

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 598 081**

51 Int. Cl.:

**G06F 3/0483** (2013.01)

**G06F 17/24** (2006.01)

**G06F 17/30** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.11.2013 PCT/US2013/070855**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.05.2014 WO14081741**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.11.2013 E 13805641 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 2923256**

54 Título: **Marcado de páginas para libros electrónicos**

30 Prioridad:

**21.11.2012 US 201213683784**

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

**25.01.2017**

73 Titular/es:

**MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC  
(100.0%)  
One Microsoft Way  
Redmond, WA 98052, US**

72 Inventor/es:

**BOULANGER, CATHERINE N.;  
WEISS, JOHN G.A.;  
BATHICHE, STEVEN NABIL y  
DIETZ, PAUL HENRY**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 598 081 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

Marcado de páginas para libros electrónicos

### Antecedentes

- 5 A menudo, los actuales dispositivos de lectura de libros electrónicos no consiguen permitir a los usuarios navegar fácilmente a través de un libro electrónico (e-book). Considérense, por ejemplo, tres interfaces de navegación habituales, comunes a los actuales dispositivos de lectura de libros electrónicos. En la primera, el dispositivo de lectura de libros electrónicos permite a un usuario pasar una página de un libro electrónico, tal como con un toque o un gesto de arrastrar, una página cada vez. Aunque esto permite la navegación, es lento y pesado. En la segunda, el dispositivo de lectura de libros electrónicos permite a un usuario seleccionar una página de contenidos desde la cual seleccionar a continuación un capítulo del libro electrónico. Después de la selección del capítulo, el dispositivo de lectura de libros electrónicos presenta la primera página del capítulo seleccionado. Aunque generalmente es más rápida que la selección página a página, puede que ésta tampoco permita al usuario encontrar rápidamente una página deseada, tal como cuando el usuario no recuerda en qué capítulo está una página deseada o cuando el usuario no desea navegar hasta la primera página de un capítulo, sino a alguna parte del capítulo.
- 10
- 15 En la tercera interfaz de navegación común en los dispositivos de lectura de libros electrónicos, el dispositivo de lectura de libros electrónicos permite al usuario seleccionar un término de búsqueda y a continuación explorar varias páginas que tienen el término de búsqueda seleccionado. A menudo ésta frustra al usuario, tal como cuando el término de búsqueda seleccionado es demasiado común como para permitir una navegación rápida o cuando el usuario no recuerda términos en la página deseada. Incluso en los casos en los que utilizar un término de búsqueda permite al usuario explorar a través de un número razonable de páginas, el usuario sigue teniendo que seleccionar el término de búsqueda, a menudo mediante una interfaz de teclado. Por lo tanto, incluso cuando es bastante útil, la navegación por medio de términos de búsqueda puede ser inaceptablemente lenta y pesada debido a la necesidad de seleccionar el término. De este modo, a menudo los actuales dispositivos de lectura de libros electrónicos no consiguen permitir a los usuarios navegar fácilmente por un libro electrónico.
- 20

### 25 Compendio

- Este documento describe técnicas y aparatos que permiten navegar, marcar páginas y/o utilizar selectores para controlar libros electrónicos. En algunas realizaciones, estas técnicas y aparatos permiten a un usuario de un libro electrónico marcar páginas del libro electrónico y navegar en base a estos marcapáginas, así como a marcapáginas creados por otros usuarios.
- 30 Este compendio se proporciona para introducir conceptos simplificados para marcar páginas en libros electrónicos, lo que se describe además a continuación en la descripción detallada. Este compendio no está destinado a identificar características esenciales de la materia reivindicada, ni está previsto para ser utilizado en la determinación del alcance de la materia reivindicada.

### Breve descripción de los dibujos

- 35 Se describen realizaciones de técnicas y aparatos que permiten navegar, marcar páginas y/o utilizar selectores para controlar libros electrónicos, haciendo referencia a los siguientes dibujos. En todos los dibujos se utilizan los mismos numerales para referirse a características y componentes similares:
- La figura 1 muestra un sistema de ejemplo en el que se pueden implementar técnicas que permiten navegar, marcar páginas y/o utilizar selectores para controlar libros electrónicos.
- 40 La figura 2 muestra un dispositivo de lectura de libros electrónicos de ejemplo de la figura 1, con solapas de entrada variable.
- La figura 3 muestra un dispositivo de lectura de libros electrónicos de ejemplo de la figura 1, con un sensor de flexión integral con un marco que rodea una pantalla.
- 45 La figura 4 muestra un dispositivo de lectura de libros electrónicos de ejemplo de la figura 1, con selectores de escobilla.
- La figura 5 muestra procedimientos de ejemplo que permiten navegación en libros electrónicos.
- La figura 6 muestra procedimientos de ejemplo relacionados con una selección recibida por medio de un selector manual de entrada variable.
- 50 La figura 7 muestra procedimientos de ejemplo para navegar por un libro electrónico, incluyendo en base a una afinidad para una página del libro electrónico.
- La figura 8 muestra un dispositivo informático portátil con un selector de marcapáginas.

La figura 9 muestra procedimientos de ejemplo para marcar páginas en libros electrónicos, que incluyen encontrar páginas marcadas.

La figura 10 muestra procedimientos de ejemplo para marcar libros electrónicos, que incluyen selecciones para marcar páginas y para encontrar páginas marcadas por medio de un selector de marcapáginas.

- 5 La figura 11 muestra procedimientos de ejemplo para marcar páginas en libros electrónicos, que incluyen encontrar páginas marcadas por otros usuarios.

La figura 12 muestra un dispositivo de ejemplo en el que se pueden implementar técnicas que permiten navegación en libros electrónicos, marcar páginas para libros electrónicos, navegación de páginas basada en afinidad y/o utilizar selectores de entrada variable para el control de libros electrónicos.

## 10 Descripción detallada

### Visión general

Este documento describe técnicas y aparatos que permiten navegar, marcar páginas y/o utilizar selectores para controlar libros electrónicos. Considérese, por ejemplo, un libro tradicional de papel con tapas. Un usuario puede discernir fácilmente el tamaño del libro en base a su grosor. Y un usuario puede explorar rápidamente a través de las páginas de este libro, torsionando las páginas y soltándolas de manera que las páginas vayan pasando. Supóngase que un usuario recuerda que ha estado mirando una ilustración en un manual de referencia. Al usuario no le importa, o no recuerda, el título del capítulo en el que se puede encontrar la ilustración. El usuario puede no recordar tampoco posibles términos de búsqueda y similares. Pero el usuario puede recordar que la ilustración está hacia la contraportada del libro, por ejemplo. En tal caso, el usuario puede coger el libro, pasar páginas a partir de una tercera o una cuarta parte desde el final del libro, y a continuación, cuando la ilustración pasa, parar en la página deseada o cerca de la misma. De este modo, un libro tradicional de papel permite a un usuario comenzar en una página arbitraria (la página en aproximadamente una tercera o una cuarta parte desde la contraportada), explorar rápidamente páginas a medida que van pasando, y encontrar a continuación la página deseada por medio de una natural y excelente capacidad de reconocimiento de patrones de los humanos.

25 Además, si la página que tiene la ilustración se ha visto previamente, la encuadernación del libro de papel tradicional tiene cierta memoria de dicha página debido a que la encuadernación se ha abierto por torsión en dicha página. Debido a esta "memoria" en la encuadernación, la página puede no pasar tan rápidamente como otras páginas. Contrástense estas afinidades con las de los actuales dispositivos de lectura de libros electrónicos, que tienen pocas, si no ninguna, de estas afinidades.

30 La presente invención describe un dispositivo de lectura de libros electrónicos que permite muchas capacidades de los libros tradicionales para los libros electrónicos. Con ello, muchas de las comodidades de un dispositivo de lectura de libros electrónicos se pueden combinar con las capacidades tradicionales de los libros de papel. En una realización, un dispositivo de lectura de libros electrónicos de tipo tableta incluye selectores manuales que permiten una selección variable y táctil de páginas de un libro electrónico, tal como ojeando páginas lenta o rápidamente en base a la selección manual. Estos selectores manuales incluyen una solapa flexible, una escobilla, un marco flexible del dispositivo de lectura de libros electrónicos o un selector conmutador, por ejemplo. El dispositivo de lectura de libros electrónicos puede cargar previamente imágenes aproximadas de las páginas de un libro electrónico, de tal modo que un usuario puede explorar rápida y fácilmente a través de las páginas, utilizando de este modo reconocimiento de objetos para encontrar una página deseada. Alternativa o adicionalmente, las técnicas permiten asimismo navegación en base a un historial del libro electrónico, tal como secciones con marcapáginas o accedidas con frecuencia por otros lectores o por el lector actual.

45 Estos son solo unos pocos ejemplos de cómo las técnicas y/o los aparatos permiten navegar, marcar páginas y utilizar selectores para controlar libros electrónicos. Cuando lo permite el contexto, estas técnicas y/o aparatos se denominan en la presente memoria, por separado o conjuntamente, "técnicas". Este documento se dirige a continuación a un entorno de ejemplo en el que las técnicas se pueden realizar, sigue con un dispositivo de ejemplo que tiene selectores manuales que se pueden utilizar para seleccionar, controlar, marcar y hojear páginas de un libro electrónico, pasa a continuación a varios procedimientos de ejemplo para realizar las técnicas, tras lo cual se describe otro dispositivo de ejemplo en el que se pueden realizar las técnicas.

### Sistema de ejemplo

50 La figura 1 muestra un sistema 100 en el que se pueden realizar técnicas que permiten navegar, marcar páginas y/o utilizar selectores para controlar libros electrónicos. El sistema 100 incluye un dispositivo informático 102, que se muestra con cuatro ejemplos portátiles: un ordenador portátil 102-1, un dispositivo informático de tableta 102-2, un teléfono inteligente 102-3 y un lector de libros electrónicos 102-4, aunque se pueden utilizar asimismo otros dispositivos y sistemas informáticos, tal como ordenadores de sobremesa y redes. El libro electrónico es un término que representa muchos tipos diferentes de artículos, documentos, libros, tebeos y similares. Cualquier contenido legible o medio que se pueda disponer en páginas se puede considerar un libro electrónico.

El dispositivo informático 102 incluye uno o varios procesadores informáticos 104, medios de almacenamiento 106 legibles por ordenador (medios 106), una o varias pantallas 108 y uno o varios mecanismos de entrada 110. Los medios 106 incluyen un sistema operativo 112, un gestor de imágenes 114 y un gestor de afinidades 116.

5 El gestor de imágenes 114 puede habilitar, o ayudar a las técnicas descritas en la presente memoria, incluyendo navegar, marcar páginas y utilizar selectores para controlar libros electrónicos. En algunas realizaciones, el gestor de imágenes 114 pre-renderiza imágenes de páginas de un libro electrónico, recibe una selección para hojear o explorar páginas del libro electrónico, y presenta las imágenes pre-renderizadas de las páginas.

10 El gestor de imágenes 114 puede pre-renderizar imágenes de páginas a resolución completa, imágenes de páginas a baja resolución, aproximaciones de imágenes de páginas a alta resolución, o imágenes de páginas parciales de las páginas del libro electrónico. Para las aproximaciones, el gestor de imágenes 114 puede pre-renderizar páginas con ilustraciones pero prescindir de pre-renderizar imágenes reales de páginas que no incluyen ilustraciones, en lugar de pre-renderizar o asignar aproximaciones de páginas de texto. Estas aproximaciones están destinadas a mostrarse rápidamente como parte de una rápida sucesión de imágenes de páginas y, por lo tanto, no necesitan presentar texto real sino en su lugar una página que muestre la cantidad aproximada y la posición del texto y del espacio en blanco, o incluso simplemente una de un conjunto de imágenes de páginas preparado anteriormente, utilizada aleatoriamente o mediante el mayor parecido a una página real de texto.

15 Las aproximaciones pueden permitir al dispositivo informático 102 presentar rápidamente, y a menudo sin utilizar demasiados recursos informáticos, una ojeada de imágenes de páginas permitiendo al mismo tiempo a un usuario encontrar una página deseada. En parte, esto se debe a que muchos usuarios utilizan reconocimiento de patrones para encontrar una página deseada, tal como una con una ilustración o con una disposición particular de texto (por ejemplo, una página con una lista, una tabla, o que está medio vacía).

20 El gestor de imágenes 114 puede incluir asimismo, o tener acceso a una interfaz de usuario 118 y un motor tridimensional 120 (motor 3D 120). El motor 3D 120 permite al gestor de imágenes 114 presentar, en una interfaz de usuario 118 en la pantalla 108, las imágenes pre-renderizadas mencionadas anteriormente pero semejando el movimiento de las páginas de papel de un libro de papel en tres dimensiones.

