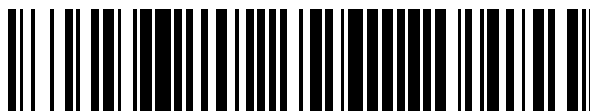


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 630 167**

51 Int. Cl.:

G06F 17/30 (2006.01)

G06Q 30/00 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.08.2011 E 11176997 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.04.2017 EP 2418593**

54 Título: **Dispositivo para rastreo de objetos en una secuencia de vídeo**

30 Prioridad:

12.08.2010 IT MI20101545

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

18.08.2017

73 Titular/es:

**MODA E TECNOLOGIA SRL CON UNICO SOCIO
(100.0%)**

**Via del Caravaggio 3
20144 Milano, IT**

72 Inventor/es:

**GARZONI, MARINA y
GOLUB, ANDREY**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 630 167 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).

DESCRIPCION

Dispositivo para rastreo de objetos en una secuencia de vídeo

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para rastrear objetos en una secuencia de vídeo. En particular, aunque no exclusivamente, los objetos pueden representarse por bienes comercializables y/o seleccionables desde un sitio web, por ejemplo, y la secuencia de vídeo puede ser la mostrada en un ordenador. Durante la presente memoria se hará referencia a estos casos particulares para la claridad de la exposición.

Técnica conocida

10 Es bien sabido que la web proporciona muchos sitios de comercio electrónico. Del mismo modo, muchos otros sitios permiten la navegación entre objetos de interés habilitando su selección para evaluar las características particulares de los mismos.

Por lo general, un usuario realiza la navegación entre objetos de interés utilizando motores de búsqueda. Estos motores representan actualmente la principal vía para identificar el contenido de interés para el usuario.

15 Un usuario consumidor que esté dispuesto a adquirir o examinar un producto/objeto en un sitio web tiene la posibilidad de seleccionar este producto de una lista o a través de una foto correspondiente o un icono representativo del objeto.

Generalmente, la selección solicitada por un usuario puede aplicarse a cualquier objeto y para propósitos "informativos" o de "colocación de productos comerciales", es decir, para posicionar una marca dentro de las escenas de una secuencia de vídeo habida cuenta de una contraprestación pagada por la empresa que se anuncia.

20 Por ejemplo, la secuencia de vídeo puede representar una película, donde es posible hacer clic sobre los actores, lugares, casas, etc. para obtener información sobre lo que se muestra. Un caso particular de consulta de un sitio se dirige a una transacción de comercio electrónico.

Para la compra, el usuario consumidor utiliza equipos conocidos de tecnologías de comercio electrónico.

25 Ya se trate de una selección sencilla o de una selección para una compra, los objetos seleccionables se representan de una manera estática, a menudo sacados del entorno en el que se pueden utilizar o se utilizan.

Haciendo referencia particularmente a objetos tales como prendas de vestir, la imposibilidad de visualizar el efecto de la prenda cuando se viste y cómo se debe vestir, así como el entorno para el que es más adecuada, a menudo representa un elemento de disuasión en lugar de un estímulo para comprarlo.

30 En general, la selección de objetos disponibles en la web está vinculada a una presentación en pantalla de los mismos que es necesariamente estática y rígida, descuidando inevitablemente parte de las características gráficas, técnicas y funcionales de dichos objetos, provocando una caída en el interés del consumidor.

35 El documento EP 1014303 revela un método para segmentar objetos en una secuencia de cuadros de video con el fin de obtener planos de objetos de vídeo: esto se consigue mediante la estimación de límites de objetos usando una búsqueda restringida de Viterbi. El documento US 2008/052750 revela un método y un aparato para recuperar rápidamente metadatos de imágenes en movimiento o fijas: esto se logra mediante un dispositivo apuntador absoluto de espacio libre (véase la figura 3) que permite apuntar y seleccionar un objeto en una escena.

40 El documento US 2010/0082585 revela un sistema y un método para la búsqueda visual en un reproductor de medios de video. El usuario puede seleccionar un objeto en un cuadro de vídeo (véase el objeto 120 en la figura 1a) y una navegación 130 permite al usuario buscar escenas en la secuencia de vídeo incluyendo el objeto seleccionado.

Esta búsqueda visual es posible mediante la búsqueda de metadatos que pueden recuperarse por separado de la secuencia de vídeo o pueden ser incorporados como secuencia de datos dentro del archivo de medios.

