

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 669**

51 Int. Cl.:

G09B 5/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.02.2009 PCT/IL2009/000205**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.11.2009 WO09136390**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2009 E 09742561 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019 EP 2286401**

54 Título: **Sistema de libro receptivo y procedimiento para el mismo**

30 Prioridad:

07.05.2008 US 51021

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

14.07.2020

73 Titular/es:

**E.V.T.T LTD. (100.0%)
20 De Lima St.
97237 Jerusalem, IL**

72 Inventor/es:

BINYAMIN, MOSHE

74 Agente/Representante:

GARCÍA GONZÁLEZ, Sergio

ES 2 773 669 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

Sistema de libro receptivo y procedimiento para el mismo

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere al campo de los libros de cuentos. Más particularmente, la presente invención se refiere al campo de los sistemas de libros receptivos.

10 **Antecedentes de la invención**

Un libro se utiliza para obtener información desde una fuente visual. Se utiliza una cinta o una pantalla para obtener información de una fuente vocal o multimedia.

15 Aunque las fuentes multimedia se ven favorecidas por sus representaciones multimedia, los libros siguen siendo preferidos debido a su presentación física.

Las técnicas del estado de la técnica anterior incluyen un accesorio de casetes, DVD o softwares para un libro.

20 Las Patentes de Estados Unidos núm. 5,897,324, y la US 5,466,158 son consideradas por el solicitante como la técnica anterior más cercana.

El documento US 2007/093169 A1 divulga un libro interactivo y se describen conjuntos de juguetes. Una realización se refiere a un libro interactivo y a un dispositivo de juguete que incluye un libro que tiene una pluralidad de páginas con texto e imágenes en el mismo. Un controlador se monta en el libro. El dispositivo también incluye un juguete que tiene un altavoz posicionado en el mismo. El dispositivo también incluye un mecanismo de conexión adaptado para acoplar eléctricamente el libro al juguete. El mecanismo de conexión también se adapta para asegurar físicamente el libro al juguete. El controlador se adapta para transmitir una señal al altavoz en el juguete, a través del mecanismo de conexión, en respuesta a la activación de un interruptor en el libro.

30 El documento FR 2 834 913 A1 divulga un juego interactivo que usa un juguete o muñeco (2) que no es animado, que puede colocarse en una base (1). Este se conecta a un ordenador de control y tiene un altavoz incorporado que se conecta eléctricamente a la salida de audio (3) del ordenador. El juego interactivo funciona junto con un microordenador (4) cargado con un programa apropiado. El juego utiliza un juguete o un muñeco (2) que no es animado y que no tiene un enlace directo al ordenador. Sin embargo, hay una base (1) que es eléctricamente autónoma y se conecta a la salida de audio (3) del ordenador. Los altavoces conectados convencionalmente al ordenador se conectan a esta base. La base está destinada a recibir el muñeco de juguete, y también tiene un altavoz incorporado que puede activarse o desactivarse mediante un interruptor que detecta la presencia del muñeco cerca de la base. Se puede proporcionar un interruptor adicional para seleccionar si las señales de sonido de baja frecuencia se dirigen al altavoz en la base, o a los altavoces separados.

45 El documento US 4 846 693 A divulga una figura animada, por ejemplo, una muñeco, que tiene la capacidad de mover las cejas, los párpados, los ojos y la boca junto con un reproductor de audio, es decir, un altavoz, en su interior se conecta eléctricamente a una caja de control.

El documento US2008067231 A1 es un sistema para visualizar contenido de audio con texto que incluye un atril para libros y un libro.

50 El documento US 6 697 602 B1 divulga un audiolibro combinado con una figura animada de juguete parlante.

Es un objeto de la presente invención proporcionar un sistema de libros receptivo, que supere los obstáculos y los inconvenientes de la técnica anterior.

55 Otros objetos y ventajas de la invención serán evidentes a medida que avance la descripción.

Sumario de la invención

En un aspecto, la presente invención está dirigida a un sistema de libro receptivo que comprende:

- 60
- un libro que comprende una pluralidad de páginas detectables y un sistema de detección, para detectar una página actual de la pluralidad de páginas detectables de dicho libro;
 - el libro que tiene un almacenamiento, para almacenar el contenido asociado con cada una de dichas páginas detectables, el contenido de la pluralidad de páginas detectables que se combinan para formar una historia del libro;

caracterizado por:

5 el sistema de detección que incluye una red de sensores magnéticos en el encuadernado del libro, que se caracteriza además por dos muñecos tridimensionales, cada uno de dichos dos muñecos tridimensionales que tiene un receptor incorporado en el mismo y que tiene un medio para reproducir con movimiento el contenido de audio asociado con dicha página actual, cada muñeco tridimensional posicionado externamente al libro que tiene una apariencia que transmite una sugerencia de vida;

10 el sistema de detección del libro detecta los cambios en un campo electromagnético cuando un usuario pasa dicha página actual, con el fin de identificar una página particular del libro como la página actual, una magnitud del campo electromagnético a medida que se pasa la página actual es proporcional a una distancia entre (i) un sensor magnético de la red, asociado únicamente con la página actual y localizado en el encuadernado, y (ii) un primer imán situado en una zona distintiva en el área de sección transversal de dicho libro, cada zona distintiva se asocia con una de dicha pluralidad de páginas detectables, y el primer imán se asocia únicamente con dicha página actual con el fin de identificar una página particular del libro como la página actual,

20 el libro que tiene al menos un transmisor configurado para transmitir a dichos muñecos una pluralidad de señales que proporcionan información desde el almacenamiento que incluye una primera señal a un primer muñeco de los dos muñecos que especifica la respuesta del primer muñeco con respecto a dicha página actual y que incluye una segunda señal separada e independiente a un segundo muñeco de los dos muñecos que especifica la respuesta del segundo muñeco con respecto a dicha página actual; y cada uno de los uno o más receptores configurados para recibir dicha primera o segunda señal respectiva separada de la pluralidad de señales,

25 en el que el sistema de libro receptivo se configura para permitir que un usuario pase las páginas actuales del libro y, de esta manera, escuche a los dos muñecos tridimensionales reproducir el contenido de audio de las páginas actuales mediante el uso del almacenamiento en el libro como una fuente única externa a los muñecos, para transmitir simultáneamente una pluralidad de señales separadas e independientes de la pluralidad de señales respectivamente a cada uno de los muñecos tridimensionales en las que un contenido reproducido por el primer muñeco y un contenido reproducido por el segundo muñeco se determinan a partir del contenido del almacenamiento en el libro, en el que cada uno de dichos sensores magnéticos comprende un circuito de resonancia en dicha zona distintiva en el encuadernado, y para detectar el primer imán en dicha página actual, en el que dicho sistema de detección comprende además al menos un segundo imán localizado en dicha zona distintiva en al menos una página entre dicho primer imán y dicho circuito de resonancia, dicho segundo imán para aumentar la detectabilidad de dicho primer imán.

40 De acuerdo con una característica preferida de la invención, el primer muñeco responde de una primera manera y el segundo muñeco responde de una segunda manera, la primera y la segunda manera son diferentes entre sí, las diferentes maneras seleccionadas del grupo que consiste en (i) cantar los contenidos de la página actual, (ii) bailar los contenidos de la página actual y (iii) decir el contenido de la página actual.