25 Sin embargo, no es necesario que el gestor de imágenes 114 presente una ojeada de las páginas en tres dimensiones. En lugar de esto, el gestor de imágenes 114 puede presentar las imágenes de las páginas como imágenes planas, bidimensionales, por ejemplo. En cualquier caso, el gestor de imágenes 114 puede visualizar asimismo el grosor desde el principio y hasta el final del libro electrónico. El grosor desde el principio y hasta el final puede aproximar la posición en el libro electrónico de la página actualmente visualizada durante la ojeada de las páginas. Por lo tanto, el gestor de imágenes 114 puede presentar la ojeada de imágenes de páginas pre-renderizadas y, durante la ojeada, modificar el grosor desde el principio y el grosor hasta el final en base al número de las múltiples páginas que se están presentando y al número de las páginas restantes en el libro electrónico. Con ello, el gestor de imágenes 114 muestra al usuario dónde está en el libro electrónico la página presentada.

30 El gestor de afinidades 116 puede asignar o determinar que una página de un libro electrónico tiene una afinidad, así como otras capacidades descritas en la presente memoria. En algunos casos, esta afinidad está basada en un historial 122 asociado con el libro electrónico. El historial 122 puede incluir referencias a una página por el usuario o por otros usuarios. Las referencias incluyen por ejemplo, un enlace a, o una cita desde, una página desde varias fuentes, tales como servicios de redes sociales, libros y páginas web de definiciones y enciclopédicas, artículos publicados, periódicos y blogs, por nombrar algunos. Asimismo, o el lugar de lo anterior, el historial 122 puede incluir la utilización por el usuario o por otros usuarios, tal como si (o por cuántos usuarios) una página ha sido accedida (por ejemplo, leída o vista), destacada, doblada o marcada.

35 Algunas acciones del usuario del dispositivo informático 102 se pueden registrar asimismo en el historial 122, tal como si el usuario ha seleccionado ver la página dos o más veces, que la página fue la última página vista por el usuario (por ejemplo, la última vez que el usuario leyó el libro) o que el usuario invirtió una cantidad de tiempo significativamente mayor que la cantidad de tiempo esperada para leer la página (por ejemplo, el usuario estudió cuidadosamente la página). Por lo tanto, el gestor de afinidades 116 puede asignar una afinidad a una página de una novela que tiene una cita citada con frecuencia, a un manual de referencia mencionado por un diccionario o una enciclopedia en línea, o a una novela gráfica marcada por el usuario, por ejemplo. Las maneras mediante las que se asigna, determina y utiliza la afinidad se exponen en mayor detalle en otras partes de la presente memoria.

40 Tal como se ha indicado anteriormente, el dispositivo informático 102 incluye, o tiene acceso a una o varias pantallas 108 y mecanismos de entrada 110. En la figura 1 se muestran cuatro pantallas de ejemplo, siendo todas integrales con su respectivo dispositivo, aunque esto no es necesario. Los mecanismos de entrada 110 pueden incluir sensores y dispositivos sensibles a los gestos, tales como sensores táctiles y sensores de rastreo del movimiento (por ejemplo, basados en cámara), así como un ratón (independiente o integral con un teclado), paneles táctiles y de seguimiento, sensores capacitivos (por ejemplo, sobre una superficie del dispositivo informático 102) y micrófonos con el correspondiente software de reconocimiento de voz, por nombrar algunos. Los mecanismos de entrada 110 pueden ser independientes de la pantalla 108 o integrales con la misma; ejemplos integrales incluyen pantallas sensibles a los gestos con sensores integrados táctiles o de movimiento. A modo de ejemplo, los mecanismos de entrada 110 pueden incluir sensores dependientes de la presión, que pueden medir la presión realizada sobre,

detrás o cerca de la pantalla 108. Esto permite a un usuario presionar o comprimir la pantalla 108 para introducir una selección, tal como para marcar u hojear páginas, que puede variar tal como se ha indicado para los selectores manuales 124 mediante la cantidad de presión detectada.

5 El mecanismo de entrada 110 puede incluir asimismo uno o varios selectores manuales 124. El selector manual 124 permite la selección manual de múltiples entradas diferentes. En un caso, el selector manual 124 es un selector manual de entrada variable, integral con un marco que rodea la pantalla 108, o que es integral con la misma. El selector manual de entrada variable puede recibir diferentes selecciones a través de múltiples implementos o de un mismo implemento, difiriendo las selecciones diferentes, en algunas realizaciones, en función de la torsión o fuerza aplicada.

10 En otro caso, el selector manual 124 es un borde táctil (por ejemplo, de tipo caucho) de un marco del dispositivo informático 102, que puede permitir selecciones variables (por ejemplo, no binarias) aunque no es necesario que sean variables. Además, este borde táctil puede estar basado en la cantidad de flexión (por ejemplo, cuán torsionado está), que puede o no variar en función de la fuerza aplicada.

15 En otra realización, el selector manual 124 incluye una escobilla. La escobilla se puede extender desde, o ser integral con un borde de la pantalla 108 del dispositivo informático 102, aunque en lugar de esto puede ser un controlador independiente, tal como un controlador de juegos o parte de un dispositivo de ratón. Ésta puede recibir selecciones variables, tal como ojeada lenta, ojeada rápida u ojeada inversa de páginas, por ejemplo, en base a cuán torsionadas están las fibras de la escobilla, a la rapidez con la que se libera la torsión de las fibras de la escobilla, y similares.

20 Cada una de estas y de otras realizaciones del selector manual 124 puede incluir sensores para detectar una selección del usuario, tal como sensores de tipo piezoeléctrico (por ejemplo, que tienen un cristal piezoeléctrico) para detectar vibración, sensores de flexión que miden la cantidad de torsión, sensores de tensión o de esfuerzo que miden la fuerza aplicada, sensores capacitivos que miden el contacto y la posición del contacto, sensores de efecto Hall para medir proximidad, sensores resistivos y similares. A continuación se exponen ejemplos detallados del selector manual 124.

25 Considérese la figura 2, que muestra un dispositivo 200 de lectura de libros electrónicos de ejemplo que tiene solapas de entrada variable 202. Las solapas de entrada variable 202 son integrales con el marco 204, que rodea la pantalla 206. Tal como se muestra, las manos 208 de un usuario pueden seleccionar, mediante una torsión 210 aplicada a una o ambas de las solapas de entrada variable 202, hojear las páginas de un libro electrónico presentado en la pantalla 206. Se debe observar asimismo que el usuario, por medio de fuerzas o de una cantidad de torsión aplicada a las solapas de entrada variable 202, puede seleccionar ralentizar, acelerar, detener o invertir una ojeada de páginas presentada en la pantalla 206.

30 Estas solapas de entrada variable 202 permiten múltiples entradas a través de un mismo implemento (cada una de las solapas de entrada variable 202 es un implemento). Se debe observar que esta entrada variable puede ser una torsión o una fuerza; cada una de las solapas de entrada variable 202 puede ser más difícil de torsionar cuanto más torsionada está, y por lo tanto la variabilidad ser una o ambas de la torsión y la fuerza aplicada para provocar la torsión. Sin embargo, cada una de las solapas de entrada variable 202 puede no ser más difícil de torsionar cuanto más torsionada está, en cuyo caso la cantidad de torsión se puede utilizar para determinar la realización de una selección. A continuación se exponen en mayor detalle los medios mediante los que esto se consigue.

35 Otros selectores manuales de ejemplo, como las solapas de entrada variable 202, incluyen aquellos capaces de detectar varias selecciones (por ejemplo, fuerza, flexión, etapas de conmutación, liberación de fibras de una escobilla) en un implemento dentro de un intervalo. El intervalo variable puede ser continuo dentro de un intervalo o puede consistir simplemente en dos o más niveles predeterminados.

40 Los implementos que pueden detectar selecciones variables incluyen los que miden la variación en fuerza, flexión, proximidad y liberaciones de fibras, por ejemplo. Los que pueden medir variables en la fuerza aplicada incluyen solapas de entrada variable 202 (que pueden o no flexionarse o ser integrales con el marco 204), un brazo oscilante que tiene niveles de fuerza continuos o predeterminados mapeados a diferentes selecciones (por ejemplo, velocidades de ojeada de páginas), un borde del dispositivo o un marco alrededor de la pantalla 108, o el propio marco entero de la pantalla, por nombrar algunos. Para el ejemplo de la figura 2, el marco puede rodear la pantalla 206 o una parte de la misma y ser apto para detectar una fuerza que intenta flexionar el marco (se flexione o no el marco).

A modo de ejemplo, considérese la figura 3, que muestra un dispositivo 300 de lectura de libros electrónicos de ejemplo que tiene un sensor de flexión 302 integral con un marco 304 que rodea la pantalla 306.

45 La figura 3 muestra el sensor de flexión 302 flexionado en dos posiciones opuestas. Una parte de esquina del sensor de flexión 302 se muestra flexionada hacia una superficie frontal de la pantalla 306 a una posición de torsión aproximándose 308. La posición de torsión aproximándose 308 es una flexión del sensor de flexión 302 mediante la mano 310 de un usuario y probablemente hacia la cara (no mostrada) del usuario que está mirando la pantalla 306.

La misma parte de esquina del sensor de flexión 302 se flexiona asimismo alejándose de la pantalla 306 a una posición de torsión alejándose 312.

En este ejemplo, el sensor de flexión 302 rodea la pantalla 306, aunque en lugar de esto podría estar en una o varias posiciones discretas en el marco 304. Este sensor de flexión 302 puede ser de utilización fácil e intuitiva para un usuario del dispositivo 300 de lectura de libros electrónicos. Un usuario puede simplemente flexionar parte del sensor de flexión 302 en una dirección particular para controlar la presentación de un contenido, tal como un libro electrónico, en la pantalla 306 del dispositivo 300 de lectura de libros electrónicos. Además, en algunos casos, el sensor de flexión 302 incluye una textura para ayudar a los usuarios, tal como un tacto de tipo caucho, puntas táctiles o protuberancias. De este modo, un usuario que desea controlar el dispositivo 300 de lectura de libros electrónicos puede palpar en busca de una parte de caucho de un borde de la pantalla 306, y flexionar dicha parte para ojear páginas, marcar una página, y similares. Se debe observar que mientras que muchos implementos de control actuales requieren que un usuario busque, encuentre y a continuación seleccione cuidadosamente el implemento (por ejemplo, un botón o una tecla), el sensor de flexión 302 se puede encontrar y utilizar sin requerir que un usuario busque el implemento.

Considérese asimismo la figura 4, que muestra un dispositivo 400 de lectura de libros electrónicos de ejemplo que tiene selectores de escobilla 402. Los selectores de escobilla 402 se muestran integrales con el marco 404, que rodea la pantalla 406. El selector de escobilla 402-1 se muestra con fibras 408 que sobresalen del marco 404. El selector de escobilla 402-2 incluye fibras que no se extienden más allá del borde del marco 404. Las fibras 408 de los selectores de escobilla 402 se pueden manipular para realizar múltiples elecciones. Un usuario puede torsionar las fibras, y cuanto más fibras están torsionadas, mayor es la magnitud de una selección. Por lo tanto, se puede determinar e interpretar que una torsión grande de las fibras significa que se desea una ojeada rápida de las páginas, por ejemplo. Alternativamente, una serie de fibras liberadas de la torsión, y la velocidad a la que esto se produce, se puede determinar e interpretar como que se desea una ojeada rápida, media o lenta de páginas. Además, el sentido (hacia la parte frontal de la pantalla 406 o alejándose de esta parte frontal) se puede determinar e interpretar como ojear hacia delante o hacia atrás. Se debe observar que las fibras de una escobilla tienen algunas similitudes con las páginas de un libro -ambas proporcionan cierta resistencia a la torsión, ambas se pueden liberar parcialmente y a velocidades variables, y similares.

Las solapas de entrada variable 202, los sensores de flexión 302 y los selectores de escobilla 402 mostrados anteriormente no son sino unas pocas realizaciones de selectores manuales 124 de la figura 1. En la presente memoria se pueden utilizar otros, o una combinación de estos, para permitir navegación y otras capacidades para libros electrónicos y dispositivos de lectura de libros electrónicos, incluyendo otros expuestos a continuación.

Tal como se ha señalado en la parte anterior, uno o varios de estos selectores manuales de ejemplo pueden recibir selecciones contrarias a través del mismo implemento, basándose las selecciones contrarias en una fuerza opuesta aplicada al implemento. Ejemplos incluyen torsionar una solapa o escobilla, o girar un brazo oscilante, en sentido opuesto, realizando de ese modo una selección negativa. Se pueden permitir asimismo selecciones naturales, tal como liberar un brazo oscilante o una solapa a una posición neutra pero manteniendo el contacto con el implemento, o reteniendo el implemento con una fuerza o en una posición constante.