45 El documento US 2009/0006937 revela un sistema para vincular objetos en un video con metadatos (véase la figura 1). El sistema incluye un módulo de desbloqueo 100, un módulo de etiquetado 110 y un módulo de realimentación 120.

El módulo de desbloqueo 100 descompone un vídeo en muchos elementos/segmentos y crea objetos sobre los que puede hacerse clic (véanse párrafos 28 y 43).

Los objetos de interés pueden seleccionarse por el usuario o pueden detectarse automáticamente por el módulo de desbloqueo 100.

50 Después de seleccionar el objeto de interés, el módulo de desbloqueo 100 rastrea el objeto tanto hacia delante

como hacia atrás en el tiempo dentro de los cuadros de video.

En este contexto, la tarea técnica subyacente a la presente invención es proponer un dispositivo para rastrear objetos en una secuencia de video capaz de superar los inconvenientes de la técnica conocida anteriormente mencionada.

5 **Sumario de la invención**

Específicamente, es un objeto de la presente invención proporcionar un dispositivo para rastrear objetos en una secuencia de vídeo capaz de mejorar el proceso de selección de los mismos objetos según se define en la reivindicación independiente adjunta 1.

Otro objetivo de la invención es permitir una selección de objetos que se representan dinámicamente.

10 Es un objetivo adicional habilitar una presentación en pantalla específica de las cualidades y/o características funcionales de los objetos representados.

La tarea técnica mencionada y los objetivos especificados se logran sustancialmente mediante un dispositivo para rastrear objetos en una secuencia de vídeo, que comprende las características técnicas expuestas en una o más de las reivindicaciones adjuntas.

15 La invención ofrece las siguientes ventajas:

- selección simplificada del objeto;
- simplificación consecuente de la compra del objeto seleccionado;
- mejor presentación en pantalla de las características del objeto;
- mayor efecto promocional sobre el consumidor;

20 - posibilidad de vincular directamente el objeto de la secuencia de vídeo para poder acceder directamente al objeto en cualquier momento;

- posibilidad de que los usuarios vinculen directamente el objeto en la secuencia de vídeo para poder acceder al objeto desde cualquier ubicación.

25 Otras características y ventajas de la presente invención se aclararán mejor mediante la descripción dada a modo de ejemplo no limitativo de una realización preferida, pero no exclusiva, de un dispositivo para rastrear objetos en una secuencia de vídeo como se muestra en los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama de bloques del dispositivo de la invención;

La figura 2 es un detalle de un bloque del diagrama mostrado en la figura 1;

30 La figura 3 muestra un diagrama de bloques de un sistema de transmisión que comprende el dispositivo de la invención.

Descripción detallada

35 Un dispositivo para rastrear objetos en una secuencia de vídeo comprende una unidad de procesamiento que, a su vez, incluye una pluralidad de módulos configurados para convertir la secuencia de vídeo simple entrante en una secuencia de vídeo saliente que contiene información sobre los objetos mostrados. Preferiblemente, esta información es una metainformación en la secuencia de vídeo, indicando el término metainformación no sólo etiquetas, sino también un conjunto de etiquetas con otra información añadida a la misma.

40 En particular, con referencia a la figura 1, se muestra un dispositivo 1 para rastrear objetos en una secuencia de vídeo S_{ENT} . Preferiblemente, el dispositivo 1 comprende un módulo de conversión 20 configurado para convertir una secuencia de vídeo Fuente en la secuencia de vídeo S_{ENT} .

En otras palabras, el módulo de conversión 20 convierte una secuencia Fuente en un formato de la secuencia de vídeo S_{ENT} según se requiera para el procesamiento posterior.

Los objetos se indicarán en la memoria por las letras de identificación "O_i", que representarán el i-ésimo objeto en un conjunto de n objetos mostrados en la secuencia de vídeo S_{ENT} .

45 Preferiblemente, la secuencia de vídeo S_{ENT} es una película de moda y los objetos O_i comprenden prendas mostradas con fines publicitarios en esta película.

Alternativa o adicionalmente, la secuencia de vídeo S_{ENT} puede ser una película en la que se muestran objetos de diversas clases, tales como un coche, un edificio o un árbol, por ejemplo.

Alternativamente o además, el objeto puede ser una referencia a un servicio; por ejemplo, en un video, puede aparecer en un edificio un objeto que hace referencia a un peluquero, una librería, una tienda u otro.

