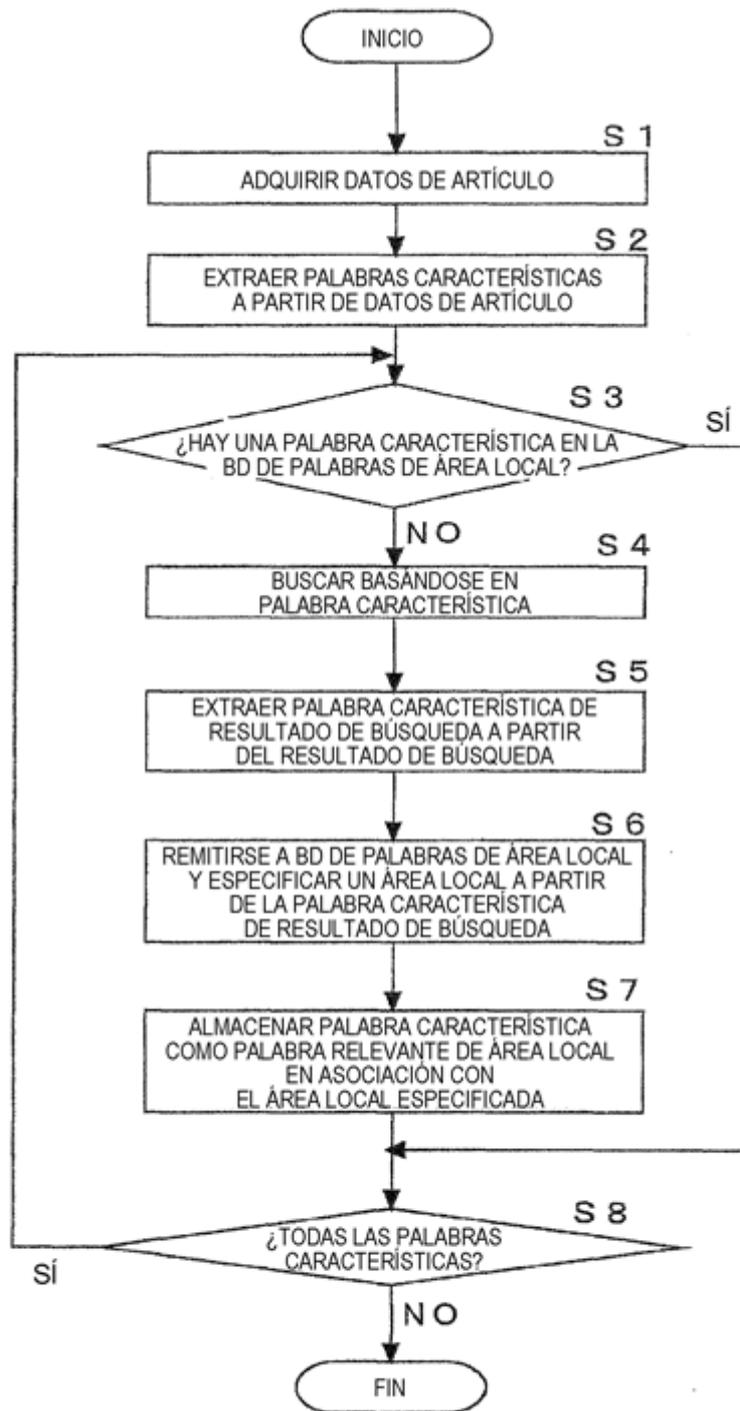


FIG.7

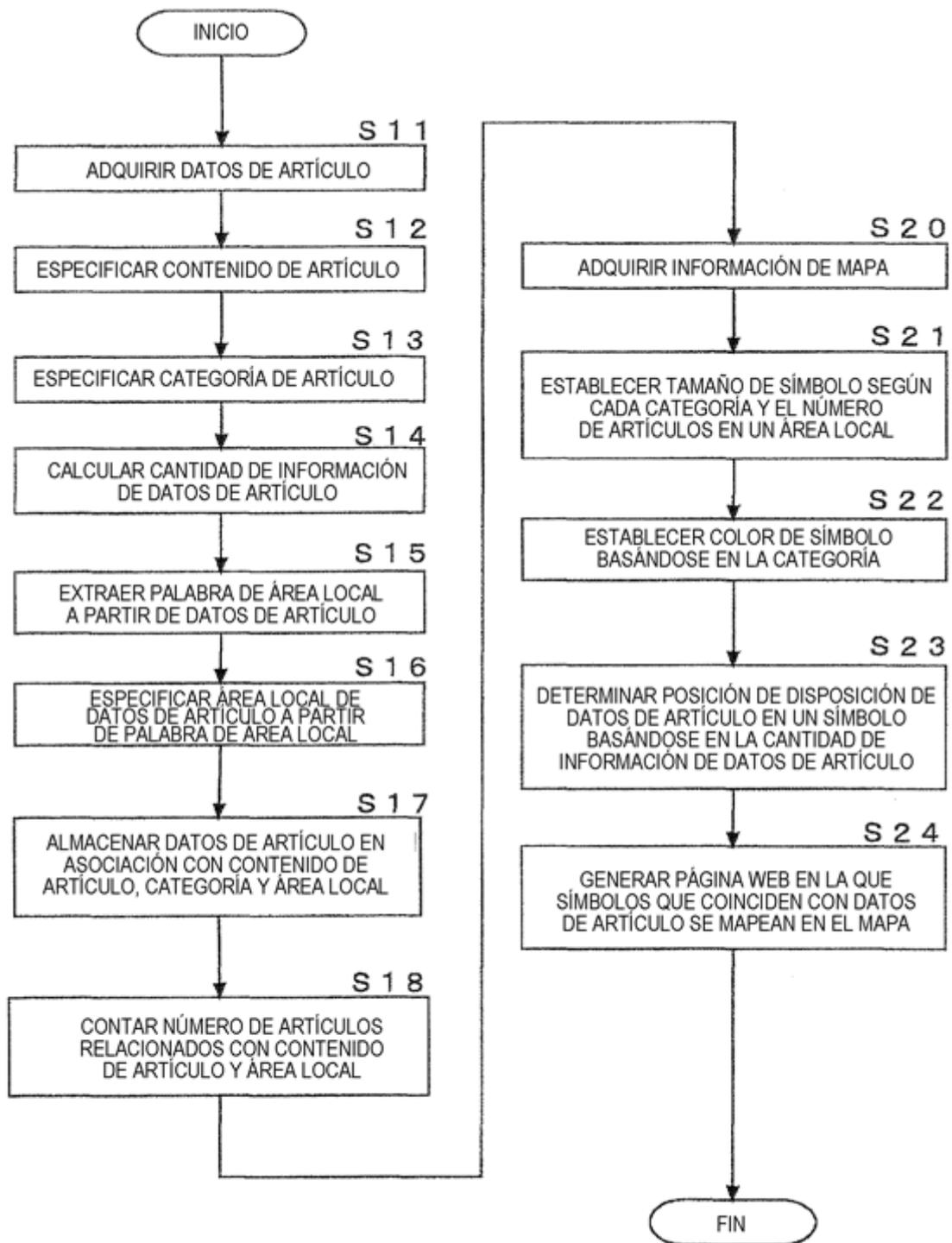


FIG.8

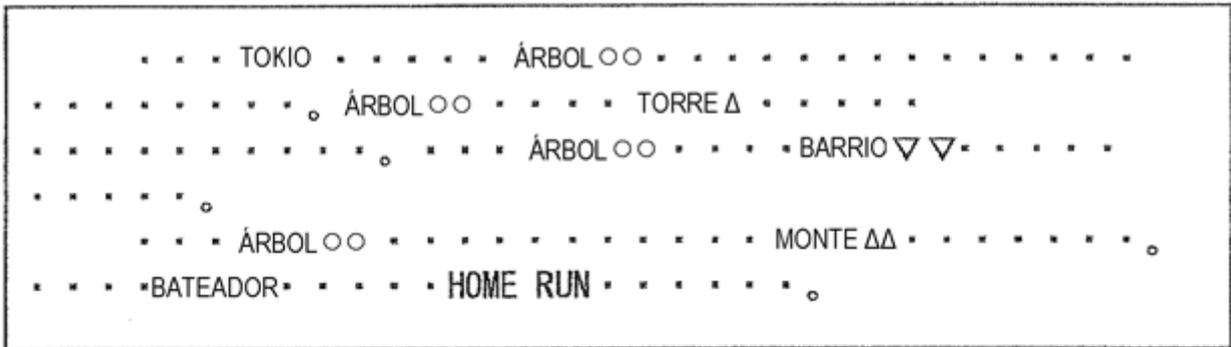


FIG.9

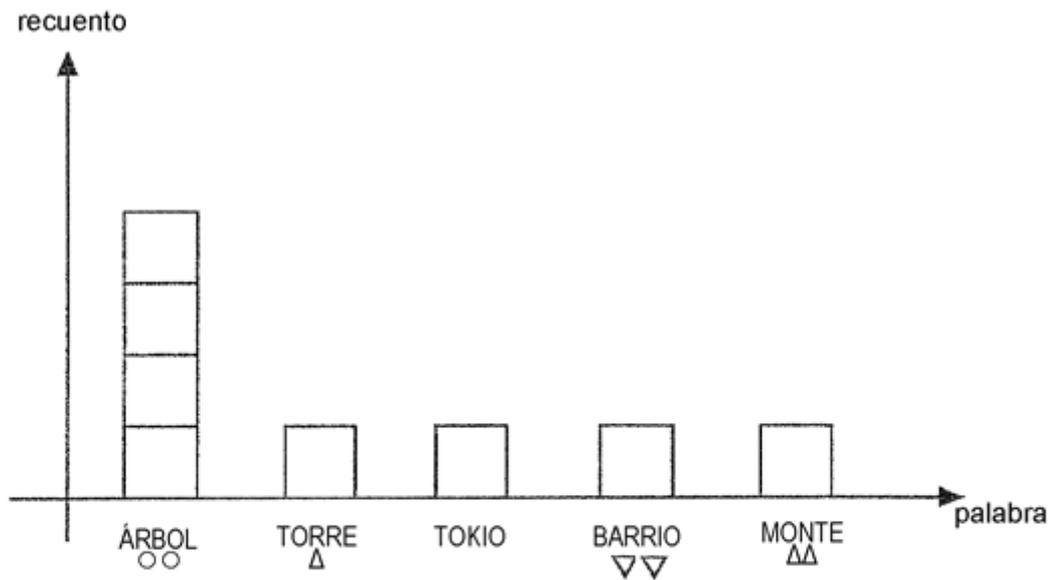


FIG.10

12 t

CÓDIGO GEOGRÁFICO	CATEGORÍA	CONTENIDO DE ARTÍCULO	RECUENTO