#### Procedimientos de ejemplo

En la presente memoria se describen los procedimientos mostrados en las figuras 5, 6, 7, 9, 10 y 11. La siguiente descripción de estos diversos procedimientos hace referencia al sistema 100 de ejemplo de la figura 1 y a los dispositivos de ejemplo mostrados en las figuras 2, 3, 4, 8 y 12. La referencia a este sistema y a estos dispositivos se hace solamente a modo de ejemplo, y no de limitación. Además, cada uno de los procedimientos descritos puede funcionar por separado o en combinación con otros procedimientos, íntegramente o en parte.

La figura 5 muestra procedimientos 500 de ejemplo que permiten la navegación en libros electrónicos. El bloque 502 pre-renderiza imágenes de páginas de un libro electrónico. El bloque 502 puede pre-renderizar páginas de las diversas maneras expuestas anteriormente, tal como mediante un gestor de imágenes 114 que pre-renderiza algunas imágenes de páginas como una aproximación o imagen de baja resolución, y algunas otras (tal como las que tienen ilustraciones o una afinidad) a plena resolución de la página del libro electrónico.

El bloque 504 recibe una selección para ojear páginas del libro electrónico. La selección se puede recibir de diversas maneras descritas en la presente memoria, tal como por medio de teclados, de un ratón, de selectores manuales y de gestos, por ejemplo, tocar y mantener para ojear páginas o un deslizamiento de un solo dedo para empezar a ojear múltiples páginas, realizados en la pantalla 108 o sobre la misma. Como parte de un ejemplo en curso, se supone que se aplica una torsión a una o ambas solapas de entrada variable 202 del dispositivo 200 de lectura de libros electrónicos que se muestra en la figura 2.

El bloque 506, en función de la selección, presenta una ojeada en sucesión rápida de varias de las imágenes de páginas pre-renderizadas. La velocidad de la ojeada puede depender de la cantidad de torsión aplicada o de un tipo de selección, tal como una imagen por segundo para una ojeada lenta y diez imágenes por segundo para una ojeada rápida. Por lo tanto, se puede recibir la selección de una ojeada rápida o una ojeada lenta, o de un botón de pausa o de parada. Aunque no es necesario, el gestor de imágenes 114 puede comenzar una ojeada en base a una

configuración por defecto, y a continuación variar la velocidad si la torsión, la fuerza u otro tipo de selección se desvía del valor por defecto. En algunos casos, el dispositivo informático 102 es más capaz de responder rápidamente a una selección con una velocidad por defecto que determinando primero la velocidad.

5 Continuando con el ejemplo en curso, se consideran los procedimientos 600 de la figura 6, que se refieren a una selección recibida por medio de un selector manual de entrada variable. Tal como se ha indicado anteriormente, los procedimientos 600 pueden funcionar, alternativa o adicionalmente, con la totalidad o parte de los procedimientos 500 de la figura 5 y otros procedimientos expuestos en la presente memoria.

10 El bloque 602 recibe una selección por medio de un implemento de un selector manual de entrada variable. La selección puede ser una de las múltiples selecciones diferentes que se pueden recibir por medio del implemento. Cabe señalar que esta selección puede o no consistir en ojear páginas de un libro electrónico, tal como para el bloque 504 de la figura 5, aunque para este ejemplo se supone que la selección es ojear páginas.

15 El bloque 604 determina, en este caso por medio del gestor de imágenes 114, una velocidad a la que presentar imágenes en base a la torsión o fuerza aplicada. El gestor de imágenes 114 y/o el mecanismo de entrada 110 pueden determinar esta torsión o fuerza aplicada, o se pueden recibir sin requerir determinación. En este ejemplo, se aplica una torsión a las solapas de entrada variable 202. El gestor de imágenes 114 determina que la velocidad sea aproximadamente proporcional a la fuerza utilizada para realizar esta torsión, basándose la velocidad en un mapeo determinado anteriormente entre la fuerza y la velocidad determinada. El gestor de imágenes 114 puede mantener la velocidad de la ojeada en base a que la fuerza o la torsión se mantengan en las solapas de entrada variable 202 (aunque esto no es un requisito necesario).

20 El bloque 606 presenta imágenes de páginas en la pantalla y a dicha velocidad, estando la velocidad basada en la selección. El bloque 606 puede funcionar de manera similar al bloque 506 de la figura 5, aunque el bloque 606 puede funcionar para presentar imágenes lentamente, y/o no en respuesta a una selección de ojear páginas y/o sin presentar imágenes de páginas pre-renderizadas. Terminando con este ejemplo, la torsión o fuerza aplicada se utiliza para determinar la velocidad de ojeada de páginas, que puede ser lenta, tal como una página por segundo, o rápida.

25 Volviendo a la figura 5, los procedimientos 500 pueden avanzar, después de la presentación del bloque 506, a los bloques 508 y 510. El bloque 508 recibe otra selección, siendo la otra selección para ralentizar, acelerar, detener o invertir la ojeada. Esta otra selección puede ser una selección recibida de manera diferente, tal como mediante un gesto diferente, un botón diferente, o mediante un implemento diferente a un selector manual, o puede ser una alteración a una selección variable mantenida, tal como reducir, invertir, o aumentar una fuerza, flexión o torsión que se está aplicando. Esta alteración puede ser sobre un mismo implemento que el de la selección del bloque 504 (o del bloque 602). En tal caso, la selección se puede determinar en base un cambio respecto de la selección actual, tal como una mayor o menor torsión o fuerza aplicada, y este cambio ser utilizado para modificar una presentación, tal como se indica a continuación.

35 El bloque 510, en función del otro cambio o selección, ralentiza, acelera, detiene o invierte la ojeada, respectivamente. Para terminar con el ejemplo en curso, se supone que el usuario cesa la torsión de las solapas de entrada variable 202, lo cual se recibe como una selección en el bloque 508. El bloque 510 interrumpe a continuación la ojeada de páginas y se detiene en una página. El bloque 510 se puede detener en una página inmediatamente en respuesta a recibir la selección.

40 Alternativamente, el bloque 510 puede volver a una página ojeada anteriormente, en base a un retardo humano esperado o a un retardo informático, desde cuando se presenta una página hasta cuando la selección es realizada por el usuario y calculada por el dispositivo informático. Por lo tanto, al recibir una selección para detener la ojeada, el gestor de imágenes 114 puede volver atrás tres páginas, por ejemplo, basándose en que dicha página sea probablemente la página que se estaba viendo cuando el usuario determinó detener la ojeada, en base a la velocidad de la ojeada, al tiempo de reacción del usuario y al tiempo de procesamiento del dispositivo informático. Además, un retorno a una página anterior se puede basar en que dicha página tenga una afinidad, tal como que una página de las últimas diez páginas ojeadas sea la única página que tenga un afinidad.

50 Como otra realización, considérese la figura 3. Se supone que se aplica y se mantiene una flexión en el sensor de flexión 302 durante una ojeada de las imágenes de las páginas. El gestor de imágenes 114 puede determinar la velocidad a la que ojear imágenes de páginas en el bloque 506 en base a cuán flexionado está el sensor de flexión 302, lo que puede ser independiente de la determinación de una fuerza aplicada. Por lo tanto, la cantidad de flexión, una vez determinada, se puede utilizar para determinar la velocidad a la que ojear las páginas. Si se aplica menos o más flexión, se puede adoptar respectivamente una velocidad más lenta o más rápida de la ojeada, lo que puede ser determinado en los bloques 508 y/o 510 mediante el gestor de imágenes 114 de la figura 1.

55 En otra realización más, se consideran los selectores de escobilla 402 de la figura 4. En este caso, se supone que se aplica una torsión de una magnitud particular a las fibras 408 de los selectores de escobilla 402 y, por lo menos momentáneamente, se mantiene. En base a esta magnitud, o en algunos casos independientemente de la magnitud, un gestor de imágenes 114 determina, en el bloque 604, la velocidad a la que presentar imágenes de páginas en la pantalla 406. En algunos casos, la magnitud puede no ser determinada. En su lugar, se determina la velocidad a la

- que se liberan las fibras (que puede depender de la torsión, pero no tiene por qué). Esta velocidad se puede detectar utilizando sensores piezoeléctricos que pueden determinar vibraciones provocadas por las fibras al ser liberadas. Además, la velocidad a la que se liberan las fibras puede ser ralentizada o acelerada por un usuario, lo cual puede ser determinado por el gestor de imágenes 114, en los bloques 508 y/o 510, de ese modo ralentizando o acelerando (o incluso deteniendo) la ojeada. De manera similar a libro de papel real, un usuario puede ojear páginas utilizando los selectores de escobilla 402, liberando cierto número de fibras de manera similar a liberar una página cuando un usuario de un libro de papel torsiona páginas y las suelta.
- La figura 7 muestra procedimientos de ejemplo 700 para navegar en un libro electrónico, que incluyen navegación basada en afinidades de páginas del libro electrónico. El bloque 702 determina, en base un historial de un libro electrónico, una página del libro electrónico que tiene una afinidad. Tal como se ha indicado anteriormente, esta afinidad puede ser determinada, tal como por el gestor de afinidades 116 de la figura 1, en base a una, o a una combinación de referencias o de usos.
- Considérese un tipo de afinidad, por ejemplo en la figura 8 que muestra un dispositivo informático portátil 800. El dispositivo informático portátil 800 incluye un selector de marcapáginas 802 en una esquina de un marco 804 e integral con el mismo, que rodea la pantalla 806. El selector de marcapáginas 802 puede detectar una compresión 808, tal como mediante el pulgar y otro dedo del usuario 810, una torsión del selector de marcapáginas 802 alejándolo de la pantalla 806, y una torsión del selector de marcapáginas 802 hacia la pantalla 806. Para este ejemplo, se supone que el usuario marca una página presentada actualmente en la pantalla 806 comprimiendo el selector de marcapáginas 802.
- Antes de que actúe el bloque 702, se supone que el usuario estaba leyendo una página mostrada 812 de un libro electrónico en el dispositivo informático portátil 800. El lector marca la página comprimiendo el selector de marcapáginas 802, lo cual es registrado por el gestor de afinidades 116 en el historial 122 (ambos mostrados en la figura 1). En el bloque 702, el gestor de afinidades 116 y/o el gestor de imágenes 114 determinan que la página mostrada 812 tiene una afinidad -en este caso, una afinidad basada en haber sido marcada. Para más detalles sobre el marcado de páginas, ver los siguientes procedimientos 900 y 1000.
- El bloque 704 recibe una selección para ojear múltiples páginas del libro electrónico. Esta recepción se puede recibir de diversas maneras indicadas anteriormente, así como con una selección simple de ojear páginas -incluso mediante un selector binario tal como un sensor capacitivo, un botón o un gesto.
- El bloque 706, en función de la selección, presenta una ojeada de las múltiples páginas del libro electrónico en sucesión y a una determinada velocidad, siendo la velocidad ralentizada, pausada o detenida durante la presentación de la página del libro electrónico que tiene la afinidad. Tal como se ha indicado anteriormente, el gestor de imágenes 114 puede modificar la velocidad de la ojeada, incluyendo basarse en afinidades para diversas páginas del libro electrónico. Continuando con el ejemplo de marcado de páginas mencionado anteriormente, el gestor de imágenes 114 se ralentiza, se pausa o se detiene en la página mostrada 812 durante una ojeada del libro electrónico.
- Alternativa o adicionalmente, y antes de uno o varios bloques del procedimiento 700 (o de otros procedimientos de la presente memoria), las técnicas permiten seleccionar abrir el libro electrónico en una página en base a una afinidad asociada con la página. Por lo tanto, los bloques 708 y 710 se pueden llevar a cabo después del bloque 702 y/o antes del bloque 704 o de los bloques 502 ó 504 de los procedimientos 500, por ejemplo.
- El bloque 708 recibe una selección para abrir el libro electrónico. Esta selección se puede recibir de varias maneras, tal como un botón o un toque gestual sobre un icono para un libro electrónico, o una selección en algún punto de una "encuadernación" o representación de bordes de páginas en el libro (por ejemplo, en el punto medio del grosor visual del libro) presentado en la pantalla 108.
- El bloque 710 abre el libro electrónico en la página que tiene la afinidad. Por lo tanto, se supone que un usuario selecciona un libro electrónico, selecciona abrir el libro electrónico aproximadamente a 1/3 del final, y selecciona ojear páginas del libro electrónico desde aproximadamente 1/3 del final hacia el final. El gestor de imágenes 114 puede abrir el libro en una página marcada por el usuario o citada con frecuencia o accedida con frecuencia (por ejemplo, leída o vista) por otros usuarios. A partir de aquí, el usuario puede seleccionar ojear el libro, o posiblemente la página abierta sea la página deseada.
- Los procedimientos 900, 1000 y 1100 describen varios usos de marcado de páginas, aunque se pueden utilizar asimismo, o en su lugar, otros tipos de afinidades. La figura 9 muestra procedimientos 900 para el marcado de páginas en libros electrónicos, influyendo encontrar páginas marcadas. El bloque 902 determina, en base a un historial de un libro electrónico, páginas del libro electrónico que han sido marcadas. El historial puede incluir el historial 122 de la figura 1 que se ha descrito anteriormente. En tal caso, el gestor de afinidades 116 determina, a partir de diversos datos en el historial 122, qué páginas han sido marcadas por otros usuarios (por ejemplo, remotos) y/o por un usuario del dispositivo informático 102 (por ejemplo, un lector local del libro electrónico). Este marcado de páginas puede ser explícito por los usuarios o basado en la utilización, tal como cuando un usuario apunta o realiza anotaciones de otro modo en una página del libro electrónico.