- 5 Generalmente, la secuencia de vídeo S_{ENT} puede ser una película en la que los objetos se muestran simplemente como parte de un entorno sin ninguna referencia a la posibilidad de comprarlos.

Generalmente, los objetos O_i pueden ser cualquier producto seleccionable o comercializable.

Alternativamente, los objetos O_i también pueden ser objetos "virtuales", es decir, no se refieren a un producto específico, sino que pueden ser etiquetables y navegables de todos modos.

- 10 Por ejemplo, puede etiquetarse un lugar (un campo, una montaña u otro lugar) sin especificar un producto específico en ese lugar; de esta manera, el lugar, también puede ser navegable.

Preferiblemente, el dispositivo 1 comprende una unidad de procesamiento 10. En general, debe observarse que en el presente contexto y en las reivindicaciones siguientes, el dispositivo de rastreo 1 se visualizará dividido en módulos de almacenamiento y módulos operativos distintos con el único propósito de describir las operaciones funcionales del dispositivo de manera clara y completa.

15 Estas operaciones pueden realizarse mediante un único dispositivo electrónico adecuadamente programado y los diferentes módulos pueden corresponder a componentes de hardware y/o rutinas de software que forman parte del dispositivo programado. Alternativa o adicionalmente, estas operaciones pueden realizarse por una pluralidad de dispositivos electrónicos entre los cuales pueden distribuirse los módulos.

- 20 Además, los dispositivos implicados pueden aprovechar uno o más procesadores para ejecutar las instrucciones contenidas en la memoria.

Además, los módulos de almacenamiento y operación pueden distribuirse local o remotamente entre ordenadores diferentes, basándose en la arquitectura de la red en la que se encuentran.

- 25 Haciendo referencia a la figura 1, la unidad de procesamiento 10 comprende, a su vez, un módulo de selección 13 configurado para seleccionar en la secuencia de vídeo S_{ENT} porciones V de secuencia de vídeo que comprenden secuencias de un objeto predeterminado O_i .

La composición de las porciones V de secuencia de vídeo relativas a cada objeto individual determina un vídeo que representa el ciclo de vida del objeto desde la etapa de aparición hasta la etapa de salida.

- 30 Según la invención, la secuencia de vídeo puede ser la mostrada en un ordenador y/o un televisor, y/o un aparato móvil tal como un teléfono móvil o un iPad.

Alternativa o adicionalmente, la secuencia de vídeo se puede visualizar en cualquier otro medio de presentación en pantalla en el que sea posible una interacción con el mismo mediante, por ejemplo, un dispositivo de ratón, una pantalla táctil o similar.

- 35 Debe destacarse que en la presente descripción el término "porción de secuencia de vídeo" significa fragmentos de secuencia de vídeo seleccionados del video original.

En una realización de la invención, la secuencia de vídeo S_{ENT} es una película de moda.

Los objetos O_i , en el ejemplo particular, son una camisa vestida por un modelo, por ejemplo, una bufanda, un par de zapatos, una falda, etc., seleccionando el módulo de selección 13 porciones de la secuencia de vídeo en las que está presente, por lo menos, la camisa seleccionada, o alternativamente la falda, o alternativamente la bufanda, etc.

- 40 Alternativamente, la secuencia de vídeo también puede ser una telenovela si ésta reproduce objetos etiquetados, mostrados, por ejemplo, por medio de un decodificador de un operador de web-tv o de iptv.

Preferiblemente, la película debe visualizar objetos que se van a anunciar con una concentración bastante alta.

La unidad de procesamiento 10 comprende además un módulo de rastreo 14 configurado para rastrear las posiciones P de rastreo de cada objeto predeterminado O_i en las porciones V de secuencia de vídeo seleccionadas.

- 45 En otras palabras, el módulo de rastreo 14 determina los bordes de cada objeto O_i en cada posición P en las porciones V de secuencia de vídeo relativas al objeto específico O_i seleccionado.

Preferiblemente, las posiciones de los puntos P son definidas por un operador.

Alternativamente, un programa adecuado genera estas posiciones.