0000001	DEPORTES	BÉISBOL	5
0000001	DEPORTES	FÚTBOL	3

·
·
·

0000002	DEPORTES	BÉISBOL	0
0000002	DEPORTES	FÚTBOL	0

·
·
·

FIG.11

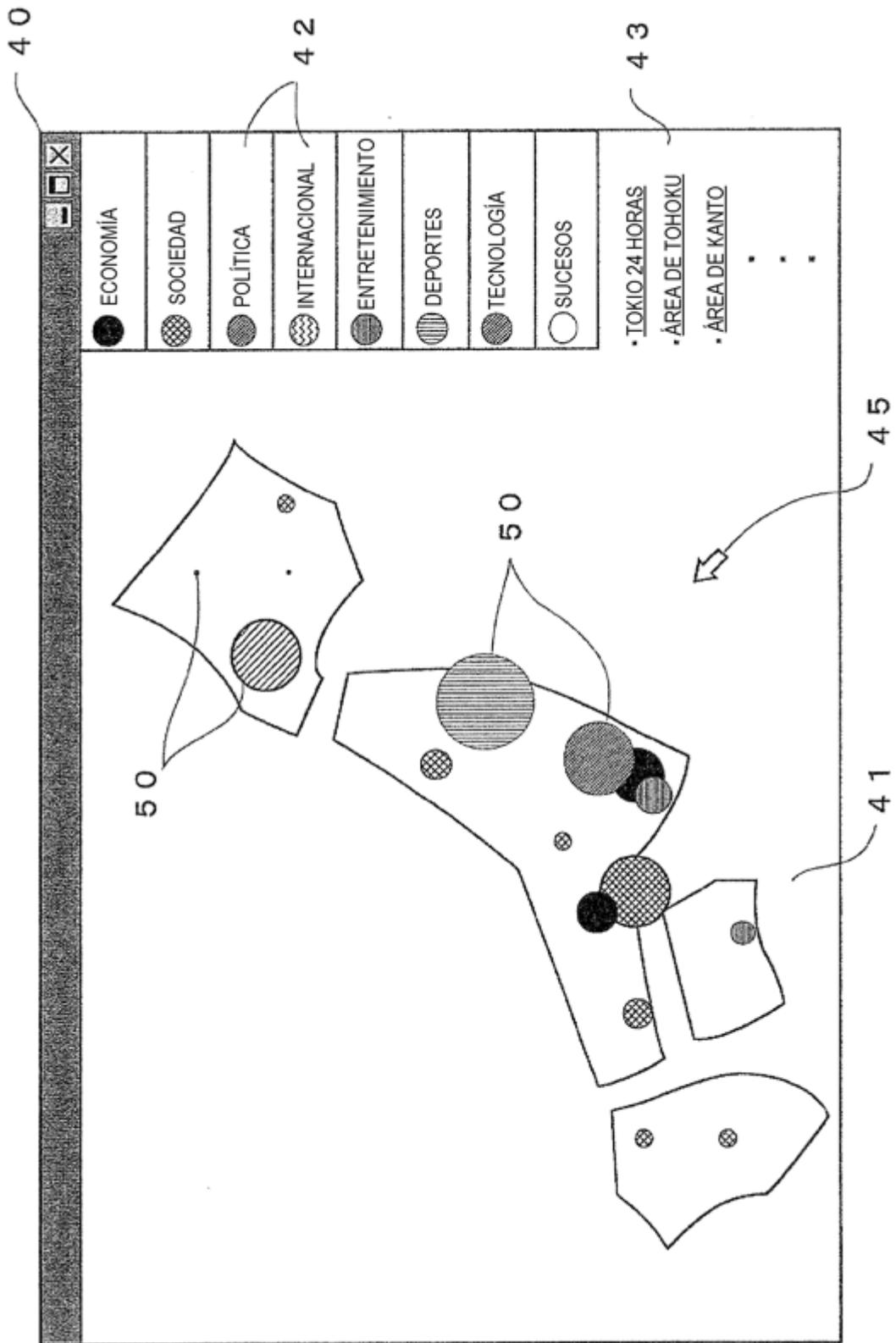


FIG.12

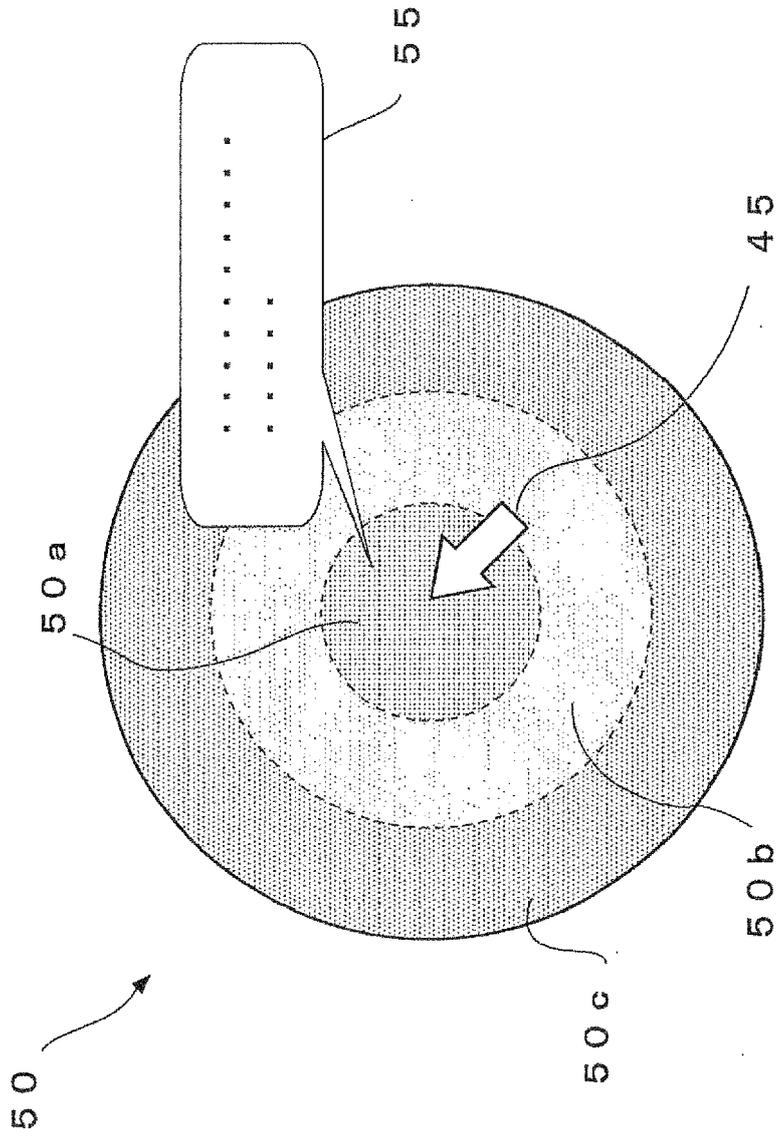


FIG.13

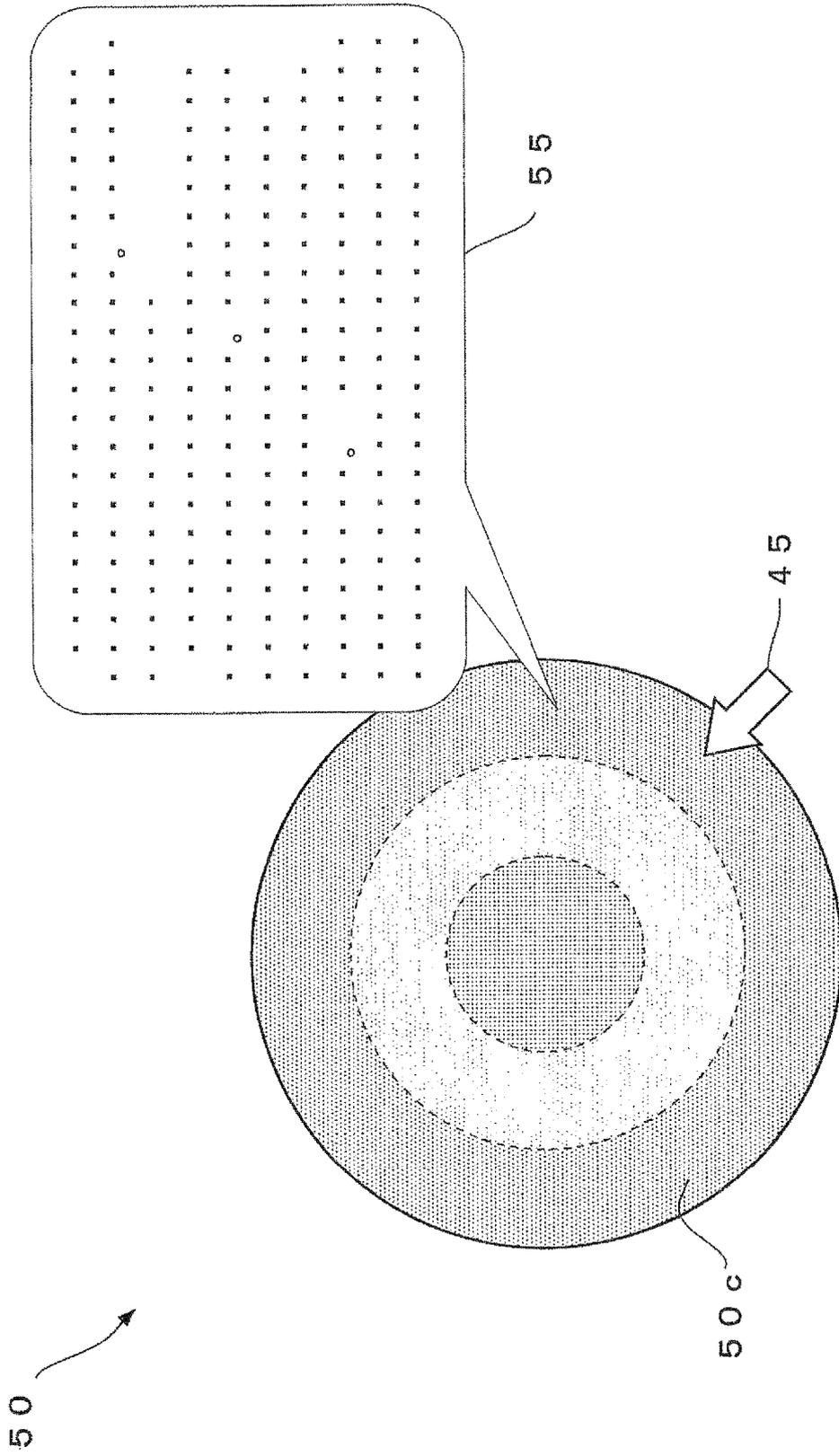


FIG.14

[PÁRRAFO A] TORRE Δ , ANTENA EN PARTE SUPERIOR DE TORRE Δ,
. PREFECTURA Δ○ PREFECTURA Δ ▽
.
【段落B】 PREFECTURA ▽○ から MUNICIPIO ○ ▽ の
. TORRE Δ , MÁS LEJOS、
. TORRE Δ

FIG.17

SHINAGAWA ▼▼ QUE ABRIÓ EL 30 DE ESTE MES . . . SR. ●●●● . . .
. . . EN BARRIO DE SHINAGAWA XXX* TIENDA ▼▼▼ . . .
.