El bloque 904 recibe una selección para encontrar páginas marcadas del libro electrónico. Esta selección puede ser una de las muchas expuestas anteriormente, tal como en particular gestos realizados en, o sobre la pantalla 108 (por ejemplo, un gesto de pinzamiento realizado en una esquina de una página visualizada actualmente para "pellizcar" o "doblar" la página, o una presión realizada sobre la pantalla 108 o una compresión de la misma, tal como se ha indicado anteriormente). Además, esta selección para encontrar páginas marcadas del libro electrónico se puede recibir a través del mismo selector como un marcado previo de una página, aunque esto no es necesario.

A modo de ejemplo, reconsidérese la figura 8, que muestra el dispositivo informático portátil 800 con el selector de marcapáginas 802. Para este ejemplo, se supone que un usuario selecciona marcar una página del libro electrónico que se visualiza en la pantalla 806, comprimiendo el selector de marcapáginas 802. El gestor de afinidades 116 puede registrar esta selección para marcar la página del libro electrónico, y a continuación registra esto en el historial 122. Se supone que después el usuario selecciona encontrar páginas marcadas, también mediante el selector de marcapáginas 802, tal como con una torsión hacia la pantalla 806, alejándose de la pantalla 806 o con otra compresión.

El bloque 906, en respuesta a la selección de encontrar páginas marcadas, presenta las páginas marcadas. El bloque 906 puede presentar estas páginas marcadas de diversas maneras expuestas para presentar páginas, tal como se ha indicado anteriormente. El gestor de imágenes 114 de la figura 1, por ejemplo, puede presentar una ojeada de múltiples páginas del libro electrónico en sucesión y a una velocidad, siendo la velocidad reducida, pausada o detenida durante la presentación de las páginas marcadas. Al hacerlo, el gestor de imágenes 114 puede presentar páginas no marcadas, tal como aquellas que no tienen una afinidad o un marcapáginas. En algunos casos, el gestor de imágenes 114 presenta una ojeada de algunas pero no de todas las páginas no marcadas, tales como las páginas que muestran títulos de un capítulo o de una sección, o la primera página de los mismos, antes de visualizar una página marcada en dichos capítulo o sección. Esto proporciona contexto a un usuario mientras ojea.

La figura 10 muestra procedimientos 1000 para marcar páginas en libros electrónicos, incluyendo selecciones para marcar y encontrar páginas marcadas, mediante un mismo selector de marcapáginas. El bloque 1002 recibe una selección por medio de un selector de marcapáginas para marcar una página de un libro electrónico, la página del libro electrónico visualizada actualmente en una pantalla. Esta selección se puede realizar de una entre varias maneras de entrada expuestas en la presente memoria. A modo de ejemplo, se supone que el gestor de afinidades 116 de la figura 1 recibe, mediante un tipo de selector manual 124, tal como las solapas de entrada variable 202 de la figura 2 o el selector de marcapáginas 802 de la figura 8, una selección para marcar una página mediante una torsión de una solapa de entrada variable 202 o una compresión del selector de marcapáginas 802.

El bloque 1004, en respuesta a esta selección, marca la página seleccionada. Siguiendo con la realización en curso, el gestor de afinidades 116 registra el marcado de la página. El gestor de afinidades 116 puede hacer esto por medio de un archivo de metadatos asociado con el libro electrónico, modificando o creando un historial (por ejemplo, el historial 122) asociado con el libro electrónico, o de otras maneras que permitan una determinación futura de que una página ha sido marcada.

El bloque 1006 recibe una selección a través del selector de marcapáginas para encontrar páginas marcadas del libro electrónico. Continuando con el ejemplo en curso, el gestor de imágenes 114 y/o el gestor de afinidades 116 recibe la selección para encontrar páginas marcadas. Estos gestores pueden buscar en archivos de metadatos, en el historial 122 y similares, para determinar páginas que han sido marcadas, tales como la página marcada en el bloque 1002, y/u otras páginas, tales como las registradas en un historial 122 realizado por otros usuarios.

Se debe observar que la selección para encontrar páginas marcadas se puede recibir estando o no cerrado o apagado el libro electrónico. Por lo tanto, un usuario puede marcar páginas, cerrar el libro y regresar meses después para encontrar las páginas marcadas. Al reabrir el libro, los procedimientos 1000 pueden abrir el libro en una página marcada, tal como una primera página marcada o en la página marcada más frecuente. O un usuario puede marcar páginas y, con el libro electrónico aún abierto, desear explorar a través de estas páginas marcadas. Considérese, por ejemplo, una estudiante que está leyendo un libro de texto electrónico y escribiendo notas en varias páginas del libro de texto, eficaces para marcar estas páginas en los bloques 1002 y 1004. Mientras sigue estudiando, la estudiante puede desear explorar las páginas marcadas, y por lo tanto quizás asimismo sus notas en dichas páginas. Esta selección de la estudiante se recibe una vez actúa el bloque 1008.

El bloque 1008, en respuesta a la selección para encontrar páginas marcadas, presenta en la pantalla la página seleccionada, marcada. Esta selección para encontrar páginas marcadas se puede recibir a través de un mismo implemento o de un mismo selector manual. De este modo, una torsión grande de la solapa de entrada variable 202 de la figura 2 o una compresión en el selector de marcapáginas 802 se pueden utilizar para marcar una página. A continuación, una misma entrada o una entrada diferente, tal como una torsión pequeña en la solapa de entrada variable 202 o una torsión del selector de marcapáginas 802, se puede utilizar para seleccionar encontrar dichas páginas marcadas.

Para terminar con el ejemplo en curso, el gestor de imágenes 114 presenta páginas del libro de texto en las que la estudiante escribió notas. En general, el gestor de imágenes 114 puede presentar otras páginas, exclusivamente páginas marcadas, otras páginas con una afinidad y de diversas maneras expuestas anteriormente, incluyendo mediante hojear páginas, retardarse en páginas marcadas pero no en páginas no marcadas, y similares.

Como otro ejemplo, se supone que otra estudiante, durante un curso que dura semanas o meses, toma apuntes en páginas de un libro electrónico, la novela "Guerra y paz". Se supone que ella realiza sus apuntes sobre las páginas de la novela que piensa estarán en el examen, incluyendo cuando el profesor discute la novela en clase. Se supone asimismo que se ha ausentado un día pero sabe que su amigo toma apuntes dicho día. Puede solicitar a su amigo que comparta sus apuntes con ella, y viceversa. En respuesta, el gestor de afinidades 116 recibe un historial para "Guerra y paz" de su amigo y, cuando ella selecciona encontrar páginas marcadas, se presentan no solamente sus páginas con sus apuntes, sino también las páginas de él con los apuntes de él. Ésta no es sino una de las muchas maneras de las que se puede utilizar el marcado de páginas y otros tipos de afinidad para las páginas.

La figura 11 muestra procedimientos 1100 para marcar páginas de libros electrónicos, incluyendo encontrar páginas marcadas por otros usuarios. El bloque 1102 recibe un historial de marcado de páginas asociado con un libro electrónico, indicando el historial de marcado de páginas, páginas del libro electrónico marcadas remotamente, siendo las páginas marcadas remotamente marcadas por usuarios remotos, o en base a su utilización por usuarios remotos. Este historial de marcado de páginas puede ser similar o igual que el historial 122 de la figura 1, aunque puede ser utilizado asimismo para construir o modificar el historial 122, tal como en casos en los que el historial 122 incluye marcapáginas realizados por un usuario local del dispositivo informático 102. Además, este historial de marcado de páginas puede formar parte de un historial mayor, tal como un historial que incluye varios tipos de metadatos asociados con el libro electrónico, incluyendo utilización y referencias mediante un usuario local (por ejemplo, el lector) y mediante usuarios remotos, tal como se ha indicado en la parte anterior. En este caso, el bloque 1102 puede determinar, en base a este historial de marcado de páginas, cuáles de las páginas del libro electrónico han sido marcadas.

El bloque 1104 recibe una selección por medio de un selector de marcado de páginas integral con un marco del dispositivo informático, siendo la selección para marcar una página del libro electrónico, tal como una página visualizada actualmente. Esta selección puede ser mediante las maneras expuestas en la presente memoria. En una realización, el selector de marcado de páginas es integral con el marco que rodea, o que es integral con una pantalla, que está asimismo asociada con el dispositivo informático.

El bloque 1106 determina las páginas marcadas del libro electrónico. El bloque 1106 puede determinar las páginas marcadas del libro electrónico en base al historial de marcado de páginas o a una selección del usuario, o a ambos. Se debe observar asimismo que el historial de marcado de páginas puede incluir solamente la selección del usuario para marcar, o páginas marcadas remotamente (por ejemplo, de otros usuarios).

El bloque 1108 recibe una selección para buscar en el libro electrónico, siendo la selección recibida por medio del selector de marcapáginas integral con el marco del dispositivo informático.

El bloque 1110, en respuesta a la selección para buscar en el libro electrónico, presenta en la pantalla las páginas marcadas determinadas.

Los procedimientos 1100 se pueden llevar a cabo de diversas maneras expuestas anteriormente y en combinación, en su totalidad o en parte, con otros procedimientos expuestos en la presente memoria. Por ejemplo, en una realización el gestor de afinidades 116 lleva a cabo los bloques 1002 a 1006 y trabaja junto con, o provoca las operaciones del gestor de imágenes 114 para llevar a cabo los bloques 1008 y 1110.

Los procedimientos anteriores se muestran como conjuntos de bloques que especifican operaciones realizadas, pero no se limitan necesariamente al orden mostrado para la ejecución de las operaciones mediante los bloques respectivos. Además, estos procedimientos, en su totalidad o en parte, se pueden utilizar en combinación.

Aspectos de estos procedimientos se pueden implementar en hardware (por ejemplo, circuitos lógicos fijos), soporte lógico inalterable, sistemas en chip (SoC, System-on-Chip), software, procesamiento manual o cualquier combinación de los mismos. Una implementación en software representa código de programa que lleva a cabo tareas especificadas cuando es ejecutado por un procesador informático, tal como software, aplicaciones, rutinas, programas, objetos, componentes, estructuras de datos, procedimientos, módulos, funciones y similares. El código de programa se puede almacenar en uno o varios dispositivos de memoria legibles por ordenador, tanto locales como remotos respecto de un procesador informático. Los procedimientos se pueden practicar asimismo en un entorno informático distribuido, mediante múltiples dispositivos informáticos.

Dispositivo de ejemplo

La figura 12 muestra varios componentes del dispositivo de ejemplo 1200 que se pueden implementar como cualquier tipo de cliente, servidor y/o dispositivo informático como los descritos haciendo referencia a las anteriores figuras 1 a 11 para implementar técnicas y/o aparatos para navegar, marcar páginas y/o utilizar selectores para controlar libros electrónicos. En algunas realizaciones, el dispositivo 1200 se puede implementar como uno, o una combinación de dispositivos cableados y/o inalámbricos, como un tipo de dispositivo cliente de televisión (por ejemplo, un descodificador de televisión, un grabador de video digital (DVR, digital video recorder), etc.), un dispositivo de consumidor, un dispositivo informático, un dispositivo servidor, un dispositivo informático portátil, un dispositivo de usuario, un dispositivo de comunicación, un dispositivo de procesamiento y/o de renderización de video, un dispositivo de aplicación, un dispositivo de juegos, un dispositivo electrónico y/u otro tipo de dispositivo. El

dispositivo 1200 puede estar asimismo asociado con un usuario (por ejemplo, con una persona) y/o con una entidad que acciona el dispositivo, de modo que un dispositivo describe dispositivos lógicos que incluyen usuarios, software, soporte lógico inalterable y/o una combinación de dispositivos.