- El módulo de rastreo 14 comprende una interfaz 17 para establecer referencias R_i representativas de cada objeto predeterminado O_i en las porciones V_i de secuencia de vídeo.
- En otras palabras, mediante la interfaz 17 un operador establece puntos de referencia representativos de un objeto O_i en una posición P dada, por ejemplo puntos, que, por interpolación, pueden representar una camisa, una falda, etc.
- 5 Preferiblemente, las referencias R_i también puede ser representativas de barras banner contextualizadas para el objeto O_i .
- De esta manera, se define un conjunto de banners disponibles y se enlaza lógicamente con los objetos O_i .
- Los puntos de referencia también pueden ser la posición inicial y final del objeto en la secuencia de vídeo y el dispositivo de la invención sirve para rastrear la trayectoria del objeto mediante un programa específico.
- 10 Un módulo de asociación 18 incluido en el módulo de rastreo 14 está configurado para asociar formas poligonales predeterminadas G_i con el objeto O_i en las posiciones P , partiendo de las referencias R_i .
- Preferiblemente, este módulo de asociación 18 comprende un algoritmo de aproximación lineal conocido que interpola las secuencias de referencia R_i y las compara con las formas poligonales predeterminadas G_i .
- 15 Preferiblemente, un módulo de almacenamiento 22 está asociado con el módulo de asociación 18 y comprende una biblioteca de formas poligonales predeterminadas G_i .
- En la realización preferida esta biblioteca comprenderá polígonos representativos de una camisa, una falda, zapatos, etc.
- 20 Después de que los objetos O_i han sido rastreados en unas posiciones P , se crean secuencias de vídeo parciales para cada objeto individual representado.
- Con este fin, la unidad de procesamiento 10 comprende un módulo 15 para crear secuencias de vídeo de objetos configurados para la creación de secuencias de vídeo parciales S_i en función de las posiciones rastreadas P .
- Cada secuencia de vídeo parcial S_i representa un objeto O_i rastreado en unas posiciones P .
- El objeto O_i también incluirá los banners correspondientes.
- 25 Un primer módulo de presentación en pantalla 19 configurado para visualizar las secuencias de vídeo parciales S_i permite que un operador verifique la calidad de la secuencia de vídeo creada S_i .
- Si el operador considera que la calidad no es satisfactoria, se definen nuevas posiciones P para el objeto, se realiza de nuevo la interpolación y se crea una nueva secuencia parcial de vídeo S_i .
- 30 Según la invención, una vez que se crean las secuencias de vídeo parciales S_i , éstas se vuelven a componer en una única secuencia de vídeo.
- Con este fin, el dispositivo 1 comprende un módulo de composición 16 configurado para componer las secuencias de vídeo parciales S_i de los objetos individuales O_i en una secuencia de vídeo de salida S_{SAL} .
- En otras palabras, la secuencia de vídeo de salida S_{SAL}
- 35 comprende las secuencias de vídeo parciales S_i , rastreadas con las posiciones P traspasadas por cada objeto O_i desde el momento en el que aparece en la secuencia de vídeo hasta el momento en el que abandona la secuencia de vídeo.
- La secuencia de salida de vídeo S_{SAL} incluye además los banners insertados en las posiciones P atravesadas por el objeto.
- 40 El dispositivo 1 comprende un módulo de conversión 21 configurado para convertir la secuencia de vídeo de salida S_{SAL} en metainformación.
- La metainformación representa toda la información sobre los objetos incluidos en la secuencia de vídeo de salida S_{SAL} y sobre los banners asociados con dichos objetos.
- Preferiblemente, esta metainformación comprende metadatos en el formato requerido para la web.
- Preferiblemente, el formato requerido es XML.
- 45 En otras palabras, el dispositivo de la invención está configurado para generar un flujo de metadatos, sincronizado con el vídeo de partida S_{ENT} .

Este flujo puede ser interpretado por cualquier reproductor de vídeo que procese el video S_{ENT} como se ha descrito anteriormente, es decir, implementa el mismo algoritmo de emparejamiento de video/metadatos. El reproductor de vídeo es una aplicación que, por un lado, toma el video original S_{ENT} y, por otro lado, carga el flujo de metadatos M_i de una base de datos y presenta el video integrado con los metadatos.

5 De esta manera, el video estático se hace interactivo.

El reproductor de video también muestra los banners correspondientes a los objetos mostrados, que cambian de manera interactiva junto con el contenido de video.

Una ventaja importante es que el reproductor de video crea el video interactivo "en tiempo real".

10 El usuario percibe un video modificado, pero realmente está viendo el video original integrado con los efectos de la interacción.