FIG.18

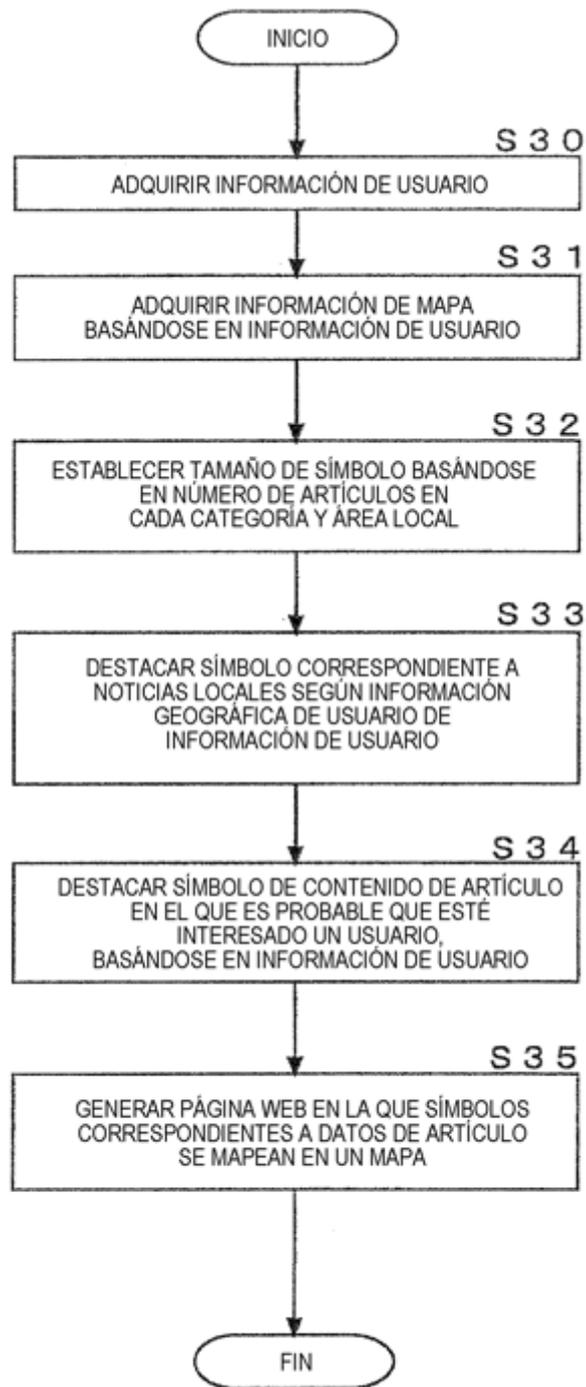


FIG.20

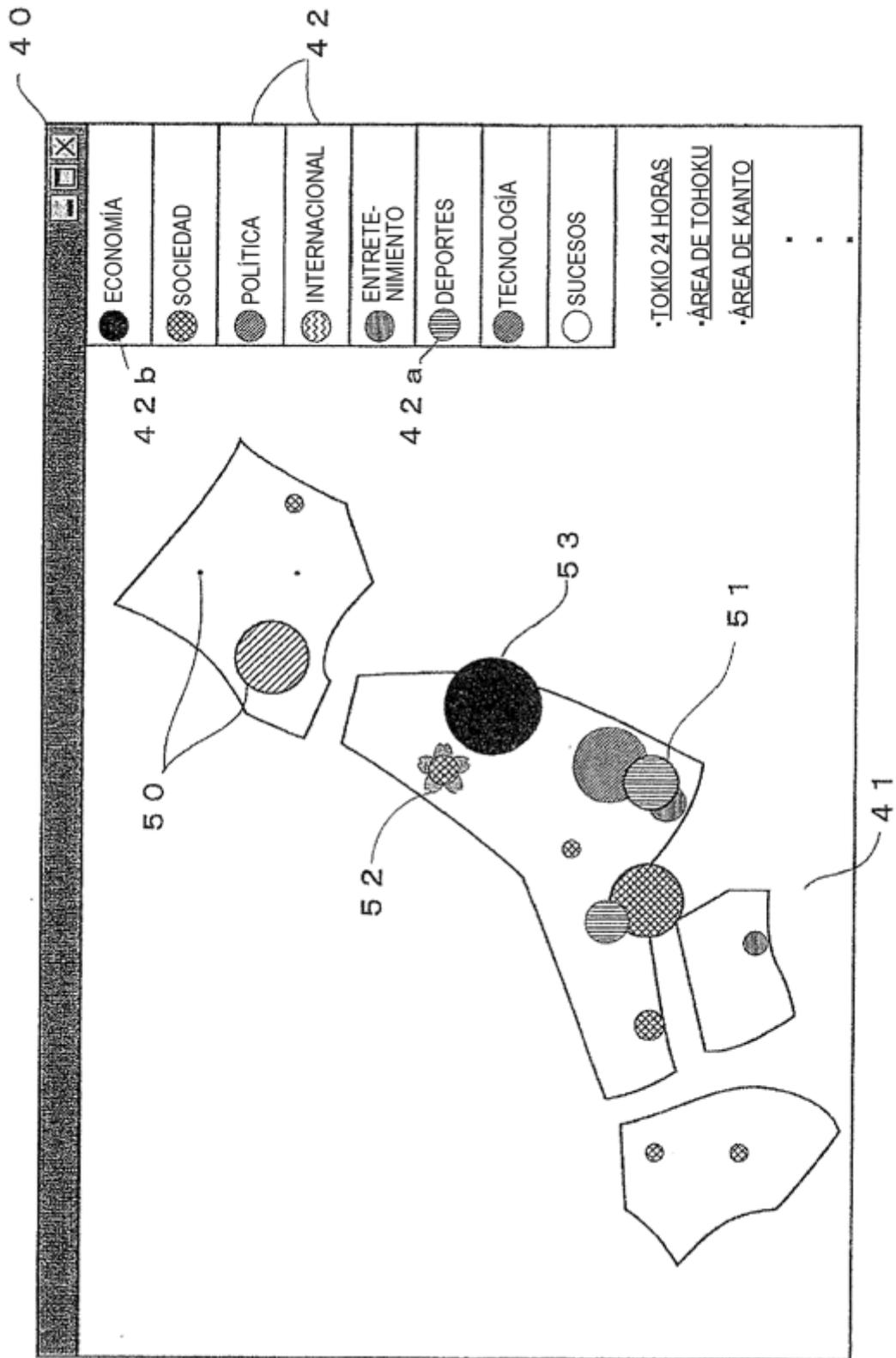


FIG.21

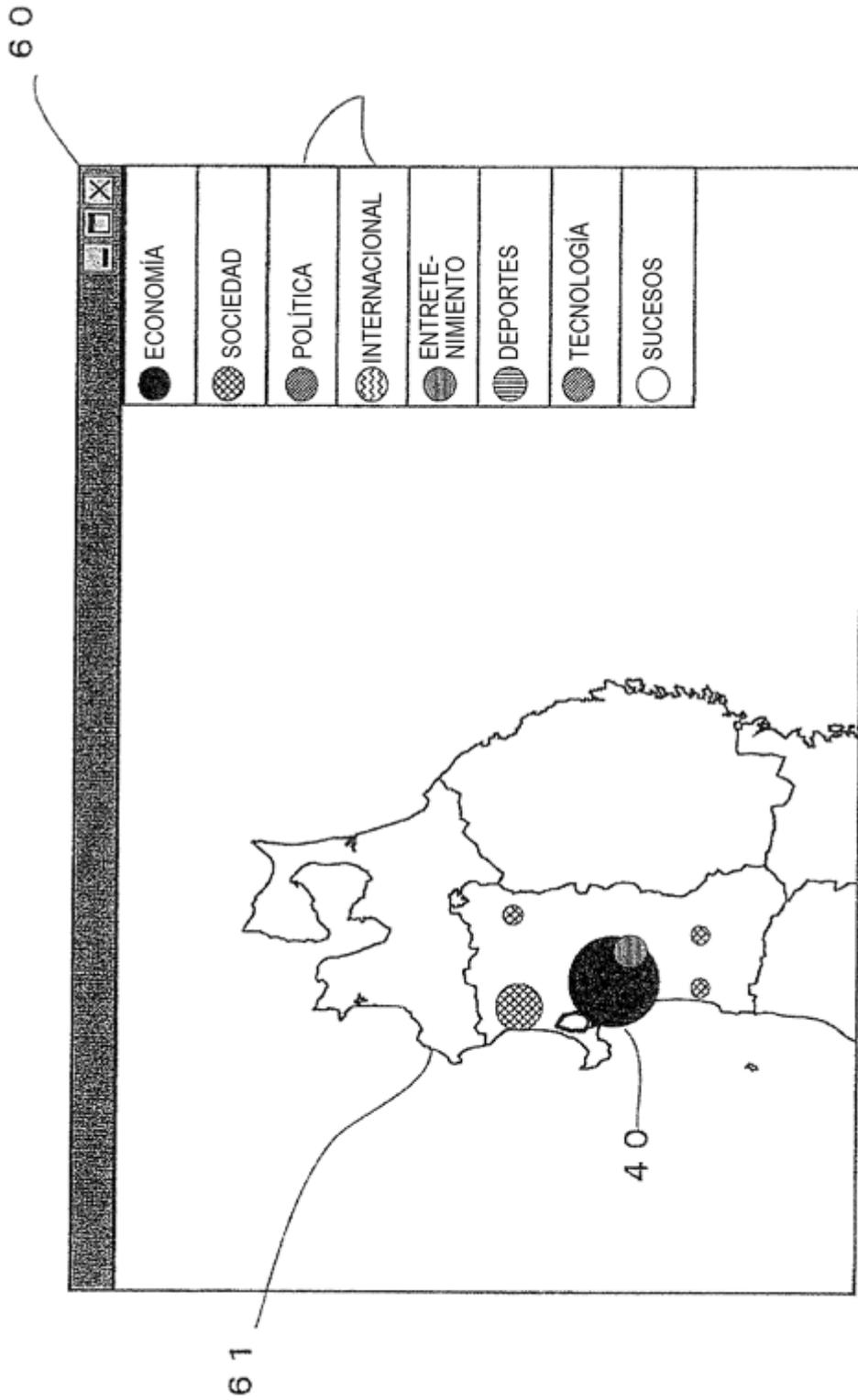


FIG.22

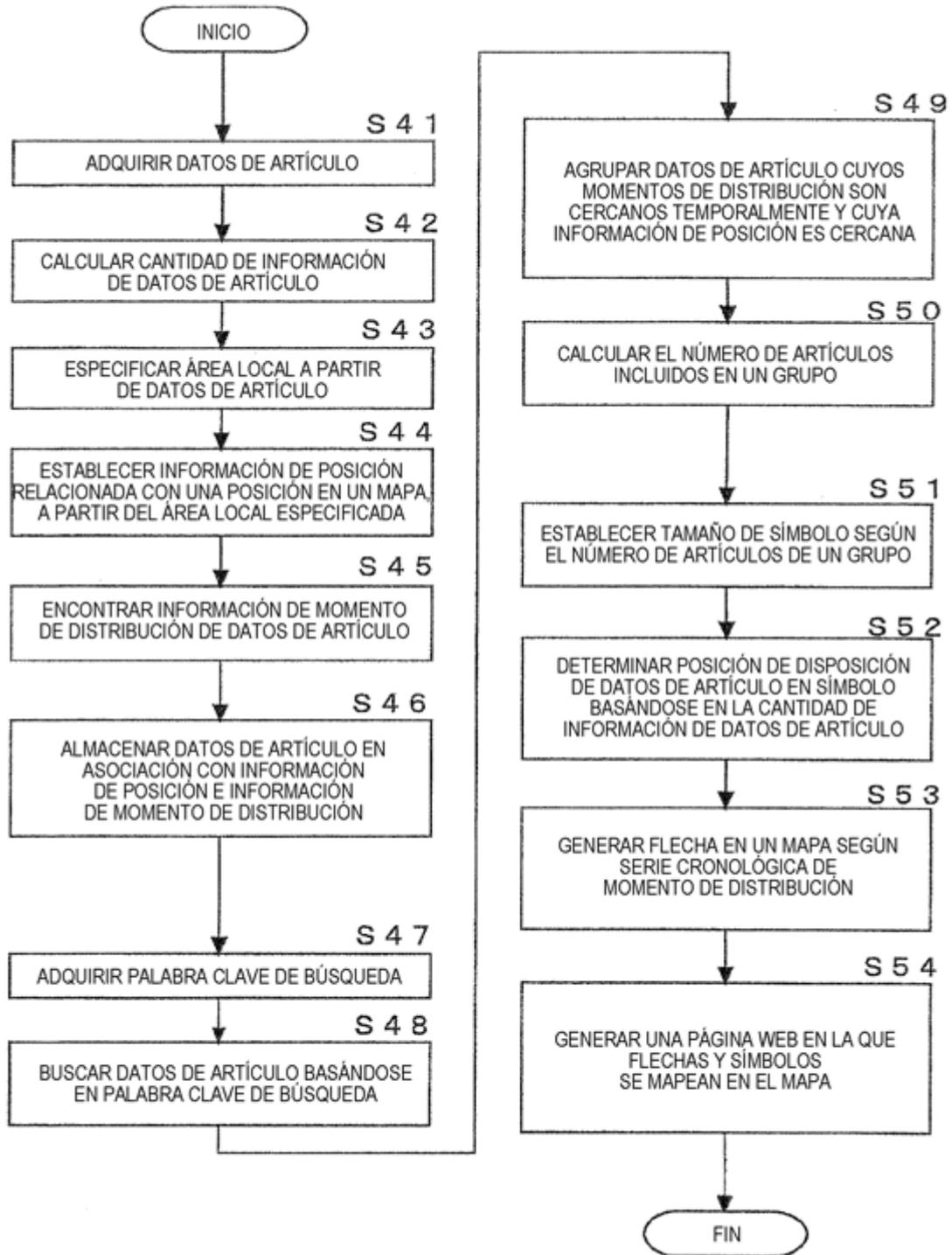


FIG.23

12 s

ID DE ARTÍCULO	CÓDIGO GEOGRÁFICO	INFORMACIÓN DE MOMENTO	NÚMERO DE GRUPO
.....	0000001	2010/03/04/-00 : 15	001
.....	0000002	2010/03/04-10 : 00	001
.....	0000001	2010/03/04-19 : 45	001
.....	0000101	2010/03/05-07 : 55	002
.....	0000100	2010/03/05-16 : 00	002
.....	0000102	2010/03/06-12 : 03	002
.....	0000101	2010/03/06-14 : 08	002

· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·

.....	0000101	2010/03/07-18 : 15	002
.....	0001003	2010/03/15-06 : 11	003
.....	0001001	2010/03/15-08 : 30	003
.....	0001002	2010/03/15-12 : 59	003
.....	0001001	2010/03/15-17 : 02	003

· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·

.....	0002103	2010/03/20-08 : 11	005
.....	0002105	2010/03/20-11 : 30	005

· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·

FIG.24

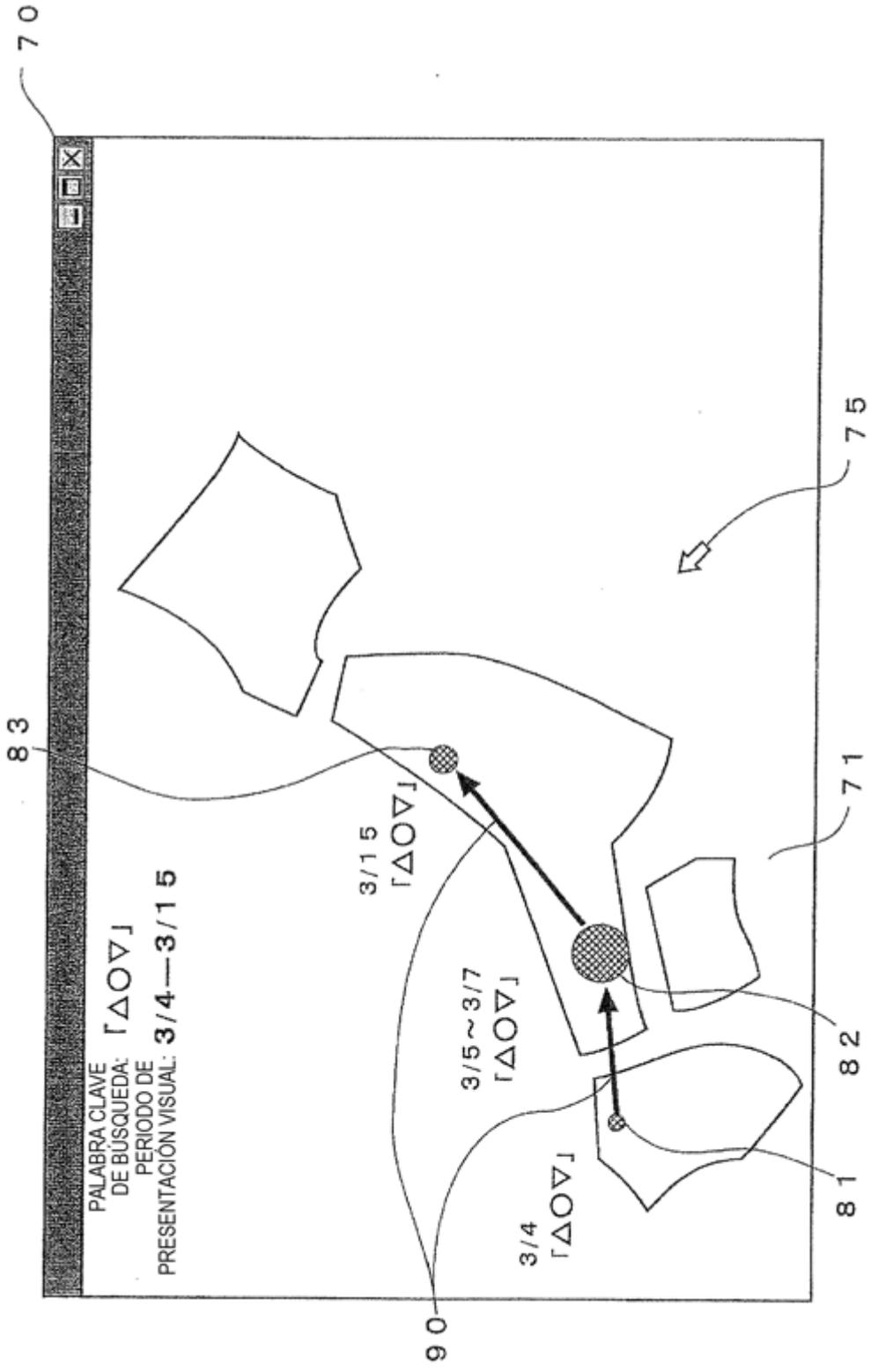


FIG.25

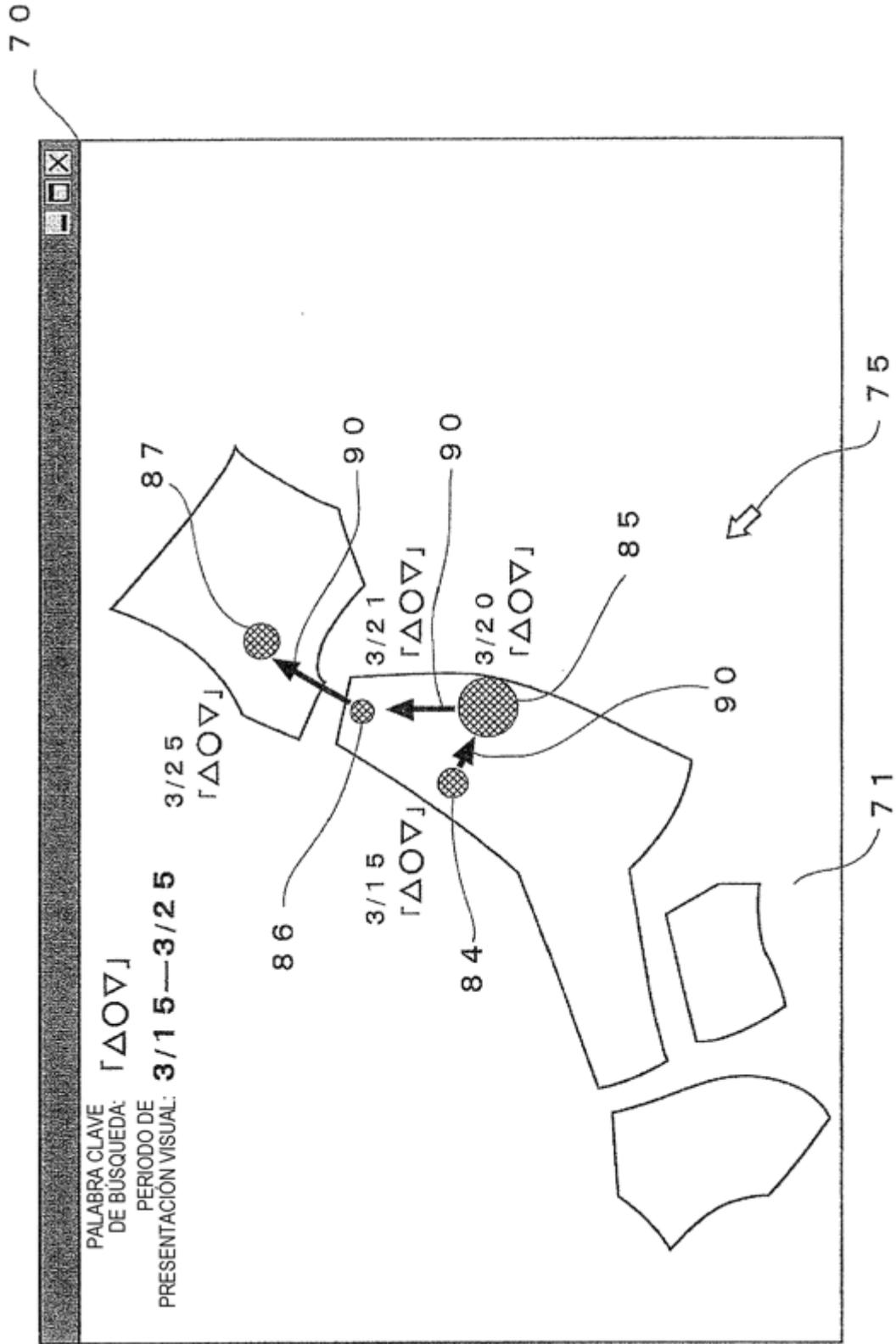


FIG.26