5 El dispositivo 1200 incluye dispositivos de comunicación 1202 que permiten la comunicación cableada y/o  
 inalámbrica de datos 1204 del dispositivo (por ejemplo, datos recibidos, datos que se están recibiendo, datos  
 planificados para difusión, paquetes de datos de los datos, etc.). Los datos 1204 del dispositivo u otro contenido del  
 dispositivo pueden incluir ajustes de configuración del dispositivo, contenido multimedia almacenado en el dispositivo  
 y/o información asociada con un usuario del dispositivo. El contenido multimedia almacenado en el dispositivo 1200  
 10 puede incluir cualquier tipo de datos de audio, video y/o imágenes (incluyendo imágenes y/o audio para un libro  
 electrónico). El dispositivo 1200 incluye una o varias entradas de datos 1206 a través de las cuales se puede recibir  
 cualquier tipo de datos, contenido multimedia y/o entradas, tal como entradas seleccionables por usuario, mensajes,  
 música, contenido multimedia de televisión, contenido de video grabado y cualquier otro tipo de datos de audio,  
 video y/o imágenes recibidos desde cualquier fuente de contenidos y/o de datos.

15 El dispositivo 1200 incluye asimismo interfaces de comunicación 1208, que se pueden implementar como alguna o  
 varias de una interfaz en serie y/o en paralelo, una interfaz inalámbrica, cualquier tipo de interfaz de red, un módem  
 y cualquier otro tipo de interfaz de comunicación. Las interfaces de comunicación 1208 proporcionan una conexión  
 y/o enlaces de comunicación entre el dispositivo 1200 y una red de comunicación, mediante los cuales otros  
 dispositivos electrónicos, informáticos y de comunicación comunican datos con el dispositivo 1200.

20 El dispositivo 1200 incluye uno o varios procesadores 1210 (por ejemplo, cualesquiera de microprocesadores,  
 controladores y similares), que procesan diversas instrucciones ejecutables por ordenador para controlar el  
 funcionamiento del dispositivo 1200 y habilitar técnicas para navegar, marcar páginas y/o utilizar selectores para  
 controlar libros electrónicos. Alternativa o adicionalmente, el dispositivo 1200 se puede implementar con cualquiera,  
 o una combinación de hardware, software inalterable o circuitos lógicos fijos que están implementados en conexión  
 25 con circuitos de procesamiento y de control, que se identifican en general como 1212. Aunque no se muestra, el  
 dispositivo 1200 puede incluir un bus de sistema, o un sistema de transferencia de datos que acople los diversos  
 componentes contenidos en el dispositivo. Un bus del sistema puede incluir cualquiera, o una combinación de  
 diferentes estructuras de bus, tal como un bus de memoria o un controlador de memoria, un bus periférico, un bus  
 universal en serie y/o un bus de procesador o local, que utilice cualquiera de diversas arquitecturas de bus.

30 El dispositivo 1200 incluye asimismo medios 1214 de almacenamiento legibles por ordenador, tal como uno o varios  
 dispositivos de memoria que permitan almacenamiento persistente y/o no transitorio (es decir, en contraste con la  
 mera transmisión de señales), ejemplos de los cuales incluyen memoria de acceso aleatorio (RAM, random access  
 memory), memoria no volátil (por ejemplo, cualesquiera uno o varios de una memoria de sólo lectura (ROM, read-  
 only memory), memoria flash, EPROM, EEPROM, etc.), y un dispositivo de almacenamiento de disco. Un dispositivo  
 35 de almacenamiento de disco se puede implementar como cualquier tipo de dispositivo de almacenamiento  
 magnético u óptico, tal como una unidad de disco duro, un disco compacto (CD, compact disc) grabable y/o  
 regrabable, cualquier tipo de disco versátil digital (DVD, digital versatile disc) y similares. El dispositivo 1200 puede  
 incluir asimismo un dispositivo de medios de almacenamiento masivo 1216.

40 Los medios 1214 de almacenamiento legibles por ordenador proporcionan mecanismos de almacenamiento de  
 datos para almacenar datos 1204 de dispositivos, así como diversas aplicaciones 1218 de dispositivo y cualesquiera  
 otros tipos de información y/o de datos relacionados con aspectos operativos del dispositivo 1200. Por ejemplo, un  
 sistema operativo 1220 se puede mantener como una aplicación informática con los medios 1214 de  
 almacenamiento legibles por ordenador, y ejecutarse en los procesadores 1210. Las aplicaciones 1218 de  
 dispositivo pueden incluir un gestor de dispositivos, tal como cualquier clase de aplicación de control, aplicación de  
 45 software, módulo de procesamiento de señales y de control, código nativo de un dispositivo particular, una capa de  
 abstracción de hardware para un dispositivo particular, y similares.

Las aplicaciones 1218 de dispositivo incluyen asimismo cualesquiera componentes o módulos del sistema para  
 implementar las técnicas, tales como el gestor de imágenes 114, el gestor de afinidades 116 y el historial 122.

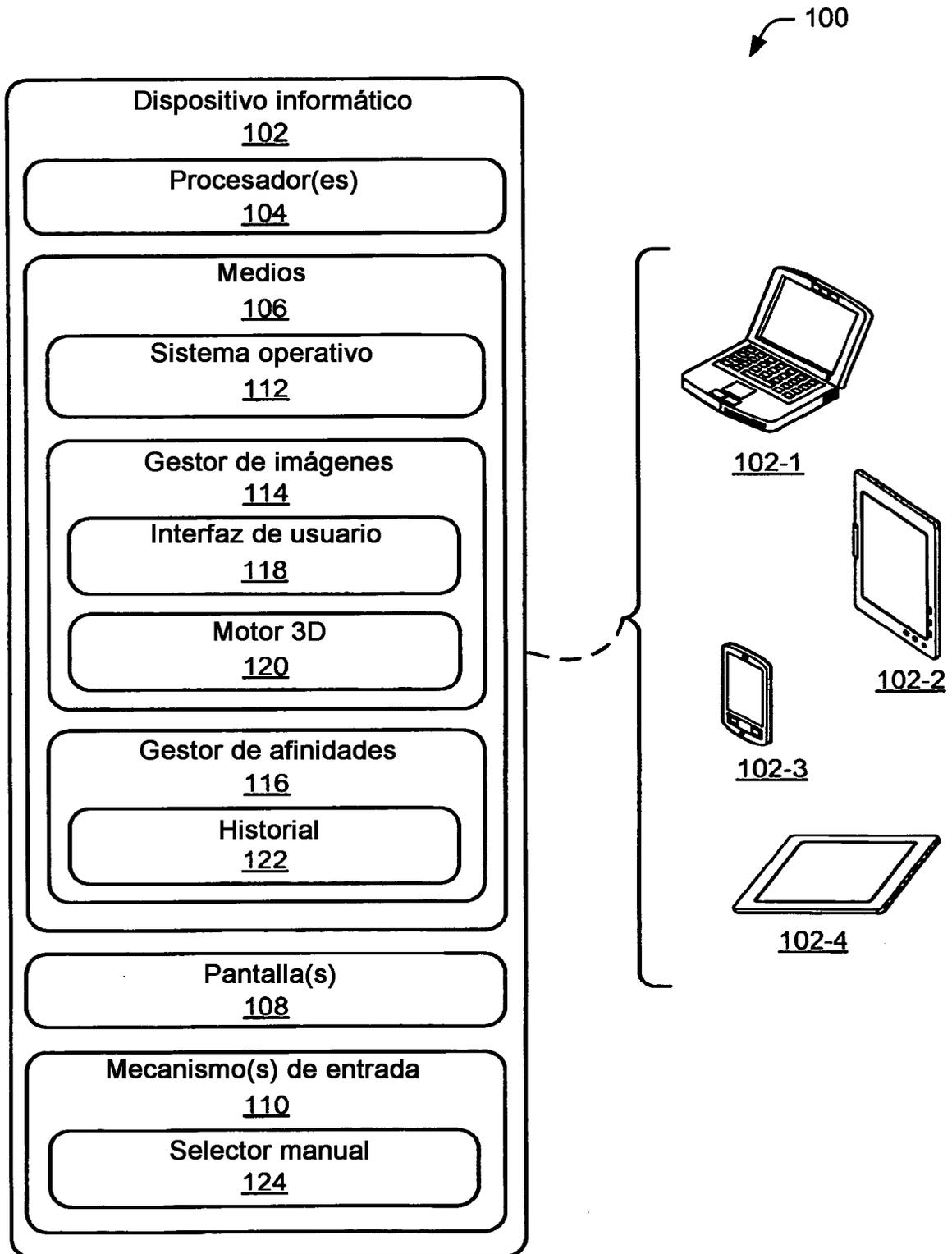
### Conclusión

50 Aunque se han descrito en lenguaje específico para características y/o procedimientos, realizaciones de técnicas y  
 aparatos que permiten navegar, marcar páginas y/o utilizar selectores para controlar libros electrónicos, se debe  
 entender que la materia de las reivindicaciones adjuntas no se limita necesariamente a las características o  
 procedimientos específicos descritos. Por el contrario, las características y procedimientos específicos se dan a  
 conocer como implementaciones de ejemplo que permiten navegar, marcar páginas y/o utilizar selectores para  
 controlar libros electrónicos.