El efecto técnico logrado es que los videos/películas no editables almacenados en archivos pueden hacerse interactivos creando un flujo de metadatos para dichos videos/películas integrables con ellos.

Por ejemplo, podemos crear metamodelos de todas las películas en la biblioteca RAI Cinema, y visualizar los videos interactivos sin necesidad de acceder a los medios en los que dichos videos se almacenan físicamente.

15 Una interfaz de usuario 23 de este dispositivo 1 está configurada para visualizar la secuencia de salida de vídeo S_{SAL} que depende de una señal de marca de solicitud para rastrear objetos O_i .

En otras palabras, la interfaz de usuario 23 permite al consumidor mediante la señal de marca, seleccionar si ver o no la secuencia de vídeo S_{SAL} con los objetos rastreados.

20 La interfaz de usuario 23 comprende además un segundo módulo de pantalla 24 configurado para visualizar características de los objetos O_i dependiendo de una señal de entrada I .

La señal I es representativa de una elección particular con respecto a la presentación en pantalla y/o características y/o funciones adicionales de dichos objetos O_i .

Generalmente, la señal I es representativa de una variedad de efectos diferentes de la interacción hombre/video.

En las realizaciones preferidas, la señal I es representativa de una de las elecciones para visualizar:

- 25
- información sobre el producto;
 - información sobre la marca;
 - productos correlacionados;
 - adición a una lista de deseos.

30 En particular, la información sobre la marca está presente en los casos en los que se muestra un objeto hecho por una determinada empresa/marca; otros objetos, tales como, por ejemplo, lugares, pueden no tener la marca como un posible enlace, pero tienen información sobre un producto y posiblemente sobre productos relacionados.

Ventajosamente, según la invención, con el dispositivo descrito es posible que un usuario acceda a objetos en cualquier momento, no sólo durante su transmisión.

35 En otras palabras, es posible crear marcadores en el vídeo original, es decir, los usuarios pueden añadir a su lista de deseos los objetos O_i y sus posiciones dentro del video S_{ENT} .

Por ejemplo, si los usuarios ven un bolso que les gusta en un anuncio de un diseñador, pueden hacer clic en el bolso, leer la información vinculada a él y colocarlo entre sus marcadores.

40 En otro ejemplo, los usuarios hacen clic en un objeto de un mapa de Google, leen la información vinculada al mismo y lo colocan entre sus marcadores para que pueda ser recuperado en otro momento y posiblemente también por otros usuarios.

Según lo que se ha descrito, la invención es aplicable a las actividades de publicidad online, marketing/comunicación, comercio electrónico, comercio minorista y ferias comerciales, en los sectores de publicación en línea, vídeos musicales, turismo/cultura, moda/lujo y cine.

Generalmente, la señal I es representativa de muchos efectos diferentes de la interacción hombre/video.

45 El funcionamiento del dispositivo según la invención puede deducirse de la descripción anterior.

Durante la reproducción de una secuencia de vídeo, el usuario selecciona los objetos de interés para visualizar las características del objeto y/o las características del servicio conectado con el mismo para su posible compra.

En una realización preferida de la invención, el dispositivo 1 para rastrear objetos O_i en una secuencia de vídeo S_{ENT} opera en una red de transmisión 200 en la que se transmite la metainformación M_i generada.

- 5 El dispositivo 1 puede funcionar en una red de área local (LAN), una red de área amplia (WAN) o una red de espacio (WEB).

Preferiblemente, la esfera de transmisión es la world wide web y el protocolo utilizado es el TCP/IP (el protocolo de Internet).

- 10 En otras palabras, la invención se refiere a un sistema de transmisión de metainformación M_i en una red de transmisión 200.

El sistema de transmisión 200 comprende al menos un dispositivo 1 para rastrear objetos O_i en una secuencia de vídeo S_{ENT} , como se ha descrito anteriormente.

La unidad de procesamiento 10 del dispositivo 1 comprende:

- 15 - un módulo de selección 13 configurado para seleccionar en la secuencia de vídeo S_{ENT} porciones V de secuencia de vídeo que comprenden secuencias de un objeto predeterminado O_i ;

- un módulo 14 para rastrear posiciones P del objeto predeterminado O_i en las porciones V de secuencia de vídeo;

- un módulo 15 para crear secuencias de vídeo de objetos, configurado para la creación de secuencias de vídeo parciales S_i en función de las posiciones P rastreadas, en las que cada secuencia de vídeo parcial S_i representa un objeto rastreado O_i ;

- 20 - un módulo de composición 16 configurado para componer las secuencias de vídeo parciales S_i de dichos objetos individuales O_i en una secuencia de vídeo de salida S_{SAL} .