45 De acuerdo con una característica preferida de la invención, dicho transmisor comprende un transmisor estéreo que usa un único canal estéreo estándar, de manera que cada una de las páginas de cada subcanal del mismo transmita una señal diferente que comprende una respuesta diferente a cada uno de dichos dos muñecos tridimensionales.

De acuerdo con una característica preferida de la invención, el sistema de libros comprende además una grabadora, para grabar nuevo contenido que se asociará con dichas páginas detectables.

50 De acuerdo con una característica preferida de la invención, la información sobre la página actual recibida por el receptor del primer muñeco comprende el contenido que debe presentar el primer muñeco y en donde la información sobre la página actual recibida por el receptor del segundo muñeco comprende el contenido que debe presentar el segundo muñeco y en el que dicha señal comprende dicho contenido.

55 De acuerdo con una característica preferida de la invención, cada página de la pluralidad de páginas detectables incluye una superficie superior e inferior configurada para presentar el contenido del libro en palabras y/o imágenes, cada una de las superficies superior e inferior tiene un área superficial y en el que dichos imanes se incorporan en la pluralidad de páginas detectables y no son visibles para un usuario del sistema de libro de respuestas de manera que la incorporación del sistema de detección en el libro no interrumpe un área superficial de ninguna página de la pluralidad de páginas detectables y no extiende el área superficial de ninguna página de la pluralidad hacia fuera del encuadernado.

60 En otro aspecto, la presente invención se dirige a un procedimiento para usar un libro receptivo, dicho procedimiento que comprende las etapas de

- almacenar el contenido asociado con páginas de un libro,

- detectar una página actual de una pluralidad de páginas detectables;

caracterizado por las siguientes etapas:

- 5 almacenar, en un almacenamiento del libro, el contenido asociado con cada una de una pluralidad de páginas detectables del libro, contenido de la pluralidad de páginas detectables que se combinan entre sí para formar una historia del libro;
- 10 - detectar la página actual en dicho libro de una pluralidad de páginas detectables por un sistema de detección del libro que detecta cambios en un campo electromagnético cuando un usuario pasa dicha página actual, con el fin de identificar una página particular del libro como la página actual, una magnitud del campo electromagnético a medida que se pasa la página actual es proporcional a una distancia entre (i) un sensor magnético de la red, asociado únicamente con la página actual y localizado en el encuadernado, y (ii) un primer imán situado en una zona distintiva en el área de sección transversal de dicho libro, cada zona distintiva se asocia con una de dicha pluralidad de páginas detectables, y el primer imán se asocia únicamente con dicha página actual con el fin de identificar una página particular del libro como la página actual; y
- 15 - reproducir con movimientos, por cada uno de los dos muñecos posicionados externamente al libro, el contenido asociado con dicha página actual usa una unidad de entrada/salida en la que cada uno de dichos muñecos comprende un muñeco tridimensional que tiene un receptor incorporado en el mismo, cada muñeco tridimensional que tiene un apariencia que transmite una sugerencia de vida y que tiene un medio para reproducir con movimientos el contenido de audio asociado con dicha página actual y que se caracteriza además por las etapas de:
- 20 - transmitir, mediante el uso de al menos un transmisor en el libro, a dichos dos muñecos una pluralidad de señales que proporcionan información desde el almacenamiento, que incluye una primera señal al primer muñeco, que especifica la respuesta del primer muñeco con respecto a dicha página actual y que incluye una segunda señal separada e independiente a un segundo muñeco que especifica la respuesta del segundo muñeco con respecto a dicha página actual; y
- 25 - recibir, por cada receptor incorporado en cada muñeco tridimensional, dicha primera o segunda señal respectiva separada de la pluralidad de señales, para proporcionar dicha respuesta,
- 30 - el procedimiento configurado de manera que un usuario que pasa las páginas actuales del libro da como resultado que los dos muñecos tridimensionales reproduzcan el contenido de audio de las páginas actuales mediante el uso del almacenamiento en el libro como una fuente única externa a los muñecos para proporcionar simultáneamente una pluralidad de señales separadas e independientes de la pluralidad de señales respectivamente a cada uno de los dos muñecos en los que un contenido reproducido por el primer muñeco y un contenido reproducido por el segundo muñeco se determinan a partir del contenido del almacenamiento en el libro, en el que cada uno de dichos sensores magnéticos comprende un circuito de resonancia en dicha zona distintiva en el encuadernado, y para detectar el primer imán en dicha página actual, en el que dicho sistema de detección comprende además al menos un segundo imán localizado en dicha zona distintiva en al menos una página entre dicho primer imán y dicho circuito de resonancia, dicho segundo imán aumenta la detectabilidad de dicho primer imán.

45 El procedimiento puede comprender además las etapas de grabar un nuevo contenido que se asocia con una página.

50 El procedimiento puede comprender además tener el primer muñeco que responda de una primera manera y el segundo muñeco responda de una segunda manera, la primera y segunda maneras son diferentes entre sí, las diferentes maneras seleccionadas del grupo que consiste en (i) cantar contenidos de la página actual, (ii) bailar contenidos de la página actual y (iii) decir contenido de la página actual.

55 Las realizaciones anteriores de la invención se han descrito e ilustrado junto con sistemas y procedimientos de las mismas, que están destinados a ser meramente ilustrativos y no limitativos. El objeto de la invención se define por las reivindicaciones.

Breve Descripción de los Dibujos

60 Las realizaciones y características de la presente invención se describen en la presente memoria junto con los siguientes dibujos:

La Figura 1 es una vista del sistema de libro receptivo, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La Figura 2 es una vista del sistema de libro receptivo, de acuerdo con otra realización de la presente invención.

La Figura 3 es una ilustración de los componentes del libro del sistema de libro receptivo, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La Figura 4 es una ilustración de un circuito de un sensor para detectar el campo magnético de una página del libro de cuentos, de acuerdo con una realización de la presente invención.

La Figura 5 es una ilustración de los componentes del libro del sistema de libro receptivo, de acuerdo con otra realización de la presente invención.

La Figura 6 es una ilustración de los componentes del libro del sistema de libro receptivo, de acuerdo con otra realización que no es parte de la invención reivindicada y se ha incorporado con fines explicativos.

La Figura 7 es un diagrama de circuito eléctrico que incluye los tres circuitos del ejemplo de la Figura 6.

Debe entenderse que los dibujos no están necesariamente dibujados a escala.

Descripción Detallada de las Realizaciones Preferentes

La presente invención se entenderá a partir de la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferentes, que pretenden ser descriptivas y no limitantes. En aras de la brevedad, algunos procedimientos, sistemas, mecanismos, componentes, circuitos, etc., bien conocidos, no se han descrito en detalle.

La Figura 1 es una vista del sistema de libro receptivo, de acuerdo con una realización de la presente invención.

De acuerdo con esta realización de la invención, el sistema de libro receptivo 10 incluye un libro 14 y un muñeco 12 u otro contestador remoto que responde a una señal 48. La señal proporciona información acerca de la página actual 16 del libro 14, que puede producirse al pasar hacia o desde esa página.

El muñeco 12 incluye un receptor 26 para recibir señales del libro 14, una unidad de procesamiento 24 para seleccionar una presentación asociada con la página actual; una unidad de entrada/salida 22, como un altavoz, etc.

El receptor 26 recibe la señal 48 del libro 14. La señal puede ser una señal inalámbrica, transmitida mediante el uso de un transmisor inalámbrico 38 en el libro 14, o puede ser una señal cableada.