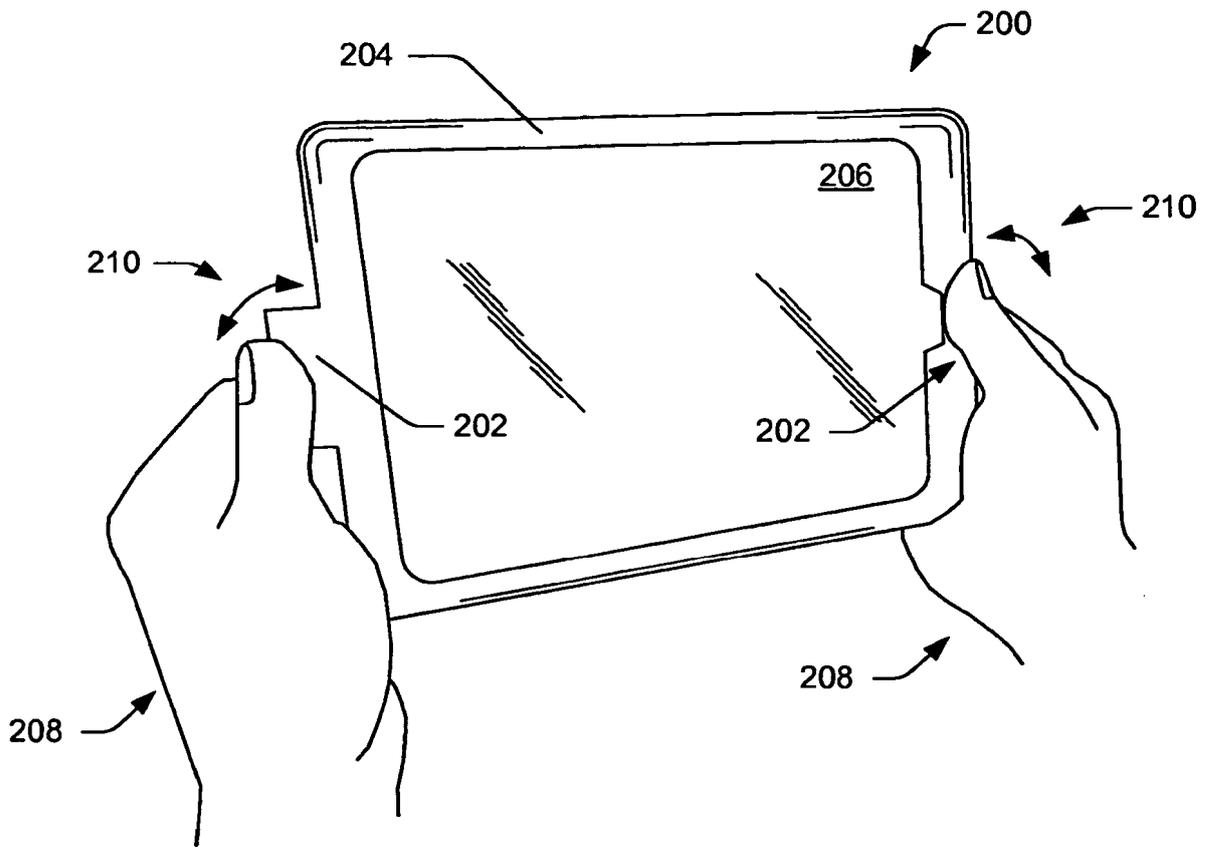
55

**REIVINDICACIONES**

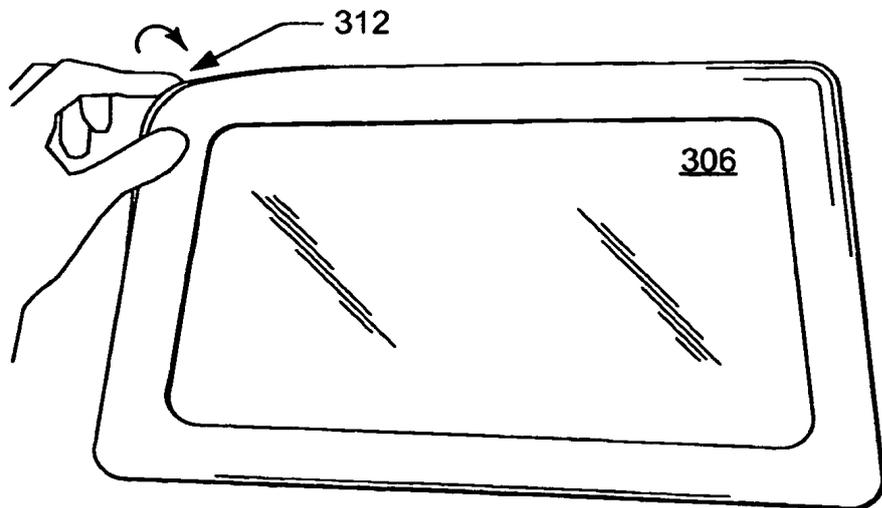
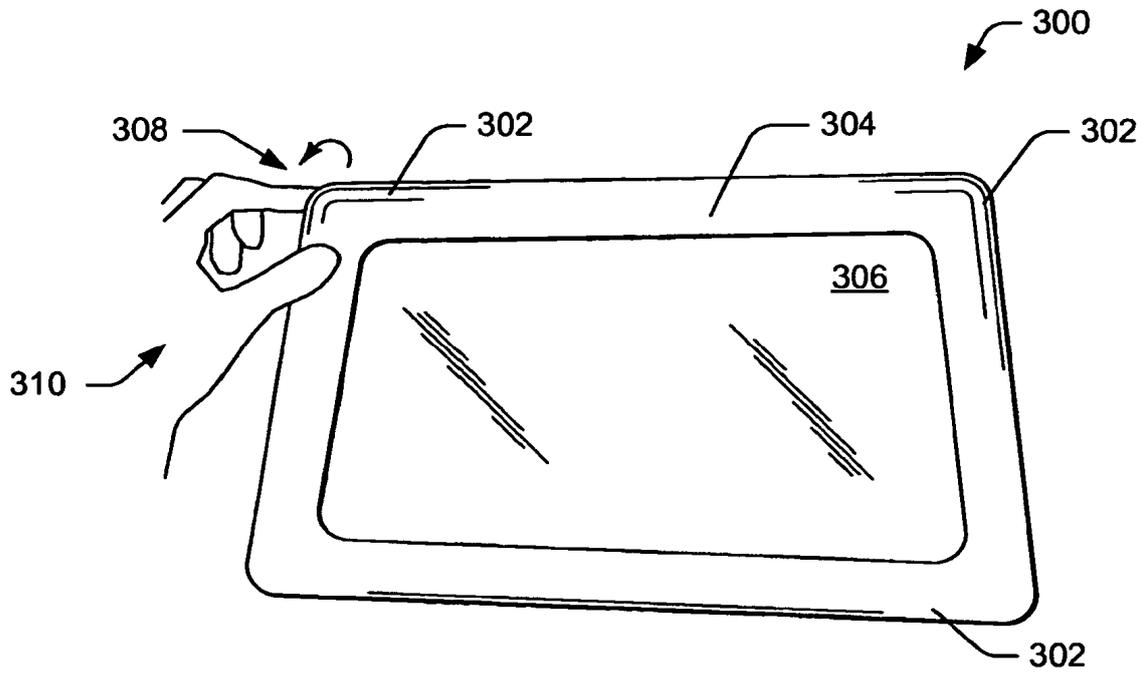
1. Un procedimiento implementado por ordenador, que comprende:  
recibir (1002) una primera selección por medio de un selector de marcapáginas (124; 802) para marcar una página de un libro electrónico, siendo la página del libro electrónico visualizada actualmente en una pantalla (108; 806)
- 5 en respuesta (1004) a la primera selección, marcar la página seleccionada;  
recibir (704) una segunda selección para ojear múltiples páginas del libro electrónico; caracterizado por  
en respuesta (707) a la segunda selección, presentar las múltiples páginas en sucesión y a una determinada velocidad, siendo dicha velocidad modificada en función de si una página respectiva ha sido marcada.
- 10 2. Un procedimiento implementado por ordenador según la reivindicación 1, en el que presentar las páginas marcadas presenta títulos de capítulo o de sección asociados con las páginas marcadas y antes de presentar las respectivas páginas marcadas.
3. Un procedimiento implementado por ordenador según la reivindicación 1, que comprende además, antes de recibir (704) la segunda selección, pre-renderizar en alta resolución imágenes de páginas de las páginas marcadas del libro electrónico.
- 15 4. Uno o varios medios de almacenamiento (106; 1214, 1216) legibles por ordenador que tienen instrucciones legibles por ordenador, provocando las instrucciones, cuando son ejecutadas por uno o varios procesadores informáticos (104; 1210), que dichos uno o varios procesadores informáticos (104; 1210) lleven a cabo el procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
5. Un dispositivo informático portátil (102; 800), que comprende:
- 20 una pantalla (108; 806);  
un marco (804) integral con la pantalla (108; 806) o que la rodea;  
un selector de marcapáginas (124; 802) integral con el marco (804);  
uno o varios procesadores informáticos (104; 1210); y
- 25 medios de almacenamiento (106; 1214, 1216) legibles por ordenador que tienen instrucciones ejecutables por ordenador, provocando las instrucciones, cuando son ejecutadas por dichos uno o varios procesadores informáticos (104; 1210), que dichos uno o varios procesadores informáticos (104; 1210) lleven a cabo el procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.
6. Un dispositivo informático portátil (102; 800) según la reivindicación 5, en el que la primera selección y la segunda selección se reciben por medio de un mismo implemento del selector de marcapáginas (124; 802).
- 30 7. Un dispositivo informático portátil (102; 800) según la reivindicación 5, en el que recibir (704) la segunda selección por medio del selector de marcapáginas (124; 802) para encontrar páginas marcadas del libro electrónico selecciona buscar páginas marcadas, y presentar las páginas seleccionadas, marcadas, presenta otras páginas marcadas del libro electrónico.