- un módulo de conversión 21, configurado para convertir dicha secuencia de vídeo de salida S_{SAL} en metainformación M_i .

- 25 Según la invención, el sistema de transmisión de metainformación M_i comprende además al menos un dispositivo de destino 101 configurado para recibir la metainformación M_i .

En otras palabras, el objeto O_i rastreado por el dispositivo de rastreo 1 se convierte en "etiquetable", es decir, se puede extrapolar de la secuencia de vídeo en la que éste se muestra.

Preferiblemente, la metainformación comprende metadatos (metaetiquetas) en el formato requerido para la web.

- 30 Las metaetiquetas contenidas en la metainformación M_i pueden transferirse desde el dispositivo de rastreo 1 al dispositivo de destino 101.

El dispositivo de destino 101 puede ser un reproductor de vídeo configurado para cargar el video original S_{ENT} y una base de datos, que comprende los metadatos M_i generados por el dispositivo de la invención, con el fin de visualizar un video integrado con los metadatos.

De esta manera, se hace interactivo el video estático.

- 35 Según la invención, el dispositivo de destino 101 comprende una interfaz 103 configurada para visualizar la metainformación M_i .

El dispositivo de destino 101 comprende además una memoria 102 y una unidad de procesamiento 104 para las instrucciones contenidas en tal memoria.

- 40 La interfaz 103 está configurada para recibir una señal de entrada I representativa de una elección particular con respecto a la presentación en pantalla y/o características y/o funciones adicionales de los objetos O_i que han determinado la metainformación M_i .

En otras palabras, la interfaz 103 está configurada para visualizar la metainformación M_i en función de una señal de entrada I representativa de una elección particular con respecto a la presentación en pantalla y/o características y/o funciones adicionales de los objetos O_i que han determinado la metainformación M_i .

- 45 Como ya se ha dicho, la señal I es representativa de una de las opciones de presentación en pantalla de:

- información sobre el producto;

- información sobre la marca;
- productos correlacionados;
- adición a una lista de deseos.

5 En particular, la información sobre la marca está presente en donde se muestra un objeto fabricado por una determinada empresa/marca; otros objetos, tales como, por ejemplo, lugares, pueden no tener la marca como un posible enlace, pero tienen información sobre un producto y posiblemente sobre productos correlacionados.

Generalmente, la señal I es representativa de muchos efectos diferentes de la interacción hombre/video.

Según la invención, el dispositivo de destino 101 está configurado para funcionar, a su vez, como un transmisor de la metainformación Mi recibida a otros dispositivos de destino 121.

10 En otras palabras, la distribución de los objetos en la red es similar a la de youtube y flickr; el usuario puede tomar la metainformación del objeto e insertarla en otro sitio o blog, generando así lo que se describe como contenido viral.

Ventajosamente, según la invención, es el propio usuario el que promueve directamente la comunicación y venta del objeto que ha seleccionado.

15 Además, la invención promueve la definición del perfil del usuario; de hecho, la lista de deseos proporciona datos sobre los gustos/intereses del usuario.

Ventajosamente, según la invención, es posible analizar las elecciones del usuario de una manera muy detallada, basándose en las estadísticas de interacción de usuario/contenido, para cada objeto y cada vista.

Dado que cada usuario comparte su experiencia, gustos, intereses, etc., con otras personas, se convierte en miembro del sistema de la invención.

20 En otras palabras, una lista de deseos personal se convierte en un canal promocional para las redes sociales, para la promoción de bienes/servicios de interés del usuario.

Además, la distribución por los usuarios de los objetos seleccionados permite la definición de un comercio electrónico distribuido creado por los propios usuarios.

25 En otras palabras, los usuarios, seleccionando el objeto y colocando, por ejemplo, el código (metainformación) en su blog, permiten que la metainformación circule por la red; la etiqueta de metainformación permanece activa y hace que las funciones de compra se abran de nuevo, devolviendo así a los usuarios de una ubicación genérica en la web al sitio de compra; el enlace se transmite de usuario en usuario y ya no es necesario conocer el sitio de origen desde el que se obtiene el vídeo interactivo, es decir, la metainformación.