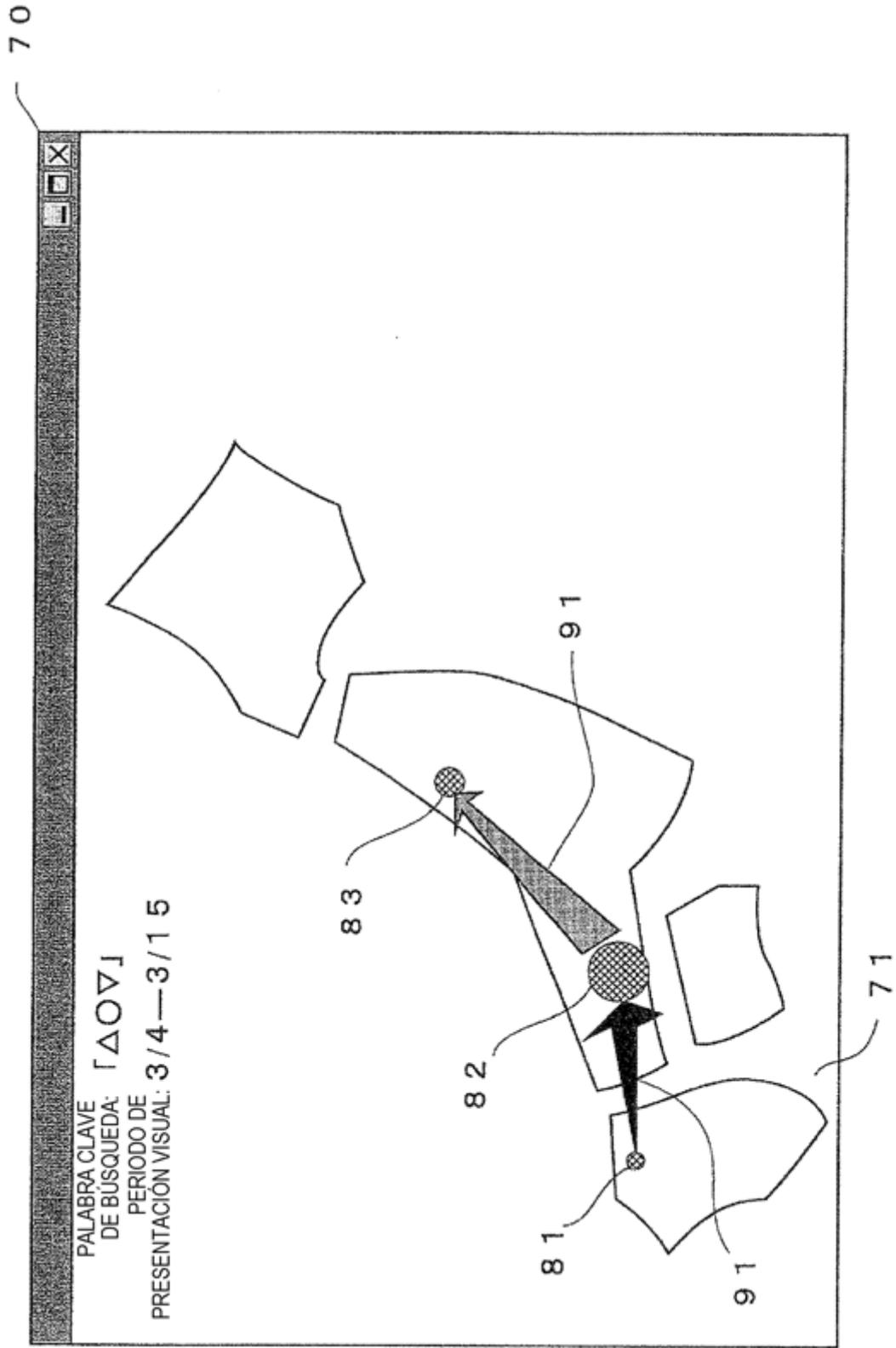


FIG.27

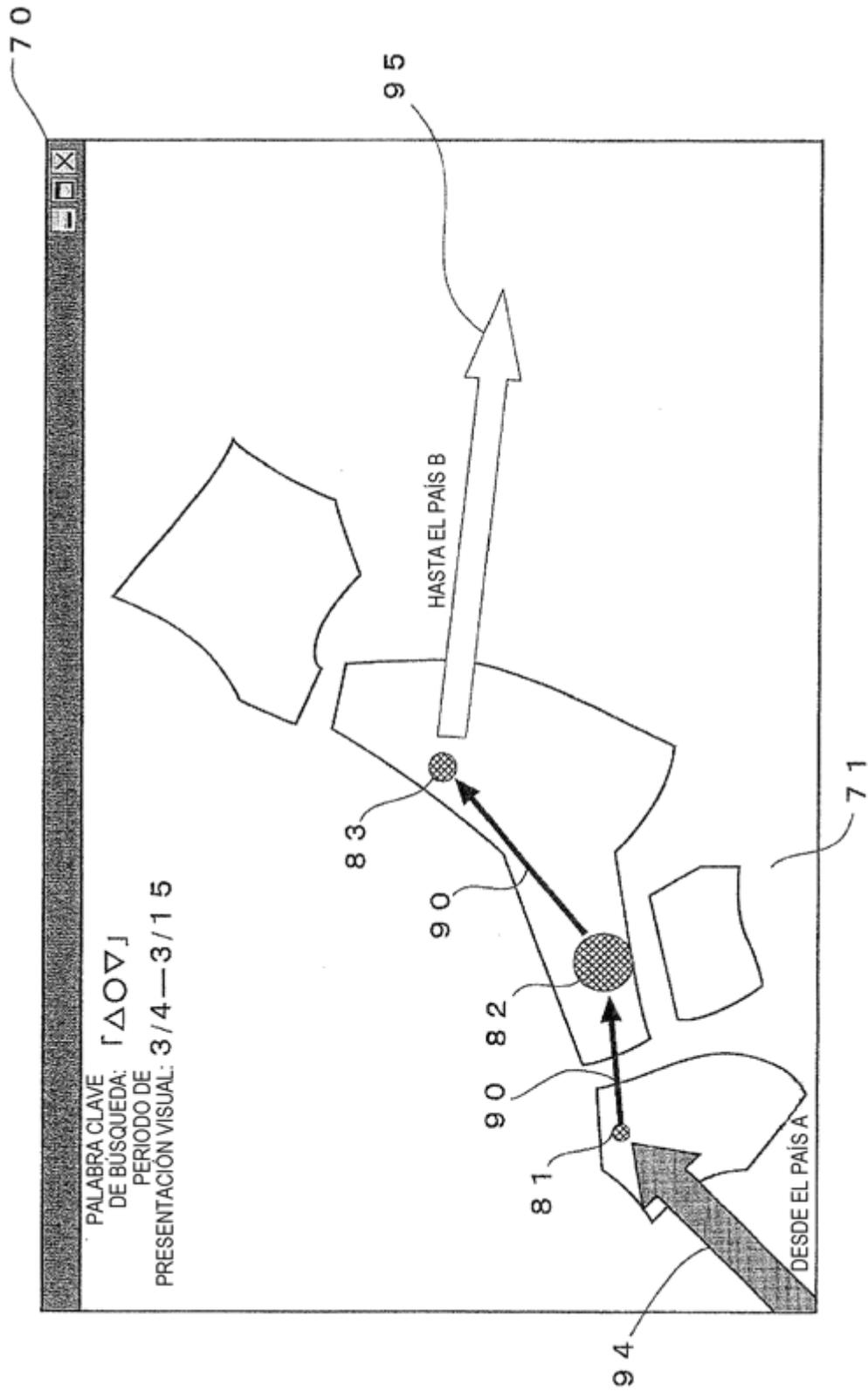


FIG.28

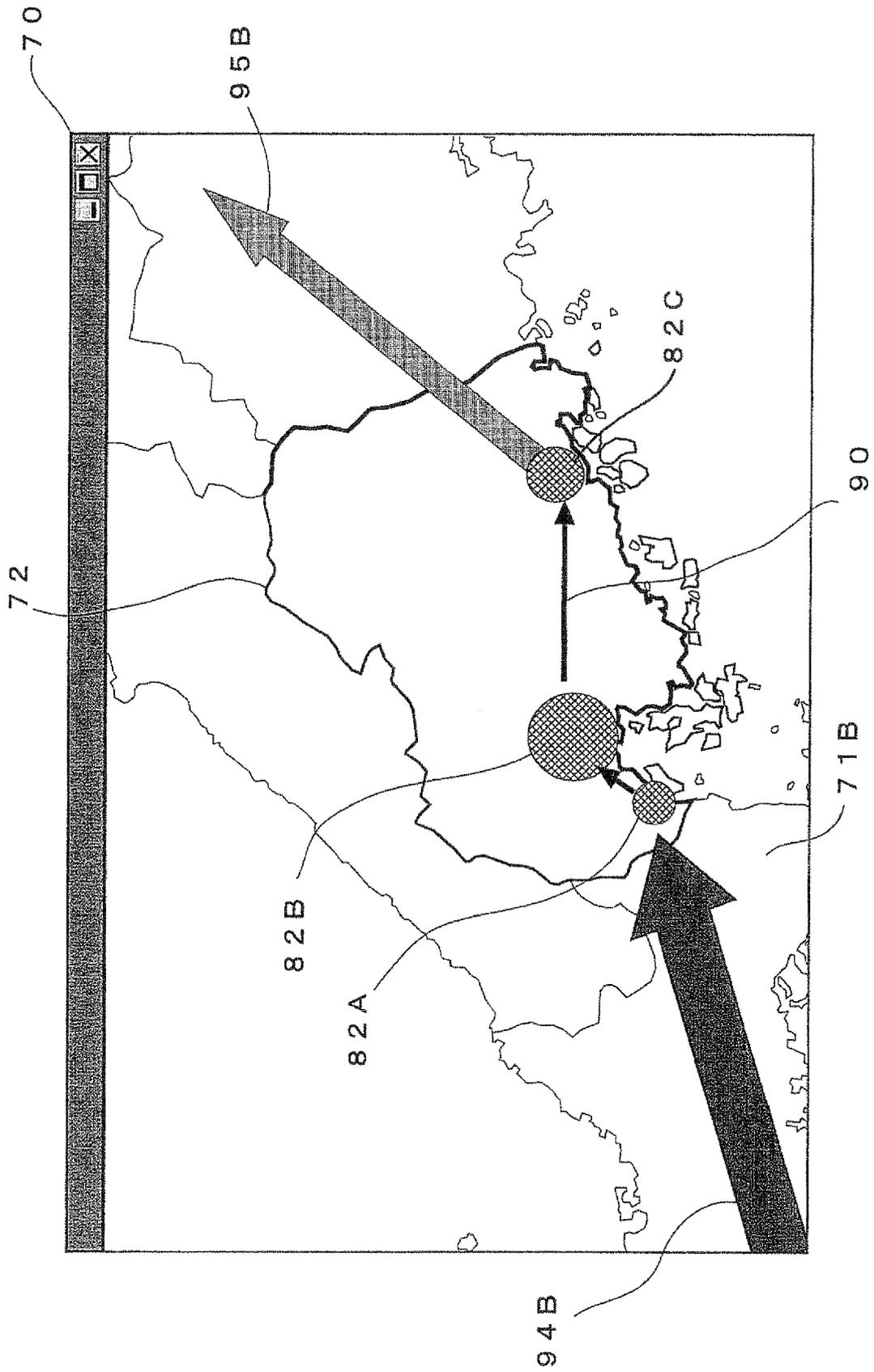


FIG.29