La señal 48 puede informar a la unidad de procesamiento 24 del libro seleccionado actual, y la unidad de procesamiento selecciona la respuesta, que es apropiada para la página actual 16 al recuperar el archivo apropiado del almacenamiento 34.

De acuerdo con otra realización, el libro 14 puede incluir almacenamiento 34, de manera que la señal 48 transmitida por el libro 14 ya puede incluir el archivo. Esta topología establece que el libro 14 incluye toda la información y, por lo tanto, puede ser reemplazado por otro libro 14 que realice funciones similares.

La unidad de entrada/salida 22 puede ser un motor 52, de manera que la respuesta del muñeco 12 puede ser un movimiento, como una mano levantada 54.

Una aplicación típica del sistema de libro receptivo 10 es para que los niños escuchen a su madre contar un cuento antes de dormir. Al pasar la página 16, el muñeco 12 puede decir, cantar o bailar en coherencia con la página leída.

La unidad de entrada/salida 22 del contestador remoto 12 puede ser una grabadora para grabación de voz o video o puede incluir otras funciones de señalización que dependen de la página actual del libro 14.

Por ejemplo, el sistema 10 puede incluir un modo de grabación y un modo de lectura. Al seleccionar el modo de grabación, el sistema de libro receptivo 10 puede grabar la sección de la historia leída por la madre en el almacenamiento 34 y asociar esa sección con la página 16 detectada; luego, al seleccionar el modo de lectura, el sistema de libro receptivo 10 puede recuperar del almacenamiento 34 y leer la sección de la historia asociada con la página 16 detectada, al niño.

El sistema de libro receptivo 10 puede incluir una pluralidad de muñecos 12, cada una de los cuales responde típicamente a la página 16 actual, pero cada uno responde de manera diferente.

Para dos muñecos 12, el transmisor 38 puede usar un solo canal estéreo estándar, cada uno de los subcanales 48a y 48b del mismo para un muñeco 12.

La Figura 2 es una vista del sistema de libro receptivo, de acuerdo con otra realización de la presente invención.

5 El muñeco 12 puede ser cualquier objeto físico (por ejemplo, una lata) o una pantalla 30 que puede incluir una imagen 32 de un muñeco. Las características de multimedia de la pantalla 30 pueden reemplazar el altavoz 22 y el motor 52.

La Figura 3 es una ilustración de los componentes del libro del sistema de libro receptivo, de acuerdo con una realización de la presente invención.

10 El libro 14 incluye un sistema de detección 84, para detectar la página 16 actual, que se basa en una zona distintiva en el área transversal del libro 14 para cada página 16.

15 El encuadernado 20 del libro 14 incluye una batería 40 para suministrar energía, un transmisor 38 para transmitir señales 48 a el muñeco 12 y una red de sensores, tales como los sensores 36 y 42, cada uno en una ubicación diferente en el encuadernado 20, cada ubicación asociada a una página

Cada una de las páginas 16 a detectar incluye una marca detectable, tal como la marca 44a para la página 16a y la marca 18c para la página 16c, cada marca ubicada encima del sensor asociado de la misma.

20 De acuerdo con una realización, la marca detectable comprende un imán. El imán puede estar oculto dentro de la página, por lo que es invisible.

Por ejemplo, en el área de sección transversal del libro 14, la zona distintiva de la página 16a es la zona del imán 44a, y por lo tanto la unión 20 incluye el sensor 42 en esa zona para detectar la página 16a.

25 El área de sección transversal de la página 16a incluye un imán 44a localizado sobre el sensor 42 del mismo, y la página 16c incluye un imán 18c localizado sobre el sensor 36 del mismo.

30 De acuerdo con este ejemplo, el sensor 42 detecta la página 16a al detectar el cambio del campo magnético, ya que el imán 44a en la página 16a cambia la distancia del mismo al sensor 42 desde un rango de milímetros, produciendo un campo magnético fuerte al colocar la página 16a, a varios centímetros al pasar la página 16a.

35 El imán 44a y otros imanes del libro 14 son preferiblemente invisibles y se insertan dentro del papel de cada una de las páginas 16.

La Figura 4 es una ilustración de un circuito de un sensor para detectar el campo magnético de una página del libro de cuentos, de acuerdo con una realización de la presente invención.

40 Cada uno de los sensores 36 y 42 puede incluir un circuito de resonancia 82, que puede basarse en un circuito de Resistencia, Inductor y Condensador (RLC) que forma un oscilador armónico. El imán 18c influye en el circuito, por lo que el circuito 36 detecta el imán 18c, cambiando la salida de tensión V_{salida} , que es amplificada por el amplificador A para ser una entrada al transmisor 38.

45 La Figura 5 es una ilustración de los componentes del libro del sistema de libro receptivo, de acuerdo con otra realización de la presente invención.

La Figura 5 es similar a la Figura 3, excepto por la adición del imán 18a en la página 16a, y el imán 18b en la página 16b, que mejoran la detección del imán 18c de la página 16c.

50 El imán 18a en la página 16a, el imán 18b en la página 16c y el imán 18c acumulan el campo magnético para el sensor 36, de manera que la existencia del imán 18c en la página 16c en su posición en el encuadernado 20 lo hace propenso a ser sensible, incluso para un libro grueso.

55 La Figura 6 es una ilustración de los componentes del libro del sistema de libro receptivo, de acuerdo con otra realización que no es parte de la invención reivindicada y se ha incorporado con fines explicativos.

De acuerdo con esta realización, las marcas detectables 44a y 18c comprenden contactos eléctricos.

60 Cada una de las páginas 16a, 16b y 16c y también el encuadernado 20 incluyen una red de cuadros revestidos conductores de electricidad, que cierran juntos circuitos eléctricos, en función de la página actual.

Como se muestra en el ejemplo de la Figura 6 representa tres circuitos eléctricos, el primero con una carga R1 para detectar la página 16a, el segundo con una carga R2 para detectar la página 16b, y un tercero con una carga R3 para detectar la página 16c.

Cada una de las cargas R1, R2 y R3 representa un sensor para esa página, por ejemplo, la corriente a través de la carga R3 representa el sensor 36 que detecta la página 16c.