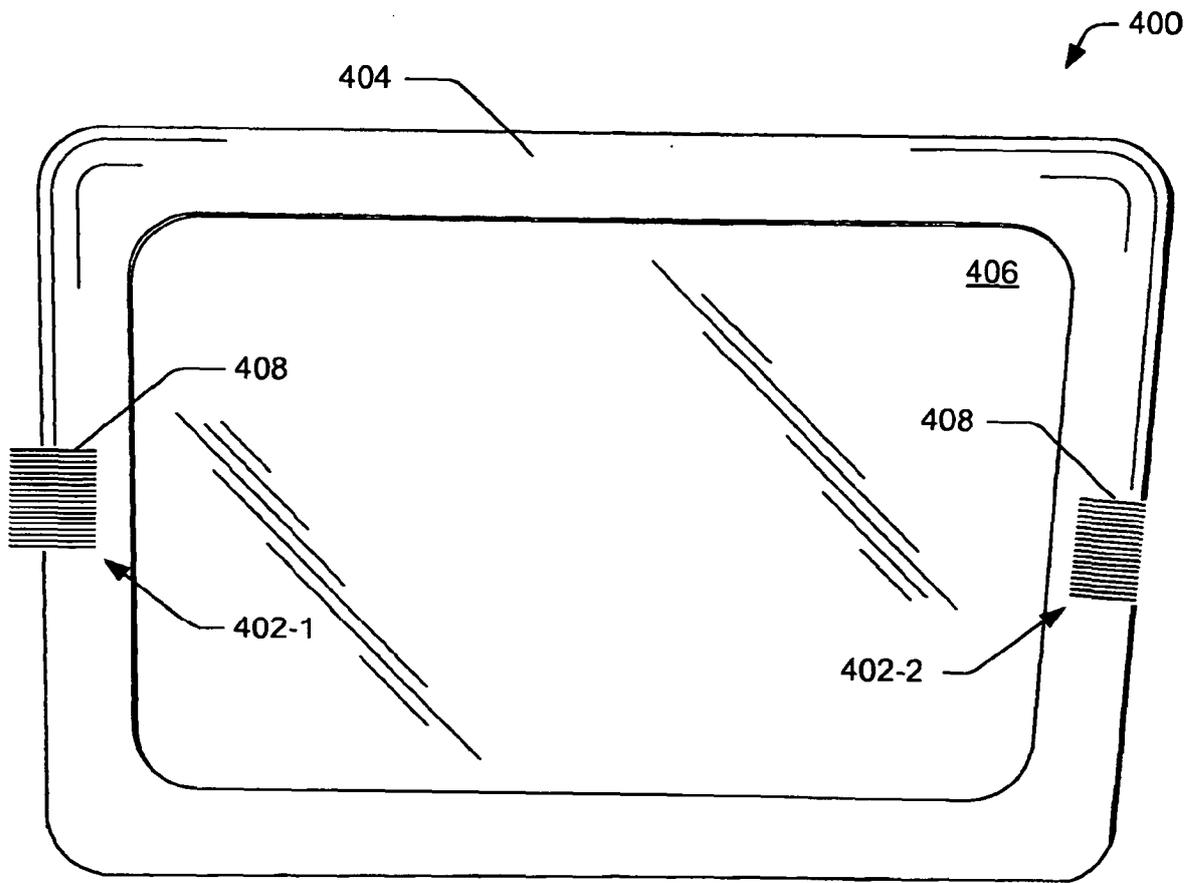
**Fig. 1**



**Fig. 2**

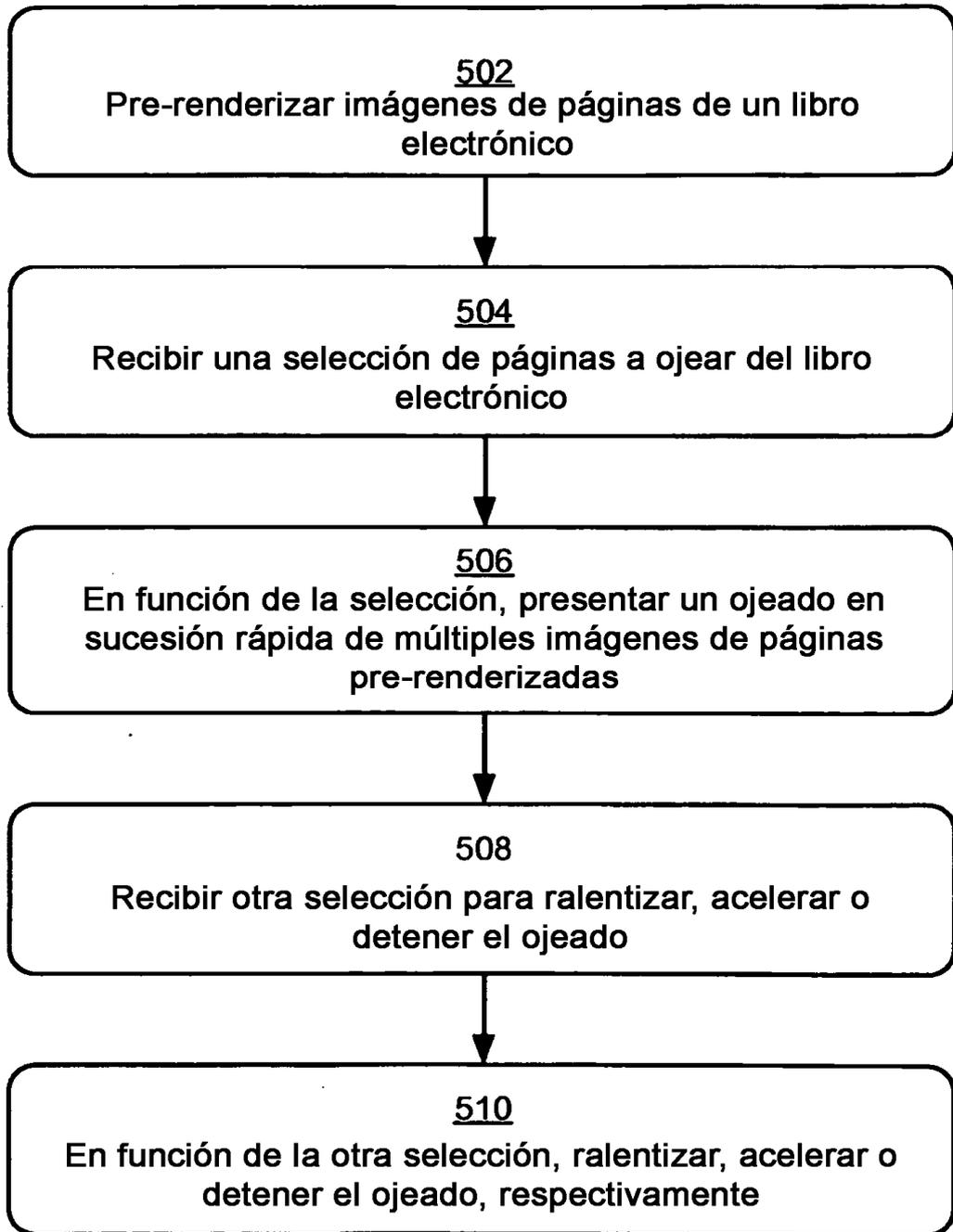


**Fig. 3**



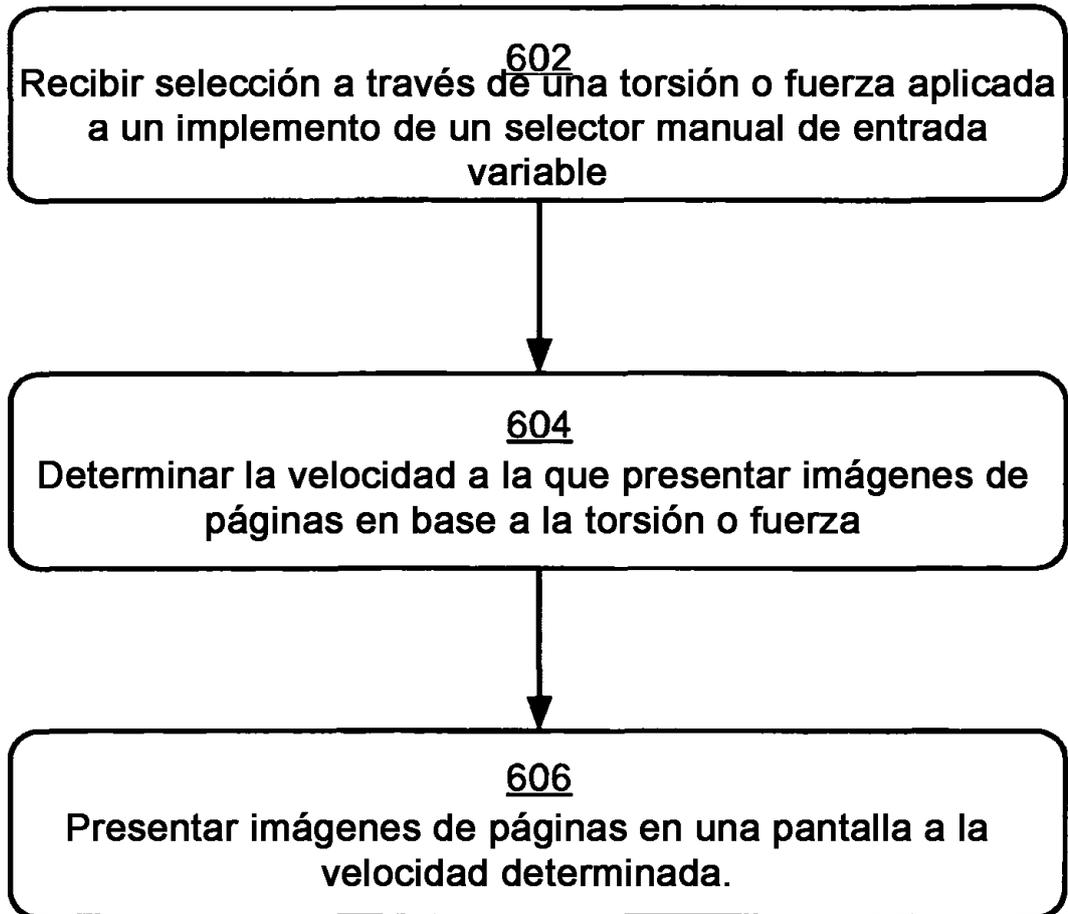
**Fig. 4**

500 →



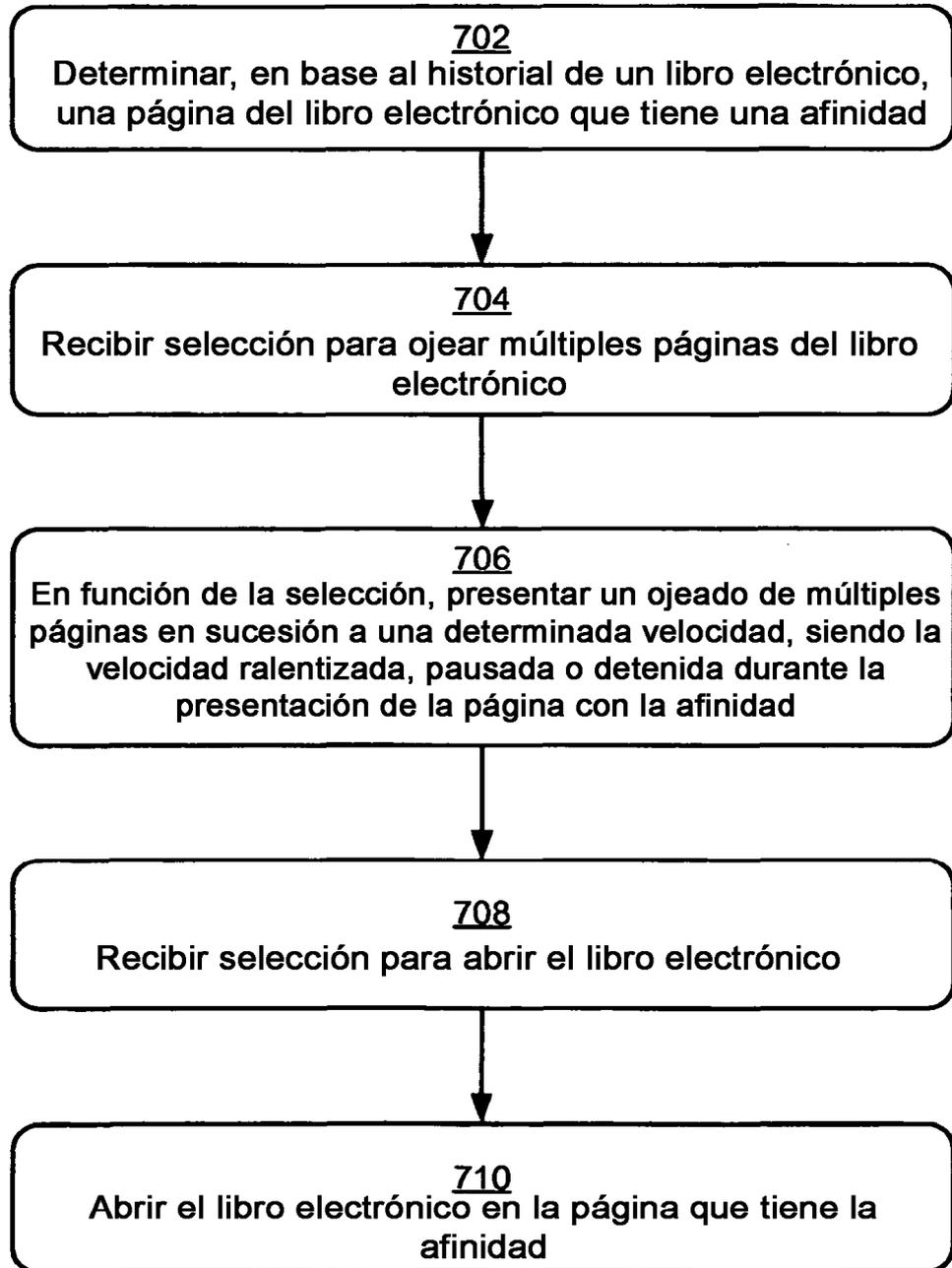
**Fig. 5**

600 →

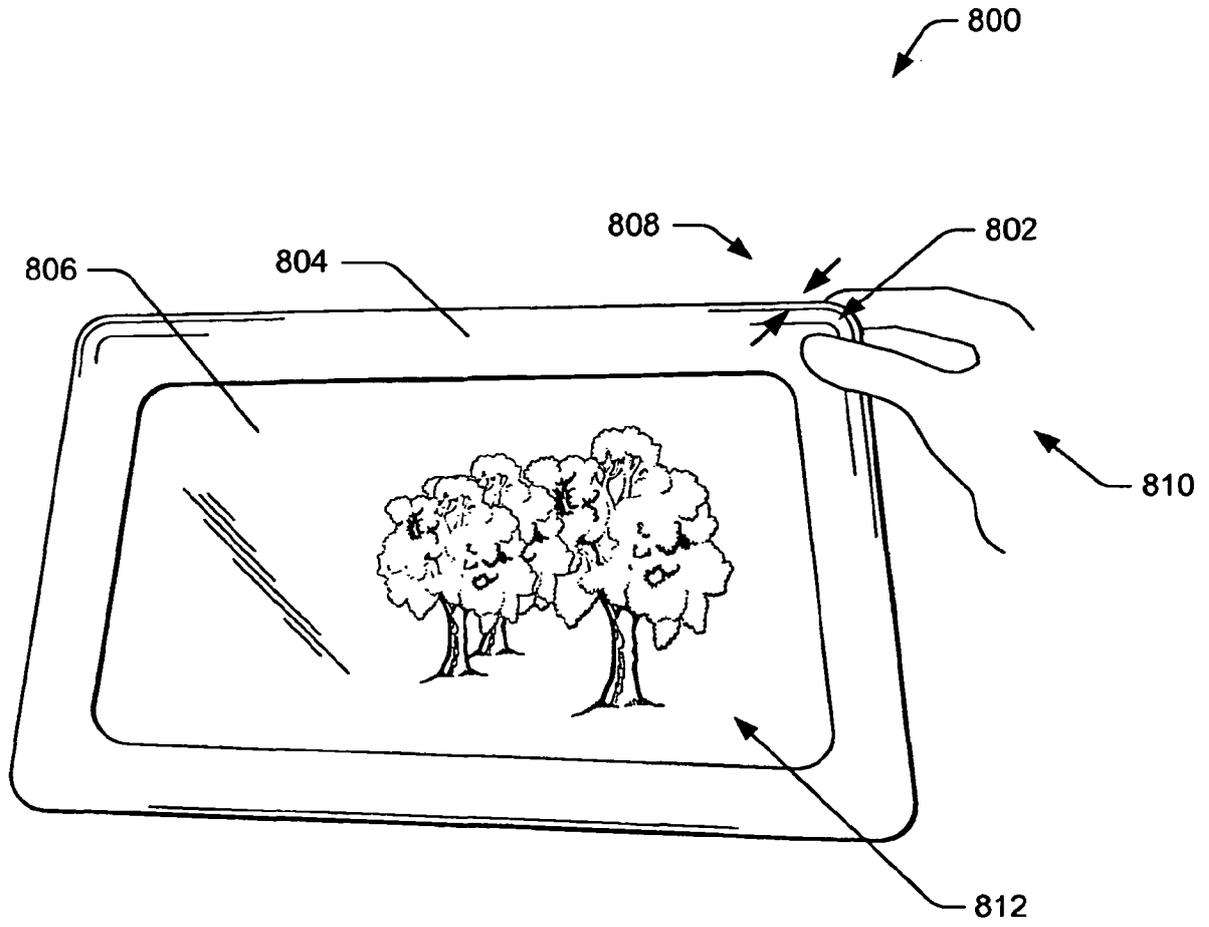