30 Como los expertos en la técnica comprenderán fácilmente a partir de la descripción anterior, las entradas de los usuarios se identifican en la invención con el dispositivo de destino 101, mientras que el sitio desde el cual llega la metainformación es identificado en la invención con el dispositivo de rastreo 1.

Con el sistema de la invención, la distribución de información en la red también es válida para la información no relativa al comercio.

35 Por lo tanto, los usuarios pueden ayudar a propagar noticias e información culturales, promover una marca o un objeto que le guste al usuario, etc.

Según la invención, el dispositivo 1 para rastrear objetos está asociado con un entorno operativo configurado para mantener una traza del rastreo llevado a cabo sobre la secuencia de vídeo S_{ENT}.

En otras palabras, el entorno operativo está configurado para visualizar la lista de los objetos rastreados y permitir la navegación directa desde la lista a las posiciones en la secuencia de vídeo S_{ENT}, en la que se muestra el objeto Oi.

40 Preferiblemente, el dispositivo de destino 101 comprende un servidor web.

Preferiblemente, el dispositivo de destino 101 comprende un ordenador personal.

Preferiblemente, el dispositivo de destino 101 comprende un aparato de televisión.

Preferiblemente, el dispositivo de destino 101 comprende un ordenador portátil.

Preferiblemente, el dispositivo de destino 101 comprende un teléfono móvil.

45 En otras palabras, el dispositivo de destino 101 comprende uno o más de un servidor web, un ordenador personal, una TV, un ordenador portátil, un teléfono móvil o similar.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (1) para rastrear objetos (Oi) en una secuencia de vídeo (SENT), comprendiendo dicho dispositivo (1) una unidad de procesamiento (10) que, a su vez, comprende:
- 5 - un módulo de rastreo (14) configurado para rastrear posiciones (P) de objetos predeterminados (Oi) en unas porciones (V) de secuencia de vídeo de dicha secuencia de vídeo (SENT);
 - un módulo de creación (15) configurado para crear secuencias de vídeo parciales (Si), representando cada secuencia de vídeo parcial citada (Si) un objeto predeterminado rastreado (Oi);
- caracterizado por que el dispositivo comprende además:
- 10 - un módulo de composición (16) configurado para componer dichas secuencias de vídeo parciales (Si) de dichos objetos individuales (Oi) en una secuencia de vídeo de salida (SSAL),
- en el que dicha secuencia de vídeo de salida (SSAL) comprende información sobre dichos objetos (Oi), en el que dicho módulo de rastreo (14) comprende:
- una interfaz (17) para establecer (17) puntos de referencia (Ri) representativos de cada dicho objeto predeterminado (Oi) en dichas porciones de secuencia de vídeo (P);
 - 15 • un módulo de asociación (18) para asociar formas poligonales predeterminadas (Gi) con dicho objeto predeterminado (Oi) en dichas posiciones (P), partiendo de dichos puntos de referencia,
- en el que el módulo de asociación comprende:
- interpolarse una secuencia de referencia usando un algoritmo de aproximación lineal;
 - compararse la secuencia interpolada con las formas poligonales predeterminadas (Gi).
- 20 2. Dispositivo según la reivindicación 1, que comprende además un módulo de almacenamiento (22) que incluye una biblioteca de dichas formas poligonales predeterminadas (Gi), estando asociado dicho módulo de almacenamiento (22) con dicho módulo de asociación (18).
3. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que, en el caso de que la calidad del vídeo creado sea insatisfactoria:
- la interfaz comprende establecer puntos de referencia adicionales;
 - 25 - el módulo de asociación comprende interpolarse una secuencia de referencia adicional;
 - el módulo de creación (15) está configurado para la creación de una secuencia de vídeo parcial adicional.
4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una interfaz (23) de usuario configurada para visualizar dicha secuencia de vídeo de salida (SSAL) en función de una señal de marca de solicitud para rastrear dichos objetos (Oi), en el que la interfaz de usuario comprende una segunda pantalla (24) configurada para visualizar características de dichos objetos en función de una señal de entrada (I) representativa de una elección particular con respecto a la presentación en pantalla y/o características y/o funciones adicionales de dichos objetos (Oi).
- 30 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un módulo de conversión (21) configurado para convertir dicha secuencia de vídeo de salida en metainformación (Mi),
- 35 en el que la metainformación comprende metadatos en un formato según las necesidades de la web, y en el que dichos metadatos comprenden metaetiquetas.
6. Dispositivo según la reivindicación 5, en el que dicha señal (I) es representativa de una de las elecciones de presentación en pantalla:
- información sobre el producto;
 - 40 - información sobre la marca;
 - productos correlacionados;
 - adición a una lista de deseos.
7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un primer módulo de pantalla de presentación (19) configurado para visualizar dichas secuencias de vídeo parciales (Si).