- 5 La Figura 7 es un diagrama de circuito eléctrico que incluye los tres circuitos del ejemplo de la Figura 6.
- La página 16a conecta el cuadro 50 del encuadernado 20 al cuadro 58 de la página 16a, y el cuadro 64 de la página 16a al cuadro 56 del encuadernado 20, cerrando así el circuito de carga R1.
- 10 La página 16a conecta el cuadro 50 del encuadernado 20 al cuadro 58 de la página 16a, y el cuadro 62 de la página 16a al cuadro 54 del encuadernado 20; la página 16b conecta el cuadro 58 de la página 16a al cuadro 66 de la página 16b, y el cuadro 70 de la página 16b al cuadro 62 de la página 16a, cerrando así el circuito de carga R2.
- 15 La página 16a conecta el cuadro 50 del encuadernado 20 al cuadro 58 de la página 16a, y el cuadro 60 de la página 16a al cuadro 52 del encuadernado 20; la página 16b conecta el cuadro 58 de la página 16a al cuadro 66 de la página 16b, y el cuadro 68 de la página 16b al cuadro 60 de la página 16a; la página 16c conecta el cuadro 66 de la página 16b al cuadro 74 de la página 16c, y el cuadro 76 de la página 16c al cuadro 68 de la página 16b, cerrando así el circuito de carga R3.
- 20 El transmisor 38 transmite la señal apropiada de la página 16c mediante corriente a través de la carga R3; o transmite la señal apropiada de la página 16c mediante corriente a través de la carga R2, sujeto a que no haya corriente a través de R3; o transmite la señal apropiada de la página 16a, mediante corriente a través de la carga R1, sujeto a que no haya corriente a través de R2; y así sucesivamente.
- 25 Pueden extenderse cuadros conductores adicionales en el área de sección transversal formada por impresión conductiva. Los circuitos formados por las páginas pueden organizarse mediante una lógica binaria u otra que proporcione suficientes combinaciones para cada una de las páginas del libro 14.
- En las Figuras y/o la descripción en la presente memoria, se han mencionado los siguientes números de referencia:
- 30
- el número 10 denota un sistema de libro sensible de acuerdo con una realización de la presente invención;
 - el número 12 denota un muñeco, como ejemplo de una respuesta remota, que responde al hojear una página del libro;
 - el número 14 denota un libro;
- 35
- los números 16, 16a, 16b y 16c denotan páginas del libro;
 - el número 18c denota una marca en una de las páginas para detectar esa página, y también un imán que funciona como esa marca;
 - los números 18a y 18b denotan imanes en otras páginas ubicadas delante de 18c, para mejorar la detección de la marca 18c;
- 40
- el número 20 denota el encuadernado del libro;
 - el número 22 denota la unidad de entrada/salida del contestador remoto; puede ser un altavoz como unidad de salida;
 - el número 24 denota una unidad de procesamiento;
 - el número 26 denota un receptor;
- 45
- el número 28 denota una caja de control para la comunicación entre el libro y una pantalla estándar;
 - el número 30 denota una pantalla, que puede ser un instrumento para responder al hojear las páginas;
 - el número 32 denota una imagen en la pantalla en lugar de un muñeco;
 - el número 34 denota un almacenamiento, para almacenar imágenes, señales vocales o movimientos mecánicos del muñeco;
- 50
- el número 36 denota una zona distintiva de una página determinada, la zona incluye una marca detectable en la página; de acuerdo con la realización magnética del número de detección 36, también es un sensor para detectar una página, el sensor es descrito como un circuito de resonancia;
 - el número 38 denota un transmisor del libro;
 - el número 40 denota una batería del libro;
- 55
- el número 42 denota una zona que es distintiva de otra página, la zona que incluye una marca detectable en esa página; de acuerdo con la realización magnética del número de detección 42 también es un sensor para detectar esa página, el sensor es descrito como un circuito de resonancia;
 - el número 44a denota una marca para marcar una página; de acuerdo con la realización magnética el número de detección 44a es un imán;
- 60
- el número 48 denota una señal;
 - los números 48a y 48b denotan subcanales de una señal estéreo;
 - los números 50, 52, 54 y 56 denotan contactos eléctricos en el encuadernado del libro;

ES 2 773 669 T3

- los números 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78 y 80 denotan contactos eléctricos de las páginas del libro, que son, de acuerdo con la realización del contacto eléctrico que no forman parte de la reivindicación invención, las marcas para detectar las páginas;
- el número 82 denota un circuito de resonancia; y
- 5 - el número 84 denota un sistema de detección, para detectar la página actual.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de libro receptivo (10) que comprende:

- un libro (14) que comprende una pluralidad de páginas detectables (16) y un sistema de detección (84), para detectar una página actual (16) de la pluralidad de páginas detectables (16) de dicho libro (14);
- el libro (14) tiene un almacenamiento (34), para almacenar el contenido asociado con cada una de dichas páginas detectables (16), el contenido de la pluralidad de páginas detectables (16) se combina para formar una historia del libro (14);

caracterizado por:

el sistema de detección (84) que incluye un conjunto de sensores magnéticos (36, 42) en el encuadernado del libro (20),

además **caracterizado por**

dos muñecos tridimensionales (12), cada uno de dichos dos muñecos tridimensionales que tiene un receptor (26) incorporado en el mismo y que tiene un medio (22) para reproducir con movimientos el contenido de audio asociado con dicha página actual (16), cada muñeco tridimensional (12) posicionado externamente al libro (14) tiene una apariencia que transmite una sugerencia de vida;

el sistema de detección (84) del libro (14) detecta los cambios en un campo electromagnético cuando una dicha página actual (16) es pasada por un usuario, con el fin de identificar una página particular (16) del libro (14) como la página actual, una magnitud del campo electromagnético a medida que se pasa la página actual (16) es proporcional a una distancia entre (i) un sensor magnético (36, 42) de la red, asociado únicamente con la página actual (16) y localizado en el encuadernado (20), y (ii) un primer imán (18c) situado en una zona distintiva en el área de sección transversal de dicho libro, cada zona distintiva se asocia con una de dicha pluralidad de páginas detectables (16), y el primer imán (18c) se asocia únicamente con dicha página actual (16) con el fin de identificar una página particular (16) del libro (14) como la página actual (16),

el libro (14) tiene al menos un transmisor (38) configurado para transmitir a dichos muñecos (12) una pluralidad de señales (48) que proporcionan información desde el almacenamiento que incluye una primera señal a un primer muñeco (12) de los dos muñecos (12) que especifica la respuesta del primer muñeco (12) con respecto a dicha página actual (16) y que incluye una segunda señal separada e independiente a un segundo muñeco (12) de los dos muñecos (12) que especifica la respuesta del segundo muñeco (12) relativa a dicha página actual (16); y cada uno de los uno o más receptores (26) configurados para recibir dicha primera o segunda señal respectiva separada de la pluralidad de señales (48),

en el que el sistema de libro receptivo (10) se configura para permitir al usuario pasar las páginas actuales (16) del libro (14) y de ese modo escuchar a los dos muñecos tridimensionales (12) reproducir el contenido de audio de las páginas actuales (16) mediante el uso del almacenamiento en el libro como una fuente única externa a los muñecos (12), para transmitir simultáneamente una pluralidad de señales separadas e independientes de la pluralidad de señales respectivamente a cada uno de los muñecos tridimensionales (12) en las que se reproduce un contenido por el primer muñeco (12) y un contenido reproducido por el segundo muñeco (12) se determina a partir del contenido del almacenamiento (34) en el libro (14), en el que cada uno de dichos sensores magnéticos (36, 42) comprende un circuito de resonancia (82) en dicha zona distintiva en el encuadernado (20), y para detectar el primer imán (18c) en dicha página actual (16), en el que dicho sistema de detección (81) comprende además al menos un segundo imán (18a) 18b) localizado en dicha zona distintiva en al menos una página (16a, 16b) entre dicho primer imán (16c) y dicho circuito de resonancia (82), dicho segundo imán (18a, 18b) para aumentar la detectabilidad de dicho primer imán (18c).

2. Un sistema de libro receptivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el primer muñeco (12) responde de una primera manera y el segundo muñeco (12) responde de una segunda manera, la primera y segunda maneras son diferentes entre sí, las diferentes maneras seleccionadas del grupo que consiste en (i) cantar los contenidos de la página actual, (ii) bailar los contenidos de la página actual y (iii) decir el contenido de la página actual (16).

3. Un sistema de libro receptivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que dicho transmisor comprende un transmisor estéreo que usa un único canal estéreo estándar, de manera que cada uno para una página dada (16) cada subcanal del mismo transmite una señal diferente que comprende una diferente respuesta a cada una de dichos dos muñecos tridimensionales.