**Fig. 6**

700 →

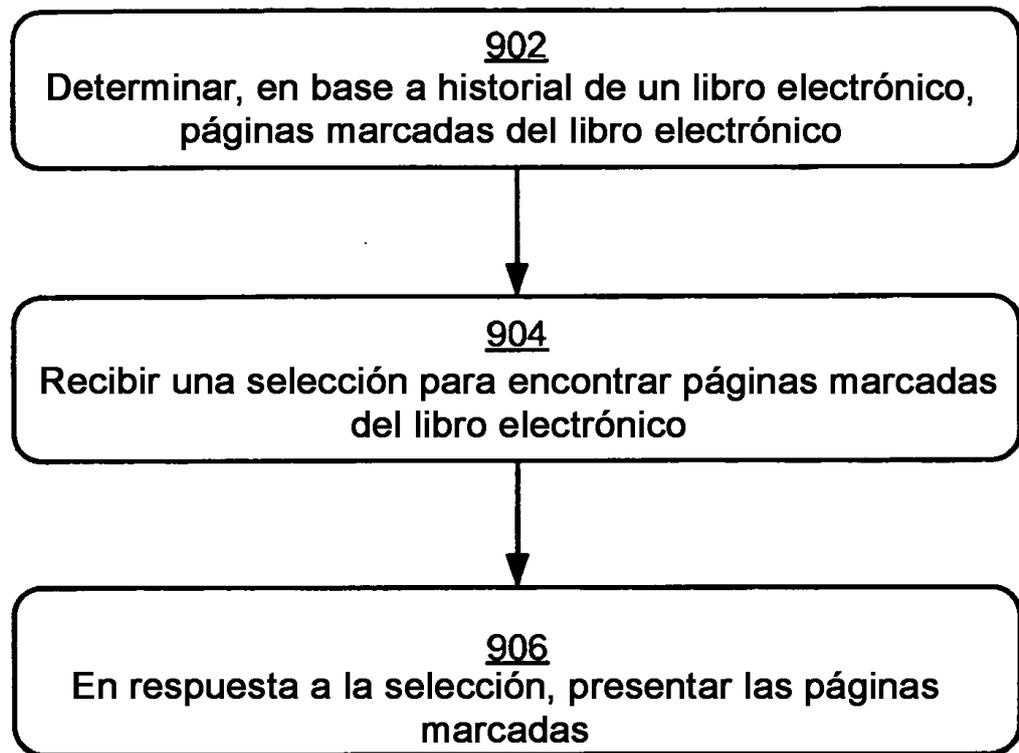


**Fig. 7**



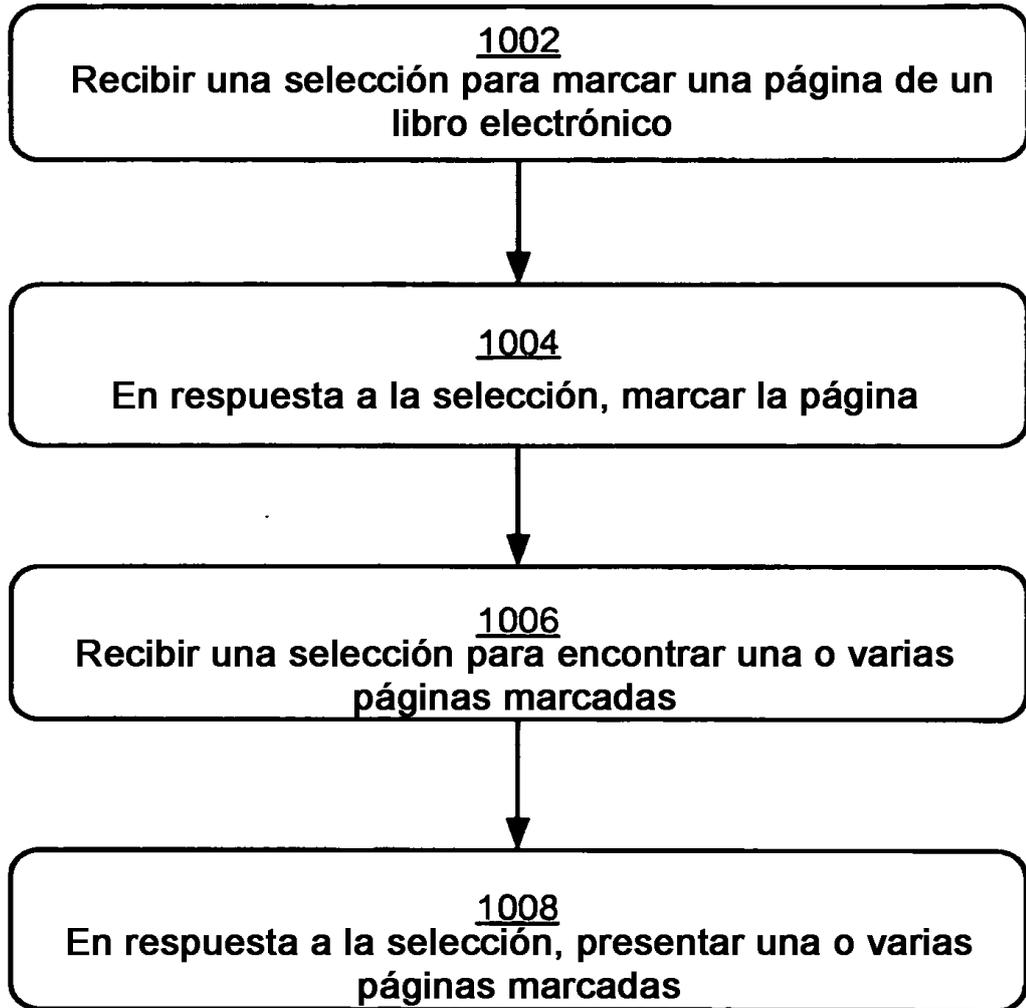
**Fig. 8**

900 →



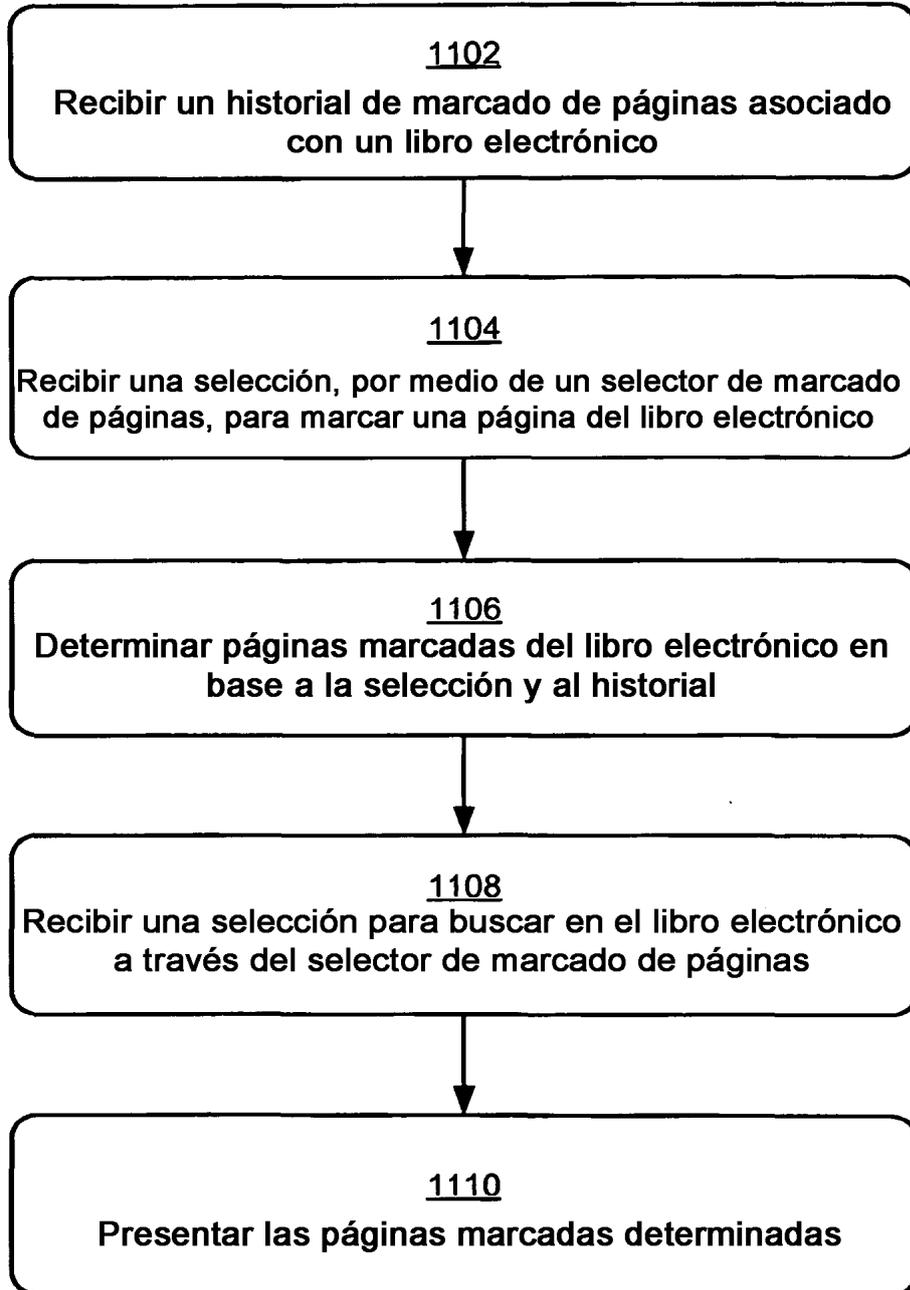
**Fig. 9**

1000 →

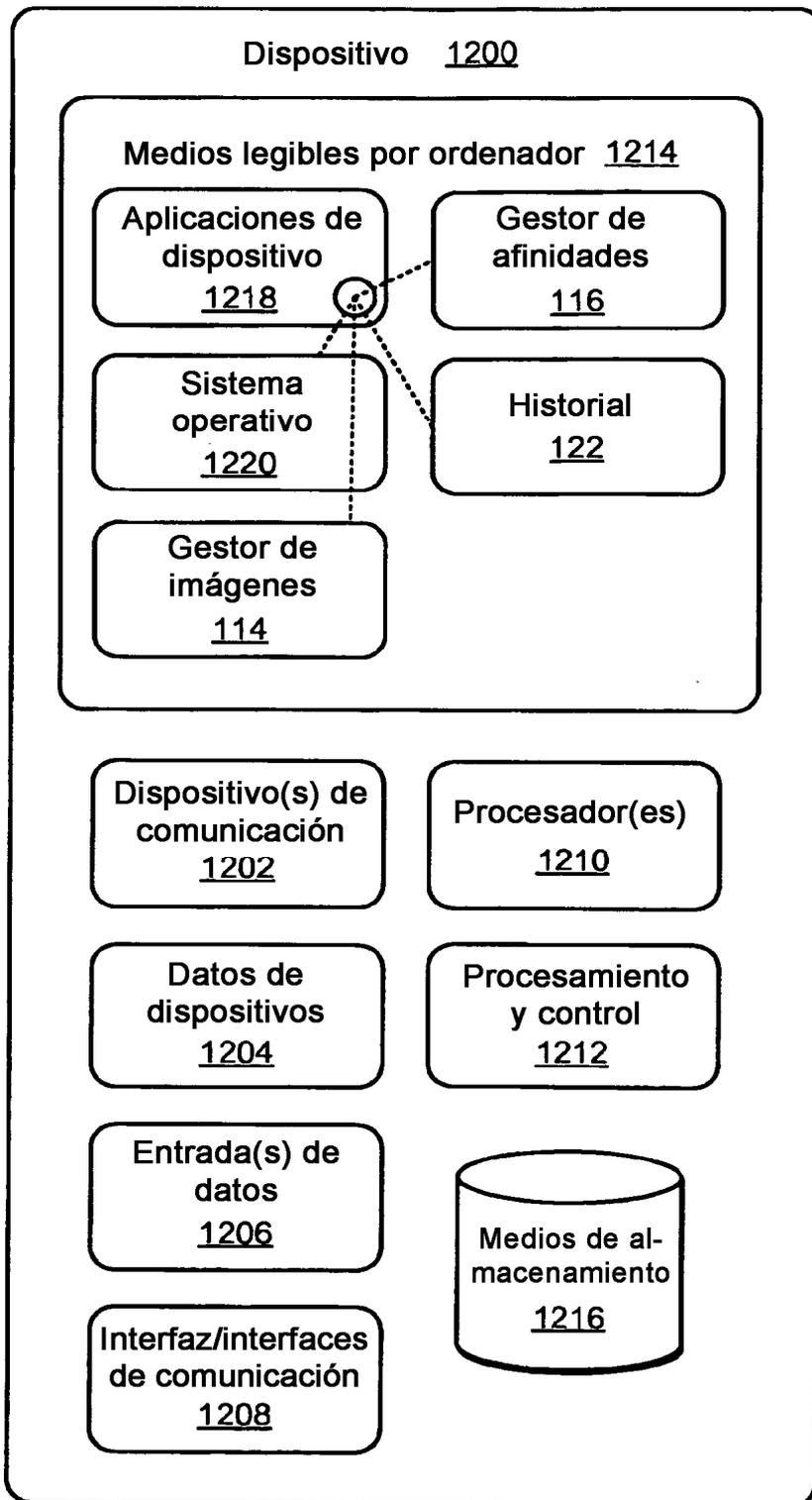


**Fig. 10**

1100 →



**Fig. 11**



**Fig. 12**