8. Sistema de transmisión (200) que comprende:

- al menos un dispositivo (1) para rastrear objetos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7,
- un módulo de conversión (21) configurado para convertir dicha secuencia de vídeo de salida (S_{SAL}) en metainformación (Mi);

5 - al menos un dispositivo de destino (101) configurado para recibir dicha metainformación (Mi).

9. Sistema de transmisión según la reivindicación 8, en el que dicho dispositivo de destino (101) comprende una interfaz (103) de usuario configurada para visualizar dicha metainformación (Mi) en función de una señal de entrada (I) representativa de una elección particular con respecto a la presentación en pantalla y/o características y/o funciones adicionales de dichos objetos que han determinado dicha metainformación (Mi).

10 10. Sistema de transmisión según la reivindicación 9, en el que dicho dispositivo de destino (101) está configurado para operar, a su vez, como un transmisor de dicha metainformación (Mi) recibida desde dicho dispositivo de rastreo (1), hasta otros dispositivos de destino (101).

15 11. Sistema de transmisión según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el que dicho dispositivo de destino (101) comprende un reproductor de vídeo configurado para cargar el video original (S_{ENT}) y una base de datos que comprende el flujo de metadatos (Mi) generado por el dispositivo (1), con el fin de visualizar un video integrado con los metadatos.

12. Sistema de transmisión según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en el que dicho dispositivo de destino (101) comprende uno o más de un servidor web, un ordenador personal, una TV, un ordenador portátil o un teléfono móvil.

20

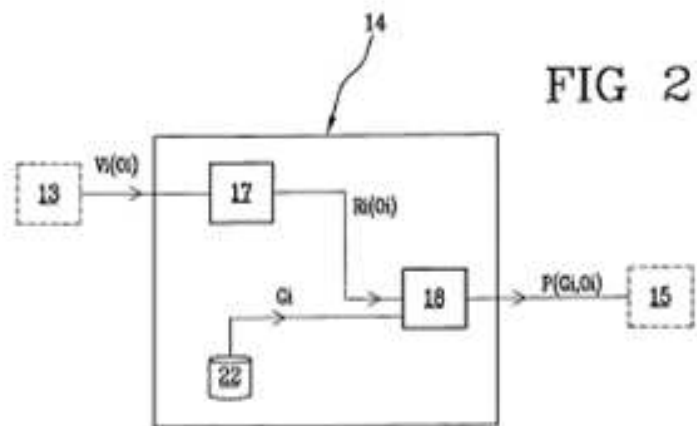
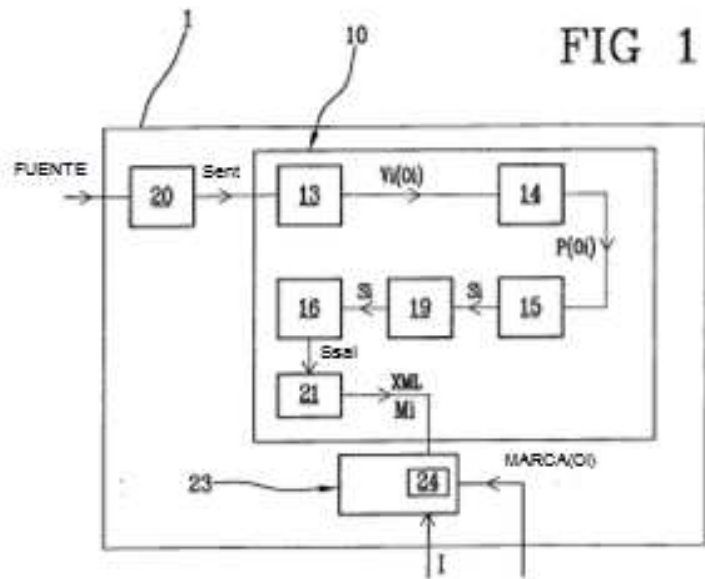


FIG 3