4. Un sistema de libro receptivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además un grabador para grabar nuevo contenido que se asociará con dichas páginas detectables (16).

5. Un sistema de libro receptivo de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la información sobre la página actual (16) recibida por el receptor del muñeco (12) comprende el contenido que debe presentar el primer muñeco (12) y en la

que la información sobre la página actual (16) recibida por el receptor del segundo muñeco (12) comprende el contenido que debe presentar el segundo muñeco (12) y en el que dicha señal comprende dicho contenido.

- 5 6. Un sistema de libro receptivo de acuerdo con la reivindicación 5, en el que cada página (16) de la pluralidad de páginas detectables (16) incluye una superficie superior e inferior configuradas para presentar el contenido del libro (14) en palabras y/o imágenes, cada una de las superficies superior e inferior tienen un área superficial y en la que dichos imanes se incorporan en la pluralidad de páginas detectables (16) y no son visibles para un usuario del sistema de libro de respuestas (10) de manera que la incorporación del sistema de detección (84) en el libro (10) no interrumpe un área superficial de ninguna página (16) de la pluralidad de páginas detectables (16) y no extiende el área superficial de ninguna página (16) de la pluralidad fuera del encuadernado (20) .
- 10
7. Un procedimiento para usar un libro receptivo, dicho procedimiento comprende las etapas de
- 15 - almacenar el contenido asociado con páginas de un libro (14),
- detectar una página actual de una pluralidad de páginas detectables;

caracterizado por las siguientes etapas:

- 20 - almacenar, en un almacenamiento (34) del libro (14), el contenido se asocia con cada una de una pluralidad de páginas detectables (16) del libro (14), el contenido de la pluralidad de páginas detectables (16) combinándose para formar una historia del libro (14);
- 25 - detectar la página actual (16) en dicho libro de una pluralidad de páginas detectables por un sistema de detección (84) del libro (14) que detecta los cambios en un campo electromagnético cuando un usuario pasa dicha página actual, con el fin de identificar una página particular del libro como la página actual, una magnitud del campo electromagnético a medida que se pasa la página actual es proporcional a una distancia entre (i) un sensor magnético (36, 42) de la red, asociado únicamente con la página actual (16) y localizado en el encuadernado (20), y (ii) un primer imán (18c) situado en una zona distintiva en el área de sección transversal de dicho libro(14), cada zona distintiva se asocia con una de dicha pluralidad de páginas detectables (16), y el primer imán (18c) se asocia únicamente con dicha página actual (16) con el fin de identificar una página particular del libro como la página actual,
- 30 - reproducir con movimientos, por cada uno de los dos muñecos posicionados externamente al libro (12), el contenido asociado con dicha página actual (16) mediante el uso de una unidad de entrada/salida (22) en la que cada una de dichos muñecos (12) comprende un muñeco tridimensional (12) tener un receptor (26) incorporado en el mismo, cada muñeco tridimensional (12) tiene una apariencia que transmite una sugerencia de vida y tiene un medio (22) para reproducir con movimientos el contenido de audio asociado con dicha página actual y más **caracterizado por** las etapas de:
- 35 - transmitir, utilizando al menos un transmisor (38) en el libro (14), a dichos dos muñecos (12) una pluralidad de señales (48) que proporcionan información del almacenamiento (34) que incluye una primera señal a un primer muñeco que especifica la respuesta del primer muñeco (12) con respecto a dicha página actual y que incluye una segunda señal separada e independiente a un segundo muñeco que especifica la respuesta del primer muñeco (12) con respecto a dicha página actual (16); y
- 40 - recibir, por cada receptor incorporado en cada muñeco tridimensional, dicha primera o segunda señal respectiva separada de la pluralidad de señales (48), para proporcionar dicha respuesta,

45 el procedimiento se configura de manera que un usuario que pasa las páginas actuales (16) del libro (14) da como resultado que dos muñecos tridimensionales (12) reproduzcan contenidos de audio de las páginas actuales (16) mediante el uso del almacenamiento (34) en el libro (14) como una fuente única externa a los muñecos (12) para proporcionar simultáneamente una pluralidad de señales separadas e independientes de la pluralidad de señales (48) respectivamente a cada uno de los dos muñecos (12) en donde un contenido reproducido por el primer muñeco (12) y un contenido reproducido por el segundo muñeco (12) se determina a partir del contenido del almacenamiento (34) en el libro (14), en el que cada uno de dichos sensores magnéticos (36, 42) comprende un circuito de resonancia (82) en dicha zona distintiva en la unión (20), y para detectar el primer imán (18c) en dicha página actual (16), en el que dicho sistema de detección (84) comprende además al menos un segundo imán (18a, 18b) localizado en dicha zona distintiva en al menos una página (16a, 16b) entre dicho primer imán (16c) y dicho circuito de resonancia (82), dicho segundo imán (18a, 18b) para aumentar la detectabilidad de dicho primer imán (18c).

- 50 8. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, que comprende además el paso de grabar un nuevo contenido para asociarlo con una página (16).
- 60 9. Un procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones de la 7 a la 8, que comprende además que el primer muñeco (12) responda de una primera manera y el segundo muñeco (12) responda de una segunda manera, siendo la primera y segunda maneras diferentes entre sí, las diferentes maneras se seleccionan del grupo

que consiste en (i) cantar los contenidos de la página actual, (ii) bailar los contenidos de la página actual y (iii) decir el contenido de la página actual.

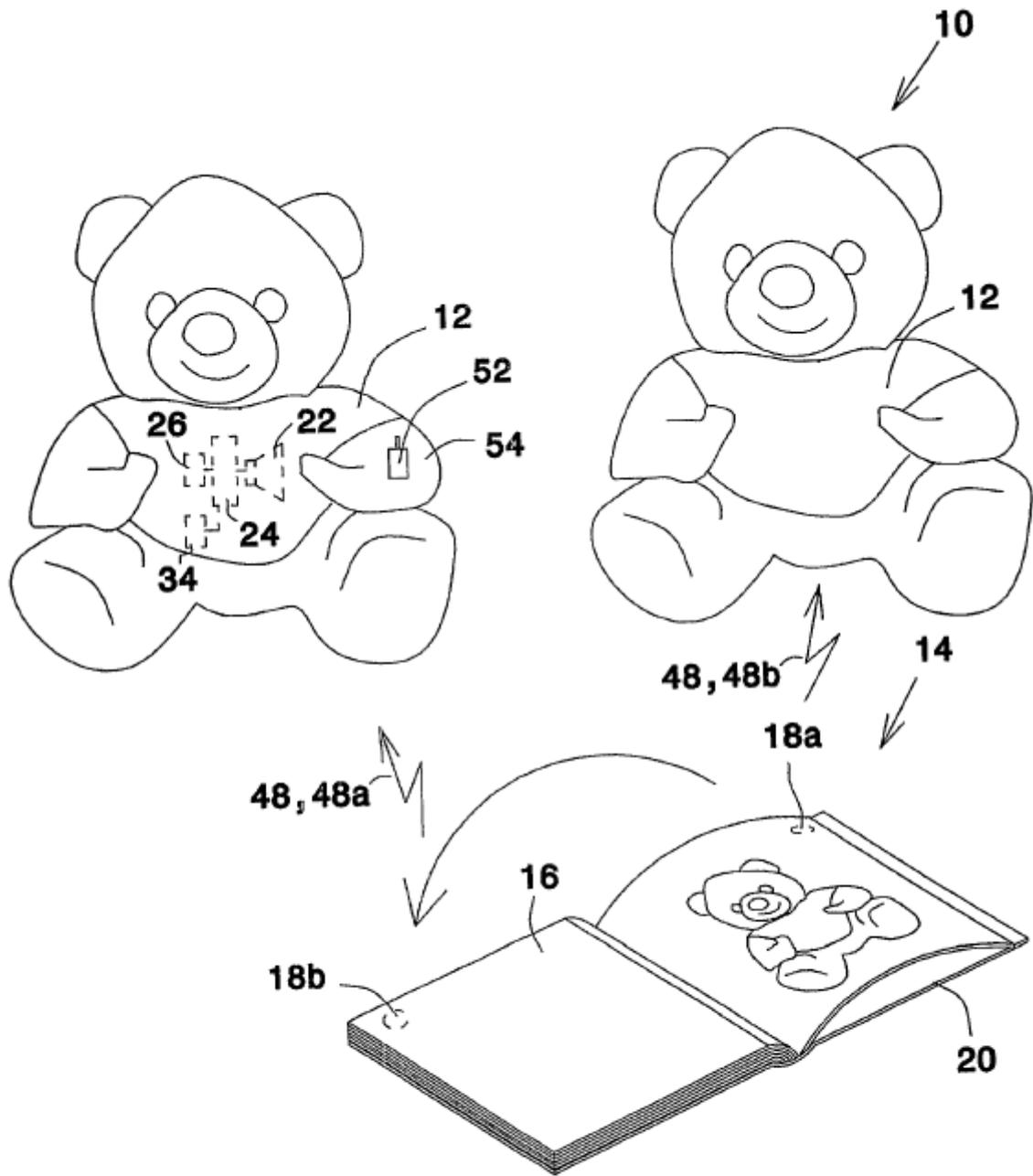


Figura 1

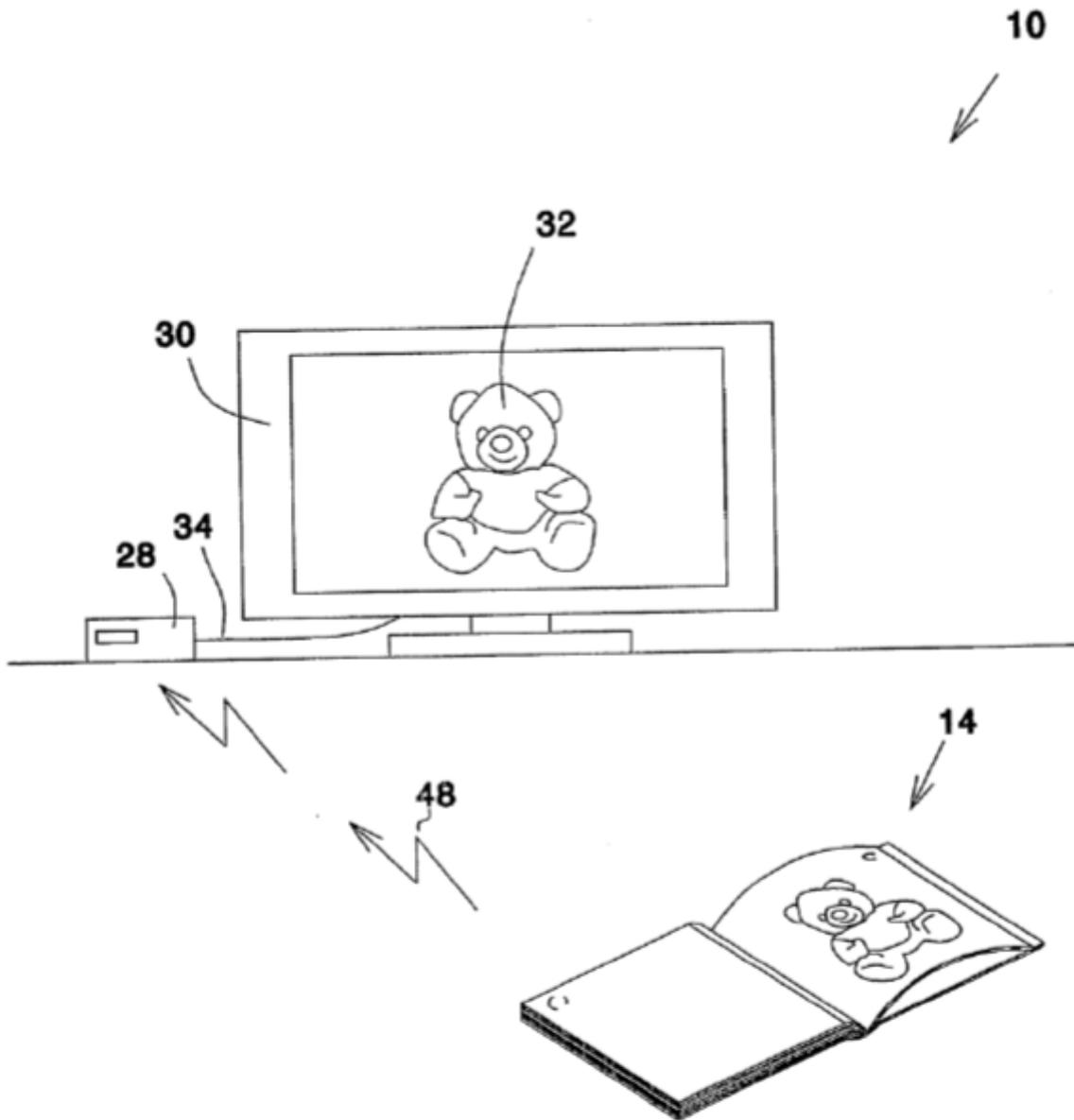


Figura 2

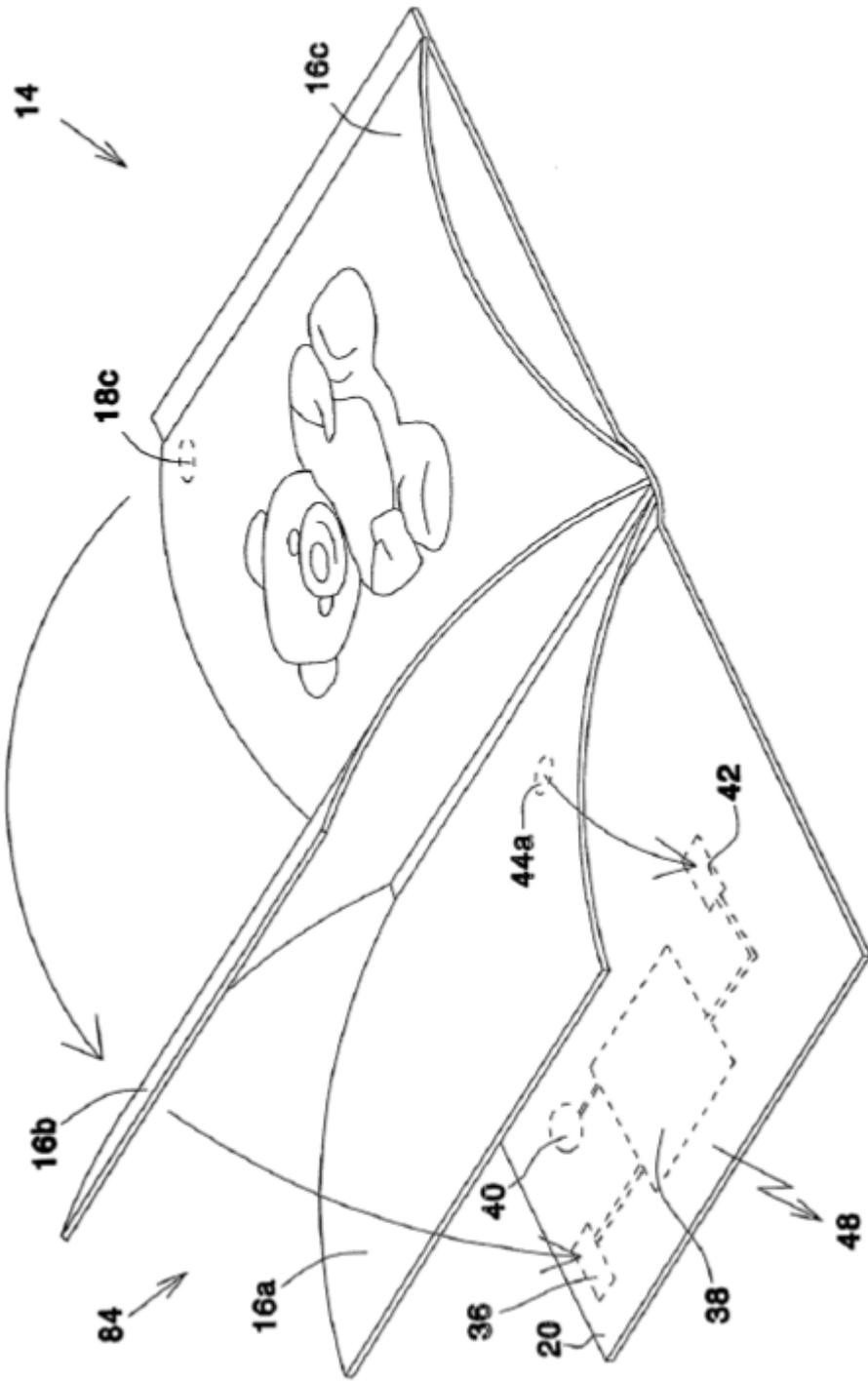


Figura 3

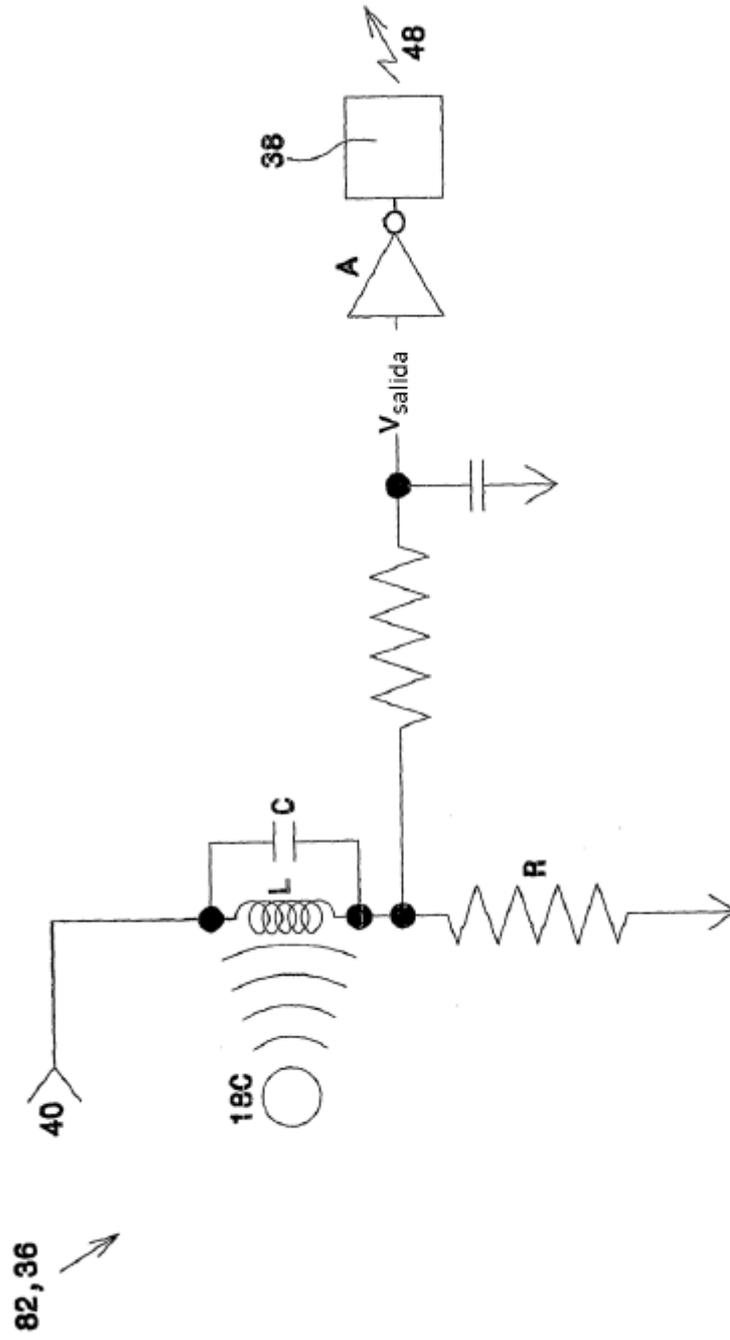


Figura 4

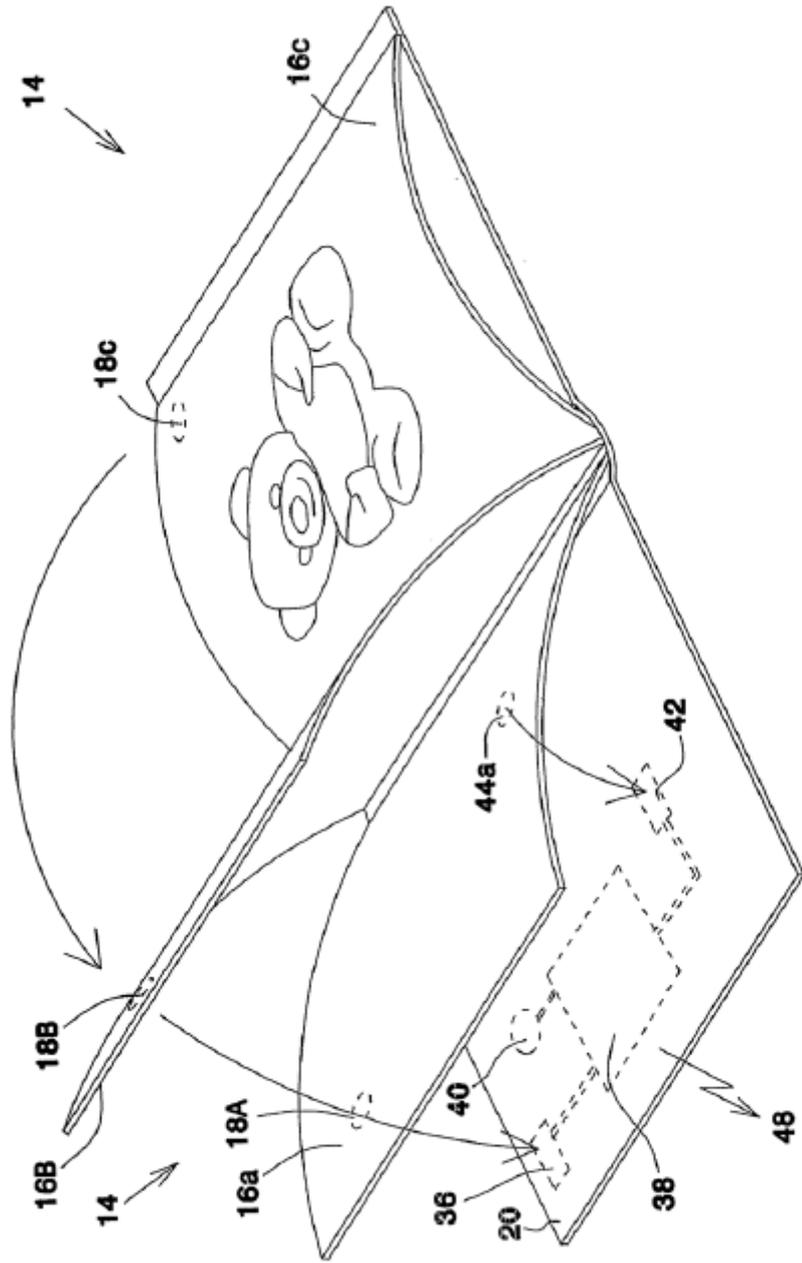


Figura 5

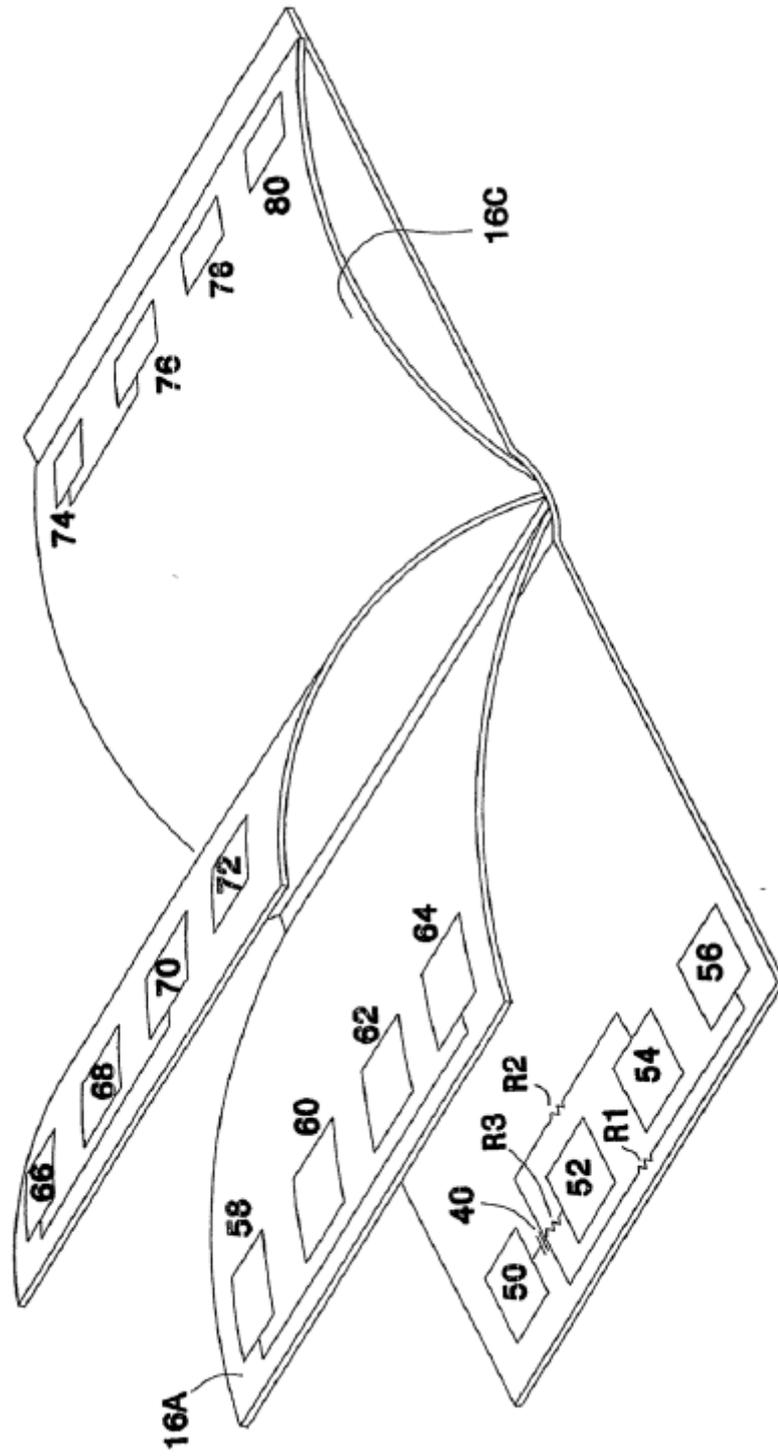


Figura 6

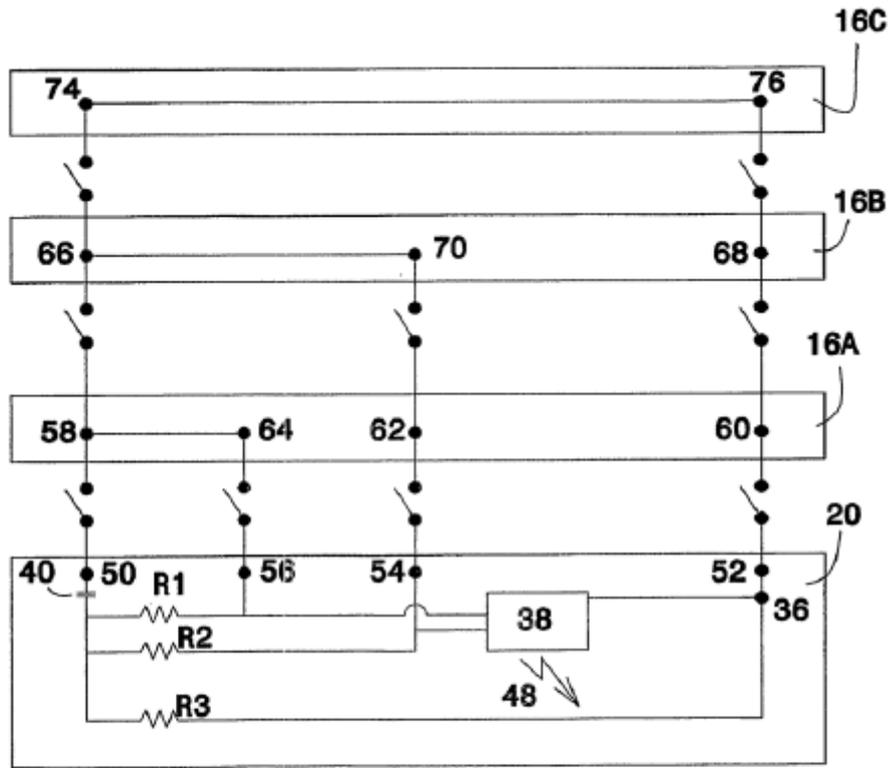


Figura 7